الفصل الثانی: فی تشریح الورید المسمی بالباب ۲۲۷
الفصل الثالث: فی تشریح الأجوف و ما یصعد منه ۲۲۹
الفصل الرابع: فی تشریح أوردة الیدین ۲۳۴
الفصل الخامس: فی تشریح الأجوف النازل ۲۳۵
التعلیم السادس: فی القوی و الأفعال
الجملة فی القوی و هی ستة فصول ۲۴۱
الفصل الأول: فی أجناس القوی بقول کلیّ ۲۴۱
الفصل الثانی: فی القوی الطبیعیة المخدومة ۲۴۲
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۶۴
الفصل الثالث: فی القوی الطبیعیة الخادمة ۲۴۴
الفصل الرابع: فی القوی الحیوانیة ۲۴۹
الفصل الخامس: فی القوی النفسانیة المدرکة ۲۵۲
الفصل السادس: فی القوی النفسانیة المحرکة ۲۵۶
الفصل الأخیر فی الأفعال ۲۵۶
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۶۵
قانون در طب
کتاب اول
ترجمه فن اول: امور طبیعی
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۶۷

[کتاب قانون (ترجمه)]

[فهرست مطالب]

فهرست ..... صفحه
پیشگفتار ۷
۱- تصحیح نسخه قانون ۱۱
نسخ مورد استفاده از قانون ۱۳
منابع فرعی در تصحیح قانون ۲۵
اشاره به افتادگی از نسخه قانون ۲۵
شیوه تصحیح نسخه قانون ۲۶
منابع فرعی در ترجمه و فهم قانون ۲۸
۳. استفاده از پاورقی و پرانتز برای توضیح متن قانون ۲۹
۴. جایگاه تشریح اعضای بدن در طب ۳۰

تشریح و ریشه اختلافات آن ۳۲

نقدی بر ترجمه قانون ۴۰

متن عربی ..... ۶۱ -۲۶۴

مقدمه ..... ۲۷۷ کتاب اول: «کلّیات علم طبّ» فن اوّل از کتاب اوّل: تعریف علم طب و موضوعات آن از امور طبیعی ۲۸۱

این فن مشتمل بر شش آموزش است ..... ۲۸۱ آموزش اوّل: درتعریف علم طب و موضوعات آن فصل اول: تعریف علم طب ۲۸۳

اشکال به تعریف علم طب ۲۸۵

فصل دوم: موضوعات علم طب ۲۸۶

اسباب چهارگانه ۲۸۶

۱. سبب مادی ۲۸۷

۲. سبب فاعلی ۲۸۷

۳. سبب صوری ۲۸۸

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۶۸

۴. سبب غایی ۲۸۸

۱. بخش نظری ۲۸۹

۲. بخش عملی ..... ۲۹۰ آموزش دوم: ارکان و آن یک فصل است فصل: ارکان ..... ۲۹۵ آموزش سوم: مزاج‌ها و آن شامل سه فصل است فصل اول: تعریف مزاج ۳۰۱

«اعتبارات هشتگانه مزاج «..... ۳۰۳

اعتدال مزاج بین اعضای بدن ۳۰۸

مزاج داروها ۳۰۹

مزاج‌های ساده و مادی ۳۱۳

چگونگی پیدایش بیماری با سوء مزاج مادی ۳۱۴

فصل دوم: مزاج اعضا ۳۱۴

گرم‌ترین اعضای بدن ۳۱۵

سردترین اعضای بدن ۳۱۶

مرطوب‌ترین اعضای بدن ۳۱۷

خشک‌ترین اعضای بدن ۳۱۹

فصل سوم: مزاج‌های سن و جنسیت ۳۲۰

اختلاف طبیبان درباره مزاج کودک و جوان ۳۲۱

نظریه جالینوس در این باره ۳۲۲

تفاوت جنسیت در نوع مزاج ..... ۳۲۷ آموزش چهارم: اخلاط و آن دو فصل است ۳۲۹

فصل اوّل: ماهیت خلط و اقسام آن ۳۳۱

رطوبت‌های موجود در بدن ۳۳۲

اصناف رطوبت‌های ثانوی و غیر زاید ۳۳۲

اجناس چهارگانه اخلاط ۳۳۳

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۶۹

خون: ۳۳۳

بلغم: ۳۳۵

صفراء: ۳۴۰

صفرای غیر طبیعی ۳۴۱

سوداء ۳۴۳

سودای غیر طبیعی ۳۴۴

فصل دوم: چگونگی به وجود آمدن خلطها در بدن ۳۴۹

اسباب چهارگانه تولید خلط در بدن ۳۵۳

خلط خون ۳۵۳

خلط صفراء ۳۵۳

خلط بلغم ۳۵۳

خلط سوداء ۳۵۴

دلایل افزایش سوداء در بدن ۳۵۵

علایم افتراقی برای تشخیص مزاج سوداوی ۳۵۷

فضولات و مواد دفعی گوارش ۳۵۸

استفراغ صاحبان اخلاط رقیق ۳۵۸

اسباب تحریک اخلاط در بدن ۳۵۹

نقش تخیلات در تحریک اخلاط ..... ۳۵۹ آموزش پنجم: در یک فصل و پنج گفتار فصل اول: حقیقت عضو و اقسام آن ۳۶۳

فهرست اعضای مفرد بدن ۳۶۳

فواید وجود غشاها در بدن ۳۶۷

تقسیم دیگری برای اعضای بدن ۳۶۸

تقسیم اعضای بدن ۳۷۱

تقسیمی از جالینوس ۳۷۳

تقسیم اعضا به اعتبار ماده ۳۷۴

نقش خون ایام عادت در جنین ۳۷۵

تفاوت اعضای منوی و اعضای دموی ۳۷۶

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۰

تقسیم اعضا به اعتبار مبدأ عصب ۳۷۷

منشأ رویش پرده‌های احشایی ۳۷۷

اعضای لیفی بدن و چگونگی حرکت آنها ۳۷۸

تقسیم اعضای عصب گونه بدن ۳۸۰
آخرین تقسیم درباره اعضای بدن ۳۸۱
فایده: ۳۸۲
گفتار نخست: استخوان‌ها ۳۸۳
و آن شامل سی فصل می‌باشد ۳۸۳
فصل اول: گفتاری عمومی درباره استخوان‌ها و بندگاه‌ها ۳۸۳
تقسیم استخوان‌ها به مجوّف و مصمت ۳۸۴
مفاصل و اقسام آن ۳۸۵
استخوان‌های جناغ ۳۸۶
فصل دوم: تشریح کاسه سر ۳۸۷
درزهای کاسه سر ۳۸۸
اشکال غیر طبیعی سر ۳۸۹
فصل سوم: تشریح استخوان‌های زیرین کاسه سر ۳۹۰
فصل چهارم: تشریح استخوان‌های فک و بینی ۳۹۲
بینی و منافع آن ۳۹۴
ترکیب استخوان‌های بینی ۳۹۴
فصل پنجم: تشریح دندان‌ها ۳۹۶
فصل ششم: فایده پشت ۳۹۷
فصل هفتم: تشریح مهره‌ها ۳۹۸
فصل هشتم: فایده گردن و تشریح استخوان‌های آن ۴۰۱
مفاصل گردن ۴۰۳
ویژگی مهره اول گردن ۴۰۵
ویژگی مهره دوم گردن ۴۰۶
فصل نهم: تشریح مهره‌های سینه ۴۰۷
فصل دهم: تشریح مهره‌های کمر ۴۱۰
فصل یازدهم: تشریح مهره‌های خاجی ۴۱۰
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۱
فصل دوازدهم: تشریح مهره‌های دنبالچه ۴۱۱
فصل سیزدهم گفتار پایانی: فایده پشت ۴۱۱
فصل چهاردهم: تشریح دنده‌ها ۴۱۲
فصل پانزدهم: تشریح استخوان جناغ ۴۱۴
فصل شانزدهم: تشریح استخوان ترقوه ۴۱۴
فصل هفدهم: تشریح استخوان کتف ۴۱۵

فصل هجدهم: تشریح بازو ۴۱۶
فصل نوزدهم: تشریح ساعد ۴۱۸
فصل بیستم: تشریح مفصل آرنج ۴۱۹
فصل بیست و یکم: تشریح مچ ۴۲۰
فصل بیست و دوم: تشریح کف دست ۴۲۱
فصل بیست و سوم: تشریح انگشتان ۴۲۲
فصل بیست و چهارم: فایده ناخن ۴۲۵
فصل بیست و پنجم: تشریح استخوان شرمگاه ۴۲۶
فصل بیست و ششم: گفتاری مختصر در فایده پا ۴۲۷
فصل بیست و هفتم: تشریح استخوان ران ۴۲۷
فصل بیست و هشتم: تشریح استخوان ساق ۴۲۸
فصل بیست و نهم: تشریح مفصل زانو ۴۲۹
فصل سی‌ام: تشریح استخوان گام ۴۳۰
گفتار دوم درباره ماهیچه‌ها ۴۳۵
آن شامل سی فصل می‌باشد: ۴۳۵
فصل اول: گفتاری کلی در تشریح عصب، ماهیچه‌ها، وتر و رباط ۴۳۵
فصل دوم: تشریح ماهیچه‌های صورت ۴۳۶
فصل سوم: تشریح ماهیچه‌های پیشانی ۴۳۶
فصل چهارم: تشریح ماهیچه‌های کره چشم ۴۳۷
فصل پنجم: تشریح ماهیچه‌های پلک ۴۳۷
فصل ششم: تشریح ماهیچه‌های گونه ۴۳۹
فصل هفتم: تشریح ماهیچه‌های لب ۴۴۰
فصل هشتم: تشریح ماهیچه‌های بینی ۴۴۱
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۲
فصل نهم: تشریح ماهیچه‌های فک تحتانی ۴۴۱
ماهیچه‌های بستن دهان ۴۴۲
ماهیچه‌های بازکننده دهان ۴۴۴
ماهیچه‌های جونده ۴۴۴
فصل دهم: تشریح ماهیچه‌های سر ۴۴۵
ماهیچه وارونه کننده سر به جلو ۴۴۵
ماهیچه وارونه کننده سر و گردن به جلو ۴۴۶
ماهیچه برگرداننده سر به عقب ۴۴۶
ماهیچه برگرداننده سر و گردن به سوی عقب ۴۴۷

ماهیچه مایل کننده سر به چپ و راست ۴۴۸
فصل یازدهم: تشریح ماهیچه‌های حنجره ۴۴۹
تشریح استخوان لامی ۴۵۰
ماهیچه‌های بازکننده حنجره ۴۵۰
ماهیچه‌های تنگ کننده حنجره ۴۵۱
ماهیچه‌های بستن حنجره ۴۵۲
فصل دوازدهم: تشریح ماهیچه‌های گلو ۴۵۲
فصل سیزدهم: تشریح ماهیچه‌های استخوان لامی ۴۵۳
فصل چهاردهم: تشریح ماهیچه‌های زبان ۴۵۴
فصل پانزدهم: تشریح ماهیچه‌های گردن ۴۵۴
فصل شانزدهم: تشریح ماهیچه‌های سینه ۴۵۵
ماهیچه‌های منقبض کننده سینه ۴۵۶
ماهیچه‌های منقبض کننده و منبسطکننده سینه ۴۵۶
فصل هفدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکت بازو ۴۵۸
نوع دوم از ماهیچه‌های حرکت بازو ۴۵۹
نوع سوم از ماهیچه‌های حرکت بازو ۴۵۹
فصل هجدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکت ساعد ۴۶۱
ماهیچه‌های بازکننده ۴۶۱
ماهیچه‌های خم کننده ۴۶۲
ماهیچه‌های برگرداننده ۴۶۳
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۳
ماهیچه‌های روگرداننده ۴۶۳
فصل نوزدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی مچ ۴۶۳
ماهیچه بازکننده ۴۶۴
ماهیچه خم کننده ۴۶۴
فصل بیستم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی انگشتان ۴۶۵
ماهیچه‌های بازکننده ۴۶۶
ماهیچه‌های خم کننده ۴۶۶
ماهیچه سوم ۴۶۸
ماهیچه‌های استخوان کف ۴۶۸
فصل بیست و یکم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی پشت ۴۶۹
ماهیچه‌های خم کننده به جلو ۴۷۰
فصل بیست و دوم: تشریح ماهیچه‌های شکم ۴۷۱

فصل بیست و سوم: تشریح ماهیچه‌های بیضه‌ها ۴۷۲
فصل بیست و چهارم: تشریح ماهیچه‌های مثانه ۴۷۳
فصل بیست و پنجم: تشریح ماهیچه‌های آلت تناسلی ۴۷۳
فصل بیست و ششم: تشریح ماهیچه‌های مقعد ۴۷۴
فصل بیست و هفتم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی ران ۴۷۴
ماهیچه‌های بازکننده ۴۷۵
ماهیچه‌های خم کننده ۴۷۶
ماهیچه‌های مایل کننده به داخل ۴۷۷
ماهیچه‌های چرخاننده ران ۴۷۸
فصل بیست و هشتم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی ساق و زانو ۴۷۸
ماهیچه‌های خم کننده ۴۷۹
فصل بیست و نهم: تشریح ماهیچه‌های مفصل گام ۴۸۱
ماهیچه‌های بالا برنده ۴۸۱
ماهیچه‌های پایین برنده ۴۸۱
فصل سی‌ام: تشریح ماهیچه‌های انگشتان پا ۴۸۳
ماهیچه‌های کف پایی ۴۸۳
ماهیچه‌های مایل کننده ۴۸۴
ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۴
گفتار سوم: تشریح عصب‌ها و آن در شش فصل می‌باشد: ۴۸۵
فصل اول: گفتاری ویژه درباره عصب ۴۸۵
فصل دوم: تشریح عصب مغزی و کانال‌های آن ۴۸۷
سبب رویش نیافتن عصب راجعه از نخاع ۴۹۴
سبب رویش از زوج ششم ۴۹۴
سبب رویش عصب حرکتی زبان از این موضع ۴۹۶
فصل سوم: تشریح عصب نخاعی گردن و کانال‌های آن ۴۹۶
علت عصب رسانی به پرده حاجز از اعصاب گردنی ۵۰۰
فصل چهارم: تشریح عصب مهره‌های سینه ۵۰۱
فصل پنجم: تشریح عصب مهره‌های کمر ۵۰۲
فصل ششم: تشریح عصب خاجی و دنبالچه‌ای ۵۰۳
گفتار چهارم: تشریح سرخ رگ‌ها و آن پنج فصل می‌باشد: ۵۰۵
فصل اول: تعریف سرخ رگ‌ها ۵۰۵
فصل دوم: تشریح شریان وریدی ۵۰۵
فصل سوم: تشریح شریان بالارو ۵۰۸

فصل چهارم: تشریح دو شریان سباتی ۵۰۹

فصل پنجم: تشریح شریان پایین رو ۵۱۱

وضعیت قرار گرفتن شریان‌ها با وریدها ۵۱۴

گفتار پنجم: وریدها ۵۱۷

فصل اول: تعریف وریدها ۵۱۷

فصل دوم: تشریح ورید باب ۵۱۷

فصل سوم: تشریح ورید اجوف و رشته‌های بالا آمده از آن ۵۲۰

وداج ظاهر ۵۲۵

وداج غایر ۵۲۵

فصل چهارم: تشریح وریدهای دست ۵۲۶

فصل پنجم: تشریح ورید اجوف پایین رو ..... ۵۲۹ آموزش ششم درباره قوا و افعال ۵۳۳

فصل ۵۳۳

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۵

گفتار پیرامون قوا ۵۳۵

فصل اول: سخنی کلی پیرامون اجناس نیروها ۵۳۵

فصل دوم: نیروهای طبیعی خدمت پذیر ۵۳۶

توضیح هر یک از این نیروها ۵۳۷

فصل سوم: نیروهای طبیعی خدمت رسان ۵۴۰

چهار کیفیت خدمت رسان نیروهای طبیعی ۵۴۲

فصل چهارم: نیروهای حیاتی ۵۴۶

اثبات نیروی حیاتی و تمایز آن از نیروی نفسانی ۵۴۷

تمایز نیروی حیاتی از نیروی طبیعی ۵۴۸

نیروی حیاتی اولین نیرو ۵۴۹

نظریه طبیبان ۵۵۰

فصل پنجم: نیروهای ادراک کننده نفسانی ۵۵۲

فصل ششم: نیروهای نفسانی حرکتی ۵۵۶

فصل آخر: افعال ۵۵۷

منابع مورد مطالعه در ترجمه قانون ۵۶۰

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۷

[مقدمه]

بسم اللَّه الرحمن الرحیم

الحمد لله حمدا یستحقّه بعلوّ شأنه و سبوغ إحسانه والصلاة علی سیدنا محمد النبی

وآله و سلامه.

یکی از دوستان صمیمی که انجام خواهش او به آسانی بر من لازم است، تقاضای تألیف کتابی جامع در علم پزشکی نمود، کتابی که در برگیرنده همه قوانین کلی و جزیی آن علم باشد، که در عین اختصار، مشروح و در عین ایجاز، بیشترین مباحث را به بهترین بیان ادا نماید.

من نیز با اجابت خواستهٔ او اندیشیدم که نخست درباره مباحث کلی (کلیات) در دو شاخه نظری و عملی سخن بگویم و سپس درباره احکام کلی قوای داروهای مفرد و در ادامه در خصوص مباحث جزیی آنها ادای سخن کنم و سپس به بیماری‌های جزیی که بر هر یک از اندام بدن عارض می گردد، بپردازم و در آغاز به تشریح آن عضو و فایده آن در بدن اشاره نمایم، و البته تشریح اعضای مفرد و بسیط بدن و نیز منافع آنها پیشاپیش در کتاب اول (کلیات) یاد شده است، در این کتاب (بیماری‌ها) سعی نموده‌ام پس از تشریح عضو در بیشتر موارد به راه‌های حفظ تندرستی آن عضو اشاره نمایم.

سپس به گفتاری کلی «۱» در کلیات بیماری‌های آن عضو و سبب‌های آن و روش‌های استدلال بر آن «۲» و راهکارهای کلی درمان آن پرداخته‌ام «۳»، پس از فراغت از بیماری‌های

---

(۱) به عنوان مثال «چشم» به‌طور مطلق به تمام بیماری‌های مزاجی اعم از مادی و ساده و بیماری‌های ترکیبی و مشترک مبتلا می گردد.

(۲) روش‌های استدلالی مانند: حالات گوناگون «چشم» از لمس و حرکت آن، رگ‌ها و رنگ آن، اندازه و مواد دفعی و واکنش‌های آن که مورد استدلال طبیبان قرار می گیرد.

(۳) راهکارهای کلی درمان؛ مثلًا در بیماری‌های مزاجی ساده چشم، درمان به تبدیل مزاج و در بیماری‌های مزاجی مادی آن، درمان به استفراغ ماده و ...

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۸

کلی عضو به بیماری‌های جزیی «۱» آن رو آورده و در بیشتر موارد در ابتدا تعریف بیماری، اسباب و علایم آن را بیان نموده، سپس احکام جزیی «۲» را مورد بررسی قرار داده‌ام، آن گاه قانون کلی درمان آن را ارائه داده و در آخر به درمان‌های جزیی به وسیله تک تک داروهای مفرد و مرکب متمایل شده‌ام.

باید به این نکته توجه داشت که آنچه از داروهای مفرد که در کتاب دوم (ادویه مفرده) با استفاده از جدول‌ها و رنگ‌ها در بیان منافع آنها در بیماری‌ها آورده‌ام «۳»- چنان که توای خواننده بدان آگاه خواهی شد- دیگر در کتاب سوم (بیماری‌ها) جز مواردی ناچیز، تکرار نکرده‌ام و بیان منافع و روش ساخت داروهای ترکیبی را که شایسته است در قرابادینی که در صدد نگارش آن هستم بیاید، به کتاب پنجم (قرابادین) موکول نموده‌ام.

پس از کتاب سوم به تدوین مباحث جزیی بیماری‌های عمومی که به عضوی خاص تعلّق ندارد، رو آورده‌ام و در آنجا گفتاری درباره «آرایش» نیز افزوده‌ام، روش من در این کتاب نیز مانند کتاب پیشین (امراض جزیی) می‌باشد.

با توفیق خدای متعال پس از فراغت از این کتاب به جمع آوری کتاب قرابادین (داروهای ترکیبی) مشغول گردیدم.

این کتاب (قانون) کتابی است که مدّعیان پیشه پزشکی و کاربران آن از اندوختن اهمّ مباحث آن ناگزیرند، زیرا این مطالب کمترین چیزی است که طبیب باید بداند و البته افزون بر این مطالب، چیزی مضبوط و مدون نشده است؛ «۴» اگر خدای متعال عمری دهد و دست تقدیر یاری نماید در این خصوص کوشش دیگری خواهم نمود.

---

(۱) جزیی عضو مانند «رمد» که از بیماری‌های جزیی چشم می‌باشد.

(۲) احکام جزیی در این عبارت، بیان بیماری در خصوص اطفال، جوانان و سالمندان می‌باشد.

(۳) گویا در نسخه اصلی قانون، داروها به صورت جدول‌ها و با رنگ‌های مختلف تدوین شده که نسخه پردازان آن را منعکس نکرده‌اند.

(۴) مواردی از بیماری‌های جدید که پیوسته در حال پیدایش است و نیز ترکیب بیماری‌ها با یکدیگر و ترکیب داروها با یکدیگر غیر قابل ضبط و تدوین می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۷۹

اینک پس از گردآوری این کتاب، آن را به کتاب‌های پنج گانه تقسیم نمودم.

کتاب اول: مباحث کلی علم طب (کلیات)؛

کتاب دوم: داروهای مفرد؛

کتاب سوم: بیماری‌های جزیی که بر هر یک از اعضای بدن انسان از فرق سر تا گام، آشکار و پنهان، عارض می گردد؛

کتاب چهارم: بیماری‌های عمومی که به عضو خاصی از بدن تعلّق ندارد و مباحث آرایش؛

کتاب پنجم: داروهای ترکیبی (قرابادین).

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۱

کتاب اول «کلّیات علم طبّ»

فن اوّل از کتاب اوّل: تعریف علم طب و موضوعات آن از امور طبیعی. این فن مشتمل بر شش آموزش است.

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۳

آموزش اوّل [در تعریف علم طب و موضوعات آن]

فصل اول: تعریف علم طب

اشاره

طب، دانشی است که از آن، حالات بدن انسان از لحاظ تندرستی و نبود آن، شناخته می‌شود و هدف از آن، حفظ تندرستی موجود و تلاش برای بازگرداندن آن است هنگامی که از دست می‌رود.

خواننده می‌تواند بر این تعریف، خرده گیرد و بگوید: طب به دو شاخه نظری و عملی تقسیم می گردد و شما در تعریف خود با به کارگیری واژه «دانش» تمامی طب را در شاخه نظری آن خلاصه نمودید!

در پاسخ می گویم: برخی از صنعت‌ها هر دو جنبه نظری و عملی را دارا می‌باشند، حتی بخشی از فلسفه نیز چنین است، علم طب نیز به اقتضای خود دو شاخه نظری و عملی دارد و غرض از این تعبیر در هر علمی، چیزی است که ما در این گفتار در صدد تبیین آن در علوم دیگر نمی‌باشیم و تنها به بیان مقصود خود در علم طب بسنده می کنیم.

مقصود ما از این که می‌گوییم بخشی از طب، نظری و بخش دیگری از آن عملی است، این نیست که طب به دو بخش جداگانه تقسیم می‌گردد، یک بخش آموزش علم طب و بخش دیگر عملیاتی و کاربردی، چنان که بسیاری از پژوهشگران در این مورد چنین پنداری دارند، بلکه طب، فقط علم و دانش است که به دو شاخه از طب تعلق دارد: بخش اول علم به قوانین و اصول، و بخش دوم علم به شیوه عمل و کاربرد که به بخش اول، اطلاقِ علمی یا نظری می‌شود و به بخش دوم، اطلاقِ عملی.

بنا بر این مقصود از شاخه نظری آن است که آموزش آن تنها جنبه علمی دارد و ارتباطی به نحوه عمل ندارد؛ به عنوان مثال در علم طب می‌گویند: تب‌ها بر سه گونه‌اند، و یا مزاج‌ها نه گونه‌اند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۴

مقصود از شاخه عملی، به کارگیری حرکت‌های بدنی و مبادرت به کار پزشکی نیست، بلکه غرض، آن بخش از علم پزشکی است که متکفّل بیان موضوعاتی است که جنبه عملی و کاربردی دارد؛ به عنوان مثال می‌گویند: برای درمان ورم‌های گرم «۱» در ابتدا (مرحله اول بیماری) از داروهای رادعِ «۲» مبرّدِ «۳» مکثّف «۴» باید بهره برد و در تزاید (مرحله دوم بیماری) از داروهای رادع که با داروی مُرخی «۵» آمیخته شده، بهره برد و بعد از انتها (مرحله سوم) تا انحطاط (مرحله چهارم بیماری) از داروهای مرخیِ محلّل «۶» بسنده نمود «۷»، البته این روش برای درمان ورم‌های ناشی از ریزش مواد زاید از اعضای رئیسی (قلب، مغز و کبد) نمی‌باشد. «۸» این تعلیم، بیان چگونگی عمل و جنبه کاربردی علم طب می‌باشد، پس هرگاه کسی این دو بخش علمی و عملی طب را فراگیرد، در حقیقت هر دو جنبه علمی و عملی را تحصیل کرده، هر چند هرگز به کار طبابت بیماران نپردازد.

---

(۱) ذکر ورم‌های گرم به عنوان مثال بدین خاطر است که تفاوت درمان از لحاظ اوقات چهارگانه بیماری در این نوع از اورام مشهود می‌باشد، بر خلاف ورم‌های سرد که در مرحله ابتدا نیز مانند مرحله تزاید باید داروی رادع آمیخته با داروی مرخی به کار برد و از استعمال داروی رادعِ تنها خودداری نمود، زیرا ممکن است در اثر سردی و تکثیف توسط داروی رادع، ماده ورم سرد متحجّر گردد. (گزیده از تحفه سعدیه، ج ۱، ص ۲۰).

(۲) رادع ضد جاذب، صفت دارویی است که به سبب سردی طبیعتش با سرد نمودن عضو باعث تکاثف و تنگی منافذ آن شده و حرارت که موجب تقویت جاذبه عضو است، به وسیله آن شکسته می‌گردد در نتیجه با انجماد مواد از سیلان آن به عضو ممانعت به عمل می‌آورد مانند: تاج ریزی در اورام. ترجمه قانون در طب ۲۸۴ فصل اول: تعریف علم طب ..... ص : ۲۸۳

(۳) مبرد: سردکننده.

(۴) در نسخه چاپ بولاق، یکشف می‌باشد که معنای درستی ندارد، لذا یکثف از نسخه تهران، ص ۶، و شرح آملی، ص ۱۵ استفاده شد. دو کلمه «یبرّد و یکثّف» در عبارت عطف تفسیر می‌باشد و در حقیقت اشاره به خصوصیات داروی رادع دارد؛ یعنی سردکننده و متکاثف (ایجاد تکاثف و تراکم در عضو)

(۵) مُرخی صفت دارویی است که با حرارت و رطوبت خود باعث نرمی و سستی عضو شده و منافذ آن را فراخ نموده در نتیجه مواد زاید از آن عضو به سهولت دفع می‌گردد؛ مانند: ضماد شوید، تخم کتان و آب گرم.

مرخی در حقیقت محلل بالعرض است یعنی با ایجاد نرمی در پوست و شل کردن عضو و فراخی در منافذ باعث تحلیل ماده محتبس در عضو می‌گردد.

(۶) محلّل، صفت دارویی است که ماده بیماری را با تبخیر جدا نموده و به تدریج از محل خود بیرون می‌راند، مانند: جندبیدستر.

(۷) به دلیل توقف ریزش ماده به عضو، نیازی به استعمال رادع نمی‌باشد.

(۸) استفاده از داروهای رادع برای درمان ورم‌های ناشی از اعضای رئیسی بدن مخاطره آمیز می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۵

اشکال به تعریف علم طب

این سخن که حالات بدن انسان سه گونه است: تندرستی، بیماری و حالت سوم، (نه تندرستی و نه بیماری) «۱» و شما در تعریف علم طب تنها به دو حالت (تندرستی و بیماری) اکتفا نمودید، اشکالی نابجا است زیرا اگر اشکال کننده به درستی اندیشه کند، یکی از دو فرض را لازم نمی‌یابد یا نظریه تثلیث (سه حالت برای بدن) را لازم نمی‌بیند و یا بر فرض درستی آن، تعریف ما را خالی از آن نمی‌یابد، پس بنابر فرض درستی این نظریه، تعریف ما آن را نیز شامل می گردد، زیرا ما در تعریف گفتیم: از لحاظ تندرستی و نبود آن، و تعبیر «نبود تندرستی»، متضمّن هر دو حالت بیماری و حالت سوم می‌باشد، که بر حالت سوم، تعریف تندرستی صدق نمی کند، زیرا تندرستی، ملکه «۲» یا حالتی است که همه افعال و حرکات انسان از اعضای مربوط به آن به درستی صادر گردد.

برای تندرستی جز این، تعریف دیگری نیست، مگر این که تعریف تندرستی را (با آوردن قیود اضافی) محدود کنند «۳»، چنان که تمایل به آوردن قیود و شروطی که نیازی به آنها نیست در تعاریف دیده می‌شود.

البته با طبیبان در این باره نباید مجادله نمود، زیرا ایشان در این گونه موضوعات طرف مناقشه نیستند و برای هر دو طرف در این کشمکش فایده‌ای در علم طب مترتب نمی‌باشد و برای دانستن حقیقت در این باره باید به قوانین و اصول صنعت دیگری- یعنی علم منطق- مراجعه نمود.

---

(۱) قائلین به نظریه تثلیث برای حالت سوم، وضعیت سالمندان و خردسالان و ناقهین را مثال می‌زنند.

(۲) ملکه، کیفیت نفسانی راسخ و ثابت را گویند و حالت، کیفیت غیر ثابت را گویند. شیخ الرئیس در اینجا و در منطق شفاء تندرستی و بیماری را ملکه و عدم ملکه می‌داند در این صورت، حدّ وسط (حالت سوم) جای ندارد، زیرا در متقابلان، واسطه نیست.

(۳) جالینوس در مقام تعریف تندرستی چنین گوید: (تندرستی هیأتی است که بدن انسان در مزاج و ترکیب خود بطوری باشد که همه افعال اعم از حیوانی، نفسانی و طبیعی، در همه اوقات به درستی صادر گردد.) با این تعریف و قیود اضافی آن می‌توان حد وسط (حالت سوم) را تصور نمود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۶

فصل دوم موضوعات علم طب

اشاره

از آنجا که نگاه علم پزشکی به بدن انسان از لحاظ تندرستی و نبود آن می‌باشد، و علم کامل به هر چیزی با شناخت اسباب آن (اگر سبب شناخته شده‌ای داشته باشد) به دست می‌آید، لذا باید در علم طب، اسباب تندرستی و بیماری شناخته شود.

تندرستی و بیماری و اسباب آن دو، گاه آشکار و گاه پنهان است که حواس از درک آن ناتوان می‌باشد، بلکه از راه مشاهده علائم و عوارض می‌توان بدان استدلال نمود، پس باید در علم طب (علاوه بر شناخت اسباب) عوارضی را که بر تندرستی و بیماری عارض می گردد، شناخت، بنا بر این در علوم حقیقی (نه اعتباری) چنین تبیین شده که علم، به هر مقوله‌ای با شناخت اسباب و مبادی «۱» آن علم حاصل می‌شود و در فرض نبود اسباب و مبادی، باید از طریق عوارض و لوازم ذاتی «۲»، آن را شناخت.

اسباب چهارگانه

با توجه به آنچه گفته شد، اسباب چهارگانه «۳» که شناخت تمامی ابعاد هر چیز (از علوم حقیقی) متوقف بر شناخت آنها می‌باشد، عبارتند از:

۱. سبب مادی ۲. سبب فاعلی ۳. سبب صوری ۴. سبب غایی.

تندرستی و بیماری نیز از این قاعده بیرون نیست و برای آن اسباب چهارگانه

متصور می‌باشد.

---

(۱) مبادی علم، به مقدّمات و تعاریف آن اطلاق می گردد.

(۲) عوارض، آنچه بر چیزی عارض گردد و قابل انفکاک از آن باشد و لوازم ذاتی، آنچه لازم ذاتی چیزی باشد و غیر قابل انفکاک از آن.

(۳) برای وجود هر چیزی چهار سبب لازم است؛ به عنوان مثال برای ایجاد یک ساختمان: ۱. سبب مادی آن، مصالح ۲. سبب فاعلی آن، بنّا ۳. سبب صوری آن، نقشه ۴. سبب غایی آن، سکونت می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۷

۱. سبب مادی

اسباب مادی برای تندرستی و بیماری، به چیزهایی اطلاق می‌شود که تندرستی و بیماری در بستر آنها عینیت می‌یابد و نزدیک‌ترین سبب مادی آن، عضو و روح است

(که بدون هیچ واسطه، موضوع تحقق تندرستی و بیماری می‌باشد) و دورترین سبب‌های مادی، اخلاط «۱» و از آن دورتر عناصر می‌باشند.

موضوعیت «اخلاط و عناصر» برای تندرستی و بیماری به اعتبار ترکیب آنها است، هر چند با استحاله نیز همراه باشد «۲») زیرا اگر ترکیب و استحاله به اعضای بدن، حاصل نشود، سبب مادی برای تندرستی و بیماری نخواهد بود). هرچه این گونه (یعنی با ترکیب و استحاله)، وضع شود در نهایت به نوعی یگانگی کشانده می گردد و آن یگانگی و وحدت در این جایگاه (تندرستی و بیماری) که آن کثرت بدان ملحق می گردد مزاج یا هیأت است.

بنا بر این، مزاج، مقوله‌ای است به اعتبار استحاله و هیأت مقوله‌ای است به اعتبار ترکیب «۳».

۲. سبب فاعلی

اسباب فاعلی برای تندرستی و بیماری، تمامی عوامل تأثیر گذار بر بدن انسان، شامل تغییردهنده حالات بدن، یا نگهدارنده آن می‌باشد، این اسباب عبارتند از:

هوا و متعلقات آن «۴»، غذاها و آب‌ها و نوشیدنی‌ها و متعلقات آن «۵»، استفراغ و احتباس «۶»، سرزمین‌ها و اماکن مسکونی و متعلقات آن، حرکت‌های بدنی و نفسانی، سکون و آرامش

---

(۱) منظور از اخلاط در اینجا همه رطوبات بدن است تا شامل رطوبات ثانوی نیز گردد.

(۲) موضوعیت یک چیز سه گونه تصور می‌شود: ۱. گاه به صرف ترکیب است و اجزای ترکیب به صورت‌های نوعی خود باقی می‌باشند مانند: ترکیب خاک و گچ و ترکیب بدن از اعضای آن. ۲- استحاله از نوعی به نوع دیگر بدون ترکیب مانند این که چوب خاکستر گردد و مثال طبیعی آن نبات به خلط تبدیل گردد. ۳. ترکیب استحالی؛ مواد با هم ترکیب شوند بطوری که صورت‌های نوعی خود را از دست داده و به صورت جدیدی تبدیل گردند؛ مثال صناعی، سکنجبین از ترکیب سرکه و عسل و مثال طبیعی آن، ترکیب عضو از اخلاط چنان که در متن گفته شد.

(۳) مثل ترکیب اعضای آلی بدن از اعضای یکسان و ترکیب بدن از اعضای آلی.

(۴) متعلقات هوا، شامل تغییرات فصلی، خاک، باد، کوه، دریا، شمالی و جنوبی بودن یا تغییرات غیر طبیعی؛ مانند هوای وبایی.

(۵) شامل ترتیب بین غذا، و آب‌های معدنی، و شور ....

(۶) استفراغ، تخلیه مواد آسیب رسان از بدن شامل: اسهال، ادرار، قی، عرق و فصد، و احتباس، نگهداری مواد مفید در بدن است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۸

بدنی و نفسانی از اسباب فاعلی، خواب و بیداری، انتقالات سنی «۱» و تفاوت در سن، و تفاوت در جنسیّت، شغل و حرفه «۲» و عادت‌ها «۳» و هر آنچه با بدن انسان تماس پیدا می‌کند که شامل عوامل سازگار با طبیعت بدن و عوامل ناسازگار با آن است «۴».

۳. سبب صوری

اسباب صوری تندرستی و بیماری، عبارتند از مزاج‌ها و قوایی که پس از مزاج به وجود می‌آیند، و ترکیب‌ها (ترکیب اعضای بدن).

۴. سبب غایی

اسباب غایی تندرستی و بیماری، افعال «۵» می‌باشند و در شناخت افعال، شناخت قوا «۶» و همچنین شناخت ارواحِ «۷» حمل کننده قوا، لازم است چنانچه در مباحث آینده روشن خواهیم کرد.

پس آنچه گذشت، موضوعات دانش و فن پزشکی است که پیرامون بدن انسان از این منظر که چگونه در تندرستی به سر برد و چگونه بیمار می‌شود، ولی به جهت تتمیم بحث پیرامون حفظ تندرستی و بهبودی بیماری، باید از موضوعات دیگری نیز (که به نوعی با موضوع تندرستی و بیماری ارتباط دارد) سخن به میان آورد. «۸»

---

(۱) تغییر سنی انتقال از سنی به سن دیگر که سبب فاعلی برای تندرستی و بیماری است؛ مثلًا انتقال از سن کودکی، سبب درمان بیماری صرع در آنان می‌گردد.

(۲) حرفه مانند: آهنگری که سبب نوعی تغییر در مزاج شخص می‌گردد (به گرمی و خشکی گرایش می‌یابد).

(۳) عادت‌ها تأثیر شگفتی در مزاج انسان دارد تا آنجا که ممکن است تحت تأثیر عادات، اشخاص با مزاج یکسان از خود واکنش‌های متفاوتی نشان دهند؛ مثلًا سه جوان با مزاج گرم، نفر اول به خوردن گرمی عادت دارد، و نفر دوم به خوردن سردی، و نفر سوم عادتی متوسط، این سه فرد با خوردن گرمی سه واکنش متفاوت از خود بروز می‌دهند نفر اول احساس بدی نمی‌کند، نفر دوم احساس ناخوشایندی می‌کند، و نفر سوم احساس بد کمتری دارد. (گزیده از شرح آملی، ص ۲۴)

(۴) مانند: ماساژ و استحمام و یا ضماد گذاردن و ....

(۵) افعال، آنچه از بدن صادر شود مانند: هضم، دفع، جذب و ....

(۶) قوا، به نیروهای فعال در بدن اطلاق می‌گردد؛ مانند: قوه هاضمه، دافعه، جاذبه و ....

(۷) روح، آنچه قوا را به اعضای گوناگون بدن حمل می کند.

(۸) شیخ الرئیس در کتاب کلیات در دو موضع (فن دوم و فن سوم) به دو اعتبار شش امر حیاتی را موضوع مباحث طبی قرار داده است. در فن دوم به اعتبار نظری بیان خواص و خصوصیات و در فن سوم به اعتبار عملی، بیان تدبیر و شیوه تصرف در آنها.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۸۹

این موضوعات به مقتضای اسباب نگه داری تندرستی و رفع بیماری و ابزار آن «۱» عبارتند از:

۱. تدبیر «۲» در خوردنی و آشامیدنی، و در برگزیدن هوای مناسب، تقدیر متناسب در حرکت و سکون.

۲. درمان با دارو.

۳. درمان با دست (مانند: شکسته بندی، جا انداختن، قطع کردن، شکافتن، جراحی و داغ نهادن) «۳»

همه اینها نزد طبیبان به اقتضای حالات سه دسته ی بیماران، افراد سالم و متوسطان تدبیر می گردد که درباره متوسطان و این که چگونه طبیبان، ایشان را متوسط بین دو دسته‌ای که در حقیقت واسطه‌ای در بین آنان وجود ندارد، قلمداد می کنند، سخن خواهیم گفت. «۴»

[موضوعاتی که علم طب به آنها نظر دارد]

اینک که به تفصیل درباره موضوعات علم طب سخن گفتیم، برای ما فهرستی از موضوعاتی که علم طب به آنها نظر دارد، گرد می‌آید.

۱. بخش نظری

الف. امور طبیعی پیرامون عناصر، امزجه، اخلاط، اعضای مفرد و مرکب بدن، ارواح، قوای طبیعی و حیوانی و نفسانی، و افعال.

ب. احوال بدن از تندرستی، بیماری و حالت وسط.

---

(۱) تفاوت سبب و آلت (ابزار) در این است که سبب به اعتبار تأثیر در تغییر و حفظ تندرستی و آلت به اعتبار استعمال در آن اطلاق می‌شود.

(۲) تدبیر در لغت، تصرّف را گویند و در اصطلاح اطبّا، تصرّف در اسباب شش گانه ضروری (حیاتی) و در بسیاری از تعابیر بقراط در خصوص تصرف در غذا (رژیم‌های غذایی) اطلاق شده است.

(۳) این اصول سه گانه، تدبیر بدن انسان است، و موضوعات دیگر را باید به گونه‌ای در این سه اصل گنجانید؛ مثلًا سرزمین و مسکن را به انتخاب هوا، خواب و بیداری را به مشابه خود، حرکت و سکون، استفراغ و احتباس را به درمان با دارو.

(۴) در فصل دوم از فن دوم درباره گروه متوسطان توضیح داده خواهد شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۰

ج. اسباب احوال بدن از خوردن، آشامیدن، هواها، آب‌ها، سرزمین‌ها، خانه‌ها، استفراغ، احتباس، پیشه‌ها، عادات، حرکت‌های بدنی و نفسانی، سکون‌ها، سن‌ها، جنسیت، و اسباب بیگانه وارد بر بدن.

(د. علایم و نشانه‌ها) «۱»

۲. بخش عملی

الف. تدبیر خوردن و آشامیدن، انتخاب هوا، اندازه گیری حرکت‌ها و سکون‌ها؛

ب. درمان با داروها.

ج. معالجه با دست برای حفظ تندرستی و درمان هر بیماری.

اکنون طبیب باید به مقتضای حرفه پزشکی نسبت به بعضی از موضوعات «۲» تنها تصور شناختی و علمی «۳» داشته باشد و سپس وجود آنها را همان گونه که نزد دانشمند طبیعی پذیرفته شده، تصدیق نماید، ولی در پاره‌ای از موضوعات باید در حرفه پزشکی، برای اثبات آنها برهان بیاورد، پس در آن بخش از موضوعات که برای اثبات آن نیاز به دلیل ندارد، مانند: مبادی، پیروی از دانشمند علم طبیعی لازم است، زیرا بطور کلی مبادی علوم جزیی «۴» مانند طب) پذیرفته شده و در علوم دیگری که مقدم‌تر است به اثبات رسیده، مبادی همه علوم این چنین است و در نهایت به حکمت أولی که علم "ما بعد الطبیعه "گفته می‌شود، منتهی می گردند.

---

(۱) در اینجا قسم چهارم از بخش نظری «علایم» از قلم نساخ افتاده که ابن سینا در آموزش سوم از فن دوم آن را بحث خواهد نمود.

(۲) موضوعات علم طب مانند علوم دیگر دو گونه است: الف. پیش فرض و به تعبیر رایج اصول موضوع؛ ب. موضوعات برهانی که باید برای اثبات آنها در علم، اقامه برهان و استدلال نمود.

(۳) تصور شناختی و علمی، یعنی شناخت تعاریف (حد و رسم).

(۴) علم جزیی به علومی اطلاق می‌شود که موضوع آن جزیی و خاص است، مانند: بدن انسان که موضوع علم طب می‌باشد؛ و علم کلی موضوع آن کلی و عام است، مانند: فلسفه که موضوع آن هستی می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۱

بنا بر این هرگاه طبیب نمایی «۱» در اثبات آنچه که از موضوعات علم طبیعی شمرده می‌شود، (مانند: عناصر، امزجه و ...) سخن گوید، دو اشتباه مرتکب شده: نخست آن که مباحثی را که از علم طب محسوب نمی‌شود در این علم وارد نموده، دوم این که به گمان خود مطلبی را روشن کرده و چون در تخصّص وی نبوده، به خطا رفته است.

موضوعاتی که طبیب باید از آنها تصور شناختی (چیستی آن) داشته باشد و آنچه حقیقت وجودی آن بر وی روشن نیست با استفهام (بسیط یا مرکب) «۲» از دانشمند طبیعی پیروی نماید، از این قرار است:

عناصر، آیا وجود دارند؟ عدد آن چند است؟

امزجه، آیا وجود دارند؟ حقیقت آن چیست؟ عدد آن چند است؟

اخلاط، آیا وجود دارند؟ حقیقت آن چیست؟ عدد آن چند است؟

قوا، آیا وجود دارند؟ عدد آن چند است؟

ارواح، آیا وجود دارند؟ عدد آن چند است؟ مکان آن کجاست؟

و نیز (از جمله موضوعاتی که طبیب و همچنین عالم طبیعی، باید از فیلسوف بپذیرند این است که) آیا هر تغییر حالی و ثبات آن، سببی دارد «۳»؟ و آن اسباب، چند است؟

لیکن درباره اعضای بدن (که وجود آن بدیهی ولی تعداد و چگونگی ترکیب و منافع و وظایف آن باید روشن شود، جای تقلید نیست) باید طبیب با مشاهده و تشریح بدان دست یابد. «۴»

موضوعاتی که طبیب باید بعد از تصور، برای اثبات آنها برهان بیاورد عبارتند از:

---

(۱) سیاق عبارت ابن سینا به جالینوس تعریض دارد، لذا قطب الدین شیرازی در تحفه سعدیه بعد از این مطلب، می گوید: اگر جالینوس متطبّب باشد، پس دیگر طبیب در عالم کیست؟ و لذا معروف است که می گویند: طب نبود، بقراط آن را پایه گذاری کرد، مرده بود، جالینوس آن را احیا کرد، نابینا بود، حنین آن را بینا کرد، پراکنده بود، زکریا آن را گرد آورد، ناقص بود، شیخ ابوعلی سینا آن را کامل کرد. (تحفه سعدیه، ص ۵۰)

(۲) استفهامیه هلیّه؛ یعنی: طلب تصدیق یک طرف نقیض، اگر آن طرف صرف وجود چیزی باشد، به آن استفهامیه بسیط گویند، مانند: الارکان هل هی (عناصر وجود دارند)؛ و اگر طلب تصدیق وصفی و حالتی برای آن چیز باشد، به آن استفهامیه مرکّب گویند؛ مانند: هل الارکان موجودة فی البدن (آیا عناصر در بدن وجود دارند)؟

(۳) بدن انسان نیز مشمول این قاعده فلسفی می‌باشد؛ یعنی هر تغییر حالی و نیز ثبات آن در بدن مستلزم وجود سببی است.

(۴) درباره اعضا و وظایف آن تفکر کافی نبوده بلکه دست یابی بدان مستلزم حس و مشاهده است، و در صورت خفا نیاز به تشریح (کالبد شکافی) دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۲

بیماری‌ها و سبب‌های خاص «۱» و علایم آن، و شیوه درمان بیماری و حفظ تندرستی، این مباحثی است که در صورت خفا باید برای اثبات آن به برهان استدلال نمود؛ بطوری که به تفصیل درباره ابعاد بیماری «۲» و مقدار آن (شدت و ضعف) و مرحله زمانی آن «۳» ابتدای بیماری، تزاید، و ...) سخن گفت.

با توجه به آنچه گفته شد، اگر جالینوس برای اثبات موضوعات بخش اول (مبادی) دلیل اقامه کند، نباید به اعتبار این که طبیب است از وی پذیرفت، بلکه بدان سبب که دوست دارد فیلسوف باشد «۴»، اجازه دارد در این موضوعات اظهار نظر کند، مانند فقیه اگر بخواهد درستی وجوب تبعیت از اجماع را اثبات کند نباید به اعتبار فقیه بودن چنین کند، بلکه به اعتبار متکلّم «۵» بودن می‌تواند استدلال کند، زیرا بر طبیب به حیثیت طب و بر

فقیه به حیثیت فقه روا نباشد، بر اثبات این گونه موضوعات دلیل اقامه کند که مستلزم دَوْر باطل «۶» می گردد.

---

(۱) قید خاص، برای خارج کردن سبب‌های کلی بیماری؛ مانند: سبب مادی، سبب فاعلی و ... که طبیب باید بدون اقامه برهان بپذیرد.

(۲) تفصیل در ابعاد بیماری یعنی حد و فصول بیماری را تبیین کند؛ مثلًا از نظر سبب بیماری از جنس اعلای آن شروع نماید، آیا سبب سوءمزاج است؟ آیا سوءمزاج مادی است؟ آیا سوءمزاج صفراوی است؟ نوع آن را مشخص کند. اعراض و علائم آن را به تفصیل بیان کند تا از دیگر بیماری‌ها تمییز داده شود.

(۳) نسخه بولاق «توفیته» می‌باشد که معنای روشنی ندارد، لذا از نسخه آملی، ص ۳۴ استفاده شد؛ یعنی «توقیته» که اشاره به مرحله زمانی بیماری است، که نحوه تدبیر، تغذیه و درمان در مراحل چهارگانه بیماری متفاوت می‌باشد چنان که پیش از این نیز اشاره شد.

(۴) این که جالینوس دوست دارد فیلسوف باشد بنا بر حکایتی است که در کتاب‌های تاریخی نقل شده که رسم چنین بود هرکس در همه اجزای فلسفه کتابی تألیف می‌نمود، ملقّب به فیلسوف می گردید و جالینوس در این زمینه کتابی نوشت و آن را بر پادشاه زمان خود عرضه داشت و از وی آن لقب را در خواست نمود، پادشاه از فهم آن اظهار بی‌اطلاعی کرد و آن را برای فیلسوف زمان فرستاد و وی پس از مطالعه آن اظهار نظر نمود که مصنف این کتاب، سزاوار لقب فیلسوف نمی‌باشد و او مردی طبیب است، لذا ابن سینا گویا به این حکایت تاریخی اشاره دارد. (تحفه سعدیه، ص ۵۳)

(۵) متکلّم، عالم علم کلام را گویند و مبادی علم فقه در علم کلام اثبات می گردد، که امروزه علم اصول متکفّل بدان می‌باشد.

(۶) اگر طبیب بخواهد «مبادی» را به کمک مسائل علم طب اثبات کند، در حالی که اثبات مسائل طب خود متوقف بر مبادی است، این مستلزم دور می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۳

آموزش دوم ارکان و آن یک فصل است.

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۵

فصل: ارکان

اشاره

ارکان «۱»، اجسامی یکسان «۲» که اجزای نخستینِ بدن انسان و دیگر موجودات را تشکیل می‌دهند، و به اجسام با صورت‌های (نوعیّه) «۳» گوناگون تجزیه نمی گردند و اجسام مرکب، پس از تجزیه به این ارکان منقسم می گردند «۴».

در اثر امتزاج این عناصر با یکدیگر، انواع از موجودات با صورت‌های نوعی مختلف به وجود می‌آیند، طبیب باید از جانب دانشمند طبیعی بپذیرد که عناصر فقط چهار چیز است: دو عنصر سبک، آتش و هوا و دو عنصر سنگین، آب و زمین.

۱. زمین، جرمی یکسان «۵» که جایگاه طبیعی آن مرکز همه عناصر است و در آن مکان به سرشت خود ساکن می‌باشد و هرگاه قطعه‌ای از آن به اجبار جدا گردد، به سرشت خویش بدان باز خواهد گشت «۶»؛ این همان سنگینی مطلق است.

---

(۱) به جسم به اعتبار این که جزء بالفعل مرکّب است «رکن» اطلاق می‌شود و به اعتبار این که ترکیب از آن آغاز می گردد «عنصر» اطلاق می‌شود و به اعتبار این که مرکب با تحلیل به آن منتهی می گردد «أسطقس» اطلاق می‌شود (تحفه سعدیه، ج ۱، ص ۵۴).

(۲) واژه «بسیط» که در تعریف عناصر آورده شده دو معنا دارد: ۱. آنچه جزء ندارد مانند نقطه در هندسه. ۲- آنچه دارای اجزای متشابه می‌باشد، که در عناصر معنای دوم مراد می‌باشد که جرجانی از آن به یکسان تعبیر نموده است.

(۳) مقصود از صور نوعیه که در تعابیر حکما آمده، اشکال و انواع مختلف از موجودات می‌باشد، در واقع پس از ترکیب عناصر و متعاقب به وجود آمدن امزجه، صور نوعی بر ماده ثانوی (ماده+ صورت جسمی) افاضه می گردد و این صور نوعی مقوم جوهر بوده و در واقع منشأ همه اختلاف انواع موجودات و صدور آثار مختلف از اشیا می‌باشند. برخی از حکما صور نوعی را از عوارض می‌دانند.

(۴) چون هر یک از مرکّبات را در قرع و انبیق وابگذاریم، همان عناصر را باز می‌یابیم لذا صورت‌های نوعی از عناصر فاسد نگردد بلکه استحاله پذیرد و کیفیت‌های عنصری آنها شکسته می گردد (اقتباس از عیار دانش، ص ۱۴۵).

(۵) برخی از تعبیر یکسان (بسیط) کرویت زمین و فقدان طعم و بو و رنگ را که از لوازم مرکبات است، استفاده نموده‌اند چنان که قطب الدین شیرازی در تحفه سعدیه، ص ۵۸ نقل نموده، لذا با این تعبیر مقصود عناصر در حال خلوص می‌باشد، چنان که ابن سینا

در شفاء بدان تصریح نموده و در انتهای بحث ارکان آن را آورده‌ایم.

(۶) این سخن بر اساس نظریه حکما درباره میول عناصر به احیاز (جایگاه‌ها) خود می‌باشد، اگر سنگی را به هوا پرتاب کنیم به زمین بازمی گردد و دود و بخار به سمت بالا (عنصر آتش) می‌رود بر این مبنا ابن سینا در اشارات نظریه میل اجسام را پذیرفته و نظریه جاذبه (زمین) را که در بین برخی از حکما مانند ثابت بن قره، طرفدار داشته، رد کرده است. (گزیده از ترجمه کشف المراد شرح تجرید الاعتقاد، علامه شعرانی، ص ۱۹۸)

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۶

طبیعت زمین سرد و خشک است؛ یعنی به طبیعت خویش بدون این که علتی از خارج آن را تغییر دهد، سردی محسوس و خشکی از آن پدیدار می‌شود.

وجود عنصر زمین، در عالم هستی عامل ثبات و نگه داری اشکال و هیأت‌ها از فروپاشی می‌باشد.

۲. آب، جرمی یکسان که جایگاه طبیعی آن سطح زمین و دربرگیرنده آن است، و خود نیز دربرگرفته شده از سوی هوا می‌باشد؛ این وضعیت تا زمانی می‌باشد که زمین و هوا در شرایط طبیعی و عادی خود قرار دارند (که اکنون با توجه به خشکی بخش‌هایی از زمین به لحاظ ایجاد شرایط زیستی، هوا در بسیاری از مناطق به زمین متصل شده است.)

آب (نسبت به هوا و آتش)، سنگینی نسبی دارد، طبیعت آب، سرد وتر است؛

یعنی سرشت ذاتی آن به خودی خود و بدون این که علتی از بیرون با آن معارضه

کند، سردی محسوس و حالت تری از آن مشهود است. تری در سرشت آب، حالتی است که به اندک سبب (از گرمی) به پراکندگی، و یگانگی، و شکل پذیری سپس

رها کردن آن، واکنش نشان می‌دهد (به سهولت هر شکلی را می‌پذیرد و به سهولت آن را از دست می‌دهد.)

نقش وجودی آب در عالم هستی، ایجاد سلاست و روانی در سامان دهی

قالب‌هایی است که در اجزای آن، شکل پذیری و تصویرکشی و تعدیل اراده می‌شود.

عنصرتر هر چند به آسانی قالب‌های شکلی را رها می‌کند، ولی به آسانی آن را می‌پذیرد و عنصر خشک به سختی قالب‌ها را می‌پذیرد و در صورت پذیرش به دشواری آن را

ترک می‌کند.

پس آن گاه که خشک باتر، آمیخته شود در تعامل بین آن دو، خشک ازتر، کشیدگی و شکل پذیری آسان را فرامی گیرد وتر نیز قوام و تعدیل ایجاد شده در خود را به قوت حفظ می‌کند، پس خشکی به کمک تری از پراکندگی رها می‌گردد، و تری به کمک خشکی از ریزش، مصون می‌ماند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۷

۳. هوا، جرمی یکسان است که جایگاه طبیعی آن بالای عنصر آب و در زیر آتش قرار دارد، این سبکی نسبی (نسبت به آب و خاک) عنصر هوا، بین عناصر است. طبیعت هوا، گرم وتر است.

نقش عنصر هوا، بین موجودات، ایجاد تخلخل «۱»، لطافت، سبکی و تصاعد بین

آنها می‌باشد.

۴. آتش، جرمی یکسان که جایگاه طبیعی آن بر فراز همه اجرام عنصری می‌باشد، مکان طبیعی آن (بخش انتهایی عنصر آتش) سطح مقعر فلک است، که عالم کون

و فساد بدان منتهی می گردد. این، سبکی مطلق عنصر آتش می‌باشد. طبیعت آتش، گرم و خشک است.

نقش عنصر آتش، بین موجودات ایجاد نضج (پختگی) و لطافت بین آنها و علاوه بر آن، با آمیختن و جریان بین موجودات، باعث نفوذ عنصر هوا بین عناصر می‌شود «۲»، نقش دیگر آتش، شکستن خلوص سردی دو عنصر سرد (آب و زمین) و کشاندن آن دو از محیط عنصریت (ناسازگاری) به سمت مزاجیت (سازگاری بین عناصر) می‌باشد.

پیوسته دو عنصر سنگین (آب و زمین) در تکوّن و ثبات اعضا یاری رسانند، و دو عنصر سبک (هوا و آتش) در تکوّن و جنبش ارواح (روح حیوانی، طبیعی و نفسانی)، و حرکت بخشی به اعضا یاری می‌رسانند، اگرچه محرّک نخستین، به اذن آفریدگار، نفس (ناطقه) است. این بود مبحث ارکان. «۳»

---

(۱) تخلخل، جدا سازی و ایجاد خَلَل بین اجزای مواد می‌باشد، مانند حلاجی پنبه که هوا بین اجزای آن نفوذ می‌کند، تخلخل در واقع زمینه ساز سبکی و تصاعد می‌باشد.

(۲) هوا هر چند بر ایجاد سبکی و تصاعد مواد تأثیر گذار است ولی به سبب ضعف حرارت، قادر به جریان یافتن بین اجزای آنها نمی‌باشد.

(۳) بحث ارکان از مباحث طبیعیات قدیم می‌باشد که وارد مباحث طبی شده است و به تعبیر ابن سینا از موضوعات علم طب محسوب نمی‌شود، بلکه از اصول پیش فرضی است که باید طبیب آن را بپذیرد، لذا در تأویل نظریه عناصر چهارگانه مطالبی ارائه شده است، که در اینجا به اختصار در این باره توضیح می‌دهیم. ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۸

آنچه بدیهی به نظر می‌رسد این است که قدما در طرح نظریه عناصر (چهارگانه- عناصر انباذقلسی) از روش‌های تجربی، چون تجزیه مواد بهره نبرده‌اند، لذا عناصر قدما به تأویلی فلسفی می‌باشد، و آنچه بیشتر در نظر آنان اهمیت داشته، اثبات چهار کیفیتِ گرمی، سردی، خشکی و تری بوده است و با چشم غیر مسلح، در نگاهی تمثیل گونه آنچه در عالم خارج، نهایت این کیفیات را دارا است، این چهار چیز است، یعنی آب، آتش، هوا و زمین، پس مبنای عناصر در طبیعیات قدیم، در حقیقت حیثیت فلسفی دارد نه بر اساس روش تجربی، چنان که عناصر علمی امروزه این چنین است و هر روز نیز ممکن است بر اثر تحقیقات جدید علمی، بر تعداد آن افزوده گردد.

قدما به دنبال چهار عنصر بوده‌اند که در نهایت گرمی و سردی و ... باشد، یعنی دو نیروی فاعلی و دو نیروی انفعالی وگرنه بدیهی است که این چهار چیز، دارای بساطت نبوده و حتی در نگاه سطحی نیز این آمیختگی و ترکیب در آنها مشاهده می‌گردد، چنان که ایشان در کتاب‌های خود بدان تصریح نموده‌اند. علی بن عباس اهوازی در کتاب نفیس کامل الصناعهٔ می‌گوید: آنچه از آب، هوا، آتش و زمین، با حس مشاهده می‌شود استقسات (عناصر) حقیقی نیستند، بلکه آن چیزی است که توسط عقل توهم و تصور می‌شود و برای حس، هیچ یک از اینها خالص و بدون آمیختگی با چیزی دیگر نیست. (کامل الصناعهٔ، ج ۱، ص ۱۷) نفیس بن عوض کرمانی می‌گوید: گرمی از آتش مشهود است با این که آنچه نزد ماست با اضداد مختلط می‌باشد و صرافت ندارد. (گزیده از شرح موجز ص ۴).

محمد بن محمود آملی شارح قانون می‌گوید: بسیط، یعنی اجزای یکسان که نه طعم دارد، نه بو و نه رنگ، زیرا این خصوصیات برای مرکّبات می‌باشد. (شرح آملی، ص ۳۹) در این خصوص ابن سینا در طبیعیات شفاء، بدین مطلب تصریح می‌کند:

در این عناصر چهارگانه، هیچ خصوصیت و کیفیتی دیده نمی‌شود، مگر گرمی، سردی، خشکی و تری، سبکی، و سنگینی، اگر کسی بگوید: زمین دارای رنگ است. در پاسخ این اشکال می‌گوییم: رنگ زمین از امتزاج با آب و دیگر چیزها عارض شده است و «انه لو کان لنا سبیل الی مصادفهٔ الارض الخالصهٔ لکنا نجدها خالیهٔ عن الالوان، وکنا نجدها شافّهٔ ...»؛ ترجمه: اگر برای ما راهی

(امکانات امروزی) بود تا با زمین خالص مواجه می‌شدیم، هر آینه زمین را خالص و خالی از هرگونه رنگ و شفاف می‌یافتیم، زیرا اجسام بسیط رنگ ندارند. (الشفاء، ص ۲۵۰) مؤلف کتاب عیار دانش گوید: بعضی در یبوست نار شکّی کرده‌اند و گویند: چون یبوست را تعبیر بدان کرده‌اند که یبوست کیفیتی باشد که جسم به سبب آن به دشواری قبول شکل نماید، لازم آید که آتش را یبوست نبود. برای آن که چون آتش در غایت حرارت است و هر جا حرارت بیشتر باشد، لطافت زیاده بود و هرجا لطافت زیاده باشد قبول شکل آسان‌تر، پس لازم آید که آتش را یبوست نباشد.

جواب از این شکّ چنین گفته‌اند که آتش صرف، مسلّم نیست که قبول شکل و ترک شکل را به آسانی کند. چه این آتش که ما می‌یابیم که قبول شکل و ترک شکل را به آسانی کند، جهتش آن است که اجزای مائی و هوائی با آن آمیخته است، و باید دانست که آتش بسیط را نتوان دید، چه او را رنگ نبود برای آن که رنگ تابع مزاج است و این آتش که نزدیک ماست برای آن مرئی می‌شود که آتش صرف نیست بل آمیخته است به اجزای سایر عناصر و از این جهت است که هر جا این آتش قوی‌تر است شفاف‌تر است همچنان که در شعله‌ها مشاهده می‌شود چه آنچه اصل شعله باشد شفاف‌تر بود تا حدّی که سایه اندازد و اصل شعله هیچ سایه نیاندازد (عیار دانش، ص ۱۴۹، مؤلف علی نقی بهبهانی، متوفی ۱۳۰۵).

بر این اساس، عناصر نزد قدما بر افکار فلسفی استوار بوده و در واقع به نوعی بر عناصر صد و چندگانه امروزی تقدم دارد و این عناصر زیر مجموعه عناصر قدما محسوب می‌شوند، مثلًا عنصر آهن، سرد و خشک است و عنصر اکسیژن، گرم وتر ....

ترجمه قانون در طب، ص: ۲۹۹

«اعتبارات هشتگانه مزاج»

این اعتدال مزاج «۲» مورد اعتبار طبیبان نسبت به بدن‌های مردم نیز دارای وجوه هشت گانه اعتباری است، آن اعتدال مزاجی که غیر از انسان از آن بهره‌ای ندارد و آن نزدیکی به اعتدال حقیقی اولی که در انسان وجود دارد در غیر انسان هرگز دیده نمی‌شود.

اعتبارات هشتگانه مزاج به شرح ذیل می‌باشد:

۱. مزاج به اقتضای نوع نسبت به حقایق گوناگون خارج از آن نوع؛

۲. مزاج به اقتضای نوع نسبت به حقایق گوناگون داخل آن نوع؛

۳. مزاج به اقتضای صنف از یک نوع، نسبت به آنچه خارج از آن صنف، و داخل آن نوع می‌باشد؛

۴. مزاج به اقتضای صنف نسبت به افراد داخل آن صنف؛

۵. مزاج به اقتضای شخص از یک نوع، نسبت به افراد آن صنف از آن نوع؛

۶. مزاج به اقتضای شخص، نسبت به حالات گوناگون خود آن شخص؛

۷. مزاج به اقتضای عضو، نسبت به اعضای دیگر بدن؛

---

(۱) مقصود از تقسیم، کمیت و اندازه متناسب و مقصود از نسبت، مقایسه بین موجودات از نظر شایستگی می‌باشد.

(۲) از آنجا که این اعتدال مورد توافق اطبّا امری نسبی بوده و در بین انسان‌ها نیز متفاوت می‌باشد، لذا به اعتبارات گوناگون مورد مقایسه قرار می‌گیرد، و بر این مقایسه ثمرات و فواید طبی مترتب می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۴

۸. مزاج به اقتضای عضو، نسبت به حالات گوناگون خود آن عضو.

(اعتبار اول) اعتدال مزاج نوع انسان، نسبت به سایر موجودات، این اعتدال، دامنه‌ای گسترده دارد، و به محدوده‌ای خاص منحصر

نمی‌گردد، «۱» هر چند در نهایت دارای حد و مرز است و آن دو حد افراط و تفریط می‌باشد که با بیرون رفتن از آن، مزاج انسانی بطلان می‌پذیرد.

(اعتبار دوم) محدوده داخلی مزاج نوع، که عرصه گسترده‌ای بین دو حد افراط و تفریط می‌باشد.

این مزاج در شخصی در نهایت اعتدال، از صنفی که در نهایت اعتدال قرار دارد، در سنی که به رشد کامل رسیده، تحقق دارد، که این نوع از اعتدال مزاج نیز به ندرت در عالم خارج مشاهده می‌گردد، اگرچه از نظر امتناع، مانند اعتدال حقیقی، که در ابتدای گفتار بدان اشاره شد، نمی‌باشد.

این انسان، با این خصوصیت از اعتدال مزاج به اعتدال حقیقی یاد شده نزدیک است، نه هرطور که باشد، بلکه به این صورت که اعضای گرم او، مانند: قلب، و سرد او، مانند: مغز وتر او، مانند: کبد و خشک او، مانند: استخوان‌ها، با یکدیگر در تعامل باشند، پس هرگاه به تعادل و برابری رسیدند، به اعتدال حقیقی نزدیک شده‌اند. «۲»

لیکن اگر اعتدال مزاج به اعتبار خود عضو در نظر باشد، هرگز آن اعتدال بر قرار نبوده، مگر تنها در خصوص یک عضو، و آن پوست بدن است، که درباره آن توضیح خواهیم داد.

درباره ارواح و اعضای رئیسی بدن، هرگز امکان نزدیکی آنها به اعتدال حقیقی وجود ندارد، بلکه آنها از اعتدال حقیقی بطور قطع بیرون هستند، و به سوی گرمی و رطوبت گرایش دارند، زیرا قلب و روح که منشأ حیات هستند، به سبب وابستگی حیات به گرمی، به شدت به گرمی گرایش دارند، و رشد و نمو به رطوبت متقوّم می‌باشد، بلکه در واقع گرمی نیز بر رطوبت متقوّم بوده، و از آن اغتذا می‌کند.

---

(۱) تمام اشخاص انسان به شرط آن که از حدود مزاج انسانی خارج نباشند (معنای حدّ و مرز) داخل این دامنه قرار می‌گیرند.

(۲) پس مزاج جمله بدن نه تک تک اعضای آن، از نوعی اعتدال برخوردار می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۵

اعضای رئیسی بدن سه چیز است، چنان که بزودی آن را تبیین خواهیم کرد. عضو سرد آن مغز است، و بدان اندازه نیست که گرمی قلب و کبد را تعدیل کند، و عضو خشک از بین اعضای رئیسی یا بهتر بگوییم نزدیک به خشک، تنها قلب است، (زیرا قلب نسبت به کبد و مغز خشک می‌باشد و به خشکی استخوان نمی‌رسد) و خشکی قلب نیز به اندازه‌ای نمی‌رسد که مزاج‌تر مغز و کبد را تعدیل نماید، مغز نیز بدان اندازه از سردی، و قلب نیز بدان اندازه از خشکی نمی‌رسند ولی در این بین، قلب نسبت به دو عضو دیگر خشک می‌باشد و مغز نیز نسبت به دو عضو دیگر، سرد می‌باشد.

(اعتبار سوم) «۱» بخش سوم از اعتبارات مزاج، عرصه‌ای است که از اعتبار اول- یعنی اعتدال مزاج نوع- محدودتر می‌باشد (زیرا مزاج صنف، بخشی از مزاج نوع را تشکیل می‌دهد) با این حال، دارای گستره‌ای قابل توجه می‌باشد.

اعتدال مزاج صنف (جغرافیایی)، مزاج متناسب و شایسته برای هر قومی از اقوام گوناگون به اقتضای شرایط آب و هوایی و سرزمین می‌باشد، زیرا به عنوان مثال، قوم هندی اعتدال مزاج خاص به خود دارند، که همه ایشان را در بر می‌گیرد و تندرستی آنان به حفظ آن مزاج، می‌باشد و قوم صقلبی (اسلاوها، مناطق شمالی) اعتدال مزاج دیگری دارند که خاص ایشان بوده و تندرستی آنان را تضمین می‌کند، هر یک از افراد این دو قوم به اعتبار صنف خود معتدل‌اند، ولی نسبت به صنف و قوم دیگر نامعتدل، زیرا اگر بدن هندی کیفیت مزاجی یک صقلبی را به خود پذیرد، بیمار می‌گردد، و یا به هلاکت می‌رسد «۲» و همچنین اگر بدن صقلبی، به مزاج یک هندی متکیف گردد.

(۱) مقصود از «صنف» به‌طور کلی هر عاملی که به نوعی بخشی از انسان‌ها را تحت پوشش خود قرار دهد و بر مزاج آنان تأثیرگذار باشد بنا بر این عوامل دیگری مانند شغل‌ها که باعث به وجود آمدن مزاج ثانوی برای افراد می‌شود؛ مثل صنف آهنگر و ... می‌توان از این منظر مورد اعتبار و مقایسه قرار داد، لیکن از آنجا که تأثیر عامل آب و هوا (اقلیمی) در این خصوص، بسیار بارز و حایز اهمیت می‌باشد، لذا اطبّا تنها آن را به عنوان اعتباری جداگانه مورد بحث قرار داده‌اند.

(۲) با توجه به امکانات فنی امروزه (خنک کننده و گرمادهنده و ...) که تغییرات طبیعی را تحت تأثیر خود قرار داده و حمل و نقل مواد غذایی به همه مناطق دنیا باعث ایجاد یک نوع شرایط محیطی تقریبا یکسان گردیده، لذا با توجه به این نکته، تغییر در اعتدال مزاج ناشی از محیط و اقلیم، تا حد هلاکت معنا نداشته باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۶

بنا بر این هر صنفی از ساکنان سرزمین‌های مسکونی زمین، دارای مزاج خاصی می‌باشند که با آب و هوای آن سرزمین، سازگار می‌باشد، و برای آن نیز عرصه‌ای دربرگیرنده دو طرف افراط و تفریط است.

(اعتبار چهارم) محدوده داخلی مزاج صنف که حد وسط بین دو طرف افراط و تفریط مزاج آن سرزمین می‌باشد که معتدل‌ترین مزاج ساکنان آن صنف، محسوب می‌گردد.

(اعتبار پنجم) این بخش از مزاج از اعتبار اول (مزاج نوع)، و اعتبار سوم (مزاج صنف)، محدودتر می‌باشد، آن اعتدال مزاجی است که یک شخص معین برای زندگی و تندرستی باید از آن برخوردار باشد، این نیز دامنه‌ای منتهی به دو طرف افراط و تفریط دارد.

باید بدانید شخصی که مزاج خاص به خود را دارد، شباهت و یا مشارکت او با شخص دیگری از لحاظ مزاج، نادر و یا غیر ممکن است «۱».

(اعتبار ششم) این بخش نیز حدّ وسط بین دو طرف افراط و تفریط مزاج شخص است، و آن اعتدال مزاجی است که هرگاه برای شخصی به وجود آید، در بهترین حالت مزاجی که شایسته اوست، قرار می‌گیرد.

(اعتبار هفتم) اعتدال مزاجی است، که هر یک از اعضای بدن دارا می‌باشد، و با عضو دیگر در آن مزاج، مغایرت دارد، بنا بر این، اعتدال مزاج استخوان، در این است که از خشکی بیشتری برخوردار باشد، و مغز باید رطوبت بیشتری داشته باشد، و قلب گرمی در آن بیشتر باشد، و عصب باید سردی بیشتری داشته باشد، (و سلامتی اعضای بدن به حفظ این اعتدال مزاج می‌باشد). این مزاج نیز دارای دامنه‌ای محدود به دو حد افراط و تفریط است ولی دامنه این مزاج از دامنه مزاج‌های گذشته کمتر است.

(اعتبار هشتم) این اعتدال مزاج، خاص هر عضوی است تا در بهترین حالت از مزاج باشد، و آن حد وسط بین افراط و تفریط می‌باشد، و آن، مزاجی است که هرگاه برای عضوی حاصل شود، در بهترین حالت از مزاجی که شایسته آن است، قرار می‌گیرد.

---

(۱) با این که مفردات تشکیل دهنده مزاج محدود است (چهار کیفیت) دو نفر از افراد بشر مزاج برابر ندارند مانند چهره انسان‌ها و یا خطوط بند انگشت آنان (با این که مکان محدودی است) دو نفر در دنیا با هم شباهت ندارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۷

اکنون هرگاه اعتدال مزاج نوع را مورد توجه قرار دهیم، نزدیک‌ترین مزاج به اعتدال حقیقی، نوع انسان است، و هرگاه اعتدال مزاج صنف را در نظر آوریم، رأی درست نزد ما این است که ساکنان سرزمین محاذی معدّل النهار (خط استوا و حوالی آن- اقلیم اول) «۱» که از آفات زمینی، مانند: شرایط نامساعد کوه‌ها و دریاها مصون بوده، نزدیک‌ترین صنف به اعتدال حقیقی می‌باشند «۲». نظریه فاصله داشتن ساکنان این سرزمین از اعتدال حقیقی به لحاظ نزدیکی خورشید به آنان، عقیده‌ای باطل می‌باشد، زیرا نزدیکی به

خورشید در آن ناحیه جغرافیایی، آفت کمتری به دنبال دارد، و تغییرات جوی در آن کمتر محسوس می‌باشد، بر عکسِ نزدیکی خورشید در اینجا «۳» یا سرزمین‌هایی که عرض جغرافیایی بیشتری دارند «۴» اگرچه با خورشید رو در رو نمی‌باشند (خورشید به صورت مایل می‌تابد)، و همه حالات ساکنان خط استوا برتر و هم گون‌تر از دیگر مناطق می‌باشد، و هوای آن با مزاج ایشان، ناسازگار نبوده، بلکه پیوسته با مزاج آنان مشابهت دارد.

---

(۱) معدّل النهار (استواء فلکی) دایره بزرگ فلک که منطقهٔ البروج نیز می‌نامند، زیرا بر اساس هیئت بطلمیوسی، ستارگان روی خط فرضی آن در حرکتند و محاذی آن روی زمین، خط استوا می‌باشد که زمین را به دو نیم کره شمالی و جنوبی تقسیم می‌کند. اقلیم اول از نظر طول و عرض بزرگ‌ترین اقالیم می‌باشد، عرض جغرافیایی آن از خط استوا به سمت شمال ۵/ ۱۲ تا ۲۰ درجه می‌باشد. (نخبهٔ الدهر، ص ۲۰)

(۲) شیخ الرئیس معتقد است که ساکنان حوالی خط استوا، اعدل امزجه را دارند، در این باره محقق طوسی- رحمه اللَّه- می‌گوید: اگر مقصود ابن سینا از اعدلیت مزاج، تشابه احوال ساکنان آن به لحاظ فقدان تغییرات جوی می‌باشد، بدون تردید منطقه استوایی نسبت به اقلیم چهارم اعتدال بیشتری دارد، ولی اگر مقصود از اعدلیت مزاج، تعامل و تعادل گرمی و سردی باشد، اقلیم چهارم به دلیل مشاهده آثار مترتب بر آن از قبیل کثرت موالید، زیادی آبادانی، رنگ پوست ساکنان، ... از خط استوا معتدل‌تر می‌باشد.

با توجه به این نکته، ابن سینا آثار عوارض ناشی از زندگی در مناطق استوایی را مربوط به موقعیت اقلیمی آن نمی‌داند، بلکه اسباب و عوامل زمینی، مانند: کوه و دریا را مسبّب این رخدادهای طبیعی قلمداد می‌کند. (گزیده از شرح آملی، ص ۶۸)

(۳) زادگاه و محل زندگی مؤلف؛ یعنی: اقلیم سوم با عرض جغرافیایی ۲۷ تا ۳۳ درجه و ۴۹ دقیقه به سمت شمال و اقلیم چهارم با عرض جغرافیایی از پایان اقلیم سوم تا ۳۸ درجه و ۲۳ دقیقه به سمت شمال، عرض جغرافیایی. (از کتاب نخبهٔ الدهر فی عجائب البر و البحر، ص ۲۰)

(۴) اقلیم پنجم با عرض جغرافیایی پایان اقلیم چهارم تا ۴۳ درجه و ۱۵ دقیقه به سمت شمال و اقلیم ششم با عرض ۴۳ درجه تا ۵/ ۵۰ درجه به سمت شمال.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۸

درباره درستی این نظریه، رساله‌ای «۱» به رشته تحریر درآورده‌ام. «۲»

پس از مزاج ساکنان مناطق استوایی، معتدل‌ترین مزاج برای ساکنان اقلیم چهارم می‌باشد، زیرا بدن آنها سوخته نیست، در حالی که بیشتر ساکنان مناطق واقع در اقلیم دوم و نیز همه ساکنان اقلیم سوم به دلیل تابش مستقیم و لحظه به لحظه خورشید، پس از دوری از آنان، بدن‌های سوخته‌ای دارند و همچنین (ساکنان اقلیم چهارم) بدن‌های خام و ناپخته‌ای ندارند در حالی که بیشتر ساکنان مناطق واقع در اقلیم پنجم «۳» و دورتر از آن به لحاظ عرض جغرافیایی «۴»، به دلیل دوری پیوسته خورشید از ایشان، بدن‌های خام و ناپخته‌ای دارند.

اما اعتدال مزاج بین اشخاص، پس متعلق است به معتدل‌ترین شخص، از معتدل‌ترین صنف، «۵» از معتدل‌ترین نوع (یعنی انسان).

اعتدال مزاج بین اعضای بدن

از آنچه گذشت روشن گردید که اعضای رئیسی بدن (یعنی قلب، مغز، و کبد) به اعتدال حقیقی خیلی نزدیک نمی‌باشند، و از بین اعضای بدن «گوشت» به اعتدال حقیقی نزدیک است، از آن نزدیک‌تر پوست بدن می‌باشد، زیرا اگر ظرف آبی را یکسان از یخ و آب جوش ممزوج کنید، پوست بدن در تماس با آن متأثر نمی‌گردد «۶». شاید این اعتدال در پوست، ناشی از تعادل بین

گرمابخشی رگ‌ها و خون با سردی بخشی عصب باشد، «۷» و نیز

---

(۱) در تألیفات شیخ ابوعلی سینا چنین رساله‌ای دیده نمی‌شود، ولی در این زمینه رساله‌ای به عمر خیام نسبت داده می‌شود. (به نقل از شرح آملی، ص ۶۸)

(۲) برای قضاوت درباره درستی نظریه اعدلیت منطقه استوایی، می‌توان از این کشورها نام برد: اندونزی، مالزی، فیلیپین، تایلند، جنوب چین (تایوان، هنگ کنگ) جنوب شبه جزیره (یمن، عمان) بخشی از قاره آفریقا و آمریکای مرکزی و در نیم کره جنوبی، شمال استرالیا، گینه نو، بخشی از آفریقا و آمریکای جنوبی.

(۳) در نسخه تهران، ص ۸ و نسخه جیلانی، ص ۶۸» آخر الخامس» دارد یعنی انتهای اقلیم پنجم.

(۴) یعنی ساکنان اقلیم ششم و هفتم.

(۵) منطقه استوایی در رأی ابن سینا.

(۶) زیرا ظرف آب در اعتدال می‌باشد و هرچه از آن منفعل نگردد آن هم معتدل است.

(۷) دلیل دوم برای اعتدال پوست در قالب برهان لمی (نحوه استدلال از علت به معلول) بیان گردید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۹

پوست در تماس با جسمی که از خشک‌ترین اجسام (مثل خاک) و روان‌ترین آن (مثل آب) به اندازه برابر به خوبی آمیخته شده، متأثر نمی‌گردد. «۱»

انفعال ناپذیری پوست در لمس این گونه اشیا از فقدان حس نسبت به آن شناخته می‌شود، زیرا در کیفیت، مانند آن است لذا از مانند خود منفعل نمی‌گردد، اگر چیزی در کیفیت با آن مخالف بود، منفعل می‌گردید، زیرا اشیا با عنصر متحد و با طبیعت متضاد هر یک از دیگری انفعال می‌پذیرد و تنها از مشارک خود در کیفیت، انفعال نمی‌پذیرد.

معتدل‌ترین بخش پوست، پوست دست و معتدل‌ترین آن، کف دست و معتدل‌ترین آن، گودی کف دست و معتدل‌تر از آن، پوست انگشتان دست، و معتدل‌ترین آن، پوست انگشت اشاره و معتدل‌ترین آن، پوست نوک انگشت اشاره است، لذا نوک انگشت اشاره، و بطور کلی نوک همه انگشتان دست، به منزله داور در تعیین اندازه ملموسات قلمداد می‌شود و داور باید نسبت به دو طرف دعوا نگاه یکسان داشته باشد، تا بیرون رفتن یکی از آن دو از حد اعتدال را به درستی احساس کند.

مزاج داروها «۲»

با توجه به آنچه درباره اعتدال مزاج دانستید، باید بدانید که هرگاه می‌گوییم: دارویی معتدل است، مقصود اعتدال حقیقی که امری ناممکن است نمی‌باشد، و نیز مقصود از آن، اعتدال مزاج انسانی نیست، وگرنه از گوهر انسان شمرده می‌گردید و نه دارو، «۳» پس مقصود از اعتدال در اصطلاح دارویی چیست؟

داروی معتدل، به دارویی اطلاق می‌گردد که با ورود به بدن انسان «۴» از گرمی غریزی در بدن، منفعل گردد، سپس کیفیتی را در بدن ایجاد نماید که از کیفیت موجود در بدن

---

(۱) این عدم تأثر بر اعتدال پوست به لحاظ خشکی و تری، دلالت می‌نماید.

(۲) ابن سینا استطراداً در بین بحث اعتدال مزاج انسان، بحث معنای اعتدال دارویی را مطرح می‌نماید واژهٔ «معتدل» لفظ مشترک می‌باشد که در بیان طبیعت دارو معنای کیفیت بالقوه (پتانسیل و غیر فعال) اراده می‌شود.

(۳) تفاوت انواع موجودات از اختلاف در امزجه آنها ناشی می گردد. (شرح آملی، ص ۷۲)

(۴) بدن انسان معتدل مراد است، زیرا اگر مطلق بدن انسان منظور باشد، کیفیت مزاج داروها منضبط نخواهد شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۰

بیشتر نبوده، و بدن را به سمتی خارج از تساوی در کیفیت (گرمی و سردی) سوق ندهد و در آن، تأثیری فراتر از اعتدال موجود نگذارد؛ پس معتدل نسبت به عملکرد دارو در بدن انسان اطلاق می‌شود.

همچنین اگر می گوییم: دارویی گرم یا سرد است، نه بدین معناست که آن دارو در گوهر خود به نهایت گرمی یا سردی می‌رسد و نه این که آن دارو در گوهر خویش گرم‌تر یا سردتر از بدن انسان است که اگر این چنین بود معتدل را نیز باید، مزاجی همانند مزاج انسان می‌دانستیم، پس مقصود از داروی گرم یا سرد، ایجاد گرمی یا سردی فراتر از آنچه در بدن بوده، به وسیله آن دارو، می‌باشد.

بر این اساس (که مقصود از مزاج دارو، چگونگی عملکرد آن در بدن می‌باشد) گاه یک دارو (چون ایجاد سردی می کند) نسبت به بدن انسان سرد است ولی همان دارو نسبت به بدن عقرب گرم است «۱» همچنین گاه یک دارو نسبت به بدن انسان گرم است، ولی همان دارو نسبت به بدن مار سرد است، بلکه گاه یک دارو (به دلیل تفاوت مزاج شخصی) نسبت به بدن شخصی، گرمی بیشتری ایجاد می کند تا نسبت به بدن شخص دیگر، لذا به پزشکان معالج، توصیه می‌شود هرگاه یک دارو، در تبدیل مزاج بیماری، مفید واقع نشد در ادامه درمان، بدان دارو بسنده نکنند، و در صدد تعویض دارو برآیند. «۲»

اینک که درباره مزاج‌های معتدل به حد وافی سخن گفته شد، رشته کلام را به بحث پیرامون مزاج‌های نامعتدل می‌بریم.

---

(۱) بدن عقرب بسیار سرد است و دارو هر چند نسبت به بدن انسان سرد می‌باشد، ولی نسبت به بدن عقرب ایجاد گرمی می کند.

(۲) در مبنای طب مزاجی ملاک تعیین مزاج یک دارو چگونگی تأثیر آن در بدن انسان معتدل می‌باشد لذا مثلًا گیاه راوند را داروی گرم می‌دانیم چرا که در بدن انسان گرمی ایجاد می کند گر چه در بدن اسب باعث سردی می‌شود، لذا تأثیرات کیفی داروها مقوله‌ای نسبی بوده و نسبت به مزاج نوع و حتی مزاج شخص متفاوت می‌باشد بنا بر این آنچه در کتاب‌های مفردات تحت عنوان طبیعت داروها تنظیم گردیده بر اساس تأثیر آنها بر شخص معتدل از نوع انسان می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۱

مزاج‌های نامعتدل نسبت به هر یک از اعتبارات: نوع، صنف، شخص، و عضو که ملاحظه شود، هشت گونه می‌باشد با این ویژگی مشترک که همه آنها در برابر مزاج معتدل قرار دارند. «۱»

این هشت گونه از مزاج بدین منوال به وجود می‌آید که خارج از اعتدال یا مفرد است، یعنی تنها در یک کیفیت (مثلًا گرمی) از حدّ اعتدال بیرون رفته است و یا مرکب، یعنی در دو کیفیت (مثلًا گرمی و خشکی) از حدّ اعتدال خارج شده است؛ مزاج نامعتدل مفرد، یا در کیفیت فاعلی (اثر گذاری) در برابر مزاج معتدل قرار دارد، و آن بر دو قسم است:

۱. مزاج گرم‌تر؛ یعنی: مزاج گرم‌تر از آنچه سزاوار است، ولی مرطوب‌تر و خشک‌تر از اعتدال نیست.

۲. مزاج سردتر؛ یعنی: مزاج سردتر از آنچه سزاوار است، ولی خشک‌تر و مرطوب‌تر از اعتدال نیست.

مزاج نامعتدل در کیفیت انفعالی (اثر پذیری) در برابر مزاج معتدل قرار دارد، و آن بر دو قسم است:

۱. مزاج خشک‌تر؛ یعنی: مزاج خشک‌تر از آنچه سزاوار است، ولی گرم‌تر یا سردتر از اعتدال نیست.

۲. مزاج مرطوب‌تر؛ یعنی: مزاج مرطوب‌تر از آنچه سزاوار است، ولی گرم‌تر یا سردتر از اعتدال نیست.

باید به این نکته توجه نمود که این چهار مزاج مفرد، در عالم خارج، دوام و درنگی ندارند، و زمان قابل اهمیتی را به خود

اختصاص نمی‌دهند، زیرا مزاج گرم‌تر از اعتدال، بدن

---

(۱) اعتدال مزاج، مفهومی کلی و به تعبیر منطقی، کلی مشکک می‌باشد مانند مفهوم وجود که بر همه مصادیق خود صدق می کند، هر چند مراتب اعتدال بی‌نهایت باشد و هر شخص برای خود بهره شایسته از کیفیات را دارد ولی نسبت به یکدیگر یکی گرمی بیشتر و ... لیکن همه در یک مفهوم یعنی اعتدال گرد می‌آیند و خارج از اعتدال با همه اقسام خود در برابر آن قرار دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۲

را خشک‌تر از اعتدال می گرداند، «۱» و مزاج سردتر از اعتدال بدن را به رطوبت بیگانه، مرطوب‌تر از اعتدال می گرداند، «۲» و مزاج خشک‌تر از اعتدال، به سرعت بدن را سردتر از اندازه اعتدال می گرداند، «۳» و مزاج مرطوب‌تر، اگر تری آن بسیار زیاد باشد، نسبت به مزاج خشک‌تر زودتر بدن را به سردی می کشاند و اگر تری آن زیاد نباشد، بدن مدت زمان بیشتری (نسبت به مزاج خشک‌تر) بر اعتدال (در گرمی و سردی) باقی می‌ماند، ولی در آخر آن را نیز سردتر از اعتدال می گرداند. «۴»

از این بیان دانستید «۵» که اعتدال مزاج انسان و حفظ تندرستی آن «۶» با گرمی، تناسب بیشتری تا سردی دارد. این بود مزاج‌های چهارگانه مفرد.

مزاج نامعتدل مرکب که در دو کیفیت متضادّ، برابر مزاج معتدل قرار دارد، بر چهار

قسم است:

۱. مزاج گرم‌تر و مرطوب‌تر از آنچه سزاوار است؛

۲. مزاج گرم‌تر و خشک‌تر از آنچه سزاوار است؛

---

(۱) زیرا گرمی زیاد باعث تحلیل بدن و طبعا به دنبال آن خشکی بدن می‌باشد؛ مانند: تب دق که در ابتدا بیماری گرم ساده است، سپس در اثر گرمی تب، رطوبت‌های بدن از بین می‌رود و باعث خشکی مزاج آن می‌شود و به بیماری گرم و خشک تبدیل می گردد.

(۲) زیرا سردی بیش از اندازه، باعث کاهش گرمی در بدن شده و خامی اخلاط را به دنبال دارد، و در نتیجه با ناتوانی در گوارش، رطوبت بیگانه بر بدن چیره می گردد.

(۳) زیرا خشکی زیاد در بدن موجب کاهش رطوبت غریزی که سبب گرمی است، می گردد و در نهایت بدن به سردی می گراید.

(۴) زیرا خشکی به ذات خود، اقتضای کاهش ماده گرمی (رطوبت غریزی) می‌نماید، لذا در مدت زمان کمتری بدن سرد می گردد ولی تری اگر زیاد نباشد، به ذات خود توان نابودی گرمی را ندارد و با اختلال در گوارش، باعث کاهش گرمی می گردد، لذا مزاج، مدت زمان بیشتری بر اعتدال خود، باقی می‌ماند.

(۵) این که حیات و صدور اعمال حیاتی بر حرارت، توقف دارد و ضرورت گرمی برای تندرستی و اعتدال مزاج، امری بدیهی است از عبارات گذشته چنین برداشتی نمی‌شود، لیکن درباره گرمی و سردی خارج از اعتدال می‌شود از عبارت گذشته آن را دانست، از این که گرمی باعث ایجاد کیفیت دوم یعنی خشکی می‌شود و آن با اعتدال تنافی چندانی ندارد و علاوه بر آن خشکی باعث ایجاد سردی و در نتیجه اعاده اعتدال مزاج می گردد در صورتی که سردی چنین نیست، بلکه باعث ایجاد رطوبت بیگانه متنافی جدی با اعتدال مزاج می گردد.

(۶) عطف تندرستی بر اعتدال مزاج، توضیحی است؛ زیرا تندرستی همان اعتدال مزاج است که نزد مردم شهرت بیشتری دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۳

۳. مزاج سردتر و مرطوب‌تر از آنچه سزاوار است؛

۴. مزاج سردتر و خشک‌تر از آنچه سزاوار است.

مزاج گرم‌تر و سردتر با هم قابل جمع نمی‌باشد، و همچنین مزاج مرطوب تر و خشک‌تر.

مزاج‌های ساده و مادی

هر یک از مزاج‌های نامعتدل هشت گانه از دو حال بیرون نمی‌باشد:

۱. مزاج بی‌ماده (ساده): این مزاج نامعتدل، تنها کیفیتی را در بدن ایجاد می‌کند، بدون این که با نفوذ خلطی (ماده) که دارای مزاجی است، در بدن ایجاد آن مزاج کرده باشد؛ مانند: گرمی در اثر بیماری دقّ و سردی در اثر سرمازدگی؛

۲. مزاج با ماده: این مزاج نامعتدل، در اثر مجاورت و نفوذ خلطی که باعث غلبه مزاج خود است، در بدن ایجاد می‌گردد؛ مثلًا بدن انسان، به سبب بلغم زجاجی، سرد گردد یا به سبب صفرای کرّاثی، گرم گردد. «۱»

در آینده در اثنای مباحث کتاب سوم (بیماری‌های جزیی) و در کتاب چهارم (بیماری‌های عمومی) برای تک تک مزاج‌های شانزده گانه مثال‌هایی از بیماری‌های می‌یابید. «۲»

---

(۱) سوءمزاج مادی، در اثر غلبه یا فساد خلط در بدن به وجود می‌آید، ولی گاه در اثر وجود آب یا باد، بدن دچار سوءمزاج مادی می‌گردد.

(۲) مزاج‌های خارج از اعتدال فرضی (اصطلاحی طبی) که از آنها به سوء مزاج تعبیر می‌کنند طیف گسترده‌ای از بیماری‌های مفرد را تشکیل می‌دهد که در کنار سوء ترکیب و تفرق اتصال، یکی از اجناس (سرشاخه) بیماری‌های مفرد می‌باشد.

مزاج‌های خارج از اعتدال، شانزده گونه تصور می‌شود که برای برخی موارد بیماری نادر می‌باشد و بعضی وقوع خارجی آنها را ناممکن دانسته‌اند، ابن سینا می‌گوید: برای تک تک مزاج‌های نامعتدل در کتاب سوم (امراض جزیی) و کتاب چهارم (امراض کلی) مثال‌هایی از بیماری‌ها بیان می‌گردد.

(سوء مزاج مفرد ساده) ..... (سوء مزاج مفرد مادی) ۱. سوء مزاج گرم، مانند: سردرد احتراقی ..... ۵. سوء مزاج گرم، مانند: نار فارسی، برخی تب‌ها ۲. سوء مزاج سرد، مانند: سرمازدگی ..... ۶. سوء مزاج سرد، مانند: تهبّج اطراف (دست و پا) ۳. سوء مزاج‌تر، مانند: ترهّل ابتدایی ..... ۷. سوء مزاج‌تر، مانند: استرخای مفصلی ۴. سوء مزاج خشک، مانند: تشنّج استفراغی ..... ۸. سوء مزاج خشک، مانند: شقاق پاشنه (سوء مزاج مرکب ساده) ..... (سوء مزاج مرکب مادی) ۹. گرم وتر، مانند: سر درد استحمامی ..... ۱۳. گرم وتر (دموی)، مانند: تب دموی ۱۰. سرد وتر، مانند: ترهّل مستحکم ..... ۱۴. سرد وتر (بلغمی)، مانند: فالج ۱۱. گرم و خشک، مانند: دقّ ..... ۱۵. گرم و خشک (صفراوی)، مانند: غِب ۱۲. سرد و خشک، مانند: خشکی مغز از بی‌خوابی ..... ۱۶. سرد و خشک (سوداوی)، مانند: سرطان (گزیده از شرح آملی، ص ۸۱ و ۳۷۸)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۴

چگونگی پیدایش بیماری با سوء مزاج مادی

بدان که سوء مزاج با ماده، گاه به یکی از دو حالت، باعث بیماری عضوی در بدن می‌گردد:

۱. گاه عضو در ماده (خلط) فرو رفته و بدان آغشته می گردد، «۱») سطح عضو را
در بر گرفته)
۲. گـاه ماده در مجاری و فضاهای خالی بـدن، حبس می گردد و چه بسا این احتباس و دخالت آن ماده در عضو، باعث تورّم در آن گردد، و گاه (ماده به این اندازه نبوده) ایجاد تورّم نمی کند. «۲»
این بود گفتاری پیرامون مزاج. البته طبیب باید از جانب دانشمند طبیعی آنچه برای وی روشن نیست، بنا بر اصل پیش فرض بپذیرد.

آموزش سوم مزاج‌ها و آن شامل سه فصل است.

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۱

فصل اول: تعریف مزاج «۱»

اشاره

مزاج، کیفیتی «۲» است که در نتیجه کنش و واکنش بین کیفیت‌هـای متضـاد «۳» عناصـر به وجود آیـد، و آن هنگامی است که این واکنش متقابل به اندازهٔ مقتضی متوقف گردد (عناصر متضاد، به مسالمت با یکدیگر رسند).
وجود کیفیت‌هـا در اجزای ریز عناصـر «۴» به لحـاظ آن است که تمـاس (اصـطکاک) بیشترین اجزای یک عنصـر با بیشترین اجزای عنصـر دیگر ممکن شود، و هرگـاه یـک عنصـر، بـا نیروهای (کیفیات) خود در عنصـر دیگر به کنش و واکنش ادامه دهـد، (پس از استحاله) از آن مجموع، کیفیتی که با همه آن عناصر شباهت دارد، به وجود می‌آید، که به آن کیفیت جدید، مزاج گویند. «۵»

---

(۱) از آنجا که ایجاد موجودات از عناصـر، متوقّف بر امتزاج آنها با هم می‌باشد، لذا مناسب این است که پس از بحث عناصـر بحث مزاج مطرح گردد.
(۲) مزاج، کیف محسوس ملموس می‌باشد و مقوله کیف، از اعراض نُه گانه (تحقق اعراض در خارج نیاز به موضوع دارد تا عارض بر آن گردد مانند رنگ) شـمرده می‌شود، مزاج در کنار دیگر اعراض محسوس (رنگ، بو، طعم، صدا) طاری اشـیا می‌شود و توسط حس لامسه (بساوایی) حس می گردد مزاج با این که یک عَرَض است لیکن از نگاه فلسفی بسیار با اهمیت بوده زیرا هرگاه با امتزاج کیفیـات عناصـر مزاج به وجود آیـد و به دنبال آن صور نوعی بر شـیء افاضه گردد، همه خصوصـیات خَلقی و خُلقی شـیء تابع آن مزاج می‌باشـد. واژه مزاج مصدر به معنای امتزاج است و چون سبب ایجاد این کیفیت اختلاط و امتزاج عناصـر با یکدیگر می‌باشد، لذا نام سبب (مزاج) مجازا بر مسبّب (کیفیت) اطلاق گردید.
(۳) اگر تضـاد بین کیفیـات عناصـر نباشـد، فعل و انفعال به وجود نمی‌آیـد، ابن سـینا در اینجا بر مـذاق اطبّا سـخن گفته است، یعنی تفاعل بین کیفیت‌ها بدین گونه که کیفیت یک عنصر (مثلًا گرمی) بر حدت کیفیت عنصر دیگر (مثلًا سردی زیاد) عمل می کند و به عکس. بنا بر این فاعل و منفعل، خود کیفیات می‌باشند لیکن حکما فاعل را صورت به توسط کیفیت و منفعل را ماده می‌دانند.
(۴) تعبیر به عناصـر نمود نه ارکـان، زیرا بحث در مزاج است و ارکان به اجزای شـیء، پس از تحقق مزاج، اطلاق می گردد (گزیـده تحفه سعدیه، ج ۱، ص ۷۵).

(۵) بدان که چون اجزای عناصر را که در غایت خُردی باشد و با یکدیگر بیامیزند، صورت‌های نوعی عناصر فاسد نگردد ولی کیفیتی که مقتضی طبیعت آنهاست باقی نمی‌ماند پس لازم می‌آید که میان اجزای عناصر، فعلی و انفعالی واقع شود و چون میان ایشان فعل و انفعال واقع شود، صرافت هر یک شکسته شود و به هم نزدیک شوند و جهت وحدتی میانشان پیدا شود و مخالفتشان به یگانگی و بیگانگی به آشنایی مبدّل گردد، لا محاله مجموع، مستحق صورتی شوند، چنان که در اول هر یک صورتی داشتند، تواند که فاعل «ماده» بود و منفعل صورت یا عکس. چه نتواند شیء واحد هم فاعل باشد و هم منفعل و الّا لازم آید که غالب مغلوب و مغلوب غالب شود پس گوییم که نتواند بود که فاعل «ماده» بود چه ماده در همه عناصر یکی است پس لازم آید که فاعل صورت باشد و منفعل ماده، مراد از این که گوییم ماده منفعل است آن است که ماده در آن کیفیت که داشت، استحاله پذیر شده؛ باید دانست که صورت نوعی جسم در ماده خود، تأثیر بی‌واسطهٔ کیفیت کند بل به ذات کند، اما در غیر ماده خود به واسطه کیفیت کند، مثلًا صورت نوعی آتش که اقتضای حرارت کند در ماده خود که آتش باشد به سبب صورت نوعی باشد و در آب به واسطهٔ حرارت که کیفیت است خواهد بود.

پس چون میان عناصر بر این وجه، فعل و انفعال حاصل شود، لا محاله کیفیتی که متشابه بود در همه اجزای آن مرکّب، پیدا گردد و آن کیفیت را «مزاج» خوانند. پس مزاج کیفیتی بود متشابه که حاصل شود از آمیختن کیفیت اجزای خُرد عناصر با یکدیگر، پس هر مزاج که تشابه در او بیشتر به وحدت نزدیکتر و صورت فایضه بر او کامل‌تر و هرچه تشابه در او کمتر به اختلاف و تضاد مایل‌تر و صورت فایضه به حسب او ناقص‌تر .... (گزیده از عیار دانش، ص ۱۴۵).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۲

از آنجا که نیروهای نخستین درون ارکان، چهار چیز است، گرمی، سردی، تری، و خشکی، روشن است که همه مزاج‌های اجسام در عالم فسادپذیر، فقط از این چهار نیرو (کیفیت) ناشی می‌گردند.

مزاج به اعتبار تقسیم بندی عقلی «۱» با نگرشی کلی بدون نسبت به چیزی از موجودات، دو گونه می‌باشد:

۱. معتدل حقیقی، که در آن اندازه‌های کیفیت‌های متضاد، یکسان و برابر باشد و مزاج حاصل از آن، در حقیقت کیفیتی متوسط بین آنها می‌باشد.

۲. نامعتدل حقیقی، مزاجی که میانه مطلق بین کیفیت‌های متضاد نباشد، بلکه به یکی از دو طرف (زیاده یا نقصان) گرایش بیشتری داشته باشد، یا در یک کیفیت از سردی، گرمی، تری و خشکی، و یا در دو کیفیت.

آنچه در اصطلاح علم طب در اعتدال و خروج از آن معتبر است نه این است و نه آن «۲»، بلکه طبیب باید از دانشمند طبیعی بپذیرد که اعتدال به این معنا (تساوی مطلق در

---

(۱) تقسیم بندی عقلی بر مدار نفی و اثبات استوار است، و صرف تصور ذهنی و کلی می‌باشد بدون نسبت به خارج.

(۲)» نه این» اشاره به معتدل حقیقی و «نه آن» اشاره به نامعتدل حقیقی است، زیرا همه مصادیق اعتدال طبی در واقع خارج از اعتدال حقیقی قرار دارند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۰۳

کیفیات) اصلًا وجود خارجی ندارد، چه رسد به این که مزاج انسان، یا عضوی از بدن او باشد. و باید بداند که واژه «معتدل» در استعمال طبیبان، مشتق از تعادل (عِدل) به معنای توازن و تساوی نمی‌باشد، بلکه در اصطلاح ایشان از عَدل در تقسیم، مشتق است و آن بهره بری کامل آمیزه- چه همه بدن باشد یا عضوی از آن- از عناصر به لحاظ کیفی و کمی است، آن بهره‌ای که به اعتبار اعدلیت در تقسیم و نسبت «۱»، در مزاج انسان، لایق است، ولی گاه همین بهره وری که به سر حد وفور در مزاج انسان رسیده (یعنی

اعتدال مزاج به اصطلاح طبیبان) بسیار به اعتدال حقیقی اولی، نزدیک شده است (زیرا انسان اشرف موجودات می‌باشد).

فصل دوم: مزاج اعضا

اشاره

آفریدگار بزرگ، هر حیوان و هر عضوی از آن را، مزاج شایسته‌ای عطا فرمود، که آن بهترین مزاج برای انجام کارها و حالات وی به اقتضای پذیرش امکانی (و ظرفیت وجودی) «۳» او می‌باشد؛ تحقیق در حقیقت این نظریه به عهده فیلسوف است نه شخص

---

(۱) درباره نفوذ ماده خلطی در اعضا در قسمت اول، شیخ الرئیس از دو تعبیر منتقَع و مبتلّ استفاده نمود؛ منتقع یعنی ماده در عضو رسوخ نماید و عضو در آن خیسانده گردد و مبتلّ یعنی ماده به قشر سطحی عضو بچسبد لذا هر منتقع، مبتل می‌باشد ولی لزومی ندارد هر مبتل، منتقع نیز باشد.

(۲) همه اقسام سوءمزاج یا همه بدن را در بر می‌گیرد و آن را از اعتدال خارج می‌کند مانند: تب دق در سوءمزاج گرم ساده و استرخا در سوءمزاج سرد مادی و ... یا تنها یک عضو را از اعتدال خارج می‌کند مانند: صداع احتراقی در سوءمزاج گرم ساده و ورم بلغمی در سوءمزاج سرد مادی و ....

(۳) پذیرش امکانی یعنی آنچه برای ممکن الوجود اقتضا می‌شود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۵

طبیب، و به انسان، معتدل‌ترین مزاج که در این جهان امکان دارد با تناسب و سازگاری با نیروهایی «۱» که به وسیله آن فعل و انفعال انجام می‌دهد، عطا فرمود؛ و هر عضو از بدن انسان را مزاج لایق آن بخشید؛ بر این اساس، عضوی را گرم‌تر و عضو دیگر را سردتر و دیگری را خشک‌تر و دیگری را مرطوب‌تر قرار داد.

گرم‌ترین اعضای بدن

گرم‌ترین اعضای بدن به ترتیب عبارتند از:

۱. روح، و قلب که سرچشمه آن است «۲»؛

۲. خون، هر چند در کبد به وجود می‌آید، ولی به علت ارتباطش با قلب از گرمی برخوردار است، که کبد از آن بی‌بهره می‌باشد «۳»؛

۳. کبد، زیرا مانند خونِ بسته است «۴»؛

۴. ریه «۵»؛

۵. گوشت، از کبد، گرمی کمتری دارد، زیرا با رشته‌های عصب سرد، آمیخته است «۶»؛

۶. ماهیچه، از گوشت خالص، «۷» گرمی کمتری دارد، زیرا با عصب و رباط آمیخته است؛

---

(۱) قوا و نیروهای موجود در بدن که با آن افعال و حرکات از انسان صادر می‌گردد؛ مانند: جاذبه، ماسکه، هاضمه، دافعه، حافظه، و ....

و قوایی که بدان انفعال (واکنش) به وجود می‌آید؛ مانند: شادی، ترس، خشم، و ...

(۲) روح حیوانی، به دلیل سرعت حرکت و نفوذش در بدن، لطیف‌ترین و سبک‌ترین عضو در بدن می‌باشد، و این لطافت و سبکی روح لازمه گرمی جوهر آن است و قلب نیز که سرچشمه روح در بدن می‌باشد، (زیرا قلب خون را با پالایش و تلطیف، به روح حیوانی تبدیل می‌کند) عضوی گرم است، و با توجه به عطف قلب، به روح با «واو»، آن دو از لحاظ گرمی در نظر ابن سینا برابر می‌باشند. (به نقل از آملی، ص ۸۳)

(۳) همه خونی که از کبد جدا می‌گردد به نوعی با قلب در ارتباط است، بعضی با واسطه شریان‌ها و از آنجا که شریان با ورید در مصاحبت می‌باشد زیرا بین آنها منافذ وجود دارد لذا خون وریدی نیز از حرارت قلبی که در شریان‌ها وجود دارد بهره‌مند می‌گردد دلیل بر وجود منافذ آن است که با فصد یک رگ وریدی همه خون شریانی نیز تخلیه می‌گردد. (گزیده از تحفه سعدیه، ص ۱۳۱)

(۴) لذا از گرمی کمتری نسبت به خون برخوردار می‌باشد که منعقد گردیده است.

(۵) در نسخه‌های (تحفه سعدیه، آملی، جیلانی و تهران) از «ریه» در عداد اعضای گرم نامی برده نشده است.

(۶) در نسخه تهران، ص ۹» انما یقصر عن الکبد لما یخالطه» دارد که در ترجمه آمد.

(۷) گوشت خالص (مفرد) صرفا تصور ذهنی است و در خارج محسوس نمی‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۶

۷. طحال (سپرز)، از ماهیچه، گرمی کمتری دارد، زیرا دُردی خون در آن ذخیره می‌گردد (دردی و رسوب خون سودای طبیعی است، که طبیعتی سرد دارد)؛

۸. کلیه‌ها، از طحال، گرمی کمتری دارد، زیرا خون در آن بسیار نیست؛

۹. لایه‌های رگ‌های جهنده (شریان‌ها)، گرمی این رگ‌ها به لحاظ جوهر عصبی آنها نیست (عصب سرد است پس گرمی رگ‌ها ذاتی نیست)، بلکه به دلیل جریان خون، گرمی بخش و روح حیوانی در آنهاست؛

۱۰. لایه‌های رگ‌های ساکن (وریدها)، گرمی این نوع رگ‌ها (نیز ذاتی نبوده و به دلیل جریان خون می‌باشد، ولی) از گرمی شریان‌ها کمتر است، زیرا تنها خون در آنها جریان دارد؛

۱۱. پوست «۱»؛

۱۲. پوست معتدل کف دست «۲»؛

سردترین اعضای بدن

سردترین اعضای بدن به ترتیب عبارتند از:

۱. بلغم؛

۲. مو؛

۳. استخوان؛

۴. غضروف؛

۵. رباط؛

۶. وتر «۳»؛

---

(۱) پوست بدن با این که از نوعی اعتدال در گرمی و سردی، برخوردار است ولی نسبت به اعضای دیگر، گرم محسوب می‌شود و به دلیل فقدان جریان خون در آن، از وریدها گرمی پایین تری دارند، این مورد از نسخه آملی نقل گردید.

(۲) پوست کف دست به دلیل اعتدال، از مطلق پوست گرمی کمتری دارد، لذا در انتهای فهرست اعضای گرم بدن جای گرفت.

(۳) تاندون (Tendon).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۷

۷. غشاء؛

۸. عصب؛

۹. نخاع؛

۱۰. مغز؛

۱۱. پیه؛

۱۲. چربی «۱»؛

۱۳. پوست «۲»؛

مرطوب‌ترین اعضای بدن

مرطوب‌ترین اعضای بدن به ترتیب عبارتند از:

۱. بلغم؛

۲. خون؛

۳. چربی؛

۴. پیه؛

۵. مغز؛

۶. نخاع؛

۷. گوشت پستان و بیضه‌ها؛

۸. ریه؛

۹. کبد؛

۱۰. طحال؛

۱۱. کلیه‌ها؛

۱۲. ماهیچه؛

۱۳. پوست؛

---

(۱) دو عضو پیه و چربی طبق سه نسخه (تهران، آملی و جیلانی) بعد از مغز قرار دارد.

(۲) پوست به لحاظ نوعی اعتدال در گرمی و سردی، در انتهای فهرست اعضای سرد قرار گرفت.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۸

این ترتیب در مزاج اعضای بدن توسط جالینوس ابداع شده است (وی در این طبقه بندی، ریه را از کبد مرطوب‌تر ذکر کرده است)، ولی باید توجه داشته باشید که «ریه» در گوهر و سرشت خود رطوبت زیادی ندارد، زیرا هر عضوی در مزاج غریزی و ذاتی خود، شباهت به نوع غذایی دارد که از آن تغذیه می‌کند، و در مزاج عارضی خود شباهت به خلطی دارد که در آن عضو، افزایش یافته

است، (با عنایت به این نکته) ریه، عضوی است که از گرم‌ترین خون و از آنچه بیشتر آن آمیخته با صفراست، تغذیه می‌کند (لذا به دلیل این گرمی، ریه نمی‌تواند از کبد مرطوب‌تر باشد)، و جالینوس خود این نکات را به ما تعلیم داده است، (پس این رطوبت زیاد ریه، ذاتی و سرشتی نمی‌باشد بلکه) گاه در اثر بالا- رفتن بخارها از بدن (از سمت پایین) و ریزش نزله و رطوبت‌ها (از بالا) «۱» رطوبت زاید بسیاری در ریه تجمع می‌کند، «۲» بنا بر این کبد به لحاظ رطوبت ذاتی و غریزی، از ریه بسیار مرطوب‌تر می‌باشد، و ریه نم پذیری بیشتری از کبد دارد، گر چه تداوم این امر، گاه باعث مرطوب‌تر شدن ریه در گوهر خود نیز می‌گردد.

این چنین باید به نسبت رطوبت و ترطیب (رطوبت دهی) بلغم و خون پی برد، زیرا رطوبت دهی بلغم، در بیشتر موارد «۳» به طریق نم بخشی به اعضای بدن می‌باشد، و رطوبت دهی خون به طریق ثبات و رخنه در بافت عضو می‌باشد (به گونه‌ای که با عضو متغذی یکی می‌گردد) «۴». تحقیق بر آن است که بلغم طبیعی آب گونه، «۵» در ذات خود رطوبت بیشتری (نسبت به خون) دارد، (لذا در فهرست پیش از خون آورده شد) زیرا خون

---

(۱) در بیماری‌های نزله‌ای، تصاعد بخارات زیاد از بدن در اثر نارسایی در گوارش بدن، و تبدیل آن به نزله در اثر سردی خارج از اعتدال مغز و ریزش آن به اعضای ضعیف بدن باعث به وجود آمدن طیف گسترده‌ای از بیماری‌ها می‌گردد به همین دلیل در طب از «نزله» به اُم الأمراض یاد می‌شود.

(۲) ریه در قفسه سینه، عضوی نرم و متخلخل بوده و مانند اسفنج، رطوبت‌ها را به خود جذب می‌کند.

(۳) گاه خلط بلغم نیز مانند خون جزء بافت عضو قرار می‌گیرد؛ مانند: تغذیه مغز که به وسیله خون با بلغم، انجام می‌شود.

(۴) خون و بلغم به دو اعتبار از یکدیگر مرطوب‌تر می‌باشند، بلغم به اعتبار نم بخشی به اعضای بدن (رطوبت ظاهری) و خون به اعتبار نفوذ در گوهر و بافت اعضا (رطوبت درونی).

(۵) قید مائی (آب گونه) در عبارت توضیحی برای بلغم طبیعی می‌باشد نه نوعی از بلغم، زیرا بلغم در طبیعت همانند آب است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۱۹

به دلیل این که نُضج و پختگی کامل یافته است، مقادیر زیادی از رطوبت خود را که در بلغم طبیعی آبی پیش از استحاله (به خون) بوده، از دست داده است. به زودی در مبحث اخلاط خواهید دانست که در واقع بلغم طبیعی، خونی اندک استحاله یافته است.

خشک‌ترین اعضای بدن

خشک‌ترین اعضای بدن به ترتیب عبارتند از:

۱. مو، زیرا مو از بخاری دودی، تکوّن می‌یابد، که خلط آن بخار (یعنی رطوبتی که بخار از آن متصاعد شده است) گداخته شده و دود صرف آن، انعقاد یافته است؛

۲. استخوان، زیرا محکم‌ترین عضو بدن است ولی نسبت به مو مرطوب‌تر است، به این علت که از خون تکوّن می‌یابد (و خون مرطوب است و ماده مو، بخار دودی خشک می‌باشد). و دلیل دیگر این که استخوان به گونه‌ای تعبیه شده که (چون اسفنجی) رطوبت‌های غریزی پیرامون خود را که بدان امکان دسترسی دارد، خشک می‌گرداند، «۱» و لذا (دلیل سوم) بسیاری از حیوانات از استخوان تغذیه می‌کنند، ولی چیزی از مو در تغذیه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، و شاید به ندرت برخی از جانوران از مو تغذیه کنند، چنان که بعضی بر این پندارند که خفاش‌ها مو را در دهان هضم نموده و سپس آن را می‌بلعند.

(اینک با ارائه آزمایشی تجربی، رطوبت بیشتر استخوان را اثبات می‌کنیم)

هرگاه دو مقدار برابر از استخوان و مو را در دستگاه قرع و انبیق (عرق گیری) جداگانه تقطیر کنیم، از استخوان، آب و روغن

بیشتری روان می‌شود و تفاله کمتری به جا می‌ماند، نتیجه این آزمون، مرطوب بودن بیشتر استخوان نسبت به مو می‌باشد.

۳. غضروف، پس از استخوان در خشکی، غضروف قرار دارد؛

۴. رباط؛

۵. وتر؛

---

(۱) استخوان از بیرون توسط گوشت و از درون توسط مخ، احاطه شده و رطوبت‌های آنها را به خود جذب می‌کند و لذا مرطوب‌تر از مو می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۰

۶. غشاء؛

۷. شریان‌ها؛

۸. وریدها؛

۹. عصب حرکتی؛

۱۰. قلب؛

۱۱. عصب حسی،

رشته عصب حرکتی، بسیار سردتر و خشک‌تر از حد اعتدال می‌باشد و عصب حسی سردتر ولی خشک‌تر از اعتدال نمی‌باشد، بلکه گویا نزدیک به اعتدال قرار دارد و در سردی نیز خیلی از اعتدال دور نمی‌باشد؛

۱۲. پوست.

فصل سوم: مزاج‌های سن و جنسیت

اشاره

به اختصار این که مزاج سن انسان چهار مرحله می‌باشد:

۱. سن رشد، این مرحله از سن را تازه گی (حداثت) می‌نامند، و تا نزدیکی سی سالگی ادامه دارد؛

۲. سن وقوف (توقف رشد)، و آن سن جوانی و قوّت است، و تا حدود سی و پنج یا چهل سالگی ادامه دارد؛

۳. سن انحطاط (کهولت)، این سن با بقای اندکی از نیرو تا حدود شصت سالگی ادامه دارد؛

۴. سن انحطاط (پیری)، این سن با پیدا شدن ضعف و ناتوانی تا پایان عمر ادامه دارد.

سن تازه گی (حداثت) خود به پنج مرحله تقسیم می‌گردد:

۱. طفولیت، سنی که هنوز نوزاد آمادگی برای حرکت و ایستادن ندارد؛

۲. صبابت، سنی که طفل می‌ایستد، ولی اعضای بدن محکم نشده و دندان‌ها بطور کامل نیفتاده و نروییده است؛

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۱

۳. ترعرُع، سن پس از استحکام اعضا و روییدن دندان‌ها، و پیش از بلوغ؛

۴. نوجوانی و بلوغ، تا زمانی که موی در صورت سبز شود؛

۵. فتی (اول جوانی)، این سن تا زمانی است که رشد و نمو متوقف گردد.

مزاج سن صبیان، یعنی: طفولیت تا انتهای سن تازگی، از حیث گرمی مانند اعتدال است، و از حیث تری زیاده بر اعتدال می‌باشد. «۱»

اختلاف طبیبان درباره مزاج کودک و جوان

بین طبیبان گذشته در خصوص گرمی مزاج کودک و جوان، «۲» اختلاف نظر وجود دارد:

گروهی از آنان می‌گویند: گرمی مزاج کودک شدیدتر است، لذا رشد و نمو بیشتر و افعال طبیعی ایشان از قبیل، اشتها و گوارش بیشتر و دایمی‌تر می‌باشد.

دیگر این که حرارت غریزی گرفته شده از نطفه در صبیان، متراکم‌تر و تازه‌تر است. «۳»

گروه دیگری از طبیبان می‌گویند: گرمی غریزی در مزاج جوانان به مراتب قوی‌تر می‌باشد، زیرا خون ایشان، بیشتر و با قوام‌تر است، لذا بیشتر و شدیدتر دچار خون دماغ می‌گردند، و دلیل دیگر بر آن، تمایل زیاد مزاج آنان به صفراویت است (و لذا مزاج گرم تری دارند) و حال این که مزاج صبیان به بلغم گرایش بیشتری دارد؛ و دیگر این که جوانان حرکات بدنی قوی تری از خود بروز می‌دهند و حرکت از گرمی ناشی می‌باشد؛ و دلیل دیگر، قدرت گوارش و هضم جوانان است و این نیز از گرمی مزاج آنان حکایت می‌نماید؛ اما اشتها (عدم اشتها در جوانان) لازمه گرمی مزاج نیست، بلکه اشتها از سردی

---

(۱) تعبیر ابن سینا درباره مزاج صبیان «کالمعتدل» است، یعنی مانند معتدل، زیرا در واقع گرم مزاج هستند، و درباره تری نیز می‌گوید: کالزاید، مانند زاید بر اعتدال، تا با تعبیر در گرمی هم آهنگ باشد.

(۲) چنان که ملاحظه می‌شود الفاظ در این بحث موافق با مصطلح طبیبان می‌باشد که با معانی عرفی متفاوت است. به سن تا سی سالگی حداثت اطلاق شد که بخشی از آن سن صبا بود و در اینجا صبیان به همه سن حداثت اطلاق گردید. لفظ شاب «جوان» یعنی سن متوقفین از رشد که بین سی تا چهل سالگی می‌باشد.

(۳) متراکم‌تر، یعنی گرمی اولیه ناشی از نطفه با تحلیل‌ها و استفراغ‌های عارض بر بدن از یکدیگر جدا نشده، و تراکم خود را نگه داشته است، لذا از شدت زیادی برخوردار می‌باشد و تازه‌تر، یعنی به تولد وی نزدیک‌تر است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۲

مزاج ناشی می‌گردد، و لذا بیماری شهوت کلبی «۱» در بیشتر موارد از سردی مزاج (معده) به وجود می‌آید.

دلیل بهره مندی جوانان از گوارش نیرومند، این است که آنان به اندازه صبیان به تهوع، قی و تُخَمه (ثقل و فساد معده) مبتلا نمی‌گردند، ولی صبیان به دلیل بدی گوارش به این عوارض دچار می‌شوند.

دلیل گرایش مزاج جوانان به صفراء این است که بیماری‌های جوانان همه «۲» از نوع گرم است؛ مانند: تب غِب، و قی آنان صفراوی می‌باشد، ولی بیشتر بیماری‌های صبیان‌تر و سرد است، و تب‌های آنان از نوع بلغمی می‌باشد، و بیشترین چیزی که با قی از دهان آنان بیرون ریخته می‌شود، بلغم است.

اما رشد صبیان (که از دلایل گرمی مزاج آنان شمرده شد) در حقیقت از قوت گرمی مزاج آنان نیست، بلکه از رطوبت بسیار آنان می‌باشد و نیز اشتهای زیاد ایشان بر کمبود گرمی دلالت می‌کند، این بود دیدگاه دو گروه از طبیبان و دلایل آنان.

نظریه جالینوس در این باره

جالینوس با رد هر دو گروه، معتقد است که گرمی مزاج صبیان و جوانان در اصل «۳» برابر است، لیکن گرمی مزاج صبیان از حیث

مقدار بیشتر و از حیث کیفیت، یعنی شدت و قوت،

---

(۱) بیماری اشتهای سگانه،- اشتهای کاذب. به بیماری اطلاق می‌شود که معده احساس گرسنگی می‌کند، ولی بدن نیاز به غذا، ندارد.

(۲) در بعضی از نسخه‌های قانون (جلّها) دارد؛ یعنی: اکثر بیماری‌های جوانان، نه (کلّها) همه و این نسخه (اکثر) به نظر درست‌تر است.

(۳) مقصود از حرارت در اصل، چنان که شارحان قانون تصریح نموده‌اند، حرارت غریزی، می‌باشد، در تبیین حرارت غریزی می‌توان گفت، آنچه از حرارت تصور می‌شود، عبارتند از:

۱. حرارت محسوس از آتش؛ ۲- حرارت محسوس از نور؛ ۳. حرارت محسوس از حرکت و استحکاک؛ ۴. حرارت محسوس از بدن حیوان.

به نوع چهارم از حرارت در تعبیر حکما و اطبّا حرارت غریزی اطلاق می‌گردد و در بیان حقیقت آن آرای مختلفی ارائه شده است. بعضی آن را از مزاج روح می‌دانند، و بعضی از مزاج بدن، ارسطو آن را حرارت فلکی که همراه با نفس بر بدن افاضه شده، می‌داند که در ماهیت و نوع از دیگر حرارت‌ها متمایز بوده و آلت برای طبیعت است.

شیخ الرئیس در کتاب شفاء از ارسطو چنین حکایت می‌کند:

حرارتی که بواسطه آن بدن علقه نفس را می‌پذیرد، از جنس حرارت عنصری (آتش) نیست بلکه از جنس حرارتی است که از اجرام آسمانی افاضه می‌شود به دنبال حرارت آسمانی، حیات افاضه می‌گردد بر خلاف حرارت عنصری، و با مفارقت نفس از بدن حرارت غریزی نیز از بدن خارج می‌گردد، لذا بدن رو به تعفن می‌رود، فیضان حرارت غریزی از اجرام آسمانی به گونه اشعه افکنی نیست، بلکه مانند فیضان قوا بر ارواح می‌باشد، ابن ابی صادق می‌گوید: حارّ غریزی، جوهری آسمانی، گرم وتر، لذت بخش، که در آن هیچ حدت و سوزش وجود ندارد.

این نظریه بسیاری از طبیبان است، ولی جالینوس حرارت غریزی را از آتش عنصری آمیخته، با سایر عناصر تشکیل دهنده بدن، می‌داند، و رازی نیز به این نظریه تمایل نشان داده است و حرارت غریزی را نوعی آتش می‌داند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۳

کمتر است، و گرمی مزاج جوانان از حیث مقدار کمتر، ولی از حیث کیفیت و شدت

بیشتر می‌باشد.

توضیح آنچه وی می‌گوید: تصور کنید حرارت معینی (مانند: حرارت خورشید) که در مقدار یکسان است یا یک جسم گرم لطیف (مانند: آتش معینی) را که در کمیت و کیفیت یکسان است، آن گاه آن حرارت را یک بار در گوهری‌تر و بسیار، مانند: آب، منتشر شود و بار دیگر در گوهری خشک و کم، مانند: سنگ، پس از آن چنین مشاهده می‌شود که گرمای گوهر آبی، کمیت بیشتری دارد و سوزش و کیفیت ملایم‌تر، ولی گرمای سنگ، کمیت کمتری دارد و از سوزش و کیفیت بیشتری بر خوردار است.

بر همین اساس، وجود گرما در مزاج صبیان و جوانان را قیاس کنید، زیرا صبیان از نطفه بسیار گرم که هنوز عوامل کاهش دهنده بر آن عارض نشده، متولد شده‌اند، لذا کودک در مسیر بزرگ شدن و پیمودن مدارج رشد، در تلاش می‌باشد، و هرگز در روند رشد، متوقف نشده چه رسد به بازگشت، ولی در جوان سبب افزاینده حرارت غریزی وجود ندارد و نیز علتی که باعث کاهش و خاموشی حرارت شود، به وجود نیامده است، بلکه آن حرارت با رطوبتی اندک در کمیت و کیفیت نگه داری می‌شود، تا وارد دوره انحطاط و کهولت گردد، البته این رطوبت اندک در جوانان برای حفظ حرارت غریزی کافی می‌باشد، ولی نسبت به زمان

رشد در صبیان اندک است، گویا این رطوبت (غریزی) در ابتدا به اندازه‌ای بوده که هر دو جنبه یعنی حفظ حرارت غریزی و افزایش رشد را تأمین نماید، لیکن در ادامه به اندازه‌ای کاهش می‌یابد که تنها یکی از آن دو جنبه را (حفظ حرارت غریزی)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۴

ایفا می‌کند، سپس به اندازه‌ای کاهش پیدا می‌کند که هیچ یک از آن دو جنبه را تأمین نمی‌نماید، پس برای کفایت دستِ کم یکی از آن دو جنبه، لازم است این رطوبت در حد متوسط باشد، و ممکن نیست که نمو را تأمین کند ولی حفظ حرارت غریزی ننماید، چگونه چیزی افزوده گردد ولی اصل آن (حرارت غریزی) حفظ نگردد، پس باید حرارت غریزی حفظ گردد و رشد متوقف گردد، و این همان سن و مزاج جوان است.

اما دیدگاه گروه دوم طبیبان، که رشد و نمو صبیان را تنها به سبب رطوبت می‌دانند، و برای حرارت نقشی قایل نمی‌باشند، نادرست است، زیرا رطوبت، ماده رشد است و ماده به خودی خود تأثیرپذیر و تخلّق پذیر نمی‌باشد، بلکه باید نیروی فاعلی در آن عمل نماید و نیروی فاعلی در اینجا نفس یا طبیعت، به فرمان خدای متعال است و عملکرد طبیعت یا نفس نیز به وسیله ابزاری به نام حرارت غریزی، است.

همچنین دیدگاه دیگر آنان، که نیروی اشتها در صبیان را تنها ناشی از سرد مزاجی ایشان می‌دانند، نادرست است، زیرا اشتهای تباه، که از سردی باشد، هرگز گوارش نیافته و در فرایند تغذیه آنان قرار نمی‌گیرد، در حالی که گوارش در آنان بیشتر مواقع به بهترین وجه ممکن، انجام می‌گیرد، اگر چنین نبود بیشتر از آنچه از بدن تحلیل رفته، جایگزین نمی‌گردید تا این که رشد تداوم یابد، ولی گاه صبیان به دلیل پرخوری و بی‌نظمی در غذا خوردن، و تناول چیزهای نامطبوع و مرطوب، و انجام حرکات تباه کننده، روی غذا، دچار بدی گوارش می‌شوند، لذا در بدن، بویژه ریه آنان، مواد اضافی بسیاری انباشته می‌گردد و به پاکسازی بیشتری نیاز دارند، و (به دلیل وجود گرمی در مزاج آنان) تنفّس «۱» آنان سرعت و تواتر بسیاری دارد، ولی عظیم نیست، زیرا نیروی صبیان تمام نمی‌باشد.

---

(۱) در نسخه بولاق «نبض» دارد که طبق نسخه تهران، آملی و جیلانی تنفّس ترجمه شد زیرا با توجه به ادامه مطلب که درباره ریه است مناسب‌تر می‌باشد، یعنی به دلیل تجمّع مواد اضافی و عفونی در ریه آنان، و نرسیدن هوای کافی دچار تنگی نفس و تواتر و سرعت در تنفّس می‌شوند، و به همین علت (تنگی نفس) تنفسِ عظیم، ندارند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۵

این بود گفتاری درباره مزاج صبیان و جوانان، بر اساس دیدگاه جالینوس که ما از وی نقل کردیم.

سپس باید بدانید که حرارت مزاج بعد از سن وقوف، شروع به کاهش می‌کند، زیرا هوای اطراف بدن باعث خشکی ماده حرارت، یعنی رطوبت، می‌گردد، و از درون نیز حرارت غریزی آن را یاری می‌نماید و علاوه بر آن، حرکت‌های بدنی و نفسانی، که در زندگی و معیشت ضروری است، با رطوبت غریزی در ستیز و طبیعت هم از مقاومت دایم با آن ناتوان می‌باشد، چرا که همه نیروهای جسمانی انسان، پایان پذیر است، و این موضوع در دانش طبیعی تبیین شده است، پس کار نیروهای بدنی در امر تدارک و تغذیه بدن پیوسته نمی‌باشد. و بر فرض اگر نیروهای بدنی نیز بی‌پایان و پیوسته در تدارک آنچه به یک اندازه برابر از بدن تحلیل می‌رود، بودند ولی این تحلیل در بدن هرگز به یک اندازه نبوده، بلکه پیوسته و هر روزه در افزایش است و در نتیجه، تدارک جایگزین در برابر تحلیل روزافزون ناکافی می‌باشد، و همین تحلیل، باعث نابودی رطوبت غریزی می‌گردد، چرا چنین نباشد و حال این که دو عامل (تحلیل دایم بدن و فقدان جایگزین کافی) علیه تدارک نقصان و بازگرداندن آن به بدن، دست به دست هم داده‌اند؛ بنا بر این به ضرورت، ماده (رطوبت) رو به فنا رفته و متعاقب آن حرارت نیز خاموش می‌گردد، بویژه این که علاوه بر

کاهش و ته کشیدن ماده، سبب دیگری- یعنی پیدایش روزافزون رطوبت بیگانه، به دلیل فقدان گوارش درست غذا- نیز به میان می‌آید، و رطوبت بیگانه بر اطفای حرارت غریزی از دو جهت مساعدت می‌نماید:

۱. ایجاد خفگی حرارت غریزی؛ ۲. ایجاد کیفیت ضد، زیرا رطوبت بیگانه، بر خلاف رطوبت غریزی، طبیعتی بلغمی و سرد دارد.

این (خاموشی حرارت غریزی) همان مرگ طبیعی است، که برای هر شخص به اقتضای مزاج اولیه او تا زمان وجود نیروی حفظ رطوبت غریزی، مقرر شده است، و برای

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۶

همه اجل معینی است و هر اجل، کتاب معلومی دارد و آن به لحاظ اختلاف امزجه «۱» در اشخاص متفاوت است، این مرگ‌های طبیعی است و برای انسان غیر از آن، مرگ‌های ناگهانی نیز وجود دارد.

خلاصه آنچه مورد بحث قرار گرفت، این که بدن صبیان و جوانان، گرم به اعتدال است، و بدن سالمندان و پیران سرد است، ولی بدن صبیان به خاطر تداوم رشد از حد اعتدال، مرطوب‌تر است. درستی این نظریه از دو طریق تجربه و قیاس «۲» قابل استدلال می‌باشد. دلیل تجربی آن، نرمی استخوان‌ها و رشته‌های عصبی «۳» صبیان می‌باشد؛ و طریق قیاس، نتیجه گیری از نزدیکی سن صبیان به نطفه «۴» و روح بخاری «۵» آنان است. بدن میانسالان بویژه پیران علاوه بر سردی مزاج، خشک‌تر «۶» است و درستی این نظر نیز از طریق تجربی- یعنی سفتی استخوان‌ها و خشکی پوست آنان- و نیز طریق قیاس- یعنی دوری سن آنان از نطفه و خون و روح بخاری- قابل اثبات است.

سپس اجزای آتشی در صبیان و جوانان یکسان است، و اجزای هوایی و آبی در صبیان بیشتر می‌باشد، و اجزای زمینی در بدن سالمندان، بویژه پیران، از آن دو (اجزای هوایی و آبی) نسبت به صبیان و جوانان به مراتب بیشتر است. اعتدال مزاج جوانان از صبیان بالاتر است، لیکن نسبت به صبیان خشک مزاج، و نسبت به پیران و کهول، گرم مزاج می‌باشند. مزاج اعضای اصلی بدنِ پیران نسبت به جوانان و میانسالان، خشک‌تر و به دلیل

---

(۱) طولانی‌ترین عمرهای طبیعی، به حسب مزاج‌های مختلف، در صورتی که از اعتدال بیرون نروند، به ترتیب عبارتند:

۱. اشخاص دموی؛ ۲. اشخاص صفراوی؛ ۳. اشخاص بلغمی؛ ۴. اشخاص سوداوی.

(۲) تجربه در اینجا یعنی مشاهده و استقرا و قیاس قضیه منطقی متشکل از صغرا و کبرا می‌باشد.

(۳) در نسخه آملی «اعضاء» به جای اعصاب می‌باشد؛ یعنی: نرمی اعضای کودکان.

(۴) در نسخه آملی «بالدم» نیز دارد، یعنی نزدیکی به خون.

(۵) روح بخاری، اجزای بخار در آن غلبه دارد وتر است، زیرا هوای آمیخته با آب می‌باشد.

(۶) زیرا بدن آنان بسیار تحلیل رفته است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۷

افزایش رطوبت تری زای بیگانه، بدنی مرطوب‌تر از آنان دارند (لذا آنان بسیار در معرض نزله‌ها قرار می‌گیرند).

تفاوت جنسیت در نوع مزاج

درباره جنسیت و تأثیر آن در تعیین مزاج می‌گوییم:

مزاج زنان نسبت به مردان سردتر و رطب‌تر است، لذا در آفرینش جسمانی قاصر می‌باشند، «۱» پس به دلیل سردی مزاج، مواد زاید در بدن آنان بیشتر است، «۲» گوهر گوشت بدن زنان به دلیل کمی تحرک و ورزش، سست «۳» و نازک است، «۴» گرچه گوشت

بـدن مردان به لحاظ ترکیب با دیگر آمیزه‌ها (نظیر: رگ‌ها و رشـته‌های عصبی) به سـبکی می‌گراید، زیرا گوشت بدن آنان به خاطر تراکم و تکاثفش، از رگ‌ها و رشته‌های عصبی وارد شده در آن، به شدت دوری می‌جوید «۵») به خوبی جفت نمی‌گردد).

---

(۱) یک تفسیر شده یعنی اعضای جنسـی آنان نسبت به مردان کوتاه (پنهان) می‌باشد و تفسیر دوم یعنی همه اعضای جسمانی آنان نسبت به مردان کوتاه و ضعیف‌تر می‌باشد.

(۲) زیرا سـردی بـاعث تکـاثف و فشـردگی اعضـای بـدن می‌شود و همچنین مـانع تحلیـل مواد دفعی از بـدن می‌گردد، جرجانی در ذخیره، ص ۹ می‌گوید: بدین سبب مایه‌های خام اندر تن ایشان بیشتر گرد آید و کمتر تحلیل پذیرد، یعنی کمتر خرج شود.

(۳) واژه «سـخافهٔ» که ابن سـینا در توصـیف گوشت بـدن زنـان به کـار برده است دو معنا دارد: ۱. رخاوت و سـستی جرم بـدین معنا گوشت بـدن زنان به دلیل تحرک کمتر که موجب تحلیل رطوبت سـست کننده است، سـخیف‌تر می‌باشد؛ ۲. مسام زیاد در گوشت که باعث سخافت و سبکی آن می‌گردد، بدین معنا گوشت بدن مردان به دلیل آمیختگی زیاد با عصب و رگ‌ها سخیف‌تر می‌باشد، بنا بر این گوشت زنان مفرداً سخیف‌تر است و گوشت مردان مرکبا سخیف‌تر می‌باشد.

(۴) عبـارتی که از متن قـانون، ص ۱۳ ترجمه شـد، چنین است «ولقلـهٔ ریاضـتهن جوهر لحومهن أسـخف» ممکن است بگوییم «لقلهٔ ریاضتهن» تعلیل برای جمله قبل است، یعنی: افزایش مواد زاید در بدن زنان، به دلیل سردی مزاج و کمی تحرک و ورزش می‌باشد، زیرا ورزش باعث تحلیل مواد خام در بدن می‌گردد؛ و عبارت «جوهر لحومهن أسخف» جمله مستقلی باشد، در این صورت به واوی پیش از آن نیـاز می‌باشـد، هر چنـد برای آن تأییـدی از نسـخه دیـده نشـد، ولی با توجه به کلمه «جوهر» در عبارت، این معنا تقویت می‌گردد؛ زیرا گوهر اشاره به حیثیت ذاتی گوشت زنان دارد، و ورزش در تکوّن آن نقشی ایفا نمی‌کند.

(۵) در نسـخه چاپ بولاق، أشـدّ تبرّدا (به شدت سـرد می‌گردد.) دارد، که معنای مناسبی در اینجا ندارد، لذا از نسـخه تهران و آملی «تبرّءاً» در ترجمه استفاده شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۸

مزاج ساکنـان منـاطق شـمالی، نسـبت به دیگر منـاطق، مرطوب‌تر است؛ و مزاج کسـانی که (در حمام و دریا) با آب سـر کار دارنـد، مرطوب‌تر است، و کسانی که در مقابل آنان قرار دارنـد (ماننـد ساکنان مناطق جنوبی و کسانی که به نوعی با آتش سـر کار دارنـد، ماننـد: آهنگران)، از مزاج خشـک‌تر برخوردارنـد. درباره علایم شـناخت مزاج‌ها، به زودی در مباحث علامات کلی و جزیی سـخن خواهیم گفت.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۲۹

آموزش چهارم اخلاط و آن دو فصل است.

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۱

فصل اوّل ماهیت خلط و اقسام آن

خلط؛

اشاره

جسمِ مایعِ‌تر (شکل پذیر) «۱» است، که غذا در وهله نخست «۲» با هضم کبدی) بدان تبدیل می گردد «۳». و آن دو گونه می‌باشد: بخشی خلطِ پسندیده، و آن خلطی است که شایستگی «۴» دارد تا به تنهایی یا با دیگر اخلاط، جزیی از بافت عضو غذا پذیر بدن، قرار گیرد، و به تنهایی یا با خلط دیگر، بدان عضو شباهت یافته، و جملگی جایگزین آنچه از بدن تحلیل رفته، گردند؛ بخش دیگر خلط زاید و ناپسند که آن شایستگی را ندارد مگر

---

(۱) در تعریف خلط می گویند: جسمِ رطب (تر) سیال؛ قید رطب به تری عنصری؛ یعنی شکل پذیری اشاره دارد، و قید سیال (مایع و روان) به تری (خیس) حسی اشاره دارد. این تفسیر از «رطب» و «سیّال» بنابر برخی نظرات مانند قطب الدین شیرازی می‌باشد بنا بر این تفسیر اشکال به دو خلط صفراء و سوداء که در تعریف آن دو گفته می‌شود دو خلط یابس وارد نمی‌باشد، زیرا این دو خلط بالفعل رطب (شکل پذیر) و سیال (مایع) می‌باشند و بالقوه و در کیفیت یابس می‌باشند یعنی افاده خشکی در بدن می‌نمایند. اشکال دیگر بنا بر این تفسیر به بلغم زجاجی و جصی می‌باشد این دو، شکل پذیر و سیال نمی‌باشند در پاسخ می گوییم، مشابهت بلغم زجاجی و جصّی به شیشه مذاب و گچ مطلق نیست بلکه به لحاظ کیفیت شباهت به این دو ماده دارند (به بیان مؤلف مفرح القلوب در رنگ شباهت دارند نه در قوام) و در عین حال رطب و سیال می‌باشند و اگر به فرض به نهایت زجاجیت و جصّیت برسند از تعریف خلط خارج می گردند و به مجاز به این دو اطلاق خلط می‌شود.

(۲) قید «وهله نخست» در تعریف، برای خارج کردن رطوبت‌های ثانوی مانند: نطفه و ... است؛ زیرا آنها پس از تکوّن خلط در مراحل بعدی به وجود می آیند.

(۳) ابن سینا در تعریف خلط می گوید: یستحیل الیه الغذاء؛ یعنی غذا بدان تبدیل می گردد. برخی از شارحان می گویند واژه استحاله با حرف الی به معنای تغییر صورت نوعی و ماهوی شیء می‌باشد بنا بر این واژهٔ استحاله که در تعریف خلط آمده چون با حرف الی استعمال شده به معنای تغییر صورت نوعی و ماهوی می‌باشد لذا کیلوس از تعریف خلط خارج است زیرا استحاله کیلوس که در معده انجام می‌پذیرد صورت نوعی و ماهوی غذا تغییر نیافته و صرفاً تغییر کیفی در آن رخ داده است و برای بیان چنین تغییری از واژه استحاله بدون حرف الی استفاده می کنند مثلًا می گویند استحال الماء الحار بارداً؛ آب گرم، سرد گردید. (گزیده از مفرح القلوب، ص ۲۱)

(۴) خلط پسندیده باید شایستگی عضو بدن شدن را، داشته باشد هر چند در منافع و مصارف دیگری از آن استفاده گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۲

این که (به کمک طبیعت بدن) به خلط پسندیده تبدیل گردد، که به ندرت چنین اتفاقی می‌افتد، و لذا باید پیش از آن (تبدیل به خلط پسندیده) از بدن دفع و بیرون ریخته گردد.

رطوبت‌های موجود در بدن

می گوییم: رطوبت‌های بدن، بخشی رطوبت‌های اولی است، و بخش دیگر رطوبت‌های ثانوی. رطوبت‌های اولی، همان اخلاط چهارگانه موضوع بحث، می‌باشند.

رطوبت‌های ثانوی نیز دو گونه است: رطوبت‌های زاید و رطوبت‌های غیر زاید؛ رطوبت‌های زاید بدن را در مباحث آینده یادآور می‌شویم. «۱»

رطوبت‌های ثانوی و غیر زایـد بـدن آن است که از حالت ابتدایی (خلطی) اسـتحاله یافته و در بافت اعضا نفوذ نموده «۲»، ولی بطور کامل جزء بافت عضوی از اعضای مفرد بدن قرار نگرفته است.

اصناف رطوبت‌های ثانوی و غیر زاید

رطوبت‌های ثانوی (مرحله دوم) در بدن چهارگونه می‌باشد:

۱. رطوبتی که در فضاهای خالی اطراف مویرگ‌های غذارسان به اعضای اصلی بدن، محصور می‌باشد «۳»؛

۲. رطوبتی که بین اعضای اصلی بـدن، هماننـد شـبنم پراکنده است، «۴» و هرگـاه بـدن غـذای مورد نیاز خود را از دست دهـد، این رطوبت آمـادگی تبـدیل شـدن به غـذا برای بـدن را دارد و علاوه بر این هرگـاه اعضای بـدن بر اثر حرکت شدیـد یا علت دیگری، خشک گردد، این رطوبت باعث نم دهی بدان اعضا می‌گردد؛

---

(۱) رطوبت‌های زاید، مانند عرق و مخاط در آخر فصل دوم مورد بحث قرار می‌گیرد.

(۲) مقصود از نفوذ در بافت اعضا، قابلیت آن است، زیرا اگر نفوذ در عضو تحقق یافته باشد قسم اول و دوم رطوبت‌های غیر زاید از محل بحث خارج می‌شود و اگر مقصود از آن نفوذ در مجاری اعضا باشد رطوبت‌های زاید نیز داخل بحث می‌گردد.

(۳) این قسم از رطوبت‌های غیر زاید، نزدیک‌ترین آنها به اخلاط می‌باشد، لذا گروهی از طبیبان آن را خلط دانسته‌اند.

(۴) دلیل پراکندگی این رطوبت بین اعضا، دسترسی سریع بدان است در صورتی که عضو فاقد غذا گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۳

۳. رطوبتی که به تازگی انعقاد عضوی یافته، و آن غـذایی است که به لحاظ مزاج و شـباهت عضوی، به گوهر عضو تبدیل گردیده، ولی هنوز قوام کامل نیافته است «۱»؛

۴. رطوبتی که از بـدوّ تولـد در اعضای اصـلی بـدن داخل گردیده و باعث پیوسـتگی اجزای عضو می‌گردد، منشأ این رطوبت، نطفه است و منشأ نطفه از اخلاط می‌باشد. «۲»

اجناس چهارگانه اخلاط

اشاره

می‌گوییم: رطوبت‌های خلطی نیز شامل پسندیده و ناپسند (زاید) منحصر در چهار جنس می‌باشند. «۳»

۱. جنس خون، برترین خلط است؛

۲. جنس بلغم؛

۳. جنس صفراء؛

۴. جنس سوداء.

خون:

خون، با مزاج گرم وتر به دو گونه طبیعی و ناطبیعی تقسیم می‌شود:

الف. خون طبیعی، سرخ رنگ، بوی تعفّن ندارد، «۴» بسیار شیرین «۵» و با اعتدال قوام «۶» می‌باشد.

---

(۱) این رطوبت در حقیقت همان رطوبت شبنمی قسم دوم است که در حال انعقاد عضوی است ولی قوام تمام نیافته است، وگرنه از رطوبت خارج شده و جزیی از بافت عضو محسوب می‌گردد.

(۲) لذا به این رطوبت، رطوبت منوی (ناشی از منی) اطلاق می‌گردد.

(۳) از اخلاـط، تعبیر به اجناس شد و از رطوبت‌های ثانوی، تعبیر به اصناف شد، زیرا بین اخلاط، اختلاف جوهری وجود دارد و علاوه بر آن هر خلط، اقسام متعددی دارد، بر خلاف رطوبت‌های ثانوی که بین آنها تفاوت جوهری دیده نمی‌شود، مثلًا صنف دوم در ابتدای هضم چهارم شکل می‌گیرد، و صنف سوم در انتهای آن تحقق می‌یابد پس تمایز جوهری بین آن دو دیده نمی‌شود.

(۴) بوی ناخوشایندی ندارد، زیرا تعفن از استیلای حرارت بیگانه، ناشی می‌گردد و بی‌بویی از استیلای سردی، لذا از خون، نوعی بوی خوش استشمام می‌گردد.

(۵) بسیار شیرین، نسبت به اخلاط دیگر نه این که مانند عسل شیرین باشد.

(۶) از ویژگی خون «اعتدال قوام» آن بین رقّت صفراء و غلظت سوداء می‌باشد، این ویژگی در متن قانون نیامده ولی از مباحث آینده معلوم می‌گردد.

ابن سینا با این که منافع اخلاـط دیگر را بیان نموده است، از بیان منافع خون طبیعی، صرف نظر نموده است، برای کامل شدن مبحث، منافع خون طبیعی را یادآور می‌شویم:

الف. تغذیه بدن؛ ب. ایجاد حرارت در بدن؛ ج. تکوّن روح طبی از بخش لطیف خون، لذا افراط در خون گیری باعث عوارضی مانند: غشی و افت نبض می‌گردد؛ د. نشاط و زیبایی پوست؛ ه-. سازگارترین خلط با طبیعت بدن، لذا طبیعت از هدر رفتن آن دریغ دارد، و استفاده از مسهل برای تخلیه خون ممنوع و مخاطره آمیز می‌باشد. (گزیده از شرح آملی، ص ۱۱۶)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۴

ب. خون غیر طبیعی، و آن دو گونه تحقق می‌یابد:

۱. خونی که به خودی خود، و بدون آمیختگی با چیزی (خلطی)، از مزاج شایسته خود تغییر یافته است، مثلًا مزاج آن سرد یا گرم گردیده است.

۲. خونی که به سبب آمیختن با خلط ناپسند «۱» در مزاج طبیعی آن، تباهی به وجود آمده است، این قسم نیز بر دو گونه می‌باشد:

الف. خلط تباه از بیرون خون، نفوذ نموده و باعث فساد خون گردیده است.

ب. خلط تباه از خود خون به وجود آمده؛ مثلًا اندکی از خون متعفن شده در نتیجه بخش لطیف آن (متعفن)، صفرای غیر طبیعی گردیده و بخش غلیظ آن، سودای غیر طبیعی، «۲» و هر دو یا یکی از آن دو در خون باقی مانده و باعث فساد خون گردیده است. این نوع از خون غیر طبیعی هر دو گونه‌اش (الف و ب) به اقتضای آنچه با آن آمیخته، مختلف است، و آن از اصناف بلغم، سوداء، صفراء، و مائیت (آبی، که از اخلاط محسوب نمی‌باشد.) به وجود می‌آید.

بنابراین، خون غیر طبیعی (به سبب آمیختن با مواد مختلف ویژگی‌های خود را از دست می‌دهد.) از حیث قوام، گاه (به سبب آمیزش با سوداء یا بعضی از اصناف بلغم) به صورت دُردی و غلیظ می‌گردد، و گاه (به سبب آمیزش با صفراء یا آب) به صورت آبکی و رقیق، و از حیث رنگ، گاه (به سبب آمیزش با سوداء) بسیار تیره و گاه (به سبب آمیزش با بلغم) سفید، و همچنین از حیث بو و مزه دگرگون می‌گردد؛ پس (به سبب آمیزش با صفراء)

---

(۱) تعبیر به خلط ناپسند دقیق نمی‌باشد، چنان که اشاره خواهد شد گاه خون غیر طبیعی، در اثر آمیخته شدن با آب به وجود می‌آید؛ لذا تعبیر به «ماده ناپسند» مناسب‌تر بود.

(۲) مشهور بر آن است که خون به بلغم استحاله نمی‌گردد، لذا در پیدایش این نوع از خون غیر طبیعی، به صفراء و سوداء اشاره شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۵

تلخ و (به سبب آمیزش با بلغمِ شور) شور یا (به سبب آمیزش با سوداء یا بلغمِ ترش) به ترشی می‌گراید.

بلغم:

بلغم، آن نیز به دو گونه، طبیعی و ناطبیعی تقسیم می‌گردد:

الف. بلغم طبیعی آن است که شایستگی تبدیل به خون را در وقت مقتضی دارد؛

زیرا بلغم خون ناتمام پخته است و آن نوعی بلغم شیرین می‌باشد. «۱» بلغم طبیعی بسیار سرد نبوده، بلکه نسبت به بدن انسان، اندک سرد است و نسبت به دو خلط خون و صفراء سرد می‌باشد.

(با این که بلغم طبیعی اندکی شیرین است ولی) گاه بلغم شیرین، طبیعی نیست، و آن بلغم بی‌مزه است- به زودی آن را یادآور می‌شویم- آن زمان که با خون طبیعی آمیخته گردد، (و بدان شیرین گردد) و آن شیرینی بسیار در نزله‌ها (از سر) و مخاط (از سینه) محسوس می‌باشد.

به باور جالینوس، طبیعت، عضو خاصی را برای نگهداری بلغم شیرین طبیعی، مهیا نکرده است، چنان که برای دو خلط صفراء و سوداء چنین کرده است، زیرا این نوع از بلغم شباهت نزدیکی به خون دارد و همه اعضای بدن بدان نیازمند می‌باشند؛ لذا باید (همراه با خون) در مجاری خون (رگ‌ها) جریان داشته باشد.

می‌گوییم: این نیاز اعضای بدن به بلغم دو گونه است.

۱. نیاز ضروری؛ ۲. نیاز انتفاعی.

اما نیاز ضروری، (که همراهی بلغم با خون را اقتضا می‌کند) دو چیز است:

اول: نزدیکی دائم مقادیری از بلغم با اعضای بدن، تا در صورت فقدان غذای مورد نیاز، بلغم برای تغذیه اعضا به خون نیکی تبدیل گردد، این (نارسایی در خون رسانی به اعضا) به دلیل احتباس (گرفتگی عروق) و قطع خون رسانی از ناحیه گوارش، از معده و کبد، و همچنین بروز عوامل دیگر، به وجود می‌آید، در این صورت قوای اعضا به کمک حرارت

---

(۱) بلغم بی‌مزه به خون تبدیل نمی‌گردد، و هر بلغم شیرینی نیز طبیعی شمرده نمی‌شود لذا تعبیر به نوعی بلغم شیرین شد. داود انطاکی در تذکره، ص ۱۰ می‌گوید: بلغم طبیعی در حال جدا شدن شیرین است و مدت زمانی پس از آن بی‌مزه می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۶

غریزی، بلغم را پخته، گوارش داده و (با تبدیل به خون) عضو را تغذیه می‌نماید «۱». چنانچه حرارت غریزی، می‌تواند باعث نضج و گوارش بلغم و اصلاح آن به خون گردد، حرارت بیگانه نیز باعث عفونت و فساد بلغم در بدن، می‌گردد. «۲»

این جنبه از ضرورت (تبدیل به خون) برای خلط بلغم می‌باشد و دو خلطِ صفراء و سوداء، در آن مشارکت ندارند، زیرا گرمای غریزی، تنها بلغم را به خون نیک اصلاح می‌کند؛ گرچه (دو خلط دیگر) در فساد و عفونی شدن توسط گرمای عارضی (غیر ذاتی و بیگانه) با بلغم مشارکت دارند.

دوم: فایدهٔ دیگر همراهی بلغم با خون، مهیا سازی خون برای تغذیه اعضای بلغمی مزاج بدن، مانند: مغز، است، که باید در خون غذا رسان بدان، بهره‌ای معیّن از بلغم فعال موجود باشد، این جنبه از ضرورت برای دو خلطِ صفراء و سوداء نیز وجود دارد.

اما نیاز انتفاعی (و غیر ضروری) برای خلط بلغم در بدن، تری بخشی به مفاصل و اعضای پر حرکت بدن می‌باشد، در نتیجه برای

عضو در اثر حرکت و اصطکاک، خشکی عارض نمی‌گردد، این منفعتی نزدیک به ضرورت است.

ب. بلغم غیر طبیعی، و آن دارای انواع متعددی است «۳»:

۱. بلغم مخاطی، بلغم زایدی که از حیث قوام متفاوت است، و این تفاوت در هیأت و قوام در حس نیز مشهود است؛

۲. بلغم خام، بلغمی که در نگاه سطحی قوام یکدستی دارد، ولی در واقع، قوام پیوسته و یکسانی ندارد «۴»؛

---

(۱) در صورتی که خلط بلغم مانند دو خلط دیگر در عضوی (مفرغه) نگهداری می‌گردید، چنین نفعی بر آن مترتب نبود.

(۲) این عبارت گویا در حاشیه بوده است و به سهو وارد متن گردیده است. (شرح آملی، ص ۱۲۰)

(۳) بلغم غیر طبیعی، دو گونه تظاهر پیدا می‌کند، از حیث هیئت و قوام و از حیث طعم و مزه، (همه اقسام بلغم سفید می‌باشند) لذا به همین دو گونه نیز شناخته و تقسیم می‌گردد.

(۴) بلغم خام و ناپخته است، که حرارت در آن هیچ تأثیری نگذاشته، و در نگاه سطحی نیز تغییری در آن محسوس نمی‌باشد؛ لذا از بلغم مخاطی، سردتر می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۷

۳. بلغم آبکی، بلغمی که بسیار رقیق است «۱»؛

۴. بلغم جصّیّ، بلغمی که بسیار غلیظ می‌باشد، و آن بلغم سفیدی، که گچی نامیده شده است، «۲» زیرا بخش لطیف آن به علت زیادی ماندن در مفاصل و منفذهای بدن، تحلیل رفته، (و بخش غلیظ و پر تراکم آن به جا مانده است) این بلغم، غلیظ‌ترین] سفیدترین [نوع بلغم محسوب می‌شود؛

۵. بلغم مالح، از انواع بلغم غیر طبیعی (به لحاظ طعم) صنف بلغم شور است، و آن از گرم‌ترین و خشک‌ترین و خشک زاترین نوع بلغم است و سبب پیدایش هر شوری (از آن جمله بلغم شور)، آمیزش به اعتدال رطوبت آبکی کم مزه یا بی‌مزه با اجزای زمینی سوخته خشک مزاج و تلخ مزه می‌باشد، و اگر این آمیزش از اعتدال (در مقادیر) فراتر رود، تلخ مزه می‌گردد؛ و بر همین منوال، املاح معدنی و آب‌های شور به وجود می‌آید. و در صنعت نیز می‌توان نمک را از خاکستر و زاج و آهک و غیر آن تولید نمود، بدین صورت که این مواد را در آب پخته، سپس صاف نموده و آن قدر می‌جوشانند تا نمک گردد، و یا آن را به حال خود رها می‌کنند، تا به شکل نمک بسته شود. ترجمه قانون در طب ۳۳۷ بلغم: ..... ص : ۳۳۵

همچنین هرگاه بلغم رقیق بی‌مزه (بلغم تفه)، یا کم مزه‌ای که غلبه ندارد، با صفرای سوختهٔ تلخ با طبیعت خشک، به اعتدال «۳» آمیخته گردد، به نمک تبدیل گردیده و ایجاد گرمی می‌نماید؛ و این همان بلغم صفراوی، می‌باشد. «۴»

حکیم فاضل جالینوس، معتقد است: این بلغم در اثر عفونت یا اختلاط با مائیت، شور گردیده، و ما می‌گوییم: عفونت به سبب پیدایش سوختگی و خاکستر در آن، با آمیختن با رطوبت بلغم، باعث شوری بلغم می‌گردد.

---

(۱) این نوع بلغم به لحاظ رقت زیاد، به آب شباهت دارد، و لذا از همه اقسام بلغم، سردتر و نفوذ پذیرتر در اعضا می‌باشد.

(۲) این بلغم از حیث رنگ و غلظت مانند گچی است که با آب مخلوط شده باشد و با این که رنگ بلغم، سفید است، این نوع بلغم به لحاظ شدت سفیدی به بلغم گچی نامگذاری شده است.

(۳) اگر اعتدال در مقدار نباشد و درصد صفراء بیشتر باشد، بلغم شور به وجود نمی‌آید بلکه صفرای محّیه (از اقسام صفراء) به دست می‌آید.

(۴) به طبیعت صفراء متمایل است، لذا گرم‌ترین نوع بلغم می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۸

اما اختلاط بلغم با مائیت (آب گونه) به تنهایی، بدون تحقق سبب دوم (عفونت) «۱» هرگز باعث پیدایش نمک نمی‌گردد، و شاید «أو» (که برای تقسیم می‌باشد و معادل آن در فارسی «یا» است) در کلام جالینوس واو عاطفه و بدون همزه بوده است، (که برای جمع بین دو چیز است.) در این صورت، مطلب تمام است «۲».

۶. بلغم حامض (ترش)، همان گونه که بلغم شیرین، دو گونه است:

الف. شیرینی به خودی خود؛ ب. شیرینی در اثر آمیزش با چیزی خارجی.

ترشی بلغم نیز دو گونه به وجود می‌آید:

الف. در اثر آمیزش با چیزی بیگانه یعنی سودای ترش که آن را بیان خواهیم کرد.

ب. ترشی به سبب رخداد چیزی در خود بلغم، بدین گونه که بلغم شیرینِ یاد شده،

یا بلغمی که در راه شیرین شدن است، مانند بسیاری از افشره‌های شیرین، ابتدا جوش آید سپس ترش گردد.

۷. بلغم عفص (گس مزه)، این نوع بلغم غیر طبیعی نیز وضعیتی مشابه بلغم ترش دارد، زیرا چه بسا عفوصت آن در اثر آمیزش با سودای عفص به وجود آید، یا به سبب ظهور خود بخودی سردی بسیار که باعث خشکی آب آن و به دلیل خشکی، استحاله اندک «۳» به ارضیت (زمین) یابد سپس حرارت ضعیفی نیست تا آن را بجوشاند و ترش گرداند و نیز حرارت نیرومندی نیست تا آن را نضج آورد، در نتیجه مزه آن گس گردد.

۸. بلغم زجاجی، از اقسام بلغم غیر طبیعی گونه‌ای زجاجی است که سفت و متراکم می‌باشد، و در چسبندگی و سنگینی همانند آبگینه گداخته است.

این بلغم غیر طبیعی (علاوه بر قوام و هیأت غیر طبیعی، از حیث مزه نیز متفاوت است) بسا مزه ترش دارد، و بسا بی‌مزه است، گویا غلیظ بی‌مزه آن، همان بلغم خام باشد،

---

(۱) هرگاه دو سبب (عفونت و مائیت) با بلغم رقیق آمیخته گردند، باعث ایجاد بلغم شور می‌گردد.

(۲) یعنی سبب نمک شدن عفونت با مائیت است، و در این صورت دیگر اشکال به کلام جالینوس وارد نیست، گویا عفونت در بیان جالینوس به معنای سوختن و احتراق است.

(۳) استحاله اندک به ماهیت ارضی، در اثر خشکی رطوبت و مائیت بلغم، و قید «اندک» به این منظور می‌باشد که در صورت استحاله زیاد، از ماهیت خلط بلغم، خارج می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۳۹

یا به سوی بلغم خام در استحاله است. این نوع از بلغم در ابتدا، آبکی و سرد می‌باشد، «۱» و متعفن نشده و با چیزی نیز آمیخته نگردیده، بلکه در اثر احتقان و نرسیدن حرارت، در لابه لای اعضای بدن ماندگار شده و (با تحلیل بخش لطیف آن) غلیظ گردیده، و سردی آن افزایش یافته است.

اکنون روشن شد که اقسام بلغم تباه به اعتبار مزه چهار دسته می‌باشد:

۱. مالح (شور) «۲»؛ ۲. حامض (ترش) «۳»؛ ۳. عفص (گس و زمخت)؛ ۴. مسیخ (بی مزه) «۴».

و به اعتبار هیأت و قوام نیز چهار دسته می‌باشد:

۱. مائی (آبکی و رقیق)؛ ۲. زجاجی (شیشه‌ای، ژله‌ای) «۵»؛ ۳. مخاطی «۶»؛ ۴. جصّی (مانند گچ) «۷» و بلغم خام در ردیف مخاطی، محسوب می‌شود. «۸»

(۱) به دلیل این رقت، در منافذ بدن نفوذ می‌نماید و به سبب سردی، حرارت بیگانه در آن اثر نمی‌کند و باعث تعفن آن نمی‌گردد، و در اثر درنگ بسیار در اعضا و نارسایی در حرارت، تحلیل نرفته، و در نتیجه سفت و زجاجی می‌گردد.

(۲) اخوینی در هدایهٔ المتعلمین، ص ۳۳ می‌گوید: بلغم شور در روده‌ها گرد آید، و باعث به وجود آمدن بیماری‌های چون تب محرقه، زحیر، داءالثعلب می‌گردد و با توجه به تعبیر شرح موجز، ص ۱۲ که در خصوص نحوه به وجود آمدن بلغم شور دارد «حرارت قوی ناری در بلغم بی‌مزه عمل می‌کند و باعث پیدایش التهاب و تشیظ (حرارت) عفونی در بلغم می‌گردد و در نتیجه بلغم شور به وجود می‌آید» بنا بر این نظر می‌توان طیف گسترده‌ای از بیماری‌های التهابی (چون آرتریت روماتوئید و ...) را به بلغم شور نسبت داد، و در درمان این نوع از بیماری‌ها ابتدا باید با داروهای سرد (چون کاسنی، تاج ریزی و ...) رفع التهاب نمود سپس رفع بلغم کرد.

(۳) اخوینی در هدایه، ص ۳۳ گوید: بلغم ترش به معده گرد آید و سبب بیماری شهوت کلبی، سردی معده و ضعف گوارش، (بالا رفتن اسید معده) فساد دندان‌ها، سردرد بلغمی، و در صورت عفونت، تب‌های عفونی پنج روزه، هفت روزه، نه روزه و بیماری پوستی بهق سفید و برص گردد.

(۴) اخوینی در هدایه، ص ۳۴ گوید: بلغم بی‌مزه به قوام تنک (رقیق) بود و بر مفاصل گرد آید و مفاصل را جنبان دارد اگر بیشتر گرد آید و طبیعت مفاصل دفع آن نکند اوجاع مفاصل بلغمی پدید آید و اگر بر اعصاب افتد، استرخا پدید آید.

(۵) در مفاصل به شکل ژله و شیشه مذاب به وجود می‌آید و باعث بیماری‌های مفصلی سرد می‌گردد.

(۶) این نوع بلغم غیر طبیعی در نزله‌های سرد و بیماری‌های تنفسی و ریویِ رطوبی به شکل مخاط دیده می‌شود.

(۷) بلغم گچی در مفاصل و مهره‌های کمر به وجود می‌آید و باعث زواید استخوانی و غضروفی در آنها می‌گردد از جمله تنگی کانال نخاعی را می‌توان نام برد.

(۸) پیش از این گفته شد «گاه بلغم شیرین طبیعی نیست» ولی در اینجا از اقسام بلغم فاسد شمرده نشد، در پاسخ می‌گوییم: بلغم شیرینی که در اثر اختلاط با خون طبیعی، به وجود می‌آید، و شیرینی مزه آن، هنگام سرماخوردگی و با ریزش خلط از سر و سینه، احساس می‌گردد، نا طبیعی بودن آن به اعتبار مزه آن نمی‌باشد؛ لذا باید آن را در ردیف یکی از اقسام بلغم مانند: مسیخ یا مخاطی، قلمداد نمود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۰

صفراء:

اشاره

صفراء، آن نیز به دو گونه، طبیعی و زایدِ غیر طبیعی، تقسیم می‌گردد.

صفرای طبیعی، کف خون می‌باشد که رنگ آن سرخِ خالص «۱»، سبک و تیز] گرم [است

هرگاه صفراء، گرم‌تر باشد، سرخی بیشتری دارد، آن گاه که صفرای طبیعی در کبد تکوّن می‌یابد، دو بخش می‌گردد، بخشی از آن با خون جریان می‌یابد، و بخش دیگر به کیسه صفراء سرازیر می‌شود.

آن بخش از صفراء که با خون همراه است، دو جنبه ضروری و انتفاعی دارد، جنبه ضروری وجود صفراء با خون، آمیزش آن با خون برای تغذیه اعضایی است که در مزاج خود به اندازه مقتضی، سزاوار بهره‌ای از صفرای نیک‌اند، مانند: ریه؛ جنبه انتفاعی همراهی صفراء با خون، ایجاد رقت و لطافت در خون برای سهولت عبور خون در مجاری تنگ است.

صفرای پالایش یافته و جذب شده به زهره نیز دو جنبه ضروری و انتفاعی دارد، اما جنبه ضروری به اعتبار همه بدن، پاکسازی بدن از جریان صفرای اضافی در آن، و به اعتبار عضوی خاص، تغذیه کیسه زهره است؛ اما جنبه انتفاعی ذخیره صفراء در زهره دو چیز است:

۱. شستشوی روده از مدفوع و بلغم چسبنده؛

۲. گزش و تحریک روده و ماهیچه مقعد، تا احساس به دفع پیدا شود، و برای تخلیه حرکت کند «۲»؛ لذا بسا به سبب پیدایش سده (بند آمدگی) در مجرای بین زهره به سوی روده، بیماری قولنج عارض می گردد. «۳»

---

(۱) شارح موجز، ص ۱۴ می گوید: سرخ خالص، که مایل به زردی است، چون رشته زعفران، لذا برخی رنگ صفراء را زرد گفته‌اند، زیرا احمر ناصع، زرد زعفرانی است، داود انطاکی در تذکره، ص ۱۰ می گوید: صفراء هنگام جدا شدن از بدن سرخ خالص است و مدت زمانی پس از آن زرد می گردد.

(۲) سطح روده‌ها توسط ماده‌ای رطوبی معروف به «صهروج امعاء» اندود شده است تا از تماس و آسیب روده‌ها با مواد دفعی جلوگیری شود و این ماده رطوبی مانع احساس به دفع می گردد لذا برای تحریک طبیعت به دفع لازم است پیوسته صفرای تندی بدان ریزش نماید (گزیده از شرح موجز، ص ۱۴).

(۳) گاه گرفتگی بین مجرای بین زهره و روده‌ها باعث بروز بیماری قولنج (انسداد روده قولون) می‌شود و علامت بالینی آن سفید شدن دفعی مدفوع می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۱

صفرای غیر طبیعی «۱»

صفرای غیر طبیعی دو گونه است:

الف. خروجش از صفرای طبیعی به سبب اختلاط با ماده بیگانه.

ب. خروجش از صفرای طبیعی به سببی در گوهر آن.

گونه اول از صفرای غیر طبیعی که در اثر آمیزش با ماده بیگانه به وجود آمده، نوعی از آن شناخته شده و از شهرت بسیاری برخوردار است «۲»، و آن صفرای آمیخته با بلغم است و آن در بیشتر موارد در کبد به وجود می‌آید «۳»، و نوعی از آن که شهرت کمتری دارد، صفرای آمیخته با سوداء می‌باشد.

وجه شناخته شده و شایع‌تر به دو صفرای غیر طبیعی مرّه صفراء «۴» و یا مرّه محّیّه (زرده تخم مرغی) «۵» تقسیم می‌شود؛ زیرا بلغمی که با آن آمیخته گردیده، گاه رقیق است و در نتیجه مره صفراء به وجود می‌آید، و گاه غلیظ است و از آن صفرای شبیه به زرده تخم مرغ به وجود می‌آید. «۶»

اما آن نوع (آمیخته با سوداء) که شیوع کمتری دارد و آن را صفرای محترق (سوخته) می‌نامند، پیدایش این نوع از صفرای غیر طبیعی، دو گونه می‌باشد:

---

(۱) تقسیم صفرای غیر طبیعی بر مبنای سبب پیدایش آن می‌باشد که تفاوت در رنگ نیز در آن مشهود است.

(۲) یعنی وجود و شیوع بسیاری دارد.

(۳) به صورت نادر در فضای معده به وجود می‌آید زیرا اولًا همه اخلاط در کبد به وجود می‌آیند ثانیاً فضا و مجاری کبدی بسیار

تنگ می‌باشد و آمیختگی اخلاط در آن به گونه‌ای است که در برخی شرایط، تمایز بین آنها منتفی می‌گردد، بر این اساس در پاره‌ای موارد و شرایط خلط غیر طبیعی به وجود می‌آید.

(۴) با این که به بیشتر اقسام صفراء در لغت «مِرّه» اطلاق می‌شود ولی به لحاظ شیوع و مشهود بودن این نوع از صفراء به خصوص در قی بدان مره گفته شده (بطوری که گمان شده صفراء تنها آن است) و اخوینی در هدایه آن را «اصفر» (زردآب) نامیده است این نوع صفراء باعث بروز بیماری‌های صفراوی چون اسهال صفراوی، نمله، تب غب و عفونت پذیری و زخم آوری می‌باشد.

(۵) از این صفرای غیر طبیعی، قی و بیماری‌های صفراوی پدیدار شود و اگر عفونت پذیرد، تب اینیالوس (تبی که درون بدن بسوزد و بیرون سرد باشد) و اورام مزمن به وجود آید و اگر با خون آمیزد طاعون پدید آید. (نقل با تصرف از هدایة المتعلمین، ص ۳۱)

(۶) رنگ این دو نوع از صفراء، به دلیل آمیزش با بلغم زرد می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۲

الف. صفراء، درون خود سوخته گردد، و رمادیت (خاکستر) در آن به وجود آید «۱» و با اجزای لطیف صفراء آمیخته گردد) در نتیجه بخش لطیف صفراء، از خاکستر آن متمایز نگردد، بلکه رمادیت در آن حبس گردد، و این خطرناک‌تر است، «۲» و بدان صفرای سوخته اطلاق می‌کنند؛

ب. سوداء، از خارج وارد شود و با صفراء درآمیزد، این نوع (از صفرای محترق) خطر کمتری دارد. «۳»

رنگ این گونه از صفراء، سرخ است، ولی نه خالص است و نه درخشان، «۴» بلکه به

خون شباهت زیادی دارد، جز آن که (نسبت به خون) رقیق است، «۵» و گاه به عللی رنگش تغییر می‌کند «۶».

اما صفرای غیر طبیعی به سبب تغییر در گوهر خود (نه اختلاط)، دو گونه به وجود می‌آید:

۱. آن که بیشتر در کبد به وجود می‌آید؛

۲. آن که بیشتر در معده به وجود می‌آید.

آن که بیشتر در کبد، تکوّن می‌یابد، تنها یک صنف است، و آن بخش لطیف خون است، وقتی بسوزد و از بخش کثیف آن، سوداء، به جای ماند. «۷»

اما آن که بیشتر در معده تکوّن می‌یابد دو صنف است:

الف. صفرای کرّاثی؛

ب. صفرای زنگاری.

---

(۱) یعنی به سوداء تبدیل گردد.

(۲) زیرا سودای حاصل از صفرای سوخته، بدترین صنف سوداء می‌باشد.

(۳) اطلاق صفرای سوخته به قسم «الف» حقیقی است، زیرا صفراء، در واقع سوخته است ولی اطلاق آن به قسم «ب» به دلیل مشابهت در اوصاف از جمله خشکی و حدّت، مجاز می‌باشد.

(۴) به دلیل آمیختگی با سودا.

(۵) زیرا سودای آمیخته بدان، کم می‌باشد و اگر سوداء، زیاد باشد به اقسام سوداء، ملحق می‌گردد.

(۶) اگر مختلط سودای احتراقی باشد رنگ آن سیاه می‌گردد و اگر سودای طبیعی باشد متمایل به سیاهی می‌باشد.

(۷) تفاوت این صفراء با صفرای محترق در آن است که در صفرای محترق باید اختلاط صورت پذیرد، به گونه‌ای که اجزای سوخته قابل تمییز نباشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۳

صفرای کرّاثی (گندنایی- تره‌ای) گویا از سوختن صفرای محّیه تولید می‌شود، زیرا هرگاه آن صفراء، سوخته گردد، سوختن در آن سیاهی به وجود آورد و با زرده (محی) آمیزد و در این بین صفرای سبز (صفرای کراثی) پدید می‌آید.

اما صفرای زنگاری، گویا از صفرای کراثی به وجود می‌آید، هرگاه سوختن صفراء شدت یابد تا آنجا که رطوبت‌های آن فنا گردد، و رنگ آن به دلیل خشکی رطوبت، به سفیدی زند، زیرا حرارت در ابتدا جسم مرطوب را سیاه گرداند، سپس با تباهی رطوبت آن، سیاهی را از آن کنده و با تشدید سوختن، جسم را سفید کند، که می‌توانید این واکنش طبیعی را در سوختن هیزم مشاهده کنید، که ابتدا به زغال تبدیل می‌شود و پس از آن خاکستر می‌گردد، زیرا حرارت در جسم‌تر، سیاهی ایجاد می‌کند و در جسم خشک، سفیدی و در مقابل، سردی در جسم‌تر، سفیدی ایجاد می‌کند و در جسم خشک سیاهی، این نظریه درباره چگونگی پیدایش صفرای کراثی از صفرای محّیه، و صفرای زنگاری از صفرای کراثی، حدس و تخمینی از جانب من است.

صفرای زنگاری، گرم‌ترین، بدترین و کشنده‌ترین نوع صفراء می‌باشد، لذا از گوهر زهرها شمرده می‌شود.

سوداء

اشاره

سوداء، نیز به دو گونه، طبیعی و زاید غیر طبیعی، تقسیم می‌شود.

سودای طبیعی، رسوب و ته نشین خون پسندیده و مزه آن بین شیرینی و گسی است.

هرگاه سوداء در کبد به وجود آید به دو بخش توزیع می‌شود: بخشی از سوداء با خون در بدن جریان می‌یابد، و بخش دیگر آن به سوی طحال سرازیر می‌گردد.

بخش همراه خون به دو جهت، ضروری و انتفاعی می‌باشد. جنبه ضروری، آمیزش آن با خون به اندازه لازم، در جهت تغذیه تک تک اعضایی است که در مزاج آن، وجود مقداری از سودای نیک ضرورت دارد، مانند: استخوان‌ها «۱». اما جنبه انتفاعی وجود سوداء، تقویت، استحکام بخشی و ایجاد تراکم در خون و جلوگیری آن از تحلیل می‌باشد.

---

(۱) همچنین تغذیه غضروف‌ها و رباطّها.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۴

سودایی که در طحال ذخیره شده، آن بخش از سودایی است که خون از آن مستغنی می‌باشد، و برای آن دو جنبه، ضروری و انتفاعی، تصور می‌شود. ضرورت آن یا به ملاحظه همه بدن- یعنی پاکسازی بدن از سودای اضافی «۱»- می‌باشد، و یا به ملاحظه عضوی در بدن- یعنی تغذیه طحال- است. اما منفعت در ذخیره سازی سوداء، زمان ترشّح آن به سوی دهانه معده است، و این منفعت به دو چیز تحقق می‌یابد:

۱. تقویت، استحکام بخشی و زمخت گرداندن دهانه معده؛

۲. قلقلک در دهانه معده به واسطه ترشی سوداء «۲» و برانگیختن حس گرسنگی و اشتهای به غذا.

بدانید که صفرایی که به زهره سرازیر می‌شود آن مقدار از صفراست که خون از آن بی‌نیاز می‌باشد، و صفرایی که از زهره فرومی ریزد، آن مقداری از صفراست که زهره از آن بی‌نیاز می‌باشد، همچنین سودایی که به طحال می‌ریزد آن چیزی است که خون از آن بی‌نیاز می‌باشد و سودایی که از طحال ترشح می‌گردد، آن چیزی است که طحال از آن بی‌نیاز می‌باشد.

همان گونه که صفرای مراری (در کیسه صفراء) نیروی دافعه را از پایین تحریک می‌کند، سودای طحالی (در طحال) نیز نیروی

جاذبه را از بالا بیدار می‌گرداند؛ فتبارک اللّه أحسن الخالقین و أحکم الحاکمین.

سودای غیر طبیعی

سودای غیر طبیعی سودایی است که به روش رسوب و ته نشین شدن خون، به دست نمی‌آید، بلکه تولید آن به فرایند خاکستر شدن و سوختن است، چرا که اجسام ترِ آمیخته با عنصر زمینی به دو روش، عنصر زمینی از آن جدا می‌گردد:

---

(۱) در صورت انتشار سوداء در بدن، بیماری‌های سوداوی مانند یرقان سیاه (سندی) به وجود می‌آید.

(۲) سودای ذخیره در طحال، نضج می‌یابد و بر ترشی آن افزوده می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۵

۱. از راه رسوب و ته نشین شدن «۱» و این گونه رسوب تنها از خلط خون حاصل می‌شود (و دیگر اخلاط رسوب ندارند) و این همان سودای طبیعی است.

۲. از راه سوختن، بدین گونه که بخش لطیف خلط گداخته گردد و بخش غلیظ آن به جای ماند، این گونه رسوب از خون و دیگر اخلاط به دست می‌آید، و این سودای زاید است و (برای تمایز از سودای طبیعی) به آن اطلاق مِرَّه سوداء می‌شود.

گفتیم سودای طبیعی تنها از راه رسوب و دُردی خون به دست می‌آید، زیرا خلط بلغم به دلیل چسبندگی و لزوجت چیزی مانند دُردی «۲» از آن ته نشین نمی‌گردد. خلط صفراء نیز به دلیل لطافت و کمی عنصر زمینی در آن و حرکت پیوسته آن «۳» و حجم اندک آن در بدن، که از خون متمایز باشد، چیز قابل توجهی از آن رسوب نمی‌کند، و هرگاه

اندکی صفراء از خون جدا شود، (ته نشین نمی‌گردد، بلکه) بی درنگ متعفن شده یا از بدن دفع می‌گردد. «۴»

و در صورت تعفن (توسط حرارت بیگانه)، بخش لطیف آن گداخته می‌گردد و بخش کثیف آن تحت عنوان سودای سوخته، به جا می‌ماند نه سودای رسوبی.

(در ادامه چگونگی به دست آمدن سودای غیر طبیعی می‌گوییم) بخشی از سودای زاید خاکستر صفراء و سوخته آن است و مزه‌ای تلخ دارد، تفاوت آن با صفرایی که آن را صفرای سوخته نامیدیم در آن است که صفرای سوخته، در اثر امتزاج با همین خاکستر به وجود می‌آید، ولی این همان خاکستری است که خودبه خود جدا شده و بخش لطیف آن گداخته شده است.

---

(۱) رسوب عبارت است، از جدا شدن اجزای ارضی در یک مایع و شکافتن آن و ریزش به سمت پایین، مانند:

آب کدر.

(۲) در نسخه‌ای کالدهن دارد، یعنی مانند روغن که دارای دردی و رسوب نمی‌باشد، بعضی از شارحان می‌گویند به جز روغن زیتون.

(۳) صفراء، به لحاظ حرارت زیاد، پیوسته در جنبش و حرکت است و جسم سائل در حال حرکت، چیزی از آن رسوب نمی‌کند، لذا نیاز به سکون دارد. (تلخیص از شرح آملی، ص ۱۳۵)

(۴) در صورت درنگ، طبیعت آن را به سرعت به کیسه صفراء انتقال می‌دهد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۶

بخشی دیگر از سودای زاید، خاکستر بلغم و سوخته آن است، اگر بلغم، بسیار لطیف و آبکی باشد، خاکستر آن به شوری و در غیر این صورت به ترشی یا گسی گرایش دارد.

بخش دیگر سودای زاید، خاکستر خون و سوخته آن است، و مزه آن شور متمایل به اندکی شیرینی می‌باشد.

آخرین بخش از سودای زاید، خاکستر سودای طبیعی است، اگر رقیق باشد، خاکستر و سوخته آن بسیار ترش است، مانند: سرکه، و روی زمین می‌جوشد، و بوی ترشی از آن استشمام می‌گردد بطوری که مگس و سایر حشرات از آن گریزان می‌باشند؛ و اگر غلیظ باشد ترشی کمتر با اندکی گسی و تلخی دارد.

بنا بر این اصناف سودای تباه و پر خطر، سه دسته می‌باشد، صفراء هرگاه سوخته گردد، و بخش لطیف آن تحلیل رود، و دو دسته که بعد از آن گفته شد «۱».) یعنی، خاکستر سودای رقیق و خاکستر سودای غلیظ).

اما سودای حاصل شده از خاکستر بلغم، زیان آن ناچیز است و به کندی عمل می‌کند و ناپسندی آن به مراتب کمتر است «۲».

پس هرگاه خلطهای چهارگانه، سوخته گردد، از لحاظ تباهی و خطر، به ترتیب

عبارتند از:

سودای صفراوی، که شدیدترین و بد آفت‌ترین و فسادپذیرترین آنها می‌باشد، «۳» ولی درمان پذیرتر است «۴» اما دو دسته دیگر (یعنی سودای رقیق و غلیظ) آن که ترش‌تر است، ناپسندتر «۵» ولی در صورت رسیدگی در مراحل اولیه بیماری، درمان پذیرتر می‌باشد، «۶» و دسته سوم (سودای سوخته غلیظ) که جوشش آن روی زمین کمتر، و چسبندگی آن به اعضای

---

(۱) اگر می‌گفت: دو دسته اخیر، درست‌تر بود، زیرا بعد از آن، یعنی صفرای سوخته، ذکر نشد، بلکه در آخر گفته شد.

(۲) زیرا رطوبت بلغم از شدت و حدت سوختن می‌کاهد.

(۳) زیرا صفراء از حدت و شدت و سرعت نفوذ بسیاری برخوردار می‌باشد.

(۴) به سبب لطافتِ صفرا، به سهولت از بدن دفع می‌گردد، لذا مدت زمان نضج آن نیز از دیگر اخلاط کمتر می‌باشد.

(۵) این ناپسندی به دلیل رقت آن است که باعث غوص و سرعت انتشار بیشتر آن در بدن می‌گردد.

(۶) این نیز به دلیل همان رقت است که در برابر درمان با سرعت بیشتری تحلیل می‌پذیرد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۷

بدن نیز کمتر می‌باشد و پیمودن مرحله انتهایی بیماری تا به مرگ به کندی انجام می‌پذیرد، «۱» ولی در گداختن و نضج یافتن و پذیرش دوا، بسیار سرکش «۲» می‌باشد «۳»؛ این بود اصناف خلطهای طبیعی و زاید غیر طبیعی.

جالینوس می‌گوید: کسانی که می‌پندارند خون، تنها خلط طبیعی بدن است، و دیگر خلطها زاید بوده و مورد نیاز بدن نمی‌باشند، در اشتباه می‌باشند، زیرا اگر این چنین بود و خون به تنهایی همه اندام بدن را تغذیه می‌نمود، باید همه آنها در مزاج و هیأت با یکدیگر شباهت داشته باشند، و نباید استخوان محکم‌تر از گوشت باشد، مگر به این علت که خونِ تغذیه کننده آن، خونی آمیخته با گوهر سفت سوداوی بوده باشد، و مغز از آن نرم‌تر نباشد مگر به این علت که خونِ تغذیه کننده آن، خونی آمیخته با گوهر نرم بلغمی بوده باشد؛ و علاوه بر این دلیل، شما خون را پیوسته آمیخته با اخلاط دیگر مشاهده می‌کنید نه به تنهایی، (و این آمیختگی ادامه دارد تا) هنگام خارج کردن و قرار دادن خون در ظرف آزمایش، پس در این زمان است که جدایی خون از آنها را می‌بینیم، و بخشی همانند کف، و آن صفراء و بخشی همانند سفیده تخم مرغ (نپخته)، و آن بلغم و بخشی همانند رسوب و دُردی و آن سوداء، «۴» و بخشی نیز آبکی و آن آبی است که زاید آن به ادرار از بدن دفع می‌گردد. و آب از خلطها شمرده نمی‌شود، زیرا آب چیزی است که نوشیده می‌شود ولی در فرایند تغذیه بدن قرار نمی‌گیرد، و تنها نیاز بدان به جهت رقیق کردن غذا و عبور دادن آن

---

(۱) به دلیل غلظت ماده که باعث انتشار کند آن در بدن می‌گردد.

(۲) این نیز به دلیل غلظت و خشکی ماده می‌باشد که در برابر دارو از خود مقاومت نشان می‌دهد.

(۳) افزایش سوداء در بدن باعث بروز بیماری‌های سوداوی بویژه بیماری‌های اعصاب و روان مانند مالیخولیا می گردد.

سودای غیر طبیعی نیز باعث بروز طیف وسیعی از بیماری‌ها می گردد: (سودای صفراوی) سودای سوخته از صفراء، بسیار ناپسند و باعث بروز تب ربع زودگذر، زخم‌ها و ورم‌های بدخیم و جذام و نوعی مالیخولیا که شخص جهنده، خشمناک و کشنده می گردد. (سودای بلغمی) سودای سوخته از بلغم (رقیق و غلیظ) باعث تب‌های بلغمی، تب ربع دیرپا، زخم‌های دیرپا و مالیخولیای که شخص خیره و ابله و خواب آلود گردد. (سودای دموی) سودای سوخته از خون از دیگر اقسام بهتر باشد و باعث مالیخولیایی که شخص خندان و آواز خوان باشد. (سودای سوداوی) سودای سوخته از سوداء (رقیق و غلیظ) به غایت ناپسند، رنگ تیره، ترش و تیز باشد باعث بروز زخم‌هایی که بهبودی ندارد و مالیخولیای آن خوب نگردد. (برگرفته از هدایهٔ المتعلمین، ص ۳۶)

(۴) خون نیز به سرعت رسوب نموده (مرده) و به سوداء تبدیل می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۸

در بدن می‌باشد، لیکن خلط، گوهری است که از خوردنی و نوشیدنیِ غذا دهنده،

به دست می آید.

معنای سخن ما که می گوییم «غذا دهنده»؛ یعنی آن بالقوه (نه بالفعل) با بدن سنخیت دارد و آنچه بالقوه با بدن انسان شباهت دارد، جسم آمیخته است نه بسیط و حال این که آب، جسمی بسیط می‌باشد. «۱»

باور بعضی از مردم که توانایی بدن، ناشی از زیادی خون و ناتوانی آن در اثر کم خونی می‌باشد، نادرست است، بلکه اعتبار در خصوص توانایی و ضعف بدن به میزان بهره گیری «۲» درست از خون، یعنی استفاده بهینه و شایسته از خون، بستگی دارد. «۳»

بعضی نیز بر این پندارند که با افزایش و کاهش خلطها در بدن، تا زمانی که نسبت بین مقادیر هر یک از آنها نسبت به دیگری «۴» به حسب اقتضای بدن انسان، رعایت گردد، بدن در تندرستی به سر می‌برد، این نظریه نیز نادرست است، زیرا علاوه بر حفظ نسبت موجود بین خلطها و برقراری تعادل میان آنها، باید مقدار معین و مقتضی از هر خلط نیز مراعات شود (پس برای حفظ صحت و تندرستی، باید مقدار نسبی و نفسی اخلاط در بدن رعایت شود).

---

(۱) آب خالص عنصری، بدون هیچ املاح و امتزاجات مراد می‌باشد، البته در این بیان نوعی مناقشه دیده می‌شود و آن خلط بین آب عنصری و آب خارجی می‌باشد.

(۲) رُزء در تعبیر ابن سینا یعنی چگونگی ارتزاء (بهره بردن) بدن از خون و این در صورتی است که در بدن اختلال نباشد و در مجاری آن انسداد نباشد.

(۳) صرف افزایش خون در بدن باعث توانایی و تندرستی نمی‌باشد، زیرا افزایش خون در بدن و رگ‌ها، علاوه بر امتلا و سنگینی و ایجاد خستگی و کسالت در بدن، طبیعت بدن را از تصرف کامل بر خون و استحاله آن به گوهر بافت اعضا و تغذیه آنها، بازمی دارد، لذا باعث بروز ضعف و بیماری در بدن می گردد.

(۴) درباره تعیین مقدار هر یک از اخلاط با یکدیگر، نظرات گوناگونی ارایه شده برخی بر اساس زمان فترت تب‌ها محاسبه نموده‌اند مثلًا فترت تب بلغمی (یعنی مدت زمان تجمع خلط بلغم و قبل از اشتعال آن که به نوبه تعبیر می‌شود (۶ ساعت می‌باشد و فترت تب صفراوی ۳۶ ساعت، پس بلغم مدت زمان کوتاه تری تجمیع می گردد، در نتیجه مقدار آن در بدن به مراتب بیشتر از صفراء می‌باشد یعنی نسبت یک ششم، بنا بر این پس از خون بلغم و سپس صفراء و سوداء بیشترین اخلاط را تشکیل می‌دهند آملی شارح قانون، ص ۱۴۳ می گوید: همه این مطالب یقینی نیست و صرف حدث و گمان می‌باشد. داود انطاکی در تذکره، ص ۱۱

می‌گویـد: درست در نظر من این است که نسبت بین اخلاـط در بـدن ثابت نمی‌باشـد و در واقع تابع نوع غـذایی است که مصـرف می‌شود، مثلًا اگر گوشت جوجه و زرده تخم مرغ خورده شود بیشتر آن خون، سپس صفراء، سپس بلغم می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۴۹

درباره اخلاط مطالب دیگری به جا مانـد که بر طبیبان بحث در آنها روا نمی‌باشد، زیرا از فن طب قلمداد نمی‌شود، بلکه بر حکیمان است تا در آن موضوعات به کاوش پردازند، لذا از طرح آن مباحث در اینجا خودداری نمودیم «۱».

فصل دوم چگونگی به وجود آمدن خلطها در بدن

اشاره

جویدن غذا در دهان نوعی گوارش تلقی می‌گردد، به دلیل این که سـطح دهان به سطح معده پیوسته است، بلکه گویا یک سطح را تشـکیل می‌دهنـد، لـذا در سـطح دهان نیروی هاضـمه از سوی معده می‌باشد، پس هرگاه دهان با غذای در حال جویده شدن تماس پیدا کند، در آن نوعی تغییر به وجود می‌آورد و بزاق دهان نیز که از نضج و پختگی کافی

---

(۱) در تـبیین نظریه اخلاـط چهارگـانه، که از مبـانی فلسـفی طب شـمرده می‌شود و از اهمیت بسـیاری در علم طب برخوردار است، بطـوری کـه گروهی به این مکتب پزشـکی، طب اخلاـطی، اطلاـق نموده‌انـد، می‌گـوییم: به یقین طبیبـان و حکیمـان گذشـته، برای تشـخیص رطوبت‌هـای موجـود در بـدن و تعیین اخلاـط چهارگـانه، دست به آزمـایش و تجزیه خـون نزده‌انـد، چنـان که امروزه در آزمایشـگاه، مواد بسـیاری از تجزیه خون بدست می‌آید، لذا تلاش بسـیاری از علاقمندان طب سـنتی به تطبیق با مبانی جدید و مواد تشـکیل دهنـده خون، کامـل و دقیق از آب درنمی آیـد، و درست این است که این نوع مباحث را در مبانی خود مورد بررسـی قرار داد، و انتظار نـداشت که به‌طور دقیق با مبانی جدیـد قابل تطبیق باشـد، به اختصار می‌گوییم: آنچه به نظر می‌آید این است که مقوله اخلاـط، مبتنی بر شـالوده طـب سـنتی، یعنی مزاج و از نگـاهی ماکروسـکوپی و کلی نگر می‌باشـد و اشـتراک بیـن ابزار و امکانـات امروزی و گذشـته وجود نداشته تا در نتیجه گیری نیز اشتراک و انطباق نظر وجود داشته باشد، لذا نظریه اخلاط بیشتر مبتنی است بر تشـخیص‌های خارجی و کلی از حالت شناسـی بـدن، علامت شناسـی، آسـیب شناسـی، تشـخیص‌های بالینی، واکنش‌های دارویی و غـذایی و در آخر، نتیجه گیری از شـیوه درمانی بیماری‌های سوء مزاج مادی (خلطی) می‌باشـد، لـذا تقسـیم اخلاط به چهار دسـته بر اساس مؤلفه‌های یاد شده بوده، و نه از راه تجزیه خون و با چشم مسلح و میکروسکوپی، حتی این که شیخ الرئیس می‌گوید: آن گاه که خون را در ظرف آزمایش قرار دهیم، لایه رویین آن، همانند کف و آن صـفراء و بخش سـفید آن بلغم و بخش لخته و ته نشـین آن سوداء و بخشـی آبی و بخشی خون که از آنها جدا و متمایز می‌باشد، این آزمایش نیز چنان که خود ابن سینا تصریح می‌کند: به چشم می‌بینیم، در واقع یـک نگـاه غیر مسلّح است، نه تجزیه علمی خون، و مبتنی بر همـان علامت شناسـی می‌باشـد که البته به‌طور مستقیم روی خون (نه به واسطه بدن) انجام می‌گیرد.

بنـا بر این آنچه نظریه اخلاـط را امروزه نیز اسـتوار و قابـل اسـتناد می‌دارد، گذشـته از مبـانی خاص خود، نتیجه بخشـی آن در زمینه درمـان بیماری‌هـا می‌باشـد و بـا توجه به علایمی که هر خلط از خود بروز می‌دهـد و با اسـتفاده از داروی مربوط به دفع آن خلط از بـدن، و رفع علایم آن و در نهایت بهبودی بیماری، و همین انـدازه در درستی علوم تجربی و کاربردی کافی است، هر چند از لحاظ تحلیل علمی و تطبیق آن بر یافته‌های جدید جای بحث و مناقشه باقی می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۰

برخوردار است «۱» و حاوی حرارت غریزی (از سوی معده) می‌باشد در عمل گوارش آن را یاری می‌دهد، لذا گندم جویده شده در دهان می‌تواند دمل‌ها و زخم‌ها را نُضج آورد در حالی که آرد خمیر شده در آب یا پخته شده در آن چنین نیست «۲»، و طبیبان در این باره می‌گویند: دلیل گوارش و هضم اندک در غذای جویده شده در دهان، نبودن مزه و بوی پیشین در آن است (پس هضم و گوارش دهانی نیز وجود دارد).

سپس غذا با ورود به معده، گوارش کامل می‌یابد و این نه تنها به سبب حرارت معده است، بلکه حرارت اعضای پیرامون معده، نیز در آن مؤثر است، لذا از جانب راست معده، کبد و از جانب چپ آن طحال- و طحال به وسیله بافت خود گرما ایجاد نمی‌کند بلکه توسط شریان و وریدهای فراوان در آن گرما ایجاد می‌گردد- و از سمت جلو، توسط پرده ثرب پیه‌ای، که به سبب پیه حرارت را به سرعت می‌پذیرد و آن را به معده منتقل می‌کند، و از سمت بالا توسط قلب به سبب گرم نمودن پرده حجاب «۳»، باعث گرم شدن معده می‌گردد.

هرگاه غذا در معده گوارش نخستین یابد، در پاره‌ای از حیوانات «۴» به خودی خود و در بیشتر آنها به کمک آمیخته شدن با نوشیدنی به کیلوس تبدیل می‌گردد، و کیلوس ماده‌ای روان، مانند آش جوی غلیظ، یا آب جو «۵» از لحاظ نرمی و سفیدی می‌باشد، پس از آن، بخش لطیف کیلوس از (انتهای) معده و نیز از روده‌ها از راه رگ‌های موسوم به ماساریقا «۶»

---

(۱) نضج و پختگی بزاق دهان، به سبب وجود حرارت غریزی در آن است و در صورت فقدان حرارت غریزی به تعفّن می‌گرایید.

(۲) این دلیل از خارج بر وجود نوعی هضم و گوارش در دهان گواهی می‌دهد.

(۳) پرده دیافراگم، حجاب نامیده می‌شود؛ زیرا بین قلب (دستگاه تنفسی) و معده (دستگاه گوارشی) قرار می‌گیرد.

(۴) مانند مار که بدون نیاز به آب گوارش صورت می‌گیرد.

(۵) واژه «کشک» که در تعریف کیلوس بیان شده در زبان عربی به آب جو اطلاق می‌گردد، در لسان العرب می‌آید: الکشک: ماءالشعیر. ولی تحقیق این است که «کشک شعیر» به معنای آش جو می‌باشد، لذا شیخ آن را از آب جو جدا ذکر نمود و شاهد آن تعبیر علی بن عباس اهوازی است که می‌گوید: هرگاه جو با آب پخته گردد و از آن کشک به عمل آید ... (کامل الصناعه، ج ۱، ص ۱۸۱) البته ممکن است شیخ از کلمه کشک فارسی استفاده کرده باشد، چنان که کاربرد برخی از واژگان فارسی در قانون به چشم می‌خورد، مانند: دوغ، ماست، کدخدا و ....

(۶) وریدهای مزانتریک.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۱

به سمت کبد جذب می‌گردد؛ ماساریقا، به رگ‌های باریک «۱» و محکمی می‌گویند که به طول همه روده‌ها «۲» پیوند خورده است.

آن گاه که کیلوس در ماساریقا ریخته شد، از طریق رگی به نام باب کبد، «۳» در کبد نفوذ می‌نماید؛ یعنی در اجزا و شعبه‌های باب کبد «۴» که درون کبد ریز و باریک مانند مو، پراکنده می‌باشد «۵» و از طرف دیگر با دهانه ریشه‌ای رگ بیرون آمده (ورید اجوف) از جانب محدّب کبد، در تماس است. کیلوس در مجاری تنگ کبد ما «۶» عبور نمی‌کند مگر به مدد آمیخته شدن با آبی که بیشتر از نیاز بدن نوشیده می‌شود، پس هرگاه بخش لطیف کیلوس در رشته رگ‌های کبدی، پراکنده گردد، گویا تمامی کبد با تمامی کیلوس تماس یافته است، از این رو فعل کبد در کیلوس از شدت و سرعت بیشتری برخوردار خواهد بود و در این زمان کیلوس پخته می‌گردد (هضم کبدی).

از مثل این کیلوس در هر پخت کبدی، چیزی مانند کف و چیزی مانند دُردی حاصل می‌گردد و چه بسا چیزی مایل به سوخته، اگر

در پختن زیاده روی شود یا چیزی مانند خام، اگر در پختن قصور شود، حاصل می گردد.

---

(۱) تا کیلوس غلیظ از آن عبور نکند و باعث سده در کبد نگردد.

(۲) از تعابیر ابن سینا استفاده می‌شود که عروق ماساریقا از اواخر معده (بواب) تا انتهای روده‌ها (راست روده) قرار دارد، لیکن بیشترین اتصال آن به روده اثناعشر می‌باشد زیرا به باب کبد نزدیک می‌باشد، ابن سینا در کتاب امراض در تشریح کبد می گوید: ماساریقا کیلوس را اندک استحاله‌ای به خون می‌دهد زیرا در ماساریقا نیروی گوارشی از جانب کبد وجود دارد.

(۳) ورید باب۵ . cm طول دارد و از یکی شدن وریدهای مزانتریک فوقانی و ... به وجود می‌آید، این ورید از خلف اولین قسمت دوازهه به طرف بالا و راست رفته وارد چادرینه کوچک می‌شود ... وارد ناف کبد می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۶)

(۴) سینوزوئیدهای کبدی مسطح و منشعب که بین صفحات کبدی قرار گرفته‌اند. (فیزیولوژی پزشکی گایتون، ج ۳، ص ۱۸۹۷)

(۵) سیستم وریدی باب به صورت شبکه موی رگی از اعضایی که خون خود را به این سیستم تخلیه می کنند، شروع شده و به عروق موی رگ مانندی به نام سینوزوئیدهای کبدی ختم می گردد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۶)

(۶) طبق نسخه بولاق و تهران (فینا) یعنی در ما انسان‌ها، زیرا مجاری کبدی انسان نسبت به سایر حیوانات تنگ می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۲

کف رویین، همان صفراست، و دُردی و ته نشین همان سوداست، این دو خلط

طبیعی می‌باشند.

آنچه سوخته، بخش لطیفش صفرای پست، و بخش کثیفش سودای پست که دو خلطنا طبیعی می‌باشند، و بخش ناپخته و خام، بلغم است، و اما صافی یافته از این مجموع که به خوبی نضج یافته، خلط خون می‌باشد.

خون تا زمانی که در کبد قرار دارد، به خاطر آب اضافی، که دلیل آن گفته شد، «۱» از حد شایسته، رقیق‌تر می‌باشد، ولی این خون زمانی که از کبد جدا می گردد، با برطرف شدن نیاز (که عبور از مجاری تنگ کبد بود) از آب اضافی نیز پالایش می‌شود.

آب زاید از طریق رگی «۲» که به سوی دو کلیه فرو می‌آید، دفع می گردد و با خود اندکی خون که از حیث مقدار و کیفیت، برای تغذیه کلیه شایسته است، همراه می‌آورد و کلیه‌ها از چربی و خون موجود در این آب، تغذیه می کنند، و باقی مانده را (از طریق حالب) به سوی مثانه و از مجرای آلت به بیرون دفع می کنند.

خون خوش قوام، از طریق رگ بزرگِ بیرون آمده، از بالای کبد «۳»، خارج می گردد، و در وریدهای منشعب از کبد جریان می‌یابد، سپس در نهرهای وریدی، و پس از آن در جوی‌های نهر، و سپس در جویچه‌ها، و سپس در رشته رگ‌های مویی، و سپس از دهانه آنها در بافت اعضای بدن، به تقدیر خداوند حکیم، تراوش می کند. «۴»

---

(۱) آب اضافه همراه با کیلوس، باعث رقت و نفوذ آسان آن از طریق ماساریقا و رگ‌های تنگ کبد می گردد.

(۲) رگی به نام «بَربَخ» به معنای دهلیز.

(۳) رگ اجوف که از محدّب کبد بیرون می‌آید و به دو بخش صاعد و هابط تقسیم می گردد و رگ صاعد (بالارونده) به ورید شریانی و قلب متصل می گردد، چنان که در تشریح می‌آید.

(۴) ترتیبی که ابن سینا- رحمه اللّه تعالی- برای جریان خون از کبد بیان می کند، عبارت است از: ورید اجوف- جداول وریدی- سواقی جدول- رواضع ساقی- رگ‌های مویی- و اعضای بدن.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۳

اسباب چهارگانه تولید خلط در بدن «۱»

خلط خون

سبب فاعلی برای تولید خون، حرارت معتدل (کبد) می‌باشد؛

سبب مادی برای تولید خون، غذاها و نوشیدنی‌های معتدل و نیکو می‌باشد «۲»؛

سبب صوری برای تولید خون، نضج خوب می‌باشد؛

سبب غایی برای تولید خون، تغذیه اعضای بدن می‌باشد؛

خلط صفراء

سبب فاعلی برای تولید صفرای طبیعی، که کف روی خون است، حرارت معتدل می‌باشد؛

سبب فاعلی برای تولید صفرای سوخته، حرارت آتشین بسیار، بویژه در کبد می‌باشد؛

سبب مادی برای تولید صفراء، غذاهای لطیفِ گرم و شیرینِ چرب و تند می‌باشد؛

سبب صوری برای تولید صفراء، زیاده روی در پختن به سوی افراط «۳» می‌باشد؛

سبب غایی برای تولید صفراء، دو جنبه ضروری و انتفاعی که پیش از این گفته شد، می‌باشد.

خلط بلغم

سبب فاعلی برای تولید بلغم، حرارت کم می‌باشد «۴»؛

---

(۱) ابن سینا- رحمه اللَّه تعالی- پس از تعریف خلط، و چگونگی ایجاد آن در دستگاه گوارش، در صدد بیان اسباب چهارگانه برای تولید اخلاط در بدن می‌باشد و پیش از این درباره ضرورت وجود اسباب چهارگانه برای ایجاد و شناخت هر چیزی، مختصر توضیح داده شد، «علت فاعلی»: پدیدآورنده، «علت مادی»: مواد غذایی «علت صوری»: طرح و شکل، «علت غایی»: مقصود و هدف.

(۲) سبب مادی تولید اخلاط در بدن، مواد غذایی مورد مصرف می‌باشد زیرا در همه مواد غذایی مقادیری از اجزای تولیدکننده اخلاط وجود دارد، لیکن هر ماده غذایی به آنچه بیشتر تولید می‌کند نسبت داده می‌شود، مثلًا زرده تخم پرنده، خون ساز است هر چند مقداری صفراء و نیز اندکی بلغم از آن تولید می‌گردد.

(۳) در بعضی از نسخه‌ها «لا الی الافراط» دارد؛ یعنی نه به سوی افراط، که با متن مناسب‌تر می‌باشد، زیرا بحث درباره صفرای طبیعی می‌باشد، و در صورت افراط، صفرای غیر طبیعی به وجود می‌آید.

(۴) سبب فاعلی برای تولید همه اخلاط در بدن حرارت معتدل کبد، می‌باشد، ولی در خصوص بلغم گفته شد: حرارت قاصر و کوتاه، از این تعبیر برخی استفاده کرده‌اند، که در هر گوارشی، بلغم به وجود نمی‌آید و حال این که تولید بلغم نیز در بدن ضروری است، و بعضی برای گریز از این اشکال، محل تولید بلغم را در غیر کبد؛ یعنی در معده می‌دانند، جرجانی در ذخیره می‌گوید: بلغم دو گونه است، طبیعی و ناطبیعی اما طبیعی، غذایی است خام که حرارت و قوت معده آن را تمام بگوارید باشد ... و معدن بلغم معده است و هرگاه که حرارت معده کمتر باشد و قوت هاضمه، سخت ضعیف باشد، بلغم بسیار تولد کند، خاصه اگر خوردنی‌ها سرد وتر باشد (ذخیره خوارزمشاهی، ص ۱۳) ... و تولد بلغم بیشتر اندر معده باشد و اندر روده‌های بالا و اندر جگر بنادر باشد و

صفراء و سوداء بیشتر انـدر جگر باشد و بنادر اندر معده و اندر رگ‌ها نیز باشد. (ذخیره خوارزمشاهی، ص ۱۵) و آملی شارح کتاب قانون علاوه بر سید اسـماعیل جرجانی، ابن هبل، مؤلف المختار و ابی سـهل مسیحی را از کسانی می‌داند که بر این باورند که بلغم در هضم اول در معده تولید می‌شود.

تولیـد بلغم در هر گوارش ضـروری می‌باشـد؛ زیرا بـدن همـان گونه که به خون نیـاز دارد به بلغم نیز نیاز دارد و علاوه بر این، مواد غذایی مورد مصـرف، حاوی اجزای مادی هر یک از اخلاط چهارگانه می‌باشـند، و باید هر یک به خلط متناسب تبدیل گردد، پس تولیـد بلغم در همه گوارش‌ها لازم است و درباره این که محل تولید بلغم در کبد است نه در معده آملی می‌گوید: آنچه در معده به وجود می‌آیـد، مواد دفعی است که می‌توانـد از بـدن تخلیه شود، ولی بلغم مورد نیاز بـدن و اعضای آن می‌باشد و علاوه بر این کبد جایگاه جـدا سازی اخلاط از یکـدیگر می‌باشـد و معـده، توان جـدا سازی را نـدارد، بنا بر این آنچه در معـده از بلغم و یا صـفراء و سوداء دیـده می‌شود در واقع اخلاـط غیر طبیعی می‌باشـند (شـرح آملی، ص ۱۴۸)، در توجیه «حرارت کوتاه کبـد» برای تولیـد بلغم می‌گویـد: حرارت کبـدی، سـبب فاعلی همه اخلاط می‌باشد و در تولید همه اخلاط طبیعی به اعتدال و یکسان است و اختلاف فعل کبـد در اعمـال حرارت برای تولیـد اخلاط گوناگون در واقع به اقتضای اختلاف مواد غـذایی می‌باشـد؛ مثلًا حرارت کبـد در اجزای غذاهای معتدل، باعث تولید خون می‌گردد، و در اجزای غذاهای لطیف و بسـیار گرم، باعث تولید صـفراء می‌گردد، ولی در اجزای غذاهای غلیظِ مرطوب، حرارت کبد، کوتاه و قاصر است، لذا باعث تولید بلغم می‌گردد، پس حرارت کبد به عنوان سبب فاعلی در همه یکسان است و اختلاف آن ناشی از اختلاف اجزای غذایی می‌باشد و سبب مادی و قابلی در آن تعیین کننده می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۴

سبب مادی برای تولید بلغم، غذاهای غلیظِ مرطوبِ چسبندهِ سرد، می‌باشد؛

سبب صوری برای تولید بلغم، قصور در پختن می‌باشد؛

سبب غایی برای تولید بلغم، دو جنبه ضروری و انتفاعی، که پیش از این گفته شد،

می‌باشد.

خلط سوداء

سبب فاعلی برای تولید سودای رسوبی (طبیعی)، حرارت معتدل می‌باشد؛

سبب فاعلی برای تولید سودای سوخته (ناطبیعی)، حرارت فراتر از اعتدال می‌باشد؛

سبب مادی برای تولید سوداء، غذاهای بسیار غلیظِ کم رطوبت، و غذاهای گرم از آن «۱» در تولید سوداء، بسیار توانمند می‌باشند؛

---

(۱) یعنی بسیار غلیظِ کم رطوبت مانند بادمجان.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۵

سبب صوری برای تولید سوداء، دُردی ته نشین شده به یکی از دو گونه (رسوبی و طبیعی یا سوخته و ناطبیعی) می‌باشد، بطوری که سیلان نکند (در طبیعی) یا گداخته نگردد (در ناطبیعی) «۱»؛

سبب غایی برای تولید سوداء، دو جنبه ضروری و انتفاعی، که پیش از این گفته شد، می‌باشد.

دلایل افزایش سوداء در بدن «۲»

سوداء در بدن به عللی افزایش می‌یابد:

۱. حرارت کبد «۳»؛

۲. ناتوانی طحال «۴»؛

۳. سردی زیاد منجمدکننده «۵»؛

۴. تداوم احتباس «۶»؛

۵. طولانی شدن بیماری‌ها و افزایش آنها باعث سوختن اخلاط در بدن (سودای سوخته) می گردد «۷»؛

---

(۱) در متن قانون اشاره به سبب صوری دو گونه سوداء، طبیعی و ناطبیعی می‌باشد، عبارت «سیلان نکند» به سودای طبیعی اشاره دارد یعنی رسوب کند بطوری که روان نباشد، البته نه به‌طور مطلق که از تعریف اخلاط خارج گردد؛ زیرا گفته شد: خلط جسم روان است. پس سودای طبیعی نسبت به سایر اخلاط سیلان ندارد ولی در حد خود روان است، و عبارت «گداخته نگردد» اشاره به سودای ناطبیعی دارد، زیرا سودای ناطبیعی، سوخته اخلاط است، ولی تا جایی که گداخته و نابود نگردد، تا از تعریف و اطلاق خلط بر آن خارج گردد.

(۲) علاوه بر اسباب یاد شده در ایجاد سوداء، عوامل و علل دیگری نیز وجود دارد که به لحاظ اهمیت، بیان می گردد.

(۳) حرارت زیاد از اعتدال کبد باعث ایجاد سودای سوخته در بدن می گردد.

(۴) ضعف طحال در بدن به دو گونه تظاهر می‌نماید: ۱. ناتوانی در جذب سوداء از کبد در نتیجه سوداء در خون افزایش می‌یابد و طحال نحیف گردیده و اشتها زیاد می‌باشد؛ ۲. ناتوانی طحال در دفع و تحلیل سوداء از خود که باعث افزایش سوداء و امتلای طحال و کاهش اشتهاء می گردد.

(۵) باعث انجماد اخلاط و غلظت قوام آنها در بدن می گردد.

(۶) هرگونه احتباس و ماندگاری اخلاط در بدن می‌تواند باعث افزایش سوداء گردد؛ مثلًا هنگام انسداد و گرفتگی در یک مجرا بخش لطیف از اخلاط به تدریج تحلیل می‌رود و بخش کثیف آن سوداء می گردد، و یا احتقان خون بواسیری که خونی سوداوی می‌باشد و بازگشت آن به کبد، باعث افزایش سوداء در بدن می گردد.

(۷) زیرا لطیف از اخلاط در پی بیماری‌های طولانی و زیاد به تدریج تحلیل می‌رود و کثیف آن سودای سوخته به جا می‌ماند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۶

۶. هرگاه سوداء در بدن افزایش یابد و در فضای بین معده و کبد «۱» تجمع نماید، تولید خون و دیگر اخلاط خوب، کاهش می‌یابد. «۲»

باید دانست که علاوه بر اسباب یاد شده، گرمی و سردی نیز دو سبب فاعلی برای تولید اخلاط در بدن می‌باشند؛ «۳» گرمی معتدل باعث تولید خون، و گرمی زیاد باعث تولید صفراء، «۴» و گرمی بسیار زیاد به سبب شدت سوختن، باعث تولید سوداء (غیر طبیعی) در بدن می گردد، و سردی باعث تولید بلغم در بدن، «۵» و سردی بسیار زیاد به سبب شدت انجماد باعث تولید سوداء می گردد، و (البته تنها توجه به این دو عنصر کیفی و فاعلی در تولید اخلاط کافی نمی‌باشد بلکه) باید در قبال توجه به قوای فاعلی، قوای منفعلی نیز رعایت گردد. «۶»

---

(۱) در مراق شکم چنان که در بیماری نافخه دیده می‌شود یا در مسیر ماساریقا.

(۲) در این عبارت به‌طور غیر مستقیم (عرضی) به یکی از عوامل افزایش سوداء در بدن اشاره می‌شود هرگاه سوداء در مراق شکم بنابه رای ابن سینا و جالینوس (شرح حکیم جیلانی) و یا در طریق ماساریقا متوقف گردد باعث کم خونی و در نتیجه سردی مزاج

کبد می گردد و سردی کبد نیز منجر به تولید سوداء در بدن می گردد.

از این عبارت ابن سینا که می گوید: «توقف و تجمع سوداء در فضای بین معده و کبد (مراق شکم شامل لوزالمعده و ...) باعث کاهش خون و اخلاط مفید (و رطوبت‌ها از جمله انسولین) بدن می گردد» می‌توان در خصوص نظریه بیماری دیابت بارد (قند سوداوی) استفاده نمود، این بحث شایسته تحقیق و بررسی بیشتری می‌باشد.

(۳) در سبب فاعلی گفته شد سبب فاعلی تولید اخلاط در بدن، گرمی معتدل کبد است، پس مقصود از گرمی و همچنین سردی در این بیان چیست؟ ۱. مقصود از گرمی و سردی غیر کبد باشد یعنی گرمی و سردی بدنی؛ ۲. مقصود از گرمی و سردی مادی باشد یعنی نسبت به ماده غذایی مثلًا اگر سرد باشد در برابر گرمی کبد مقاومت می‌نماید لذا از نضج کامل ناتوان می‌شود و باعث تولید سوداء و بلغم در بدن می گردد لذا در ادامه می گوید: باید قوای منفعلی نیز رعایت شود.

(۴) نسبت به علت قابلی (مواد غذایی) گرمی زیادی دارد لذا باعث ایجاد صفرای طبیعی در بدن می گردد و اگر گرمی زیاد نفسی مقصود باشد (نه نسبی) باعث ایجاد صفرای غیر طبیعی در بدن می‌شود.

(۵) شامل بلغم طبیعی و غیر طبیعی.

(۶) ابن سینا در این عبارت به این نکته اشاره می کند که در تولید اخلاط در بدن، تنها گرمی و سردی به عنوان دو علت فاعلی کافی نیست، بلکه باید توجه به نیروهای منفعلی (پذیرا) یعنی: عناصر مادی و مواد غذایی، گردد، ممکن است مقصود ابن سینا از نیروهای منفعلی در این عبارت، رطوبت و خشکی موجود در کبد باشد و مثلًا هرگاه حرارت معتدل بر رطوبت که نیروی منفعل است، اعمال شود باعث تولید خون در بدن می گردد، و هرگاه حرارت زیاد بر خشکی اعمال شود باعث تولید صفراء می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۷

نباید بر این باور بود که هر نوع مزاج، الزاماً مزاج شبیه به خود (از اخلاط) را در بدن به وجود می‌آورد، و توان تولید مزاج متضاد با خود را- ولو عارضی نه ذاتی- ندارد، زیرا بسیار اتفاق می‌افتد که یک مزاج، ضد خود را ایجاد می کند؛ مثلًا مزاج سرد و خشک سرشتی، رطوبت بیگانه در بدن به وجود می‌آورد، وجود این رطوبت بیگانه در بدن ناشی از هم سنخی با مزاج اصلی بدن نیست، بلکه از ناتوانی دستگاه گوارش عارض می گردد.

علایم افتراقی برای تشخیص مزاج سوداوی

این انسان که از مزاج سرد و خشک با رطوبت بیگانه برخوردار است، نشانه‌های تشخیصی ذیل را دارد:

۱. بدنی لاغر «۱»؛

۲. سستی مفاصل «۲»؛

۳. کم مویی «۳»؛

۴. ترسویی «۴»؛

۵. سردی و نرمی پوست «۵»؛

۶. تنگی رگ‌ها «۶»؛

مانند این حالت «۷» مزاج سن پیری است با این که در حقیقت سرد و خشک می‌باشد، ولی باعث تولید بلغم (با مزاج سرد وتر) در بدن می گردد.

(در ادامه بحث گوارش) باید بدانید که برای خون و آنچه همراه با خون جریان دارد، هضم و گوارش سوم (هضم عروقی) «۸» در رگ‌ها، به وجود می‌آید و آن گاه که به اعضا

(۱) به دلیل سوء تغذیه از ضعف گوارش.

(۲) به دلیل تجمع رطوبات در مفاصل ناشی از ضعف گوارش، رخوت در آنها عارض می گردد.

(۳) به دلیل نقصان حرارت.

(۴) به دلیل کم خونی که باعث ضعف قلب می‌باشد.

(۵) سردی سطح بدن به دلیل استیلای سردی، و نرمی پوست به دلیل رطوبت بیگانه.

(۶) به دلیل سردی که باعث انقباض رگ‌ها می گردد.

(۷) یعنی به وجود آمدن مزاج ضد نسبت به مزاج اصلی بدن

(۸) حکیم جیلانی می گوید: مقصود از هضم عروقی، رگ‌های کوچک بدن می‌باشد زیرا آنچه از رگ‌های کوچک خارج می‌شود در رنگ و قوام با آنچه در کبد بوده، متفاوت می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۸

توزیع گردید و به هر عضوی از بدن رسید، هضم چهارم (هضم بافتی و عضوی) در آن عضو رخ می‌دهد. «۱»

فضولات و مواد دفعی گوارش

فضولات هضم اول در معده، از راه روده‌ها تخلیه می گردد.

فضولات هضم دوم در کبد، بیشترین آن از راه ادرار، و به جا مانده آن به سمت طحال و زهره، تخلیه می گردد.

فضولات دو هضم دیگر (یعنی سوم و چهارم) از راه‌های گوناگون از بدن

پاکسازی می گردد.

۱. به صورت تحلیل نامرئی از بدن؛

۲. از راه عرق کردن؛

۳. به شکل چرک از منافذ پیدا، مانند: سوراخ بینی و گوش و از منافذ ناپیدا، مانند: روزنه‌های سطح پوست؛

۴. از راه‌های غیر عادی، مانند: ورم‌های (و دمل‌های) باز شده؛

۵. از راه رشد زایده‌های بدن، مانند: مو و ناخن.

استفراغ صاحبان اخلاط رقیق

بدان کسانی که اخلاط رقیق در بدن دارند با تخلیه آن دچار ضعف می گردند، و اگر منافذ پوستی آنان نیز فراخ باشد به توان و نیروی آنان آسیب جدی وارد می‌شود، زیرا هرگونه تحلیل که در بدن اتفاق می‌افتد، باعث ضعف جسمانی می گردد، و علاوه بر این چون اخلاط رقیق به سهولت از بدن خارج می‌شوند و هر آنچه به آسانی، تخلیه و تحلیل پذیرد، روح «۲» را به آسانی همراه با خود، تحلیل می‌برد.

---

(۱) در هضم کبدی و عضوی، استحاله کامل به وجود می‌آید که از آن به تبدیل صورت نوعی یاد می‌شود، ولی آنچه در هضم معدی و عروقی رخ می‌دهد تبدیل جزیی و ایجاد آمادگی برای هضم کبدی و بافتی می‌باشد.

(۲) مقصود روح طبی می‌باشد که در بحث ارواح خواهد آمد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۵۹

اسباب تحریک اخلاط در بدن

بدان همان گونه که برای پیدایش اخلاط در بدن اسباب و عواملی وجود دارد، برای حرکت اخلاط نیز وجود اسباب ضروری است، هرگونه حرکت «۱» یا چیزهای گرم «۲» باعث تحرک خون و صفراء در بدن می گردد، و چه بسا خلط سوداء نیز به حرکت آید و تقویت گردد، ولی بی‌تحرکی و سکون باعث تقویت خلط بلغم و بعضی از اصناف سوداء در بدن می گردد.

نقش تخیلات در تحریک اخلاط

نفس توهّمات «۳» باعث حرکت اخلاط در بدن می گردد؛ مثلًا نگریستن به چیزهای سرخ، باعث حرکت خون می گردد، لذا شخصی که دچار خون ریزی از بینی شده، از خیره شدن به اشیای سرخِ درخشان بر حذر شده است (زیرا باعث خون ریزی بیشتر می گردد). این بود گفتار ما پیرامون اخلاط و چگونگی تولید آن، و مناقشه با مخالفان و کسانی که در درستی این مباحث تردید می کنند، به عهده حکیمان می‌باشد نه طبیبان.

---

(۱) شامل حرکت جسمانی و نفسانی مانند شادی و خشم و ....

(۲) شامل غذاها و دواهای گرم و گرمای خورشید و محیط.

(۳) توهّمات نفسانی مبادی حدوث احوال و تغییرات جسمانی می گردد، مثلًا شخص تندرست در اثر توهم بیماری بیمار می گردد یا شخص بیمار در اثر تلقین و توهم تندرستی بهبودی می‌یابد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۱

آموزش پنجم در یک فصل و پنج گفتار

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۳

فصل حقیقت عضو و اقسام آن

اشاره

اندام بدن، اجسام حاصل از نخستین آمیزش اخلاط پسندیده می‌باشد، چنان که اخلاط، اجسام حاصل از نخستین آمیزش عناصر می‌باشند.

اعضای بدن بر دو گونه می‌باشند:

۱. اعضای مفرد (متشابه الاجزاء)؛

۲. اعضای مرکب (اعضای آلی).

مفرد، به عضوی در بـدن اطلاق می گردد که هر جزء محسوس آن را در نظر آوریم، با تمامیت آن در اسم و تعریف مشترک باشـد، مانند: گوشت و اجزای آن، استخوان و اجزای آن، عصب و اجزای آن، و آنچه این گونه است، متشابه الاجزاء می‌نامند.

مرکب، به عضوی در بدن اطلاق می گردد که هر جزء از آن را در نظر آوریم با تمامیت آن در اسم و تعریف مشترک نباشد، مانند: دست، و صورت، پس هر جزء از صورت، صورت نیست، و هر جزء از دست، دست نیست. اعضـای مرکب بـدن را اعضـای آلی نیز می‌نامند، زیرا این اعضا آلت و وسیله برای نفس در انجام حرکت‌ها و کارها خود می‌باشند.

فهرست اعضای مفرد بدن

۱. استخوان، اولین عضو متشابه بدن می‌باشد، که از بافتی سفت آفریده شده؛ زیرا پایه بدن و تکیه گاه حرکت‌ها آن می‌باشد.

۲. غضـروف، از بافتی نرم‌تر از اسـتخوان برخوردار است، لـذا عضوی انعطاف پـذیر بوده، و از اعضای دیگر بـدن سـفت‌تر می‌باشد. فایـده آفرینش غضـروف برقراری پیونـدی نیکـو بیـن اسـتخوان‌ها و اعضـای نرم بـدن است؛ عضـو سـفت و عضـو نرم بـدون واسـطه (غضروف) پیوند

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۴

نیابند، تا این که عضو نرم از جانب عضو سـفت آسـیب بیند، بویژه هنگام ضـربه و فشار، بلکه ترکیب بین آنها (اعضای نرم و سفت) به صورت پلکانی برقرار می گردد، ماننـد غضـروفی که در اسـتخوان شانه است «۱» و مانند غضـروف سـر دنده‌های آزاد (نزدیک به شکم) «۲» و ماننـد غضـروف خنجری زیر جناغ سـینه «۳». فایـده دیگر غضـروف، محافظت از خُرد شـدن اسـتخوان‌های هم جوار با مفاصل ساینده «۴» است؛ فایده دیگر غضـروف در این است که هرگاه یک ماهیچه به عضو بدون استخوان کشیده شود به غضروف تکیه داده و بـدان نیرو می‌یابـد، مانند: ماهیچه پلک‌ها که نقش غضـروف «۵» در آنجا تکیه گاه برای وترهای پلک می‌باشـد؛ فایـده دیگر، در بسـیاری از جاهـای بـدن، نیـاز مـبرم به تکیه بر چیزی انـدک محکم احسـاس می گردد، که غضـروف‌ها این نیـاز را تـأمین می کنند، مانند: غضروف‌های حنجره «۶».

۳. عصب، اجسامی که از مغز یا نخاع رویش می‌یابند، سـفید، و نرم در انعطاف (خم پذیری)، سفت در جدا کردن، آفرینش اعصاب برای انجام حس و حرکت در اعضای بدن می‌باشد.

---

(۱) این غضروف به گونه‌ای است تا به پوست هنگام حرکت استخوان کتف آسیب وارد نشود.

(۲) یعنی غضـروف سـر دنـده‌های مایـل به سوی شـکم، عبارت قانون چنین است «والشراسـیف فی أضـلاع الخلف» شراسـیف (جمع شرسوف) در دنده‌های خلف.

«أضـلاع خَلف» به پنج دنده تحتانی (یعنی دنده‌های ۸- ۹- ۱۰- ۱۱- ۱۲) دنده‌های آزاد) اطلاق می گردد و آملی شارح قانون علت این نام گذاری را تخلّف آنها از دایره شدن با اتصال به جناغ سینه، می‌داند. پس شراسیف به غضروف‌های سر این دنده‌ها می گویند که مانع آسیب به پوست و اعضای نرم مجاور خود می‌باشد.

شراسیف أطراف أضلاع الصدر التی تُشرِف علی البطن. (لسان العرب).

الخَلف ... ما تخلّف من الاضلاع ما یلی البطن (راغب در مفردات).

(۳) غضـروف خنجری (Xiphoid Cartilage) زایـده‌ای در بخش تحتـانی اسـتخوان جناغ، محاذی دهانه معـده، باعث محافظت پوست و اعضای دیگر از اتصال مستقیم با استخوان سینه می گردد.

(۴) مفصل‌های ساینده به مفصل‌های در حرکت و اصطکاک اطلاق می‌گردد که دچار ساییدگی می‌گردند، مانند: زانوها.

(۵) شاید مقصود از غضروف پلک‌ها صفحات تارسال پلکی (TarsalPlates) باشد؛ «سپتوم اوربیتال در لبه پلک‌ها ضخیم شده و صفحات تارسال پلکی را تشکیل می‌دهد، این صفحات پرده‌های هلالی شکلی از بافت فیبروز (لیفی) متراکم هستند که پلک‌ها را حمایت می‌کنند.». (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۹۴)

(۶) حنجره نیاز به غضروف دارد، زیرا صوت زیبا که از تموج هوا به وجود می‌آید به عضوی سفت و در عین حال انعطاف پذیر نیاز دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۵

۴. وترها، اجسامی که از قسمت‌های انتهایی ماهیچه‌ها می‌رویند، در ویژگی‌ها به عصب شباهت دارند «۱»، و به اعضای حرکتی بدن متصل می‌شوند و باعث حرکت آنها می‌گردند. عملکرد وترها در تحریک اندام بدن، بدین صورت است که یک بار با کشش خود عضو را می‌کشد، به سبب کشیده شدن و جمع شدن و بازگشت عضله به پشت، و دیگر بار با سستی خود، عضو را رها می‌کند، به سبب انبساط و بازگشت عضله به وضع عادی، یا عضله در وضع عادی خود نیز از حد طبیعی در طول (بر خلاف عضلات دیگر) فراتر می‌باشد؛ چنان که در بعضی از عضله‌ها مشاهده می‌شود (مانند عضله زبان که

از حد طبیعی بیشتر کشیده شده و تمام زبان بر آن قرار دارد، لذا زبان می‌تواند از دهان بیرون بیاید).

وترها، بیشتر از پیوند بین عصبی که در عضله فرو رفته و از طرف دیگر آن آشکار شده و (با اتصال به) اجسامی که رباط نامیده می‌شوند- و بعد از وترها از آنها یاد می‌گردد- تکوّن می‌یابند، این رباطها «۲» نیز (مانند وترها) اجسامی عصب گونه در لمس و در منظر می‌باشند، که از جانب استخوان‌ها «۳» به سوی عضله‌ها می‌آیند، پس (فایده رباطها در این است که) با عصب‌ها «۴» به صورت رشته رشته، لیفی (رشته‌ای) را تشکیل می‌دهند و آن قسم از لیف متناسب با عضله سازی، از گوشت پر می‌گردد، (ماهیچه می‌شود) و بخشی از آن لیف که از عضله جدا می‌گردد به سوی مفصل یا عضو متحرک می‌رود، و با تنیدن رشته به دور خود، وتر را می‌سازد.

---

(۱) در سفیدی رنگ، نرمی، خم پذیری و استقامت در پاره شدن، از این رو بعضی، مانند جرجانی آن را از انواع عصب می‌شمرد.

(۲) مؤلف با این که بحث درباره رباطُّها را پس از این می‌آورد ولی تعریف رباطُّها را در اینجا به مناسبت چگونگی تکون وتر از ترکیب عصب و رباط مقدم داشت، رباطُّها نیز مانند وترها شباهت به عصب دارند در لمس یعنی بافت نرمی دارند و در منظر یعنی رنگ سفیدی دارند.

(۳) در نسخه بولاق «الاعضا» دارد که درست نمی‌باشد زیرا رباطُّها از طرف استخوان‌ها می‌آیند نه اعضای دیگر بدن (نسخه آملی).

(۴) در نسخه بولاق «الاوتار» دارد که صحیح نمی‌باشد زیرا در صدد بیان چگونگی ساخت وترها نیز می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۶

۵. رباطها، که از آنها یاد کردیم، آنها نیز اجسامی شبیه به عصب می‌باشند؛ پاره‌ای از آنها به اطلاق رباط نامیده می‌شوند و پاره‌ای از آنها به اختصاص به نام «عَقَب» نامیده می‌شوند. آنچه از رباط (از استخوان) به سوی عضله کشیده می‌شود، تنها رباط گفته می‌شود، و آنچه به سوی عضله کشیده نمی‌شود، لیکن در انتهای دو استخوان مفصل قرار گرفته و اتصال ایجاد می‌کند یا بین اعضای دیگر بدن ارتباط برقرار می‌کند و بین عضوی با عضو دیگر را استحکام می‌بخشد، (با این که رباط است و) بدان رباط اطلاق می‌شود، گاه به نام «عَقَب» اختصاص می‌یابد «۱». هیچ یک از رباطهای دارای حس نمی‌باشد تا از عوارض بسیار ناشی از حرکت (عضله‌ها) و اصطکاک (مفاصل) دچار آسیب نگردد، «۲» فایده رباطها از آنچه گذشت روشن گردید.

۶. شریان‌ها (سرخ رگ‌ها)، رگ‌هایی که از قلب می‌رویند، تو خالی و در طول بدن امتداد می‌یابند (تا به همه اعضا، روح حیوانی را رسانند)، بافتی عصبی دارند (لذا نرم و انعطاف پذیر می‌باشند)، و از گوهری رباطگونه نسج یافته‌اند (تا در برابر حرکت‌های پیوسته و شدید استحکام کافی داشته باشند).

شریان‌ها از دو حرکت انبساطی و انقباضی برخوردارند که بین آنها با سکون‌هایی جدایی حاصل می گردد. «۳» آفرینش شریان‌ها برای رساندن هوا به قلب و تخلیه بخار دودی از آن، و رساندن روح حیوانی به همه اعضای بدن به فرمان خداوند می‌باشد.

۷. وریدها (سیاه رگ‌ها)، شباهت به شریان‌ها دارند. «۴» با این تفاوت که از کبد می‌رویند و بدون ضربان می‌باشند. آفرینش وریدها برای رساندن خون به همه اعضای بدن می‌باشند. «۵»

---

(۱) عَقَب، عصبی است که از آن وترها ساخت می گردند ... با گوشت آمیخته و از آن پاک می گردد ... کمان را با این رشته از رباط محکم می کنند (گزیده از لسان العرب، ماده عقب)، در تشریح، به برخی از رباطُّهای بدن مانند رباطُّهای اطراف مهره‌ها و ... عقب اطلاق می‌شود.

(۲) علاوه بر حکمتی که گفته شد به دلیل عدم رویش رباطُّها از مغز و رویش آنها از استخوان‌ها می‌باشد.

(۳) بین دو حرکت متضاد (دم و بازدم) وجود سکون ضرورت دارد.

(۴) مانند شریان‌ها، بافتی عصبی، توخالی، و در طول بدن امتداد دارند.

(۵) غالباً این چنین است ولی ماساریقا که برای جذب غذا از معده و روده‌ها به سوی کبد می‌باشد، و بربخ که برای تخلیه آب از کبد به سوی کلیه است، و حالب نیز که برای دفع ادرار به مثانه می‌باشد، نوعی ورید محسوب می‌شوند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۷

۸. غشا (پرده‌ها)، اجسامی که از رشته‌های عصب گونه «۱» ناپیدا، «۲» نازک، «۳» محکم و پهن بافته شده است، اعضای بدن را در بر می گیرد «۴» و سطح خارجی آنها را می‌پوشاند.

فواید وجود غشاها در بدن

الف. نگهداری اعضای بدن بر شکل خود و حفظ آنها از فروپاشی «۵»؛

ب. اتصال عضو به دیگر اعضای بدن و پیوند بین آنها به وسیله رشته‌های باریک عصب و رباط که چون لیفی برای پرده‌ها به هم دوخته شده‌اند، مانند: کلیه که به وسیله غشای خود به کمر پیوند خورده است.

ج. ایجاد سطحی حساس توسط پرده برای اعضایی که در بافت خود فاقد حس می‌باشند. این سطح در وهله نخست، نسبت به آنچه با آن روبه رو می‌شود، حساس بوده و از خود واکنش نشان می‌دهد، و در غرض بعدی، نسبت به آنچه درون خود رخ می‌دهد نیز حساس می‌باشد، این اعضا مانند: ریه، کبد، طحال، و کلیه‌ها که در بافت خود هیچ گونه حسی ندارند، ولی در برخورد با عوامل حساسیت برانگیز، توسط پرده‌های پوشیده شده حس می کنند و هرگاه در آنها باد یا ورم به وجود آید آن را حس می کنند (و احساس درد می کنند). احساس باد توسط پرده به عرض است، زیرا کشیدگی در عضو، باعث آن می گردد و احساس ورم توسط (فشار بر) مبادی پرده و متعلق آن نیز عرضی است نه به خاطر سنگینی عضو به واسطه سنگینی ورم (زیرا خود عضو حس ندارد تا آن را درک کند).

۹. گوشت، عضوی است که پر کننده جاهای خالی است که از کنار هم قرار گرفتن اعضا در بدن به وجود آمده است و همچنین نیرویی برای تقویت آن اعضا می‌باشد.

(۱) تعبیر به عصب گونه (عصبانی) شد، زیرا بعضی از پرده‌ها تنها از رشته عصب بافته شده مانند پرده روی نخاع، بعضی تنها از رشته رباط بافته شده مانند دو پرده مغزی (ام الدماغ) که از رباطُّهای روینده از استخوان جمجمه بافته شده و در اکثر پرده‌ها از ترکیب عصب و رباط بافته شده‌اند.

(۲) اجزای عصبی به دلیل باریک بودن نامحسوس می‌باشند.

(۳) پرده‌ها بیشتر رقیق و نازک می‌باشند، ولی بعضی از آنها چنین نمی‌باشد مانند پرده و غلاف قلب.

(۴) برخی از پرده‌ها عضو را در برنمی گیرد، مانند پرده دیافراگم که بین سینه و دستگاه گوارش حایل می‌باشد.

(۵) مثلًا مغز نرم و مرطوب است و توسط پرده‌های آن به شکل خود نگه داشته می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۸

تقسیم دیگری برای اعضای بدن

هر عضوی در بدن، در سرشت خود «۱» دارای نیرویی غریزی می‌باشد که بدان وسیله کار تغذیه (شایسته) «۲» آن عضو سامان می‌یابد، و کار تغذیه متشکل است از: جذب غذا، نگهداری آن، شبیه سازی آن به عضو، پیوند و چسباندن آن به عضو، و تخلیه بخش زاید آن.

پس از این که برای هر عضوی این نیروی غریزی وجود دارد، اعضای بدن متفاوت می‌باشند، برخی از اعضا برای خود علاوه بر این نیرو، نیروی دیگری نیز دارند که از آنها به اعضای دیگر بدن فرستاده می گردد و برخی از اعضا، فاقد آن می‌باشند، و از طرف دیگر برخی از اعضا برای خود علاوه بر این نیرو، نیروی دیگری نیز از اعضای دیگر به آنها می‌رسد، و برخی از اعضا، فاقد آن می‌باشند، پس هرگاه بین این اعتبارات تلفیق کنید، اعضای بدن به چهار گونه تقسیم می گردند:

۱. عضو قابل و معطی «۳»؛

۲. عضو معطی و غیر قابل؛

۳. عضو قابل و غیر معطی؛

۴. عضو غیر قابل و غیر معطی.

درباره وجود عضو قابلِ معطی کسی تردید ندارد، زیرا به اتفاق طبیبان دو عضو مغز و کبد هر دو ویژگی را دارند؛ یعنی این دو عضو علاوه بر قبول نیروی حیاتی و حرارت غریزی و روح «۴» از سوی قلب، خود نیز سرمنشأ (معطی) نیرویی می‌باشند که به دیگر اعضای بدن فرستاده می‌شود. مغز نزد گروهی از دانشمندان بطور مطلق، منشأ حواس می‌باشد. و نزد گروه دیگر از ایشان مطلق نمی‌باشد (بلکه پس از پذیرش از قلب می‌باشد)

(۱) سرشتی بودن این نیرو (تغذیه) با قول به دریافت آن از سرمنشأ خود یعنی کبد منافات ندارد زیرا مقصود این است که هر عضو بناچار باید نیروی تغذیه و رشد را دارا باشد و آن را از بدو وجود در نهاد خود سرشته نموده باشد، هر چند در واقع از کبد دریافت نموده است.

(۲) قید شایسته، مناسب است، زیرا ممکن است تغذیه تحقق یابد هر چند مثلًا امساک نباشد مانند زلق امعا یا تشبیه نباشد مثل بیماری پوستی برص.

(۳) قابل یعنی پذیرای نیرو و معطی یعنی فرستنده نیرو.

(۴) حرارت غریزی و روح، قوه نمی‌باشند، بلکه تابع نیروی حیاتی قلب می‌باشند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۶۹

و کبد نیز نزد گروهی از دانشمندان «۱» بطور مطلق، سرمنشأ تغذیه بدن می‌باشد و نزد گروه دیگر از ایشان، مطلق «۲» نیست.

درباره وجود عضو قابلِ غیر معطی، نیز تردید، بسیار دور می‌باشد، مثال آن «گوشت» می‌باشد که قبول نیروی حسّی (از جانب مغز) و نیروی حیاتی (از جانب قلب) می‌نماید، ولی به هیچ وجه سرمنشأ نیرویی برای ارسال به اعضای دیگر بدن نیست.

درباره دو قسم دیگر، اختلاف نظر دیده می‌شود، درباره وجود عضو معطیِ غیر قابل، طبیبان با بسیاری از حکما «۳» اختلاف نظر دارند. بسیاری از حکیمان گذشته، بر این باورند که این عضو قلب است که سرمنشأ و اصل (نخستین) «۴» برای همه نیروهای بدن می‌باشد و به همه اعضا، نیروی تغذیه و رشد، نیروی حیاتی و نیروی حرکتی و ادراکی ارسال می‌نماید. «۵» لیکن طبیبان و گروهی از نو حکیمان، این نیروها را در بین اعضای بدن پراکنده می‌دانند «۶» لذا ایشان وجود عضو فرستا و غیر پذیرا را انکار می‌کنند، و البته نظریه حکما با تحقیق و دقت، درست‌تر «۷» می‌باشد و نظریه طبیبان در نظر ابتدایی آشکارتر «۸» می‌نماید.

---

(۱) نزد جالینوس و پیروان مکتب وی، مغز و کبد مانند قلب بطور مطلق، سرمنشأ قوا خود می‌باشند.

(۲) نزد معلم اول (ارسطو) و شاگردان مکتب وی سرمنشأ همه قوا در بدن، قلب می‌باشد و مغز و کبد نیز مانند دیگر اعضا نیروی خود را از قلب دریافت می‌نمایند.

(۳) در نسخه تهران «الکبیر من الفلاسفه» دارد یعنی بزرگ از «حکیمان» که منظور ارسطو می‌باشد که می‌گوید: قلب در بدن منشأ همه قواست.

(۴) در نسخه آملی، صفت الاول برای اصل آورده شده زیرا مغز مثلًا بر این مبنا اصل ثانوی برای قوه حس می‌باشد.

(۵) خود از سوی عضوی در بدن نیرویی دریافت نمی‌کند.

(۶) بنا بر این مثلًا تغذیه بدن از نیروی طبیعی کبد، سرچشمه می‌گیرد، حتی خود قلب نیز نیروی طبیعی را از سوی کبد دریافت می‌کند.

(۷) در نظریه حکیمان، قلب مبدأ فاعلی همه قوا در بدن می‌باشد آملی می‌گوید: قوی‌ترین چیزی که پیروان ارسطو برای درستی این نظریه ارایه می‌دهند عبارت است از این که نفس، حقیقتی واحد است و در واقع مبدأ همه قوا نفس است و اول تعلق نفس نسبت به اعضای بدن، قلب می‌باشد پس لازم می‌آید قلب محل همه قوا باشد و از آن جا که قوا (صورت یا کیفیت) نمی‌تواند بدون موضوع و محل باشد لذا باید در بین اعضای بدن عضوی به عنوان محل برای قوا باشد و قلب، عضوی است که محل پذیرش قوا و آلت اعمال قوا از سوی نفس در بدن می‌باشد، و مغز و کبد موقعیت قلب در بدن را ندارند با این تفسیر از نظریه حکیمان، در واقع نفس مبدأ قواست و هو المراد بالقلب لا العضو اللحمانی. (برداشت از شرح آملی، ج ۱، ص ۱۷۳)

(۸) برای آشکار بودن این نظریه نزد طبیبان دلایل متعددی ذکر می‌شود: ۱. نیرو در جایی و از عضوی صادر می‌گردد که آثار و ابزار آن نیرو در آن دیده شود و آثار قوای نفسانی در مغز مشهود است و ابزار بروز افعال نفسانی نیز رشته‌های اعصاب می‌باشد که به گواه تشریح، از مغز می‌روید؛ ۲. اگر قلب، منشأ قوای نفسانی و طبیعی در بدن بود، می‌باید بیماری قلبی در افعال نفسانی و طبیعی نیز اختلال ایجاد نماید؛ ۳. در صورت بروز بیماری در افعال نفسانی و طبیعی می‌باید به جای مغز و کبد به درمان قلب پرداخت و ....

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۰

درباره وجود عضو پذیرای غیر فرستا بین طبیبان و نیز بین حکیمان اختلاف نظر دیده می‌شود، گروهی از ایشان بر این نظر گرایش پیدا نموده‌اند که استخوان و گوشتِ غیر حساس، «۱» و مانند آن توسط نیروهایی که در نهاد آنها به ودیعه گذارده شده به بقای

خود ادامه می‌دهند و نیروی آن از عضو دیگری منشأ نمی‌گیرد، پس آن گاه که غذا به آنها رسد به کمک آن نیروهای نهفته، بسنده می‌گردد، بنا بر این نه نیرویی به اعضای دیگر می‌فرستند و نه از اعضای دیگر، نیرو می‌پذیرند. «۲»

گروه دیگر بر این باوراند که این نیروها از درون آنها نمی‌جوشد بلکه از سوی

کبد یا قلب در ابتدای آفرینش، به آنها افاضه گردیده سپس در نهاد این اعضا، استقرار یافته است.

بر شخص طبیب بررسی و کشف راهی به سوی حقیقت، از این دو اختلاف با ارائه برهان، ضرورت ندارد و بر وی به اقتضای طبیب بودن راهی برای گشایش آن وجود ندارد و زیانی نیز متوجه او از این گونه مجادلات نمی‌باشد، ولی باید بداند و باور داشته باشد که در اختلاف اول، اشکالی نیست که (بر اساس نظریه حکما) قلب سرمنشأ حس و حرکت از سوی مغز باشد و نیز سرمنشأ نیروی غذا رسان از سوی کبد باشد یا (بر اساس نظریه طبیبان) چنین نباشد، زیرا مغز چه خودبه خود و چه بعد از قلب، سرمنشأ صدور حرکت‌های نفسانی نسبت به اعضای دیگر بدن می‌باشد و همچنین کبد، منشأ صدور کنش‌های طبیعیِ غذا رسان نسبت به اعضای دیگر می‌باشد.

---

(۱) مانند گوشت کبد و کلیه از اعضایی که دارای حس نمی‌باشند.

(۲) برخی بر این باورند که عضو غیر قابل نسبت به نیروی طبیعی است نه نیروی حیوانی و عبارت «پس آن گاه که غذا به آنها رسد.» شاهد این مدعاست ولی آملی ضمن ردّ این سخن می‌گوید: تقسیم اعضا به حسب اعطا و قبول کلی است نه فقط نسبت به قوای طبیعی و نزد کسانی که این نظریه را قبول دارند، قوه حیوانی همراه با قوه‌ای که در تغذیه بدان بسنده می‌شود وجود دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۱

در اختلاف دوم نیز بر طبیب است که بداند و باور داشته باشد که زیانی متوجه او نیست که نیروی غریزی نهان در مانند استخوان در ابتدا از سوی کبد بوده باشد یا این نیرو را به مزاج خود سزاوار شده یا چنین نبوده و نه هیچ یک از آنها، ولی اکنون باید باور داشته باشد که این نیروی نهفته در این عضو از ناحیه کبد نمی‌رسد بطوری که اگر راه بین آن دو بسته گردد و نزد استخوان غذای کافی باشد، استخوان در کار خود دچار تباهی گردد، چنانچه حس و حرکت بدن در صورت انسداد عصب آوران از مغز، تباه می‌گردد، پس این نیرو، در استخوان تا زمان بقای استخوان بر مزاج خود غریزی است.

تقسیم اعضای بدن

اینک (با تبیین این مقدمه در خصوص پذیرا یا فرستا بودن نیرو از جانب اعضای بدن و بر این اساس) دسته بندی ذیل درباره موقعیت اعضا نسبت به یکدیگر ارائه می‌گردد:

۱. اعضای رئیس (فرمانده)؛ ۲. اعضای خادم رئیس (فرمان بر)؛ ۳. اعضای مرئوس (فرمان پذیر بی‌خدمت)؛ ۴. اعضای نه فرمانده و نه فرمان پذیر.

«اعضای فرمانده» به اعضایی در بدن اطلاق می‌گردد که منشأ «۱» نیروهای نخستین «۲» بدن بوده که در بقای حیات شخصی و استمرار حیات نوعی (نسل) ضروری می‌باشد، و به اقتضای حیات شخصی سه عضو است «۳»:

---

(۱) اعضای رئیس در بدن به دو اعتبار، مبدأ برای قوا (نیروها) می‌باشند: ۱. مبدأ قابلی (پذیرش قوه از سوی نفس و روان)؛ ۲. مبدأ فاعلی (اجرای آن در اعضا و جوارح بدن).

(۲) نیروهای نخستین بدن، عبارتند از: نیروی حیاتی، نیروی طبیعی، و نیروی نفسانی که تحقق اولیه برای بدن داشته و بدن به آنها

نیازمند می‌باشد بر خلاف نیروهای ثانوی، مانند: نیروی شنوایی، نیروی بینایی و ... که بعد از نیروهای نخستین در بدن تحقق می‌یابند، و ضرورت حیاتی برای بدن ندارند.

(۳) ضرورت وجود اعضای رئیس از آنجا می‌باشد که بدن از عناصری که اقتضای انفکاک و گسستن دارند ترکیب یافته است و نیروی حیاتی آن را بر التیام و پیوستگی نگه می‌دارد و نیروی حیاتی به محلی نیاز دارد که آن را حمل نماید و آن روح است که قلب، آن را ایجاد می‌نماید و از طرف دیگر، روح و بدن، پیوسته رو به تحلیل است لذا باید نیروی تولید کننده ماده آن در بدن باشد و آن نیروی تغذیه می‌باشد و محل آن خون و تولید کننده آن در بدن کبد می‌باشد و چون بدن در معرض نفع و ضرر قرار دارد باید شعوری باشد که باعث نفع و مانع ضرر گردد و آن نیروی نفسانی است که محل آن روح موجود در مغز می‌باشد و در نهایت چون مرگ حتمی است باید برای بقای نسل نیرویی در بدن باشد که جانشین برای شخص به وجود آورد و آن نیروی مولده است که محل آن بیضه‌ها می‌باشد (گزیده از شرح آملی ص ۱۷۵).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۲

۱. قلب، منشأ نیروی حیاتی بدن می‌باشد؛

۲. مغز، منشأ نیروی حسی و حرکتی بدن می‌باشد؛

۳. کبد، منشأ نیروی غذا رسان بدن می‌باشد.

اعضای فرمانده به اقتضای حیات نسل، این سه عضو به اضافه عضو چهارم که به ابقای نسل اختصاص دارد، و آن بیضه‌ها می‌باشد که وجود آن در بدن یک جنبه ضروری دارد و یک جنبه انتفاعی؛ اما ضرورت وجود بیضه‌ها در بدن، تولید منی (اسپرم) «۱» نگه دارنده نسل می‌باشد، و جنبه انتفاعی وجود آنها در بدن تمامیت بخشی به شکل «۲» و مزاج نرینه و مادینه «۳» که (دو صفت و) عارضه لازم برای همه انواع حیوانات می‌باشد و نه از صفات ذاتی در نفس حیوانیت «۴»» اعضای فرمان بر» پاره‌ای فرمان بری در جنبه تهیه و آماده کردن و پاره‌ای دیگر فرمان بری در رساندن را به عهده دارند، فرمان بری در جنبه آماده کردن را خدمت بهره گویند و فرمان بری در جنبه خدمت رسانی را خدمت مطلق نامند، فرمان بری در آماده کردن (پشتیبانی) بر فعل فرمانده (رئیس) تقدم دارد و فرمان بری در خدمت رسانی نسبت به فعل او تأخر دارد.

«قلب» عضو فرمانده (در آن نیروی حیاتی) و عضو فرمان برِ آماده کننده «۵» آن مانند: ریه، و عضو فرمان برِ خدمت رسان آن مانند: شریان‌ها (سرخ رگ‌ها) «۶» می‌باشد.

«مغز» عضو فرمانده (در آن نیروی نفسانی) و عضو فرمان برِ آماده کننده آن مانند: کبد و دیگر اعضا، شامل اعضای دستگاه گوارش «۷» و اعضای نگه دارنده روح (مثل ریه) «۸» می‌باشد، و عضو فرمان برِ رساننده آن مانند: دستگاه عصبی می‌باشد.

---

(۱) مقصود از تولید منی توسط بیضه‌ها، نضج و ایجاد استعداد برای نیروی مولده می‌باشد و ماده منی در اعضای پیش از بیضه به وجود می‌آید.

(۲) شکل و هیأت نرینه (مردی) و مادینه (زنی) مانند استخوان بندی، فراخی سینه، تن صدا و دیگر ویژگی‌ها.

(۳) در زنان نیز وجود بیضه (تخمدان) پنهان در کامل کردن مزاج و سایر ویژگی‌های زنانه مؤثر می‌باشد.

(۴) نر و ماده بودن از عوارض لازم و جدا نشدنی حیوان محسوب می‌شود نه از فصول و صفات مقوم ذات که با فقدان آن از دایره حیوانیت خارج گردد.

(۵) آماده کننده هوا برای قلب و در باز دم تخلیه هوای سوخته از آن.

(۶) رساننده روح حیاتی به همه اعضای بدن.

(۷) اعضای غذایی آماده کننده مانند دهان، مری و معده.

(۸) اعضای نگهدارنده روح مانند بینی، نای، ریه و شریان صاعد به مغز (شبکه).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۳

«کبد» عضو فرمانده (در آن نیروی طبیعی) و عضو فرمان برِ آماده کننده آن مانند: معده می‌باشد و عضو فرمان برِ رساننده آن مانند: وریدها (سیاه رگ‌ها) می‌باشد.

«بیضه‌ها» عضو فرمانده (در آن نیروی تبدیل کننده خون به منی) و عضو فرمان برِ آماده کننده آن، که پیش از او می‌باشد، «۱» مانند: اعضای تولیدکننده منی و عضو فرمان برِ خدمت رسان آن مانند: آلت و رگ‌های متصل بین آن و بیضه‌ها در مردان و مانند رگ‌های رساننده منی به محبل «۲» رحم در زنان می‌باشد، لذا در زنان وجود رحم نیز ضرورت دارد تا بدان، منفعت منی (یعنی بقای نسل) تکمیل گردد.

تقسیمی از جالینوس

جالینوس می‌گوید: از برخی اعضای بدن، تنها فعل صادر می‌گردد و از برخی، تنها بهره‌ای از آنها بروز می‌نماید و برخی، هم دارای فعل و هم بهره می‌باشند، اوّلی مانند: قلب، دومی مانند: ریه و سومی مانند: کبد.

من می‌گویم: باید فعل را چنین معنا کنیم: آنچه از کنش‌های داخلیِ ضروری در حیات شخص یا بقای نوع که به تنهایی (توسط عضوی بدون کمک از عضو دیگر) تحقق یافته باشد، مانند: کنش قلب در تولید روح حیاتی؛ و بهره را باید چنین معنا کنیم: آنچه برای پذیرش فعل عضو دیگر آماده می‌کند، که در این صورت است که فعل در فایده رسانی به حیات شخص یا بقای نوع تمام می‌گردد، مانند: آماده کردن ریه، هوا را برای قلب، و اما فعل کبد به وجود آوردن هضم دوم است و بهره آن آماده کردن آنچه در هضم اول به وجود آمده برای هضم سوم و چهارم، تا این که خون را برای تغذیه خود شایسته گرداند، پس کبد، فعلی را ایجاد نموده و فعل خاصی را برای فعلی (یعنی هضم سوم و چهارم) که در آینده انتظار آن می‌رود انجام می‌دهد و آن جنبه منفعتی داشته است (نه ضروری).

---

(۱) لذا می‌گویند تولید ماده منی در اعضای پیش از بیضه‌ها می‌باشد و در آنها نضج و تکمیل می‌گردد.

(۲) محبل به کسر باء مکان بین حلقه اول در فم رحم و حلقه دوم، منی ابتدا در این مکان دفق می‌گردد سپس رحم آن را در خود می‌برد، در بعضی از نسخه‌ها مهبل (راه رحم) می‌باشد (گزیده از شرح آملی، ص ۱۸۰).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۴

تقسیم اعضا به اعتبار ماده «۱»

از اول می‌گویم: «۲»

پاره‌ای از اعضا، از ماده منی به وجود می‌آیند و آن اعضای متشابه در اجزا می‌باشند به استثنای گوشت و پیه، و پاره‌ای دیگر از خون به وجود می‌آیند، مانند: گوشت و پیه بنا بر این به جز این دو عضو، دیگر اعضای مفرد بدن «۳» از دو منی نر و منی ماده تکوّن می‌یابند، «۴» جز این که بنابر نظریه اهل تحقیق از حکیمان (معلم اول) از منی مرد پدید می‌آید همانند به وجود آمدن پنیر از پنیرمایه و از منی زن پدید می‌آید همانند به وجود آمدن پنیر از شیر «۵»، پس چنان که منشأ بستن پنیر در پنیرمایه است همچنین منشأ بستن صورت «۶» جنین یا اعضای مفرد) در منی مرد می‌باشد و چنان که منشأ بسته شدن (انعقاد)

(۱) این تقسیم اعضای مفرد می‌باشد نه اعضای مرکب.

(۲) یعنی از ماده تکون شروع می کنم.

(۳) اعضای مفرد (متشابه الاجزا) به لحاظ ماده به دو دسته تقسیم می‌شوند: ۱. اعضای منوی مانند: استخوان، غضروف، رباط، عصب، وتر، غشا، وریدها و شریان‌ها، ۲. اعضای دموی مانند: گوشت، و شحم (و سمین).

(۴) این بحث در بر دارنده دو موضوع در رابطه با چگونگی تولید مثل می‌باشد موضوع اول: آیا زنان نیز همانند مردان دارای ماده منی می‌باشند؟ در این باره بین طبیبان و حکیمان اختلاف نظر دیده می‌شود، گروهی از حکیمان مانند معلم اول (ارسطو) معتقدند در زنان چیزی به نام منی وجود ندارد، و آنچه از زنان ترشّح می گردد رطوبتی شبیه به منی می‌باشد که به مجاز بدان اطلاق منی نموده‌اند؛ زیرا منی چنانچه گفته شده دارای پنج ویژگی می‌باشد: ۱. سفیدی رنگ؛ ۲. ایجاد لذت هنگام خروج؛ ۳. جهش هنگام خروج؛ ۴. نیروی بستن؛ ۵. رائحه‌ای شبیه به شکوفه خرما.

گروهی از طبیبان مانند: جالینوس با ردّ این نظریه می گوید: در زنان نیز مانند مردان منی وجود دارد؛ زیرا فرزندان به پدر و مادر خود شباهت دارند و این شباهت ناشی از وجود ماده منی در آنان می‌باشد دلیل دوم بیشتر اعضای مفرد بدن منوی است و منی مرد به تنهایی در ایجاد آنها کفایت نمی کند و دلیل سوم وقوع احتلام در زنان و دیدن منی و استلذاذ از خروج آن می‌باشد.

از تعابیر ابن سینا در اینجا که می گوید دو منی نر و ماده و نیز در شفا استفاده می‌شود که معلم اول به وجود رطوبتی شبیه به منی در زنان اقرار دارد، در غیر این صورت وجود اعضایی چون تخمدان و مجاری آن در زنان بیهوده می‌باشد.

موضوع دوم: این دو منی چگونه در تکون جنین نقش دارند جالینوس می گوید: معلم اول معتقد است که منی مرد در تکوّن جنین آمیختگی و جزئیت ندارد، ابن سینا در کتاب شفا ضمن رد سخن جالینوس می گوید: معلم اول منی مرد را در تکوّن جنین آمیخته می‌داند لیکن به نحو فاعلیت نه ماده قابلی، در اینجا نیز با بیان تمثیل (پنیر و مایه پنیر) در واقع به نظریه حکما (معلم اول) اشاره دارد. (گزیده از شرح آملی، ص ۱۸۱)

(۵) برای تبیین بهتر موضوع به چگونگی ساخت پنیر از زدن مایه پنیر به شیر، تمثیل آورده شد.

(۶) مبدأ عقد صورت، یعنی قوه فاعله که در منی مرد است و مبدأ انعقاد صورت یعنی قوه منفعله که در منی زن می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۵

در شیر است همچنین منشأ پذیرش صورت- یعنی نیروی پذیرنده-، در منی زن می‌باشد و همان‌طور که هر یک از پنیرمایه و شیر، جزیی از گوهر پنیر به وجود آمده از آن دو را تشکیل می‌دهند، همچنین هر یک از دو منی اجزای گوهر جنین را تشکیل می‌دهند.

این نظریه اندکی بلکه بسیار (به دقت) با نظر جالینوس متفاوت می‌باشد، زیرا وی بر این باور است که در هر یک از دو منی، نیروی منعقد کننده و نیروی پذیرنده وجود دارد، ولی «۱» با این وجود منعی نیست که بگوید: نیروی منعقد کننده در منی نرینه نیرومندتر، و نیروی پذیرنده در منی مادینه نیرومندتر می‌باشد، بررسی و تحقیق بیشتر در این موضوع در کتاب‌های دیگر ما در علوم پایه، می‌باشد.

نقش خون ایام عادت در جنین «۲»

خونی که از زنان در روزهای عادت خارج می‌شود، (بیشتر آن) در تغذیه جنین از آن استفاده می گردد بدین صورت که بخشی از آن شبیه گوهر منی و اعضای منوی می‌شود و غذای رشد دهنده آن اعضا، قرار می گیرد، و بخش دیگر غذا نمی گردد ولی قابلیت آن را دارد تا در فضای خالی اعضا (در جنین) انعقاد یابد، پس به صورت پیه «۳» و گوشت می گردد تا جاهای خالی بین اعضای

نخستین (بدن جنین) را پر سازد، و بخش دیگر از این خون، زاید انگاشته می‌شود که برای هیچ یک از این دو منظور شایستگی ندارد «۴» لذا در بدن زن ماندگار می‌شود تا زمان نفاس که طبیعت آن را به عنوان زاید «۵» از بدن دفع نماید؛ هنگامی

---

(۱) این عبارت برای جمع بین دو نظریه می‌باشد.

(۲) پس از این که روشن شد نقش منی زن و مرد در تکوّن جنین، اکنون در صدد بیان نقش خون حیض به عنوان ماده‌ای که تغذیه جنین را در زمان بارداری به عهده دارد، می‌باشد.

(۳) سمین (چربی) در حکم پیه می‌باشد، لذا آن را ذکر نکرد.

(۴) بخش اندکی از این خون نیز به دهانه معده ریزش می‌کند به دلیل مشارکت معده با رحم لذا طبیعت به چیزی برای تنشیف آن اشتیاق می‌ورزد این حالت برای زنانی که به پسر باردار می‌باشند، کمتر می‌باشد زیرا جنس نر به خاطر زیادی حرارت، غذای بیشتری را جذب می‌کند در نتیجه از تحلیل توانمندتری برخوردار می‌باشد، به این مورد ابن سینا در قانون اشاره نکرده است.

(۵) همراه با دیگر فضولات جنین از قبیل ادرار و مدفوع که در پرده شفا، قرار دارد، هنگام نفاس، از بدن دفع می‌گردد، جنین را سه پرده در برگرفته است: ۱. پرده مشیمی که غذا رسانی به جنین به وسیله آن می‌باشد؛ ۲. پرده شفا که داخل پرده مشیمی قرار دارد؛ ۳. پرده سلا که داخل پرده شفا قرار داده شده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۶

که جنین متولد شد خونی که توسط کبد نوزاد، تولید می‌گردد جایگزین آن خون (خون عادت) می‌شود و آنچه از آن خون در بدن جنین تولّد یافته بود دیگر از این خون (خون کبدی) تکون می‌یابد. «۱»

گوشت، از بخش قوام یافته این خون به وجود می‌آید که توسط حرارت و خشکی (با تحلیل رطوبت خون) انعقاد یافته است.

پیه، از مائیت و چربی خون به وجود می‌آید که توسط برودت انعقاد یافته است، لذا با حرارت گداخته می‌گردد. «۲»

تفاوت اعضای منوی و اعضای دموی

آنچه از اعضای بدن که از دو منی آفریده شده در صورت جدا شدن و شکستگی به صورت کامل جوش نمی‌خورد مگر پاره‌ای از آنها در اندکی از حالات «۳» و در سنین خردسالی «۴» مثل استخوان‌ها و شاخه‌های کوچکی از وریدها نه وریدهای بزرگ و نه شریان‌ها، (این نوع از اعضا، علاوه بر جوش حقیقی نیافتن، ترمیم پذیر نیز نمی‌باشند، لذا) هرگاه از آن (اعضای منوی بدن) جزیی تخریب و کاسته گردد، جای آن رویش نمی‌کند؛ مانند: «استخوان و عصب ». «۵»

---

(۱) این عبارت ابن سینا اشعار دارد که جنین فقط از خون طمث اغتذا می‌کند نه این که کبد جنین هیچ نقشی ایفا نمی‌کند، زیرا جالینوس در کتاب منافع الحیوان می‌گوید: وریدهای بافته شده در مشیمه رحم همه به یک رگ منجر می‌گردند و آن نیز از ناف وارد جنین می‌شود و به بخش مقعر کبد متصل شده و کبد در آن فعل خود را انجام می‌دهد و از آنجا به سایر اعضا توزیع می‌گردد. (به نقل از شرح آملی، ص ۱۸۳)

(۲) بنا بر این بر اعضای سرد بدن زیاد می‌باشد و بر اعضای گرم کم.

(۳) این حالات عبارت است ۱. عضو متحرک نباشد ۲- عضو حساس نباشد ۳. عضو در مجرای ماده قرار نداشته باشد، هر یک از این حالات برای عضو باعث دیر التیام یافتن آن می‌گردد.

(۴) زیرا خردسال استخوان‌های نرم‌تر و ترمیم پذیرتری دارد و به لحاظ نزدیکی تولد، از نیروی بازسازی بیشتری برخوردار می‌باشد.

(۵) اگر بگویید: «پوست» از اعضای منوی محسوب می‌شود با این حال در همه سنین قابل ترمیم است، در پاسخ می‌گوییم: آنچه در واقع ترمیم می‌یابد گوشت زیر پوست است که با سخت شدن جایگزین پوست در پوشاندن اعضای بدن می‌گردد لذا رنگ و هیئت آن با پوست متفاوت می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۷

آنچه از اعضای بدن که از خون آفریده شده در صورت جدا شدن و رخنه یافتن، رویش می‌یابد و به مانند خود پیوند می‌خورد، مانند: «گوشت «. «۱»

هر عضوی که از خونی متولد شده که هنوز نیروی منی در آن باقی است تا زمانی که به دوره منی نزدیک است، در صورت فقدان از قدرت باز سازی و رویش مجدد برخوردار می‌باشد مانند: دندان شیری در کودکان ولی هرگاه مزاج دیگری بر آن خون چیره گردد «۲» دیگر آن قدرت باز سازی و رویش را نخواهد داشت.

تقسیم اعضا به اعتبار مبدأ عصب

و نیز می‌گوییم: اندام حسی و حرکتی بدن «۳» به لحاظ منشأ عصب) دو گونه است:

۱. گاه منشأ حس و حرکت در اعضای حسی و حرکتی بدن، تنها یک عصب می‌باشد «۴»؛

۲. گاه منشأ متعدد است و برای هر یک از نیروی حس و حرکت، عصب جداگانه‌ای می‌باشد. «۵»

منشأ رویش پرده‌های احشایی

منشأ رویش همه پرده‌های پوشاننده احشا «۶» یکی از دو غشای آستری سینه «۷» و شکم «۸» می‌باشد.

---

(۱) گوشت بافتی مرطوب دارد، و خون که ماده مولد آن است پیوسته موجود می‌باشد، لذا از قدرت ترمیم پذیری خوبی برخوردار است بر خلاف استخوان.

(۲) مانند: مزاج پیران که سردی و خشکی بر آنان چیره گردیده است، با این حال گاه دیده شده که برخی از آنان دندان درآورده‌اند، با این که رویش دوباره دندان در سن پیری به لحاظ ناتوانی نیروی مصوّر و تغییر مزاج خون به‌طور عادی امکان پذیر نمی‌باشد لذا می‌گوییم آنچه مشاهده می‌گردد از خلقت کامل برخوردار نبوده و دندان حقیقی شمرده نمی‌شود.

(۳) اعضای بدن، گاه نه حس دارد و نه حرکت مانند: استخوان، گاه فقط حس دارد مانند: گوشت حساس، گاه فقط حرکت دارد مانند: وتر، گاه هم حس دارد و هم حرکت، این تقسیم ناظر بر این قسم اخیر می‌باشد.

(۴) در شروح قانون مانند شرح آملی، ص ۱۸۵ از عصب لامسه (پوست) نام برده شده که فقط یک عصب، حس و حرکت آن را به عهده دارد. در آناتومی اسنل از عصب واگ (اعضای مرتبط به عصب واگ) که مخلوطی از الیاف حسی و حرکتی می‌باشد، می‌توان نام برد.

(۵) مانند «عضلات» که برای حس و حرکت آن عصب جداگانه می‌باشد.

(۶) احشا در تعبیر اطبّا به اعضایی که درون قفسه دنده‌ای بدن جا گرفته اطلاق می‌گردد و آن شامل احشای فوقانی (اعضای تنفسی) و احشای تحتانی (اعضای گوارشی) می‌شود.

(۷) غشای آستری دنده‌ها و سینه همان پرده جنب است که پرده‌ای نازک و از بافتی عنکبوتی برخوردار می‌باشد، و از استخوان ترقوه تا غضروف خنجری (انتهای جناغ سینه) امتداد می‌یابد تا همه اعضای سینه را چون آستری در برگیرد، در خلاصه آناتومی

اسنل پرده‌های جنب (پلورا) را شامل هر دو لایه جنب احشایی و جنب جداری می‌داند.

(۸) پرده صفاق پوشاننده احشای تحتانی (شکم) می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۸

اما اعضای در سینه (احشای فوقانی) مانند: پرده حاجز، «۱» وریدها، شریان‌ها، و ریه، منشأ رویش پرده‌های آنها غشای آستری دنده‌ها (پرده جنب) می‌باشد. اما آنچه در شکم (احشای تحتانی) از اعضا و رگ‌ها قرار دارد، منشأ رویش پرده‌های آنها پرده صفاق «۲» آستری عضلات شکم می‌باشد. «۳»

اعضای لیفی بدن و چگونگی حرکت آنها

همه اعضای گوشتی بدن یا از بافتی لیفی (رشته‌ای) برخوردار می‌باشند، «۴» مانند: گوشت در عضلات، و یا در آن، رشته‌ای وجود ندارد، «۵» مانند: کبد و هیچ حرکتی از سوی اندام (رشته‌ای) انجام نمی‌گردد مگر به کمک رشته، اما حرکت‌های ارادی (مثلًا حرکت دست) به سبب رشته عضلات آن عضو و حرکت‌های طبیعی بدن (غیر ارادی) مانند: حرکت رحم، «۶» و رگ‌ها یا حرکت‌های ترکیبی (از ارادی و غیر ارادی) مانند: حرکت بلعیدن غذا، به کمک شکل‌های خاصی از رشته «۷» تحقق می‌پذیرد، از قبیل رشته دراز، رشته عریض، و

---

(۱) لایه نازکی که از غضروف خنجری (انتهای جناغ) به سمت مهره‌های سینه در پشت کشیده می‌شود بدان حجاب حاجز اطلاق می‌شود زیرا بین اندام تنفسی و اندام گوارشی حایل می‌گردد، مؤلف مفرّح القلوب، ص ۱۱۹ می‌گوید: «این حجاب حاجز را جمهور دیافرغما نامند ... و بعضی حجاب حاجز را از عضله می‌شمارند» ولی آملی شارح قانون بین حجاب حاجز و دیافراگم تمایز قایل است و می‌گوید: از پرده دنده‌ای (جنب) دو پرده منشأ می‌گیرد: ۱. پرده حجاب حاجز که تعریف آن گفته شد؛ ۲. پرده دیگری که از ترقوه به سمت غضروف خنجری پایین می‌آید و سینه را به دو نیمه تقسیم می‌نماید و در قدام به استخوان جناغ پیوند می‌خورد سپس از آنجا به صورت دو نیمه اندکی نزول می‌یابد و آن فاصله بیشتر می‌گردد تا قلب را در برگرفته سپس این دو نیمه در پشت به مهره‌های سینه متصل می‌شوند، این پرده افراغما نامیده می‌شود (شرح آملی، ج ۱، ص ۱۸۵).

(۲) صفاق، پرده‌ای مفروش بر شکم از بالا متصل به پرده حاجز بوده و تا استخوان عانه در لگن امتداد می‌یابد و از دو طرف نیز به عضلات پهلو متصل می‌باشد این پرده در ابتدا ضخیم و تا به استخوان عانه می‌رسد نازک می‌گردد، در خلاصه آناتومی اسنل به هر دو لایه جداری و لایه احشایی صفاق اطلاق می‌شود که در این بیان جدا بوده و یکی محل رویش برای دیگری تصوّر گردیده است.

(۳) این نظریه طبیبان می‌باشد که پرده‌های احشایی از دو پرده (جنب و صفاق) رویش می‌یابند، ولی برخی معتقدند که این پرده‌ها صرفاً به این مبادی متصل می‌باشند؛ مانند: اتصال اعضا به یکدیگر.

(۴) یعنی بافت آشکار آن از جنس رشته و لیف می‌باشد.

(۵) یعنی بافت آشکار آن از جنس رشته نمی‌باشد.

(۶) حرکت رحم در جذب منی و امساک آن و دفع جنین از خود می‌باشد.

(۷) رشته‌های منسوج در اعضا، نسبت به هیئت عضو سه گونه می‌باشند. ۱. رشته دراز (طویل)، که به صورت موازی با محور عضو می‌باشد. ۲- رشته عریض، که در عرض محور عضو قرار دارد. ۳. رشته مایل (پَر شکل) که نسبت به محور عضو مورّب و کج می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۷۹

رشته مایل بنا بر این برای عمل جذب از بافت رشته‌ای دراز و برای عمل دفع از
بافت رشته‌ای عریض که فشارآور است، و برای عمل نگهداری از بافت رشته‌ای مایل استفاده می گردد.
(اینک به چگونگی قرار گرفتن رشته‌ها در اعضا اشاره می‌شود) اعضای یک
لایه بدن، مانند وریدها، هر سه نوع از رشته (مانند تار و پود) در یک دیگر بافته
شده‌اند «۱» لیکن اعضای دو لایه بدن، رشته عریض در لایه بیرونی «۲» و دو رشته دراز
و مایل، در لایه درونی عضو، نسج یافته‌اند با این تفاوت که رشته دراز نسبت به
رشته مایل به سطح داخلی عضو، نزدیک‌تر می‌باشد، «۳» این چنین آفریده گردیده تا
رشته جذب (دراز) و رشته دفع (عریض) با هم «۴» قرار نگیرند «۵» بلکه رشته جذب
(دراز) و رشته امساک (مایل) برای با هم بودن، سزاوارند «۶» به استثنای روده‌ها «۷»، زیرا
در روده‌ها نیاز چندانی به نگه داری احساس نمی‌شود، بلکه به عمل جذب و دفع
نیاز می‌باشد.

---

(۱) تا این که به کمک یکدیگر در عین نازک بودن استحکام بسیاری داشته باشد.

(۲) زیرا رشته عریض برای عمل دفع است و آن با فشار دادن از خارج تحقق می‌یابد.

(۳) زیرا عمل جذب که توسط رشته دراز انجام می‌شود به نیروی بیشتری نیاز دارد لذا رشته دراز هر قدر نزدیک‌تر و آشکارتر باشد توانمندتر عمل می‌نماید.

(۴) در نسخه بولاق «مقابل ...» می‌باشد که نادرست است لذا از نسخه تهران و شرح جیلانی استفاده شده که «معا بل ...» بود.

(۵) زیرا بین رشته دراز (برای جذب) با رشته عریض (برای دفع) تضاد وجود دارد لذا یکی (عریض) در لایه بیرونی و دیگری (دراز) در لایه درونی قرار داده شده‌اند.

(۶) زیرا علاوه بر عدم تضاد بین آن دو، رشته دراز در عمل جذب پیوسته به رشته مایل برای نگهداری اجزای جذب شده، نیاز دارد.

(۷) استثنا از این است که گفته شد، «در اعضای دو لایه رشته عریض در لایه بیرونی و دو رشته دراز و مایل در لایه درونی قرار داده شده» زیرا روده‌ها به دلیل احتیاج به عمل دفع و جذب، رشته عریض و دراز در لایه درونی و رشته مایل در لایه بیرونی تعبیه گردیده است.

در این کلام مناقشه نموده‌اند، زیرا در تشریح روده‌ها می‌آید هر دو لایه آن از رشته عریض بافته گردیده، چنان که مؤلف کامل الصناعه می گوید: روده‌ها از دو لایه سرشته شده که هر دو لایه از رشته عریض و دایره‌ای (حلقوی) به وجود آمده‌اند. (شرح آملی، ص ۱۸۹)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۰

تقسیم اعضای عصب گونه بدن «۱»

و نیز می گوییم: اندام عصب گونه بدن «۲» که حاوی چیزهای بیگانه با بافت خویش می‌باشند «۳» پاره‌ای از آنها یک لایه «۴» و پاره‌ای دیگر دو لایه «۵» می‌باشند.

اینک به (حکمت) و فواید دو لایه آفریده شدن پاره‌ای از این اعضا اشاره می‌شود:

۱. رعایت دقت و احتیاط در استحکام بخشی به عضو تا به سبب حرکت شدید محتوای آن، دچار شکاف نگردد، مانند: شریان‌ها؛

۲. رعایت احتیاط در نگه داری از محتوای درون عضو تا (ماده لطیف) تحلیل نرود یا (ماده غلیظ) بیرون ریخته نگردد، اما احتمال تحلیل پذیری به دلیل نازکی آن در صورتی که یک لایه باشد، و احتمال بیرون ریخته شدن به دلیل پاره شدن (و ناتوانی در مقابل حجم محتوا) و این ماده نگه داری شده در عضو مثل روح (هوا) و خون انباشته در شریان‌ها که نهایت احتیاط در صیانت از آن و جلوگیری از اتلاف آن ضروری می‌باشد، زیرا روح با تحلیل و خون با پارگی و خروج، تباه می گردند و در آن خطر بزرگی برای بدن می‌باشد؛

۳. هرگاه عضوی در انجام دو فعل دفع و جذب (یعنی دو فعل متضاد) ناچار به حرکتی توانمند باشد برای تحقق هر یک از آن دو فعل، نیاز به ابزاری جداگانه دارد، درست مانند: معده و روده‌ها «۶»؛

---

(۱) این تقسیم درباره اعضای دو لایه و فواید آن می‌باشد و شامل اعضای مرکب دو لایه، مانند: معده نیز می‌باشد.

(۲) به این اعضا، عصب گفته نمی‌شود، بلکه در اصطلاح «عصبانی» اطلاق می گردد به لحاظ شباهتی که به اعصاب دارند، و این تقسیم شامل عصب نمی‌باشد، زیرا عصب‌ها (به استثنای دو عصب) تو خالی نمی‌باشند و لذا حاوی چیزی نمی‌تواند باشد و روح نفسانی در حقیقت در آن نفوذ می‌نماید، همانند نفوذ شعاع خورشید در آب.

(۳) مانند: وریدها که حاوی جسم بیگانه‌ای چون خون می‌باشند، و اعضای عصب گونه‌ای که حاوی جسم شبیه به بافت خود هستند، مانند پرده‌ها، مشمول این تقسیم نمی‌باشند.

(۴) مانند وریدها به جز ورید شریانی که به خاطر صیانت از غذای قلب دو لایه می‌باشد.

(۵) مانند شریان‌ها که دو لایه می‌باشد به جز شریان وریدی که به خاطر آسیب نرساندن به ریه یک لایه می‌باشد.

(۶) زیرا در صورت اشتراک در یک ابزار با اثرگذاری بر فعل یکدیگر باعث خنثی شدن آن می گردند؛ لذا از دو لایه آفریده شد تا مثلًا معده، فعل جذب آن توسط رشته‌های دراز در بافت لایه درونی، و فعل دفع توسط رشته‌های عریض در بافت لایه بیرونی، انجام پذیرد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۱

۴. هرگاه خواسته شود هر لایه‌ای از لایه‌های عضو، اختصاص به انجام فعلی یابد

(و لایه دیگر فعلی دیگر) و آن دو فعل هر یک از مزاجی مخالف با مزاج فعل دیگر به وجود آید، بنا بر این جدا کردن بین آن دو فعل، اقدامی شایسته است، مانند معده که در آن نیروی حسی (برای احساس گرسنگی) خواسته می‌باشد، و آن از عضوی عصب گونه ناشی می‌شود (و عصب مزاجی سرد و خشک دارد) و برای معده، فعل گوارش نیز خواسته می‌باشد و آن از عضوی گوشت گونه ناشی می‌شود (و گوشت مزاجی گرم وتر دارد) لذا برای تحقق هر یک از این دو فعل (یعنی حس و گوارش که از دو مزاج متضاد حادث می گردند) لایه‌ای جداگانه اختصاص داده شده است، لایه‌ای از بافت عصبی برای نیروی حسی و لایه‌ای از بافت گوشتی برای گوارش که لایه درونی، عصبی تعبیه شده و لایه بیرونی، گوشتی، زیرا فعل گوارش را این امکان هست که با فرستادن نیرو به سوی مواد غذایی و بدون تماس نزدیک با آنها انجام گردد، ولی نیروی حس کننده یعنی حس بساوایی «۱» را این امکان نیست که بدون لمس شیء محسوس تحقق پذیرد.

آخرین تقسیم درباره اعضای بدن

و نیز می‌گویم: مزاج بعضی از اعضای بدن به مزاج خون نزدیک می‌باشد، و خون در تغذیه آنها به تغییرات زیاد ناچار نیست، مانند: گوشت «۲» و لذا در اثنای آن فضاهای تو خالی تعبیه نگشته است تا غذا رسیده و برای مدتی در آنها انباشته شود سپس گوشت از آن تغذیه نماید، بنا بر این غذا (خون) به محض ملاقات با گوشت بدان تبدیل می‌گردد.

مزاج بعضی دیگر از اعضا، به مزاج خون دور می‌باشد و خون در تبدیل شدن به آنها ناچار است تغییرات زیادی یابد تا به تدریج به گوهر آن عضو مشابهت پیدا نماید، مانند: استخوان و لذا در آفرینش آن یا یک فضای تو خالی برای نگهداری از غذا تا زمانی که به هم جنس عضو تبدیل گردد، تعبیه شده مانند استخوان ساق و ساعد و یا فضاهای پراکنده

---

(۱) بر خلاف مثلًا حس بویایی که تماس نزدیک با مشموم ضرورت ندارد.

(۲) خون به گوشت شباهت زیادی دارد در مزاج، رنگ، و قوام لذا با ملاقات با گوشت به سرعت به آن استحاله می‌یابد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۲

در آن تعبیه شده مانند استخوان فک پایین، «۱» هر عضوی که چنین باشد باید بناچار

غذای بیشتر از نیاز خود در آن وقت را اختیار نماید تا اندک اندک به مشابهت با عضو تبدیل نماید.

فایده:

اعضای نیرومند بدن (رئیس) مواد زاید خود را به سوی اعضای ناتوان هم جوار خود، می‌ریزند چنان که قلب مواد زاید خود را به (غدد) زیر بغل، و مغز به پشت گوش، و کبد به سوی کشاله ران تخلیه می‌نماید. «۲»

---

(۱) بنا بر این تغذیه استخوان توسط مخ (مغز استخوان) می‌باشد.

(۲) به این مواضع که مواد زاید اعضای رئیسی بدن ریخته می‌شود «مغابن» محل تجمع (غدد لنفاوی) اطلاق می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۳

گفتار نخست: استخوان‌ها و آن شامل سی فصل می‌باشد.

فصل اول: گفتاری عمومی درباره استخوان‌ها و بندگاه‌ها «۱»

اشاره

می‌گوییم: «۲»

۱. پاره‌ای از استخوان‌ها نسبت به بدن، چون پایه می‌باشند که بنیاد بدن بر آن استوار است مانند ستون فقرات که شالوده‌ای است تا بدن بر آن تکیه داده است، چنان که کشتی بر چوبی که در ابتدا، وسط کشتی به طول قرار داده شده، بنا می‌گردد؛

۲. پاره‌ای از استخوان‌ها برای بدن چون سپر و حفاظ می‌باشند مانند: استخوان جاندانه «۳»؛

۳. پاره‌ای از استخوان‌ها چون اسلحه در برابر آسیب و ضربه از بدن دفاع می‌کنند مانند: استخوان‌هایی که خارا (سناسن) خوانده می‌شوند و چون خار بر مهره‌های پشت قرار دارند «۴»؛

۴. پاره‌ای از استخوان‌های بسیار ریزِ پرکنندهٔ جاهای خالی مفاصل، «۵» مانند: استخوان‌های ریز کنجدی «۶» که بین مفاصل انگشتان

(سُلامیات) قرار دارند؛

---

(۱) در کتاب کلیات تشریح مفردات آمده و تشریح اعضای مرکب بدن به کتاب سوم و در ابتدای هر بیماری موکول گردیده است. در این فصل ضمن تشریح استخوان، مفاصل (بندگاه) نیز مورد بحث قرار می‌گیرد، زیرا مفاصل چیزی جدای از استخوان نمی‌باشد چنان که در تعریف مفاصل می‌گویند: محل اتصال طبیعی استخوان‌ها و به عبارت دیگر محلی که دو یا چند استخوان در کنار هم قرار می‌گیرند، لذا بحث مفاصل برای تمام بودن تشریح استخوان، لازم می‌باشد.

(۲) ابن سینا (ره) از تعریف استخوان و مفصل به لحاظ وضوح آن صرف نظر کرد و در اینجا آنها را به اعتبار منافعشان به پنج گونه تقسیم نمود.

(۳) مقصود استخوان کاسه سر می‌باشد و استخوان جاندانه (یافوخ در جلوی سر) از باب تمثیل می‌باشد.

(۴) زواید خاردار بر ستون فقرات متوجه عقب می‌باشند، زیرا می‌خواهند از آسیب به نخاع جلوگیری کنند.

(۵) در مفاصل برای این که ساییدگی بین دو استخوان در اثر اصطکاک، رخ ندهد از غضروف استفاده می‌شود ولی در مفاصل بند انگشتان، بدین منظور از استخوان‌های بسیار ریزی پر شده که همانند ساچمه عمل کننده می‌باشند و از اصطکاک جلوگیری می‌نمایند.

آملی شارح قانون، ص ۱۹۴ می‌گوید: «قرشی وجود این گونه استخوان‌ها را در مفاصل انگشتان انکار نموده است». و باید به دیدگاه اهل تشریح اعتماد نمود.

(۶) سزاموئید (SesamoidBone).

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۴

۵. پاره‌ای از استخوان‌ها مرتبط به اعضای نیازمند به آویزگاه می‌باشد، مانند: استخوان شبیه به لام (ل) «۱» که برای عضله حنجره و زبان و غیر این دو می‌باشد.

تقسیم استخوان‌ها به مجوّف و مصمت

همه استخوان‌ها به منزلهٔ تکیه گاه و برپا نگه دارنده بدن می‌باشند، و هر استخوانی که تنها به منظور تکیه گاه بودن «۲» و نگه دارنده «۳» در بدن قرار دارد و در حرکت بخشی به اعضای آن نقشی ایفا نمی‌کند، تو پر (مُصمَت) آفریده شده گرچه در آن بناچار روزنه و شکاف‌هایی وجود دارد، و هر استخوانی که در حرکت اعضای بدن نیز (علاوه بر تکیه گاه) مؤثر باشد، تو خالی (مجّوف) بودن آن از وسعت زیادی برخوردار است و آن به صورت یک فضای خالی در وسط استخوان قرار دارد تا نیاز به جایگاه‌های غذا رسان پراکنده نباشد پس همین باعث سستی آن گردد، بلکه جرمش محکم و غذایش گرد آمده باشد و آن غذا، مخ پر شده در آن فضای خالی است، بنا بر این فایده زیادت وسعت فضای خالی، سبکی بیشتر استخوان و فایده تک بودن آن محکم‌تر بودن جرم آن می‌باشد تا در حرکت‌های شدید شکسته نگردد و فایده وجود مخ در وسط آن غذا رسانی بدان می‌باشد، چنان که پیشتر آن را تشریح نمودیم، و علاوه بر آن، رطوبت بخشی مدام به استخوان تا به سبب خشک زاییِ حرکت، خرد نگردد، و (فایده دیگر) در حالی که استخوانِ تو خالی (مجوف) است، پر (مصمت) بنماید؛ پس هرگاه نیاز به استحکام بیشتری باشد، فضای خالی کمتر و هرگاه نیاز به سبکی بیشتری باشد، فضای خالی بیشتر.

---

(۱) استخوان لامی، استخوان منفردی که در خط میانی گردن زیر فک تحتانی و بالای حنجره قرار دارد و با هیچ استخوان دیگر

مفصل نمی‌شود به شکل ل می‌باشد ... استخوان متحرکی که با حنجره هنگام بلع غذا به طرف بالا- و پایین حرکت می کند این استخوان یک قاعده استخوانی محکم برای زبان ایجاد می کند. (گزیده از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۳)

(۲) مانند: استخوان وتدی (قاعده در جمجمه).

(۳) مانند استخوان جاندانه و کاسه سر.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۵

استخوان‌های مُشاشی «۱» نیز به خاطر غذا رسانی که گفته شد، این چنین (با فضای خالی و متخلخل) آفریده شده‌اند و علاوه بر آن به دلیل چیزی که باید از این استخوان عبور نماید، مانند: بویی که شامه آن را همراه هوا از طریق استخوان مِصفات استنشاق می کند، و مواد زاید مغزی از راه این استخوان تخلیه می گردد.

مفاصل و اقسام آن «۲»

همه استخوان‌های بدن در کنار هم چیده و چسبیده شده‌اند، و هیچ استخوانی با استخوان هم جوار خود فاصله زیادی ندارد، و تنها برخی از آنها با فاصله‌ای اندک می‌باشند که آن هم با زواید غضروفی یا غضروف گونه، پر گردیده است. زواید غضروف گونه از فایده غضروف در بدن برخوردار می‌باشند «۳»، و هر استخوانی که نیاز به رعایت این فایده نداشته باشد، مفصل آن با استخوان مجاورش بدون هرگونه (فاصله و) زایده‌ای آفریده شده است مانند: فک پایین «۴».

هم جواری (مفاصل) بین استخوان‌ها بر چند گونه می‌باشد:

---

(۱) مُشاش در لغت به زمین نرم گفته می‌شود، و در اصطلاح به استخوان‌هایی که از نسج متخلخل و نرمی ساخته شده و در جاهای مختلف بدن مثل استخوان جناغ و سر دنده‌های آزاد وجود دارد، اطلاق می گردد و در اینجا مراد استخوانی است که موازی سوراخ‌های بینی قرار دارد و این استخوان از صفحه‌ای غربالی با سوراخ‌های بسیار تشکیل شده لذا به اختصاص، بدان استخوان مِصفات (پرویزنی- اتموئید) اطلاق می گردد، زیرا هوای استنشاق شده با عبور از آن تصفیه می گردد.

(۲) از آنجا که ضرورت حرکت و انعطاف در بدن، اقتضا می کند که استخوان‌ها یک پارچه آفریده نشوند، و از طرف دیگر بین آنها فاصله که باعث سستی می گردد، نباشد بر این اساس باید بین استخوان‌های متعدد ترکیب و ارتباط منسجم بر قرار نمود لذا در ادامه مبحث استخوان‌ها، بحث درباره مفاصل و اقسام آن متناسب می‌باشد.

(۳) فایده غضروف‌ها قرار گرفتن بین استخوان‌ها تا از ساییدگی و خرد شدن در اثر حرکت و اصطکاک جلوگیری نمایند، شبیه به غضروف‌ها مانند استخوان‌های «سمسمانی» نیز از این فایده بهره‌مند می‌باشند. ترجمه قانون در طب ۳۸۵ مفاصل و اقسام آن ..... ص : ۳۸۵

(۴) فک پایین که دو استخوان آن زیر چانه مفصل شده از جمله استخوان‌هایی است که نیاز به غضروف ندارد زیرا آن دو حرکت نمی کنند مگر با هم لذا باعث ساییدگی یکی بر دیگری نمی گردند.

در خط میانی، سطح خارجی تنه مندیبل (فک تحتانی) دارای برجستگی خفیفی به نام التصاق چانه (SymphysisMenti) می‌باشد که محل جوش خوردگی دو نیمه استخوان در طی دوران جنینی است. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۲)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۶

۱. هم جواری با مفصل سلیس (متحرک)؛ ۲. هم جواری با مفصل سخت غیر ثابت (نیمه متحرک)؛ ۳. هم جواری با مفصل ثابت (غیر متحرک).

مفصل ثابت بر سه گونه می‌باشد: الف. مرکوز؛ ب. مدروز؛ ج. ملزق.

مفصل سلیس، مفصلی را گویند که هر یک از دو استخوان به آسانی حرکت‌های خود را انجام دهد بدون این که (لازم باشد) استخوان دیگر با آن حرکت نماید، مانند: مفصل مچ با ساعد.

مفصل سخت غیر ثابت، مفصلی را گویند که حرکت هر یک از دو استخوان به تنهایی سخت و اندک باشد مانند: مفصل بین مچ و کف یا مفصل بین دو استخوان از استخوان‌های کف دست.

مفصل ثابت، مفصلی را گویند که هیچ یک از دو استخوان آن به تنهایی حرکت نکند، مانند: مفصل.

استخوان‌های جناغ «۱»

مفصل ثابت مرکوز (مستقر)، مفصلی را گویند که یکی از دو استخوان برآمدگی داشته و استخوان دیگر فرورفتگی، و برآمدگی در آن فرورفتگی جا گرفته باشد بطوری که در آن حرکت ننماید، مانند دندان‌ها که در رویش گاه خود ثابت گردیده است.

مفصل ثابت مدروز (دوخته)، مفصلی را گویند که هر یک از دو استخوان پستی و بلندی داشته باشد مانند: اره دندانه‌های استخوان در پستی آن به خوبی نظام یافته باشند چنان که مسگرها صفحه‌های مس را (بعد از کنگره‌دار نمودن) بر هم سوار می‌کنند، به این نوع وصل (بین استخوان‌ها) شأن و درز می‌گویند مانند: استخوان‌های کاسه سر.

مفصل ثابت مُلزَق (چسبیده) دو حالت دارد: چسبیده در طول «۲»، مانند: مفصل بین دو استخوان ساعد؛ و چسبیده در عرض، مانند: مفصل مهره‌های تحتانی از ستون فقرات،

---

(۱) استخوان‌های هفت گانه جناغ سینه که به یک دیگر مفصل شده‌اند در صورت حرکت (به سبب تنفس) یک پارچه حرکت می‌کنند.

(۲) در طول خط مستقیم، مثل ترکیب دو زند ساعد (زیرین و زبرین) که در ابتدا و انتها با هم مفصل شده‌اند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۷

(قید تحتانی برای این است که) مفصل مهره‌های فوقانی از ستون فقرات از جمله مفاصل غیر ثابت (نیمه متحرک) می‌باشد. «۱»

فصل دوم: تشریح کاسه سر «۲»

اشاره

فایده مجموع استخوان جمجمه در آن است که برای مغز، مانند سپری پوشاننده و نگهدارنده آن در برابر آسیب‌ها و ضربه‌های خارجی می‌باشد، و فایده (و حکمت) در آفرینش آن از قطعات متعدد و استخوان‌های بیشتر از یکی، در دو گفتار خلاصه می‌گردد، گفتار نخست نسبت به خود استخوان جمجمه می‌باشد و گفتار دوم نسبت به آنچه در بر دارد.

گفتار نخست به دو فایده تقسیم می‌شود:

۱. هرگاه آسیبی از شکستگی و عفونت در جزیی از سر عارض گردد، لزوماً همه سر را در بر نمی‌گیرد ولی اگر استخوان سر یک دست بود، همه آن مورد تهدید قرار می‌گرفت.

۲. در یک استخوان یک دست، تفاوت در سختی، نرمی، اسفنجی بودن، متراکم بودن، نازکی و ستبری وجود ندارد در صورتی که این تفاوت را استخوان چند قطعه اقتضا می‌نماید (و بدان نیاز می‌باشد).

گفتار دوم (نسبت به آنچه در بر دارد) فایده‌ای است که به واسطه قطعات (شؤون) سامان می‌یابد یکی نسبت به خود مغز است و آن

ایجاد روزنه و منفذ برای عبور بخارات غلیظ که در سر تحلیل می‌پذیرد و امکان عبور از خود استخوان حجیم سر را ندارد، و مغز با این تحلل (از راه این منافذ) پاکسازی می گردد، و فایده دیگر نسبت به رشته‌های عصبی

---

(۱) طبقه بندی مفاصل نزد جالینوس با شیخ الرئیس کمی متفاوت می‌باشد جالینوس مفصل را اتصالی می‌داند که منجر به حرکت گردد و به هر پیوندی که باعث حرکت نباشد «لحام» اطلاق می کند، لذا مفصل موثق (ثابت) را مفصلی می‌داند که حرکت واضحی ندارد نه بدون حرکت، در طبقه بندی جالینوس به مفصل گوی و حفره نیز اشاره شده است که یک استخوان حفره‌دار و سر استخوان دیگر کروی که در آن حفره جا گرفته و آن را مفصل «مفرق» نامیده است مانند مفصل ران و شانه.

(۲) مقصود از قِحف در عربی دو استخوان کاسه سر (یافوخ- آهیانه- پاریتال) می‌باشد، هر چند منافع یاد شده شامل همه استخوان‌های سر می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۸

می‌باشد که از مغز انشعاب می‌یابد و در اعضای سر ریشه گرفته است. در این دو فایده بین مغز و دو چیز دیگر نیز مشارکت وجود دارد:

۱. فایده نسبت به رگ‌ها و شریان‌های وارد در سر از طریق این شؤون (منافذ)؛

۲. فایده نسبت به پرده ستبر سنگین که اجزای آن به این شؤون (درزها) چسبیده‌اند، لذا از مغز جدا بوده و باعث سنگینی آن نمی گردند.

شکل طبیعی استخوان جمجمه کروی می‌باشد به خاطر دو خصوصیت و فایده:

۱. نسبت به فضای داخل سر، و آن وسعت بیشتر شکل کروی نسبت به اشکال هندسی دیگر با خطهای راست می‌باشد هرگاه اضلاع آن برابر باشند؛

۲. نسبت به خارج سر، زیرا شکل کروی در برابر ضربه‌های خارجی به اندازه اشکال دارای زاویه آسیب پذیر نمی‌باشد.

یادآوری می کنیم که شکل سر با کروی بودن متمایل به درازا (بیضی) می‌باشد، زیرا رویش گاه رشته‌های عصب در طول سر قرار دارد «۱» و بدین وسیله (توسط اعصاب) فشار بر مغز وارد نمی گردد، برای استخوان سر دو برآمدگی در جلو و عقب آن قرار دارد تا از اعصاب فرود آمده به دو سو نگه داری نماید. «۲»

درزهای کاسه سر

برای این شکل سر درزهای سه گانه واقعی «۳» و دو درز دروغین قرار دارد:

۱. درز تاجی «۴»، این درز با استخوان پیشانی مشترک بوده (و به صورت کمانی) به آن مفصل شده است «۵»؛

---

(۱) رویش گاه رشته‌های عصب که در طول بین مقدم و مؤخر سر هفت عدد و در عرض آن دو عدد می‌باشند و به آن ازواج هفت گانه می گویند و علاوه بر آن بطون سه گانه سر نیز در طول آن قرار دارد.

(۲) برآمدگی جلو سر نسبت به عقب آن بزرگ‌تر می‌باشد زیرا حواس که در آنجا قرار دارد به محل بیشتری نیاز دارد و در برآمدگی عقب سر تنها نیروی حافظه جای دارد.

(۳) درز حقیقی به درزی گفته می گردد که دو استخوان مانند دندانه‌های اره درون هم مفصل شده باشند و درز دروغین به درزی گفته می گردد که دو استخوان به یکدیگر چسبیده باشند برخی بدان درز قشری می گویند.

(۴) اکلیلی، کرونال (CoronalSuture).

(۵) درز اکلیلی درست در محل قرار گرفتن تاج در سر می‌باشد و دو استخوان یافوخ را با پیشانی پیوند می‌دهد و از لابلای آن بخارات بطن مقدم سر بیرون می‌آید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۸۹

۲. درز سهمی «۱»، این درز خط راستی در وسط سر می‌باشد و سر را به درازا به دو نیمه تقسیم می‌نماید، به این درز به تنهایی درز سهمی و به اعتبار پیوند آن با درز تاجی، درز سفّودی «۲» اطلاق می‌کنند و (در این هنگام) شکل آن مانند کمانی که در وسط آن خط راستی کشیده شده (دیده می‌شود «۳»؛

۳. درز لامی «۴»، این درز بین استخوان سر (آهیانه) از پشت و قاعده آن (استخوان وتدی) مشترک می‌باشد و آن به صورت زاویه‌ای «۵» است که نقطه آن بر انتهای درز سهمی قرار دارد، و از آن جهت درز لامی نامیده می‌شود که شبیه لام در کتابت یونانی می‌باشد، این درز به ضمیمه دو درز پیشین به صورت (؟ می‌باشد. «۶»

دو درز دروغین در طول سر و دو طرف درز سهمی و به موازات آن کشیده شده، این دو بطور کامل در استخوان سر فرو نرفته، لذا آن دو را درز قشری (پوستی) می‌نامند، هرگاه این دو درز با سه درز حقیقی پیشین پیوند داده شود این شکل (؟ به وجود می‌آید.

اشکال غیر طبیعی سر

شکل سر به صورت غیر طبیعی سه گونه می‌باشد:

۱. جلوی سر برآمدگی نداشته باشد در نتیجه فاقد درز تاجی می‌گردد «۷»؛

۲. عقب سر برآمدگی نداشته باشد در نتیجه فاقد درز لامی می‌گردد «۸»؛

۳. جلو و عقب سر هر دو برآمدگی نداشته باشد، لذا به صورت کروی (توپی) که در طول و عرض برابر است، می‌گردد.

---

(۱) تیری، ساژیتال (SagittalSuture).

(۲) سفّود، سیخ کباب را می‌گویند که در وسط کباب داخل می‌شود.

(۳) بیشتر بخارات سر از این درز خارج می‌شود.

(۴) لامبدوئید (LambdoidSuture).

(۵) به صورت زاویه حاده، که انتهای دو ضلع وسعت بیشتری دارد زیرا محل استقرار بصل نخاع می‌باشد.

(۶) تحلیل بخارات از این درز بسیار ناچیز می‌باشد؛ زیرا بخار میل به تصاعد دارد و این درز به سمت پایین کشیده می‌گردد.

(۷) در این شکل از سر، اختلال در حواس و افکار پدید می‌آید.

(۸) در این شکل از سر، اختلال در نیروی حافظه به وجود می‌آید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۰

فاضل طبیبان، جالینوس گوید: این شکل از سر (یعنی کروی) چون تمام جوانب در آن برابر است، عدل در آفرینش اقتضا می‌کند، درزها در آن به صورت مساوی بوده باشند، لذا در شکل طبیعی سر در طول یک درز (سهمی) و در عرض آن دو درز (تاجی و لامی) وجود دارد، ولی در این شکل در طول یک درز و در عرض نیز یک درز می‌باشد؛ بنا بر این درز عرضی درست در وسط عرضِ سر از گوش تا گوش کشیده شده، چنان که درز طولی نیز درست در وسط طولِ سر، آن را قطع می‌نماید.

فاضل یاد شده در ادامه گوید: امکان ندارد برای سر، شکل چهارمی از اشکال غیر طبیعی تصور نمود، مثلًا طول سر کمتر از عرض

آن باشد، زیرا در این صورت از بطن‌های مغز یا جرم آن چیزی کاسته می‌گردد که این امر مخل حیات و مانعی برای درستی ترکیب سر می‌باشد، بنا بر این جالینوس نظریه پیشوای طبیبان بقراط را درست انگاشته که
برای سر فقط چهار شکل می‌دانسته است (یک شکل طبیعی و سه شکل غیر طبیعی) این را بدان.

فصل سوم: تشریح استخوان‌های زیرین کاسه سر

برای سر، بعد از این (دو استخوان کاسه سر) پنج استخوان دیگر نیز وجود دارد، چهار استخوان مانند جدران (دیواره) و یک استخوان مانند قاعده (وتدی)، «۱» استخوان‌های دیواره سر از دو استخوان یافوخ (یعنی کاسه سر- آهیانه) سخت‌تر است، زیرا افتادن و آسیب‌ها بیشتر متوجه این ناحیه از سر می‌باشد و از طرفی نیاز به تخلخل (عدم تراکم) در استخوان کاسه سر و یافوخ بیشتر احساس می‌شود، و آن (تخلخل) به دو دلیل می‌باشد:
۱. بخارهای تحلیل رفته بتواند از آن عبور کند؛ ۲. سبک باشد و بر مغز سنگینی نکند. «۲»
سخت‌ترین استخوان‌های دیواره، استخوان پس سر می‌باشد زیرا پشت سر از نگاه حواس پنهان است.

---

(۱) استخوان وتدی، مانند پایه برای استخوان‌های دیواره می‌باشد، لذا بدان، قاعده اطلاق شده است.
(۲) استخوان آهیانه تماسی با مغز ندارد تا بر آن سنگینی کند، مگر به دلیل تجمع بخارات که آن نیز به دلیل اول بر می‌گردد.
ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۱
دیواره اول، استخوان پیشانی می‌باشد و محدود می‌کند آن را از بالا، درز تاجی و از پایین با درز دیگری که ادامه درز تاجی بوده و از روی چشم نزدیک ابرو عبور کرده و انتهای آن به طرف دیگر درز تاجی متصل گردیده است.
دو دیواره دیگر (گیجگاهی) «۱» که در دو طرف راست و چپ سر قرار گرفته و آن دو استخوانی است، که سوراخ دو گوش در وسط آن قرار دارد و به لحاظ سختی آن، بدان استخوان سنگی می‌گویند، و محدود می‌کند هر یک از این دو استخوان را از بالا، درز قشری و از پایین، درزی که از سمت درز لامی می‌آید و به درز تاجی منتهی می‌گردد، این درز از جلو، بخشی از درز تاجی شمرده می‌شود و از عقب، بخشی از درز لامی.
اما دیواره چهارم (استخوان پس سر) «۲»، محدود می‌کند آن را از بالا- درز لامی و از پایین درز مشترک بین سر «۳» و استخوان وتدی که دو طرف درز لامی را به هم می‌رساند.
اما استخوان قاعده مغز (شب پره‌ای) «۴» و آن استخوانی است که دیگر استخوان‌های سر بر آن نهاده شده و بدان استخوان وتدی (میخی) نیز می‌گویند، این استخوان برای دو منظور، سخت و محکم آفریده شده است:
۱. تا بر تحمل سنگینی استخوان‌های سر یاری گردد؛ ۲. هرچه سخت باشد کمتر پذیرای عفونت از ناحیه فضولات سر می‌گردد، زیرا این استخوان زیر مواد زاید سر جای دارد که پیوسته در حال ریزش است، «۵» لذا باید در استحکام آن نهایت رعایت به عمل آید.
در هر دو طرف گیجگاه (زیر عضله) دو استخوان سخت قرار دارد تا عصبی را که در آن گذر می‌نماید، بپوشاند و قرار گرفتن این دو استخوان در طول گیجگاه به نحو مایل می‌باشد، به این دو استخوان، زوج (جفت) می‌گویند.

---

(۱) تمپورال (Squamous Temporal).
(۲) اکسی پیتال (Occipital).
(۳) مقصود از سر پشت سر است، چنان که پیش از این گفته شد، و ممکن است در اینجا مقصود، مفصل بین سر و مهره اولی گردن

باشد زیرا پایین این دیواره، مشترک است با انتهای استخوان وتدی و مهره اول گردنی و نخاع از سوراخ بزرگی که در این استخوان می‌باشد، عبور کرده و وارد سر می گردد.

(۴) اسفنوئید (Sphenoid).

(۵) علاوه بر آن در معرض تصاعد بخارات بدن نیز قرار دارد، لذا با استحکام بیشتر از عفونت و فساد آن جلوگیری می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۲

فصل چهارم: تشریح استخوان‌های فک و بینی

اشاره

تعداد استخوان‌های فک و گیجگاه «۱» با بیان درزهای فک روشن می گردد، بنابراین می گوییم:

فک فوقانی از بالا به درز مشترک بین آن و پیشانی محدود می‌شود این درز زیر ابرو از گیجگاه تا گیجگاه دیگر (مستقیم) کشیده شده است، و از پایین به درز رویش گاه دندان‌ها (موازی با دندان‌ها) محدود می‌شود و از جانب چپ و راست نیز درزی است که از گوش می‌آید بین فک و استخوان وتدی که ورای دندان آسیا قرار دارد، مشترک می‌باشد، سپس سمت دیگر فک که انتهای آن است؛ یعنی آن بخش از فک که خم شده و اندکی به داخل، برگشته است درزی بین آن و بین درزی که یاد می کنیم، فاصله می‌اندازد، و آن درزی است که بالای کام را به صورت طولی قطع می‌نماید؛ این محدوده فک فوقانی می‌باشد. درزهای داخل در این محدوده عبارتند از:

۱. درزی که بالای کام را به صورت طولی قطع می‌نماید؛

۲. درز دیگری از بین دو ابرو شروع می گردد تا به محاذات بین دو دندان پیش (جلو) می‌رسد «۲»؛

۳. درز دیگری که از ابتدای همین درز «۳» شروع می گردد و کج شده به پایین می‌رود تا به محاذات بین دو دندان رباعی «۴» و دندان نیش از جانب راست می‌رسد و درز دیگری نیز همانند آن در سمت چپ شکل می گیرد.

در این صورت بین درزهای سه گانه،- یعنی درز میانی «۵» و دو درز کناری- و بین درز موازی با رستنگاه دندان‌های یاد شده «۶» دو استخوان به شکل مثلّث متعین می گردد که

---

(۱) در انتهای فصل گذشته به دو استخوان گیجگاهی اشاره شد، تکرار آن در این فصل شاید به لحاظ آن باشد که به فک فوقانی تعبیر فک گیجگاهی نیز می‌شود زیرا گیجگاه در طرفین فک فوقانی قرار دارد.

(۲) این درز با درز طولی در یک خط قرار دارد، لذا شارح آملی برای ایجاد تمایز بین آن دو می گوید: یکی در سطح و دیگری در عمق قرار دارد.

(۳) یعنی بین دو ابرو مقصود درز اول و درز دوم می‌باشد به دو اعتبار یاد شده (سطحی و عمقی).

(۴) چهار دندان که بین دندان‌های پیش و نیش قرار دارد.

(۵) به دو اعتبار یاد شده (سطحی و عمقی).

(۶) یعنی دندان‌های شش تایی، پیش، رباعی و دندان نیش.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۳

قاعده این دو، نزدیک درز رستنگاه دندان‌ها نمی‌باشد، بلکه جلوتر از آن (در بالا) درزی عرضی کشیده شده که قطع کننده (درزهای سه گانه) و در نزدیکی قاعده سوراخ‌های بینی قرار دارد، زیرا درزهای سه گانه با عبور از این درز عرضی خود را به

رستنگاه دندان‌ها می‌رسانند «۱». و پایین دو استخوان مثلث دو استخوان دیگر وجود دارد که همه آن توسط قاعده دو استخوان مثلث (از سمت بالا) و رستنگاه دندان‌ها (از سمت پایین) و دو درز کناری، احاطه شده و درز میانی این دو استخوان را از یکدیگر جدا می‌گرداند، بنا بر این (ترسیمی که از درزها و استخوان‌ها شد) هر استخوان دارای دو زاویه قائمه نزد درز جداکننده (درز میانی) و دو زاویه حاده نزد دو دندان نیش و دو زاویه منفرجه (در بالا) نزد قاعده سوراخ‌های بینی می‌باشد.

از درزهای فک فوقانی، درزی است که از درز مشترک بالا «۲» به سوی ناحیه چشم شروع به پایین آمدن، «۳» می‌نماید و با رسیدن به حفره چشم به سه شاخه تقسیم می‌گردد: شاخه‌ای در پایین درز مشترک با پیشانی و بالای حفره چشم (زیر ابرو) عبور می‌کند تا به ابرو وصل گردد و درز دوم پایین‌تر از آن بدون این که وارد حفره چشم شود به ابرو وصل می‌گردد، درز سوم نیز مانند آن دو بوده با این تفاوت که پس از ورود به حفره چشم به ابرو وصل می‌گردد، هر یک از این سه درز نسبت به درز زیر ابرو پایین‌تر قرار دارند و از موضعی که با درز بالایی در تماس است دور می‌باشند، لیکن استخوانی که درز اول از این سه درز آن را متمایز می‌نماید بزرگ‌تر است، سپس استخوانی که درز دوم آن را متمایز می‌نماید «۴» سپس استخوانی قرار دارد که درز سوم آن را متمایز نموده است). «۵»

---

(۱) بنا بر این قاعده این دو استخوان مثلّث، درز عرضی متقاطع می‌باشد نه درز محاذی با رستنگاه دندان‌ها.

(۲) بین دو ابرو که مشترک بین فک فوقانی و پیشانی است.

(۳) پایین آمدن به اعتبار اتصال این درزها به ابروها معنی پیدا می‌کند.

(۴) مقصود از درز اول و استخوان بزرگ‌تر که توسط آن جدا گردیده استخوان بعد از استخوان زوج (در گیجگاه) می‌باشد زیرا این استخوان بخشی از گیجگاه و ابرو و بخشی از محل چشم را در بر دارد و مقصود از درز دوم و استخوان دوم استخوانی است که در موضع چشم قرار دارد و محل عبور اعصاب فک فوقانی می‌باشد و استخوان سوم که کوچک‌ترین آنهاست استخوانی است در مجرای اشکی چشم. (شرح حکیم علی جیلانی، ص ۲۰۵)

(۵) اضافه از نسخه آملی، وی در حکمت وجود این درزها می‌گوید: بنا بر این در هر دو طرف کره چشم سه استخوان توسط درزهایی از هم جدا می‌باشند و برخی به لحاظ آشکار نبودن این دروز، تنها یک استخوان در هر طرف تصور می‌کنند و حکمت این درزها در آن است که فضولات‌تر مغزی که بسیار به سوی چشم ریزش می‌نماید با تحلیل از این منافذ مانع آسیب و فساد چشم گردد و ریزش اشک نیز به دلیل ازدیاد همین فضولات‌تر می‌باشد و این که بیشتر در اثر گریستن اشک جاری می‌گردد بدان دلیل است که هرگونه درد و ناراحتی باعث تسخین قلب می‌گردد و در نتیجه بخارات از دل و اطراف آن به سوی مغز متصاعد می‌گردد و چون هنگام تصاعد غلظت می‌یابد امکان نفوذ از پرده‌های دماغی را ندارد لذا مغز آن فضولات را به سوی چشم‌ها سرازیر می‌نماید به خاطر ارتباط پرده‌های دماغی با چشم‌ها لذا از این درزها پاکسازی انجام می‌گردد. (گزیده از شرح آملی، ص ۲۰۵)

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۴

بینی و منافع آن

فواید بینی در بدن روشن است و آن را در سه چیز می‌توان بیان نمود:

۱. بینی با فضای خالی که در خود دارد به استنشاق هوا کمک می‌کند تا این که هوای بیشتری را در خود نگه دارد و نیز پیش از ورود به مغز آن را تعدیل نماید، زیرا هوای استنشاق شده گرچه بیشتر آن وارد ریه می‌گردد ولی مقدار شایسته‌ای از آن وارد مغز نیز می‌گردد و علاوه بر آن برای استنشاقی که در آن بوییدن مقصود است هوایی شایسته در مکانی واحد جلوی آلت بویایی «۱»،

تجمع نماید تا حس بویایی بیشتر و دقیق‌تر تحقق پذیرد، این بود بیان سه فایده در قالب یک فایده؛

۲. بینی در جدا کردن حروف کمک می‌نماید و علاوه بر آن در سهولت ادای آنها در حین جدا کردن، تا این که هوا به مقدار زیاد در مکان جدا کردن حروف متراکم نگردد. و این دو فایده نیز در یک فایده بیان گردید و شبیه بینی در اندازه گیری هوا برای ادای حروف، سوراخی است در پشت نای (مزمار) که همیشه باز است و آن را نمی‌بندند.

۳. بینی مجرای دفع فضولات مغزی است از این رو باعث حفاظت و تندرستی از دیدگان می گردد و علاوه بر آن بوسیله دمیدن، به ریزش فضولات دماغی کمک می کند.

ترکیب استخوان‌های بینی

بینی از دو استخوان مثلّث گونه «۲» که زوایای آن از بالا (بین دو ابرو) به هم می‌رسد و دو قاعده آن در زاویه‌ای به هم چسبیده‌اند و به دو زاویه که از هم مفارق می‌باشند، ترکیب

---

(۱) آلت بویایی در مغز دو زایده شبیه به نوک پستان می‌باشد.

(۲) شکل (قیفی) بینی هوا را از فراخی می گیرد و به تنگی منتهی می گرداند. مانند: بادسنج. (شرح آملی، ص ۲۰۷)

شده است. هر یک از این دو استخوان بر یکی از دو درز کناری، که پیشتر در بحث درزهای استخوان‌های صورت (فک فوقانی) ذکر شد، قرار می گیرد. انتهای تحتانی این دو استخوان دو غضروف نرم وجود دارد «۱» و بین آن دو، روی طول درز میانی غضروفی (تیغ وسط) دیگر است که بخش فوقانی آن سخت‌تر از بخش تحتانی آن می‌باشد و بطور کلی از دو غضروف کناری محکم‌تر می‌باشد.

فایده غضروف میانی در آن است که بینی را به دو سوراخ مجزا تقسیم می کند تا اگر از مغز ماده زایدی ریزش کرد در بیشتر اوقات به یکی از آن دو متمایل شود و تمام راه استنشاق که رساننده هوای روح افزا به روح موجود در مغز (روح نفسانی) است، مسدود نگردد.

فایده دو غضروف کناری سه چیز است:

۱. فایده‌ای که برای همه غضروف‌هایی است که در انتهای استخوان‌ها قرار دارند و قبلًا آن را بیان نمودیم؛

۲.) قابلیت انعطافی این دو غضروف است) تا در صورتی که به استنشاق یا دمیدن بیشتر نیاز باشد، گشاده و توسّع یابند؛

۳. مساعدت در بیرون راندن بخار «۲» به سبب حرکت و به لرزه در آمدن هنگام دمیدن.

دو استخوان بینی، باریک و سبک آفریده شده است، زیرا در اینجا به سبکی بیشتر نیاز است «۳» تا به استحکام، بویژه این که این دو استخوان دورند از ارتباط با اعضای آسیب پذیر و علاوه بر آن در جلوی دید و مراقبت قرار دارند.

فک تحتانی، شکل استخوان‌ها و فایده آن روشن می‌باشد «۴» و آن از دو استخوانی تشکیل شده که زیر چانه توسط مفصل ثابت «۵» به هم پیوند خورده‌اند، و از انتهای هر یک

---

(۱) در نسخه شرح آملی یک غضروف نرم وجود دارد. (شرح آملی، ص ۲۰۸)

(۲) بیرون ریختن فضولات سر و بخارهای ناپسند و بد بو.

(۳) زیرا این دو استخوان بر درزهای کناری قرار دارند و در صورت سنگینی ممکن است به درزها آسیب وارد نمایند و باعث توسّع

آنها گردند بویژه در صورت فشار و ضربه به بینی.

(۴) فک متحرک می‌باشد که در امر جویدن غذا و تکلّم مشارکت دارد.

(۵)) مفصل موثق ملزق در عرض) مفصل ثابت چنان که قبلاـ گفته شد مفصلی است که یک استخوان بدون دیگری حرکت نمی‌کند و در طول هم پیوند خورده‌اند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۶

از آن دو استخوان زایده‌ای کج (مانند منقار) «۱» بیرون زده است که با زایده دیگری «۲» ترکیب یافته که خوش قواره گردیده‌اند و آن زایده از استخوانی «۳» روییده که هر دو طرف بدان منتهی می‌گردند و هر یک از دو استخوان به وسیله رباطها به هم بسته شده‌اند.

فصل پنجم: تشریح دندان‌ها

تعداد دندان‌ها سی و دو عدد می‌باشد و چه بسا برخی انسان‌ها (به دلیل کوچک بودن فک) دندان‌های عقل را (نواجذ) نداشته باشند و آنها چهار دندان کناری می‌باشند و با نبود آنها تعداد دندان‌ها به بیست و هشت عدد می‌رسد.

(ترتیب چینش دندان‌ها بدین قرار است) دو دندان پیش و دو دندان رباعی برای بریدن اشیا از بالاـ و مانند آن از پایین، و برای شکستن دو دندان نیش از بالاـ و از پایین، و برای آرد کردن دندان‌های آسیا از بالاـ و پایین چهار یا پنج عدد «۴»، پس مجموع دندان‌ها سی و دو یا بیست و هشت عدد می‌باشد.

دندان‌های نواجذ غالباً در میانه سن رشد می‌رویند و آن پس از بلوغ تا (ابتدای) سن وقوف است «۵» و سن وقوف تا نزدیکی سی سالگی ادامه دارد، لذا به دندان‌های نواجذ دندان‌های عقل گفته می‌شود «۶». همه دندان‌ها دارای ریشه و سرهای «۷» تیزی می‌باشند که در سوراخ‌های استخوان هر دو فکِ حامل آنها ثابت می‌باشند و در کناره هر سوراخ، زایده‌ای گرد و سخت می‌روید که دندان را (مانند حلقه‌ای) در بر گرفته و آن را محکم می‌دارد و علاوه بر آن در آنجا رباطهای محکمی است (تا دندان‌ها از جای خود بیرون نیایند).

---

(۱) زایده قدامی کورونوئید (Coronoid).

(۲) زایده خلفی کوندیلار (Condyloid).

(۳) استخوان حجری، صدفی (گیجگاهی) از استخوان‌های سر.

(۴) مقصود از دندان پنجم، دندان عقل می‌باشد و عبارت بعدی نیز بر آن اشاره دارد که در این صورت، دندان‌ها سی و دو عدد می‌گردد.

(۵) ابن سینا در شفا می‌گوید: پس از بیست سالگی می‌روید.

(۶) اسنان الحلم در متن دو معنا دارد: ۱. به کسر حاء یعنی عقل زیرا عقل و تمییز از ابتدای بلوغ حاصل می‌شود؛ ۲. به ضم حاء یعنی احتلام و این معنا نیز صحیح است، یعنی دندان‌های بلوغ.

(۷) سرهای تیز در واقع توصیف همان ریشه است (نه تاج دندان) چنان که از عبارات بعدی معلوم می‌شود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۷

هر یک از دندان‌ها به استثنای دندان‌های آسیا یک سر (ریشه) دارند و دندان‌های آسیای ثابت در فک تحتانی حداقل دو سر دارند و چه بسا سه سر دارند بویژه دندان‌های عقل دندان‌های آسیای ثابت در فک فوقانی حداقل هر یک از آنها سه سر دارند و چه بسا

چهار سر دارند بویژه دندان‌های عقل.

بیشتر بودن سر (ریشه) دندان‌های آسیا به دلیل بزرگی آنها و کار بسیار آنهاست (لذا استحکام بیشتری می‌طلبند) و دندان‌های آسیای فوقانی ریشه‌های بیشتری دارند، زیرا آویزان می‌باشند و این سنگینی گرایش آن را به سمت مخالف با ریشه هایش می‌گرداند، ولی دندان‌های آسیای تحتانی، سنگینی آن مخالف سمت ریشه‌ها نمی‌باشد.

هیچ یک از استخوان‌های بدن حس ندارند به استثنای دندان‌ها جالینوس می‌گوید: بلکه تجربه گواه است که دندان‌ها حس دارند و بدان توسط نیرویی که از مغز (به وسیله اعصاب) می‌آید، دست یافته‌اند تا بین گرمی و سردی (و کیفیات دیگر) تمییز دهند.

فصل ششم: فایده پشت

مهره‌های پشت «۱» برای چهار فایده آفریده شده‌اند:

۱. کانال برای عبور نخاع از آن که بقای حیات حیوان بدان وابسته است و ما در جای خود درباره فایده نخاع به تفصیل سخن خواهیم گفت و در اینجا به اجمال اشاره می‌کنیم. اگر همه اعصاب (برای رساندن نیروی حس و حرکت به اعضای دور و نزدیک) از مغز نشأت می‌گرفتند، لازم بود سر انسان بسیار بزرگ‌تر از آنچه هست، باشد در آن صورت (علاوه بر زشتی قیافه) جابه جایی چنین سری بر بدن سنگین می‌نمود و نیز باید یک عصب برای رسیدن به دورترین نقاط بدن مسافت طولانی را بپیماید و در این مسیر طولانی در معرض آسیب‌ها و بریدگی «۲» قرار گیرد و همین طول مسیر، نیروی آن را در

---

(۱) کلمه «صلب» که به پشت ترجمه شد در اصطلاح اطبّا عبارت است از مهره‌های پشت از انتهای استخوان جمجمه تا استخوان دنبالچه.

(۲) در اثر حرکت‌های اعضای دیگر دچار پارگی گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۸

کشیدن اعضای سنگین (توسط عضله) به سمت منشأ آن، «۱» سست می‌گرداند، لذا آفریدگار، که نامش عزیز باد، نعمتی ارزانی داشت و آن، فرستادن جزیی از مغز که همان نخاع باشد به پایین بدن همانند جویباری که از چشمه جاری می‌شود تا این که از آن بهره عصب در کناره‌ها و انتهای بدن به اندازه نزدیکی و موازات نسبت به اعضای بدن توزیع گردد، سپس مهره‌های پشت را کانالی مطمئن برای آن قرار داد؛

۲. مهره‌های پشت نگهدارنده و سپری برای اعضای ارزشمند جلوی آن می‌باشند و به همین منظور برای مهره‌ها خار و زواید آفریده شده (تا جنبه دفاعی آن قوی‌تر باشد)؛

۳. ستون مهره‌ها آفریده شده تا شالوده و پی برای تمام استخوان‌های بدن باشد مانند چوبی که در نجاری کشتی در ابتدا آماده می‌کنند و سپس چوب‌های دیگر را در آن قرار داده و به آن می‌بندند، به همین خاطر ستون پشت سخت (صلب) آفریده شده است؛

۴. ستون پشت باعث به قامت ایستادن انسان بدون تکیه گاه می‌باشد و چرخش به جهت‌های مختلف را برای انسان امکان پذیر می‌گرداند، لذا ستون پشت به صورت مهره‌هایی کنار هم چیده و نه یک استخوان و نه استخوان‌های متعدد آفریده شده است و مفصل‌های بین مهره‌ها نه سست است که باعث ناتوانی در ایستادن گردد و نه آن قدر سفت که مانع خم شدن و انعطاف.

فصل هفتم: تشریح مهره‌ها

می‌گوییم: مهره، استخوانی است که در بین آن، سوراخی قرار دارد که رشته نخاع از آن عبور می‌کند، برای هر مهره، گاه چهار

زایده می‌باشد در سمت راست و سمت چپ از دو جانب سوراخ، «۲» زایده‌ای که رو به بالاست بالارو، و آن که رو به پایین است، پایین رو و

---

(۱) کشیدن عضو به سمت مبدأ به وسیله ایجاد انقباض در عضلات نیاز به نیروی زیادی دارد لذا بدان استدلال شد ولی رفتن عضو به سمت خلاف مبدأ با انبساط عضلات، نیروی کمتری می‌خواهد.

(۲) در نسخه بولاق «و از دو طرف سوراخ» دارد، که در نسخه آملی و جیلانی واو عطف وجود ندارد و آملی در توضیح می‌گوید: بدون واو صحیح است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۳۹۹

سرنگون نامیده می‌شود و چه بسا تعداد زواید (در برخی مهره‌ها) به شش رسد، چهار زایده از طرفی و دو زایده از طرف دیگر و گاه به هشت عدد نیز می‌رسد «۱». فایده این زواید در اطراف سوراخ مهره‌ای عبارت است از کنار هم قرار گرفتن مهره‌ها به سبب پیوند بین زواید، پیوندی مفصلی به واسطه گودی در بعضی از زواید و سرِ گوه‌ای (لقمه‌ای) در بعض دیگر «۲» بدین صورت ستون فقرات به وجود می‌آید).

برای مهره‌ها زواید دیگری نیز وجود دارد نه برای این فایده، بلکه چون سپر دفاعی برای حفاظت و استقامت در برابر ساییدگی، و تا رباطها بر آن بافته گردند. و آن استخوان‌هایی پهن و سخت می‌باشند که در طول مهره‌ها قرار گرفته‌اند، آنچه از این زواید در عقب (مهره‌ها) قرار گرفته‌اند خارا و سناسن نامیده می‌شوند، و آنچه در جانب راست و چپ قرار دارند بال‌ها (زواید عرضی) نامیده می‌شوند، و همانا جنبه حفاظتی از عصب و رگ‌ها و ماهیچه‌ها برای بال‌هایی است که گرایش بیشتری به داخل در طول بدن دارند «۳» و برای بال‌هایی که جلوی دنده‌ها (در بخش سینه) قرار دارند، فایده‌ای ویژه است، و آن خوش اندام پیوند خوردن سرهای گوژی دنده‌ها در حفره‌های آفریده شده در آن بال‌ها می‌باشد، و برای هر بال دو حفره (رویه مفصلی) و برای هر دنده دو زایده گوژی (تکمه‌ای) می‌باشد «۴» سر برخی از بال‌ها دو شاخک می‌باشند شبیه دو بال و آن در مهره‌های گردن است که فایده آن را به زودی یادآوری می‌کنیم.

برای مهره‌ها غیر از سوراخ میانی، سوراخ‌های (بین مهره‌ای) دیگری برای بیرون آمدن عصب از آن و داخل شدن رگ‌ها به آن «۵» است بعضی از این سوراخ‌ها بطور کامل در بدنه یک مهره جای دارد و بعضی دیگر در بدنه دو مهره جای دارد و جایگاه آن درست مرز

---

(۱) در هر جانب سوراخ چهار زایده.

(۲) لذا به این زواید، زواید مفصلی اطلاق می‌شود.

(۳) به درون محور بدن متمایل می‌باشند.

(۴) هر سر دنده به شکل زایده‌ای برآمده و محدّب در حفره بال فرو رفته که این گونه پیوند باعث استحکام بسیار می‌باشد.

(۵) محل عبور اعصاب نخاعی برای رساندن نیروی نفسانی (حسی و حرکتی) به اعضای بدن و داخل شدن عروق خونی به آن برای تغذیه نخاع.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۰

مشترک بین آن دو مهره می‌باشد، چه بسا جای سوراخ از دو طرف بالا و پایین مهره می‌باشد و چه بسا تنها از یک طرف و چه بسا در هر یک از دو مهره نیم دایره کامل می‌باشد و چه بسا در یک جانب، سوراخ بزرگ‌تر و در جانب دیگر کوچک‌تر می‌باشد.

این نوع سوراخ‌ها در دو پهلوی (چپ و راست) مهره قرار داده شـده نه در پشت مهره‌ها، به دلیل فقدان حفاظت از آنچه (از عصب و عروق خونی که) از این سوراخ‌ها خارج و داخل می‌گردد و نیز در معرض برخوردها قرار داشـتن. و همچنین این سوراخ‌ها در ناحیه قـدامی مهره‌هـا قرار داده نشـده (با این که در آنجا در حفاظت بهتری بود)، زیرا در جاهایی واقع می‌شدنـد که سـنگینی طبیعی بـدن بـدان سـمت متمایل بوده و نیز حرکت‌های ارادی بـدن (چون خم شـدن) بـدان سوی می‌باشـد و همین باعث ناتوان گردیدن سـتون فقرات می‌گردد و در این حالت دیگر این امکان نیست تا سـتون استواری برای اتصال رباط و پیوند عقب «۱» بدان باشد، و علاوه بر آن، کشش بدن بر محل خروجی عصب‌ها موجب سستی و فشار بر آنها می‌گردد. «۲»

این زایده‌های (شوکی و خاری) که برای صیانت از ستون مهره‌ها می‌باشد،

توسـط عقب و رباطها در بر گرفته شـده، یعنی روی آنها (نوارهای) رباطی «۳» کشـیده شده تا با ایجاد نرمی و روانی (فرمان پذیری آسان) گوشت بدن در اصطکاک با آنها دچار

آسیب نگردد. «۴»

---

(۱)» عَقَب» چنانچه پیش‌تر از بیان شیخ الرئیس فهمیده شد، نوعی رباط است و به رباطُّهای اطراف مهره‌ها اطلاق می‌گردد.

فیومی در المصباح المنیر، ص ۴۱۹ می‌گویـد: عَقَب سـفید از بندهای (طناب) مفصل‌هاست. مؤلف بحرالجواهر، ص ۲۶۳ می‌گوید: عَقَب وزان فرس عصب است و وزان کتِف (عَقِب) هر ربـاطی را می‌گوینـد که به عضـلات کشـیده نشـود بلکه بین دو اسـتخوان را محکم پیوند زند.

(۲) ابن سـینا برای واقع نشدن سوراخ‌های جانبی در قسـمت قدامی مهره‌ها دو دلیل ارائه نموده است: ۱. تضعیف مهره‌ها؛ ۲. فشار بر خروجی اعصاب نخاعی، ابن حزم قرشـی ضمن ردّ دلیل دوم، دلیل دیگری را برای آن اقامه می‌کند و آن تاشدگی رشته‌های عصبی برای عصب رسـانی به دو جانب بـدن است که علاوه بر در تنگنا واقع شـدن آنها باعث طولانی شـدن بی‌جهت رشـته‌های عصبی نیز می‌گردد و آملی شارح قانون ایراد قرشـی را وارد ندانسـته و عمده دلیل شـیخ را که همان ایجاد ضعف در ستون فقرات است، کافی به مقصود می‌داند. (گزیده از شرح آملی، ج ۱، ص ۲۱۳)

(۳) قانون چاپ بولاق «رطوبات» دارد که مناسب نبود، لذا از نسخه آملی و جیلانی «رباطات» در ترجمه آورده شد.

(۴) رباط محیطی عبارتند از: دو نوار فیبری طویل که در تمام طول سـتون مهره‌ها قدام و خلف قرار دارند و به همین مناسبت آنها را رباط عمومی مهره‌ها می‌نامند. (قرآن و دانش پزشکی، دکتر سید عباس ملائک، ص ۲۱۶)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۱

زایـده‌های مفصـلی نیز در چنین وضـعیتی (وجود رباطهـای محیطی) قرار دارنـد (که علاـوه بر ایجاد نرمی و روانی)، یکی بر دیگری توسـط عقب و رباطهایی که از همه سوی کشـیده شـده بسـیار محکم بسـته شده‌انـد، جز این که از جانب قـدامی پیونـد عقب (رباط رسانی) محکم‌تر و از جانب پشت نرم و روان‌تر می‌باشد، زیرا احتیاج به خم و تا شدن به سوی جلو از خمیدن و وارو شدن به جانب پشت بیشتر است.

چون رباطهای کشیده به جانب پشت، نرم و روانند، فضایی هر چند کوچک بناچار در پشت به وجود می‌آید که توسط رطوبت‌های چسبنده پر می‌گردد «۱» در نتیجه ستون مهره‌ها به لحاظ استحکام ایجاد شده توسط عقب و رباطهای (قدامی) برای آرامش و سکون چونان اسـتخوانی یک دست آفریـده شده و به لحاظ روانی (توسط رباطهای خلفی) برای ایجاد تحرّک گویا از اسـتخوان‌های متعدد آفریده شده است.

فصل هشتم: فایده گردن و تشریح استخوان‌های آن

اشاره

گردن برای عبور نای از آن آفریده شده و فایده‌های آفرینش نای را در جای خود یاد خواهیم کرد. «۲»

از آنجا که مهره‌های گردنی- و بطور کلی مهره‌های بخش فوقانی ستون فقرات- بر مهره‌های تحتانی آن سوار می‌باشند، لازم است که کوچک‌تر باشند، زیرا هرگاه افعال بر اساس حکمت و نظام عقلانی صادر گردد، بار باید از ناقل خود سبک‌تر باشد.

از آنجا که رشته نخاعی که از مغز سرچشمه می‌گیرد، باید در آغاز چون رودخانه‌ای، بزرگ و ستبر باشد، زیرا پراکندگی رشته‌های عصبی اختصاص یافته به بخش‌های فوقانی بدن نسبت به بخش‌های تحتانی آن بیشتر است (زیرا اعضای بخش فوقانی به مراتب

---

(۱) این رطوبت لزج ضمن پر کردن فضای خالی و چسبیدن مهره‌ها با یکدیگر مانعی برای روانی پشت ایجاد نمی‌کند.

(۲) در کتاب سوم زیرا نای از اعضای مرکب بدن محسوب می‌شود، و خلاصه فایده نای جذب هوا به سوی ریه و ایجاد صدا می‌باشد؛ لذا گفته شده آن که گردن ندارد، ریه و نیز صدا ندارد مانند: ماهی.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۲

بیشتر می‌باشند)، بنا بر این لازم است سوراخ‌های مهره‌ای در فقرات گردن فراخ‌تر باشند و چون کوچکی مهره گردن همراه با فراخی سوراخ آن، باعث سستی بدنه مهره‌های گردن می‌گردد، لذا باید در آنجا نوعی از استحکام تمهید گردد تا آنچه از این دو عامل یاد شده (فراخی سوراخ توأم با کوچکی جدار مهره‌ای) سبب سستی مهره‌های گردن گردیده، جبران شود از این رو باید مهره‌های گردن سخت‌ترین مهره‌ها آفریده شده باشد.

از آنجا که تنه هر مهره گردنی کوچک «۱» است زایدهای خاری آن نیز به تناسب کوچک آفریده شده، و اگر درشت آفریده می‌شد، زمینه شکستگی و آسیب مهره‌ها در برخورد با اشیای پر قدرت به وجود می‌آمد و چون زایده خاری مهره‌های گردن کوچک‌اند (در عوض) بال‌های آن (زواید عرضی) بزرگ دو سر «۲» و دو شاخه قرار داده شد. «۳»

از آنجا که چرخش (در جهات مختلف) برای مهره‌های گردنی از سکون و عدم تحرّک ضرورت بیشتری دارد، و (از طرفی) مهره‌های گردنی نسبت به مهره‌های تحتانی حامل و نگهدارنده استخوان‌های زیادی از بدن نمی‌باشند «۴» و لذا (بدین دو دلیل) مفصل‌های مهره‌های گردنی از روانی بیشتری نسبت به مفصل‌های مهره‌های تحتانی برخوردارند و از آنجا که استحکام از دست رفته مهره‌ها به دلیل روانی مفصل‌های آن، برابر آن استحکام یا بیشتر از آن توسط عوامل محیطی چون عصب، ماهیچه و رگ‌ها که مفصل‌ها را احاطه کرده و روی آنها را پوشش داده، تأمین گردیده و همین امر (عوامل محیطی) مفصل‌های گردن را از استحکام خواهی بیشتر بی‌نیاز گردانده و چون نیاز به استحکام بیشتر به مفاصل کاهش یافت، و آن توسط عوامل یاد شده (وجود عصب و ماهیچه ...) به حد کفایت انجام گردید، بنا بر این دیگر زواید مفصلی بالارو و پایین روی مهره‌های گردنی، به مانند

---

(۱) از نسخه آملی (صغیرا) ترجمه شد در نسخه بولاق (رقیقا) دارد که می‌توان به تناسب موضوع «باریک» معنا کرد.

(۲) ممکن است از عبارت استفاده شود که خود زایده خاری نیز دو سر می‌باشد.

(۳) تا از سوراخ‌ها و منافذ بیشتری برخوردار باشد و بزرگی بال‌ها مانند بزرگی خارها باعث آسیب پذیری مهره‌ها نمی‌گردد زیرا بال‌ها در دو پهلوی مهره قرار دارند جایی که در معرض برخورد کمتری می‌باشد.

(۴) ترجمه مربوط به این عبارت از قانون می‌باشد «اذ لیس اقلالها للعظام الکثیرة اقلال ما تحتها فلذلک ...».

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۳

سایر مهره‌های پایین گردن، بزرگ و بسیار عریض آفریده نشده‌اند، بلکه پایه‌های آنها بلندتر «۱» و رباطهای آن، روانتر قرار داده شده است.

محل‌های خروجی عصب چنان که پیش از این گفتیم از بین مهره‌های گردن به صورت مشترک بین دو مهره در نظر گرفته شده، زیرا یک مهره گردنی به علت کوچکی و نازکی بدنه و نیز فراخی کانال نخاعی آن، به تنهایی تحمل سوراخ (بین مهره‌ای) را ندارد، مگر مهره‌های خاصی از آن که استثنا می‌کنیم و درباره وضعیت آنها توضیح خواهیم داد.

اکنون می‌گویم: مهره‌های گردن هفت عدد است، این اندازه از نظر عدد و طول در مدار اعتدال قرار دارد، برای مهره‌های گردن به استثنای مهره اول تمام زایده‌های یازده گانه یاد شده، یعنی یک زایده خاری در خلف مهره، و دو بال (زایده عرضی) و چهار زایده مفصلی بالارو در بخش فوقانی و چهار زایده مفصلی پایین رو در بخش تحتانی و هر بال دارای دو شاخک می‌باشد و حلقه خروجی عصب در میانه دو مهره قرار دارد، البته برای مهره اول و دوم گردن خصوصیاتی است که برای دیگر مهره‌ها نیست.

باید بدانید که حرکت سر به سمت راست و چپ به وسیله مفصل بین سر «۲» و مهره نخست گردن ایجاد می‌گردد و حرکت سر به سمت جلو و عقب به وسیله مفصل بین سر و مهره دومین گردن ایجاد می‌گردد.

(مفاصل گردن)

در ابتدا باید درباره اوّلین مفصل (بین سر و مهره اول گردن) سخن بگوییم.

می‌گوییم: روی دو زایده بالاروی مهره اول از دو طرف (چپ و راست) به سمت بالا دو گودی آفریده شده که دو برآمدگی از استخوان سر در آن فرو رفته است، «۳» هرگاه یکی از

---

(۱) در رویش گاه زایده عمیق‌تر فرو رفته تا کوچکی بدنه بیرونی زایده را جبران نماید.

(۲) با استخوان پس سر (اکسی پیتال-Occipital (مفصل شده است.

(۳) دو زایده بسیار کوچک که از دو استخوان گیجگاهی سر روییده است. (شرح جیلانی، ص ۲۱۶) درباره مفاصل مهره‌ها در آناتومی می‌گویند: ... مفصل استخوان پس سر با اطلس، از طرف استخوان پس سر دو برآمدگی استخوانی شبیه دو پاشنه (مانندu (و در استخوان اطلس (مهره اول) دو حفره کوچک شبیه انگشتانه به نام «کاویته گل نوئید-Glenoide ¬ به نقل از کتاب قرآن و دانش پزشکی، دکتر ملائک، ص ۲۱۸.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۴

آن دو برآمدگی به سمت بالا بیاید و دیگری (در گودی) فرو نشیند سر به سمت فرو رفته کج می‌گردد (بدین صورت سر به سمت چپ و راست حرکت می‌نماید.)

از آنجا که مفصل دوم دیگر نمی‌تواند بر این مهره (اول) قرار گیرد، برای آن مهره دیگری جداگانه لحاظ شده و آن مهره بعدی (یعنی دوم) است، لذا از طرف قدامی درون این مهره (بعد از رشته نخاع) زایده‌ای «۱» بلند و سفت روییده که جلوی نخاع (و هم گام با آن) به درون سوراخ مهره اول وارد شده و از آن عبور می‌کند، پس در واقع سوراخ مهره اول مشترک بین آن دو (نخاع و زایده) می‌باشد، از این رو (شکل) سوراخ مهره اول از عقب به جلو کشیده‌تر از راست به چپ است، زیرا فضای اشغال شده از سوراخ توسط این دو عبورکننده، به مراتب بیشتر از یک عبور کننده می‌باشد، (پس در واقع) عرض این سوراخ تنها به اندازه بزرگ‌ترین آن دو عبور کننده (یعنی نخاع) تعریض گردیده است. «۲»

این زایده را دندانه می‌نامند، و رشته نخاعی مجاور آن توسط انبوهی از رباطهای محکم پوشیده شده تا بخش زایده از بخش نخاعی

آن جدا گردد، و استخوان دندانه‌ای نخاع را تحت فشار قرار ندهد و با حرکت خود به پرده آن شکاف وارد نکند.

سپس این زایده (پس از عبور) از میان مهره اول، برآمده و در گودی استخوان سر فرو می‌رود و گودی استخوان سر آن را در حلقه خود می‌گیرد و بدین وسیله سر از جلو به سمت عقب حرکت می‌نماید. «۳»

رویش زایده دندانه‌ای در ناحیه قدامی مهره، برای دو فایده می‌باشد:

---

(۱) دومین مهره گردنی یا آکسیس دارای یک زایده میخ مانند به نام زایده «ادونتوئید-Odontoidprocess ¬ است که از سطح فوقانی تنه به طرف بالا برآمده شده، با مهره اطلس مفصل می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۶)

(۲) بنا بر این شکل مهره نخست گردن دایره نمی‌باشد، بلکه تقریبا به شکل حلقه بیضوی است.

(۳) در آناتومی گفته می‌شود: مفصل دو مهره اول گردن، اطلس و آکسیس (جزء دسته مفاصل مسطح می‌باشند) به وسیله چهار رباط نگاه داری می‌شود (رباط قدامی، خلفی، و دو پهلویی). مفصل پس سر با آکسیس بطور غیر مستقیم مربوط می‌شود؛ یعنی سطح مفصلی با یکدیگر ندارند بلکه به وسیله اوتار وصل می‌باشند. سه رباط دیگر (یک میانی و دو رباط پهلویی) ... به راس زایده ادونتوئید (دندانه‌ای) وصل می‌گردد. (گزیده از کتاب قرآن و دانش پزشکی، دکتر ملائک، ص ۲۱۸)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۵

۱. پناهگاهی برای صیانت بیشتر از ناحیه قدامی مهره؛

۲. دیواره تنه مهره اول به سمت داخل باریک گردد نه خارج «۱».

ویژگی مهره اول گردن

مهره اول گردن فاقد زایده خاری می‌باشد تا بر آن سنگینی نکند و آن را دچار آسیب نگرداند، زیرا با این که زایده خاری از مهره نیرومند هرگونه آسیبی را باز می‌دارد ولی همین زایده نسبت به مهره ضعیف (بر عکس عمل می‌کند) باعث شکستگی و توجه آسیب بدان می‌گردد، و علاوه بر آن وجود خار، موجب شکاف عصب و ماهیچه‌های انبوهی که اطراف مهره را فرا گرفته، می‌گردد با این که نیاز اندکی به خار حفاظتی در این مهره احساس می‌گردد، زیرا این مهره چون فرو رونده‌ای نهان در لابلای حفاظها «۲» و دور از دسترس هرگونه گزند و آسیب قرار دارد و به همین جهات از داشتن بال‌ها نیز عاری «۳» می‌باشد، بویژه آن که بیشترین عصب و ماهیچه به دلیل نزدیکی به منشأ خود در کناره این مهره در تنگنا قرار دارند، لذا دیگر برای بال‌ها در پهلوی آن فضای خالی باقی نمی‌ماند.

از ویژگی‌های دیگر این مهره آن است که محل خروج عصب از خود مهره می‌باشد نه از دو پهلوی (چپ و راست) و نه از سوراخ مشترک بین دو مهره، بلکه از دو سوراخ که واقع شده در دو طرف فوقانی مهره متمایل به عقب، خارج می‌گردد «۴»، زیرا اگر محل خروج عصب (از بالای مهره) جای فرو رفتن دو زایده سر (در دو گودی مفصلی مهره) «۵» باشد، با توجه به حرکت‌های شدید آن دو، عصب دچار زیان جدی می‌گردید و همچنین است

---

(۱) عبور زایده دندانه‌ای در سوراخ مهره اول باعث باریک شدن آن می‌گردد، اگر این باریک شدن در جداره داخلی آن واقع شود برای صیانت از مهره مناسب‌تر است، زیرا ناحیه خلفی مهره (خارج) بیشتر در معرض ضربه و آسیب می‌باشد.

(۲) مانند استخوان، ماهیچه، عصب و رباط.

(۳) گویا در مهره اول و دوم بال‌های کوچکی که یک شاخه است، دیده می‌شود؛ لذا آملی در شرح کلام ابن سینا می‌گوید: شیخ

الرئیس در این عبارت از کلمه «عریت» استفاده کرد (گویا عریان و خالی از بال می‌باشد) به هر حال صحت و سقم این گونه مطالب به علم تشریح موکول می‌باشد.

(۴) یعنی یک سوراخ سمت راست رو به عقب و سوراخ دیگر سمت چپ رو به عقب در بخش فوقانی مهره.

(۵) یعنی مفصل اول.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۶

خروج عصب (از پایین مهره) محل فرو رفتگی دوم که برای دو زایده که در دو گودی مهره دوم داخل شده و توسط مفصل روان متحرک، باعث حرکت سر به سوی جلو و عقب می گردد «۱» و نیز شایسته نیست خروج عصب از عقب و جلوی مهره گردن به دلائلی که درباره دیگر مهره‌ها «۲» ذکر شد، و نه از دو جانب (جلوی مهره) «۳» به دلیل نازک شدن دو طرف استخوان (جلوی) مهره به سبب عبور زایده دندانه‌ای از آن، پس باید خروج عصب از مهره اول درست اندکی پایین‌تر از مفصل سر و متمایل به عقب از دو جانب باشد، یعنی جایی که میان عقب و پهلوی مهره قرار دارد، پس بناچار باید این دو سوراخ کوچک و عصب نیز باریک باشد.

ویژگی مهره دوم گردن

بر خلاف مهرهٔ اول، خروج عصب از بالای مهره دوم ممکن نیست، زیرا در صورت خروج عصب از آن مانند مهره اول، خطر آن است «۴» که بر اثر حرکت مهره اول به دلیل خم شدن سر رو به جلو و بازگشت آن به عقب، عصب دچار پارگی و کوفتگی گردد و به همین دلیل ممکن نیست عصب از جلو و عقب مهره و همچنین از دو جانب (جلوی) آن «۵» خارج گردد «۶»، زیرا اگر چنین بود (سوراخ) در محلی مشترک با مهره اول قرار می گرفت و بناچار می‌باید این زوج عصب نیز باریک می گردید و لذا ناتوانی عصب مهره اول را جبران نمی‌نمود در نتیجه زوج‌های عصبی ناتوان با هم گرد می‌آمدند و به علاوه (در صورت

---

(۱) چنانچه قبلًا گذشت مفصل دوم که باعث حرکت سر به سمت جلو و عقب می گردد بر مهره دوم گردن قرار دارد ولی اینجا در بحث ویژگی‌های مهره اول و عدم خروج عصب از پایین آن آورده شده است.

(۲) چنانچه پیش از این گفته شد بدلیل فقدان حفاظت در عقب مهره و کشش سنگینی طبیعی بدن به سوی جلوی مهره.

(۳) مقصود از دو جانب در عبارت قانون دو پهلوی (چپ و راست) مهره نمی‌باشد؛ زیرا اولًا در چند سطر پیش‌تر بیان شد و نیاز به تکرار وجود ندارد و ثانیاً با تعلیل ارائه شده سازگار نمی‌باشد پس منظور از آن، دو طرف جلوی مهره می‌باشد.

(۴) این خطر درباره مهره اول وجود ندارد؛ زیرا مهره اول با استخوان سر چون استخوان واحدی عمل می کنند لذا مهره با حرکت سر دچار حرکت نمی گردد.

(۵) منظور از دو جانب مانند مهره اول است یعنی دو جانب از جلوی مهره یا عقب مهره.

(۶) بلکه در این حالت خطر پارگی عصب با حرکت گردن بیشتر می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۷

خروج عصب از دو جانب جلوی مهره) به سبب مشارکت با مهره اول باعث پیدا شدن بهانه مهره اول در ایجاد تباهی در صورت خروج عصب از دو سوراخ جانبی (جلوی آن) می گردید. «۱»

بنا بر این لازم است سوراخ عصب در مهره دوم بر دو پهلوی زایده خاری و به

موازات دو سوراخ خروجی عصب از مهره اول باشد، و بدنه مهره اول این مشارکت «۲» را تحمل می‌نماید.

زایده دندانه‌ای که از مهره دوم روییده توسط رباطی محکم به مهره اول بسته
شده است.

(از دیگر ویژگی‌های مهره‌های گردن) مفصل بین سر و مهره اول و نیز مفصل بین سر و مهره اول با مهره دوم از روان‌ترین مفاصل ستون مهره‌ها می‌باشد به دلیل نیاز مبرم به حرکت‌هایی که توسط آن دو (یعنی سر و مهره اول با مهره دوم) سر می‌زند و این که این حرکت‌ها بسیار رسا و آشکار می‌باشد.

با حرکت سر همراه مفصل یکی از دو مهره، مهره دیگر نیز همگام با مفصل دیگر به منزلهٔ یک چیز می گردد، تا آنجا که با حرکت سر به جلو و عقب، سر با مهره اول به منزلهٔ یک استخوان می گردد و با حرکت بدون اعوجاج سر به سمت چپ و راست مهره اول با مهره دوم به منزلهٔ یک استخوان می گردند.

این بود مطالبی که درباره مهره‌های گردن و ویژگی‌های آن به ذهن ما خطور نمود.

فصل نهم: تشریح مهره‌های سینه

مهره‌های سینه‌ای به مهره‌هایی اطلاق می گردد که دنده‌ها به آنها جوش خورده و اندام تنفسی را در بر گرفته است. مهره‌های سینه‌ای دوازده عدد می‌باشد که یازده مهره آن دارای زواید خاری و بال (زواید عرضی) بوده و یک مهره فاقد دو بال می‌باشد.

---

(۱) منظور از بهانه همان علتی است که برای عدم خروج عصب از دو جانب جلوی مهره اول ذکر شد، و آن نازکی دیواره قدامی آن به واسطه عبور زایده دندانه‌ای از آن بود.

(۲) که در پایین و به موازات خود محل خروج زوج عصب مهره دوم قرار داشته باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۸

زواید خاری مهره‌های سینه‌ای یک اندازه نمی‌باشند، زیرا آنهایی که اعضای شریف بدن «۱» را در بر گرفته بزرگ‌تر و از بافت محکم تری بر خوردار است و بال‌های مهره‌های سینه‌ای از بال‌های مهره‌های دیگر به علت پیوند دنده‌ها به آنها سخت‌تر می‌باشند «۲» و هفت مهره فوقانی از مهره‌های سینه‌ای، دارای زواید خاری بزرگ و بال‌های پهن می‌باشند تا از قلب نهایت حفاظت را به عمل آورند و چون جرم این بخش از مهره‌های سینه در این زمینه صرف شده (برای ایجاد تعادل) زواید مفصلی بالاروی آنها از پهنای کوتاه تری بر خوردار می‌باشند

مهره‌های ورای مهره دهم «۳» زواید مفصلی بالاروی آنها دارای گودی‌های پیوند (رویه‌های مفصلی) می‌باشند و زواید پایین رو برآمدگی‌هایی از آنها بروز می‌نماید که در گودی‌ها خوش اندام می گردد و زواید خاری آن به سوی پایین کشیده می‌شود و خارهای مهره دهم، راست و سر آن مدوّر و گرزی شکل می‌باشد «۴» و زواید مفصلی بالاروی آن از هر دو کناره دارای گودی‌هایی بدون برآمدگی می‌باشد و از بالا و پایین با هم پیوند می‌خورند «۵» سپس برآمدگی‌های مهره زیرین دهم (یازده و دوازده) به سمت بالا- و گودی‌های آن به سمت پایین می‌باشد و خارهای آن (خلاف مهره‌های ورای دهم) به طرف بالا برجسته می‌باشد. به زودی فواید همه آنها را یادآور می‌شویم. مهره دوازدهم سینه‌ای فاقد بال‌ها (زواید عرْضی) می‌باشد، زیرا آن نیاز بسیار که به لحاظ دنده‌ها احساس می گردید در این مهره منتفی می‌باشد «۶» و درباره جنبه حفاظتی آنها (بال‌ها) نیز راه دیگری اندیشه شده که علاوه بر حفاظت، فایده دیگری نیز بر آن مترتب است.

---

(۱) مانند قلب، ریه و رگ جهنده بزرگ.

(۲) تا دچار شکستگی نگردند.

(۳) یعنی مهره‌های اول تا نهم سینه‌ای.

(۴) این ترجمه طبق این عبارت از نسخه می‌باشد «سناسنها منتصبهٔ مقبّبهٔ».

(۵) در روی زواید عرضی رویه‌های مفصلی برای مفصل شدن با تکمه‌های دنده‌ای دیده می‌شود (مهره T۱۱ و T۱۲ فاقد این سطوح بر روی زواید عرضی می‌باشند). (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۶)

(۶) زیرا دنده آخر (دنده مواج) کوچک می‌باشد لذا نیاز به استحکام شدید ندارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۰۹

در توضیح آن می گوییم: مهره‌های کمری برای نگه داری آنچه (از مهره‌ها و ...) بر آن استوار است به بزرگی بیشتر بدنه و استحکام بیشتر مفصل‌های آن احتیاج دارد و به تعداد گودی‌ها و برآمدگی (تکمه‌ها) مفصلی بیشتری نیاز دارد، لذا زواید مفصلی مهره‌های کمری دو چندان گردیده بدین ترتیب می‌باید مهره دوازدهم مجاور آن نیز بدان شباهت پیدا نماید، در نتیجه زواید مفصلی آن نیز دو چندان می‌باشد، بنا بر این آن مقدار از مواد که می‌باید در ساخت بال‌های آن هزینه شود در بافت آن زواید مصرف گردید، سپس پهنای مهره دوازده طوری افزایش یافت که گویا به بال شباهت پیدا نموده است، پس در آفرینش این مهره، هر دو فایده «۱» با هم گرد آمده است، انتهای پرده حاجز (دیافراگم) به مهره دوازدهم متصل می گردد.

کوچکی «۲» مهره‌های بالای مهره دوازدهم آنها را از این گونه استحکام در افزایش زواید مفصلی بی‌نیاز نموده است، بلکه بزرگی زواید خاری و بال‌هایی که از آنها می‌روید، تنه مهره‌ای را از آن (دو چندان بودن زواید مفصلی) منصرف نموده است.

از آنجا که مهره‌های سینه‌ای از مهره‌های گردنی بزرگ‌تر می‌باشد، سوراخ‌های مشترک (خروجی اعصاب) که بین دو مهره سینه‌ای تقسیم شده، مساوی نمی‌باشند، بلکه به صورت پلکانی اندک اندک می گردد بدین صورت که در جرم مهره فوقانی افزوده «۳» و از جرم مهره تحتانی کاسته شده «۴» تا جایی که هر سوراخ بطور کامل در یک مهره سینه‌ای قرار داده شود و انتهای آن (اشتراک سوراخ خروجی اعصاب در دو مهره) تا مهره دهم ادامه دارد، لیکن جرم بقیه مهره‌های پشت (از مهره دهم سینه‌ای به بعد) و مهره‌های کمری این تحمل را دارند تا بدنه آنها تمام سوراخ را در خود جای دهند، در مهره‌های کمری، سوراخ راست و سوراخ چپ برای خروج عصب وجود دارد.

---

(۱) دو فایده: ۱. استحکام دنده‌ها؛ ۲. حفاظت از اعضای بدن.

(۲) در نسخه بولاق «عرضها» داشت که طبق نسخه آملی و جیلانی (صغرها) ترجمه گردید.

(۳) در نتیجه، قوس سوراخ در آن کوچک‌تر می‌باشد، زیرا آن مهره از مهره زیرین خود کوچک‌تر است.

(۴) در نتیجه، قوس سوراخ در آن بزرگ‌تر می‌باشد، زیرا جرم مهره بزرگ تحمّل پذیرش بیشتر سوراخ را در خود دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۰

فصل دهم: تشریح مهره‌های کمر

بر مهره‌های کمری «۱» خارها و بال‌های پهن وجود دارد و زواید مفصلی تحتانی آنها عریض می‌باشند بطوری که به بال‌های محافظ، شباهت پیدا نموده‌اند.

مهره‌های کمری پنج عدد می‌باشند و آنها همراه مهره‌های خاجی به منزلهٔ پایه و اساس برای تمامی پشت می‌باشند و مهره‌های کمر، تکیه گاه و حامل برای استخوان شرمگاه «۲» و رویشگاه عصب‌های پا «۳» می‌باشند.

فصل یازدهم: تشریح مهره‌های خاجی

مهره‌های خاجی «۴» سه عدد می‌باشند و نسبت به مهره‌های دیگر، از تداخل مهره‌ای و چینش بسیار بالا- و استحکام مفصلی برخوردارند «۵» و پهن‌ترین بال‌ها را دارند و رشته عصب از سوراخ‌هایی درون مهره بیرون می‌آید که به معنای حقیقی دو پهلوی مهره نمی‌باشد تا هنگام حرکت مفصل سرین ایجاد تنگنا ننمایند، بلکه نسبت بدان بسیار مایل بوده و به سمت جلو و عقب گرایش بیشتری دارند.

استخوان‌های (مهره‌های) خاجی (در خصوصیاتی چون بزرگی، زواید، و ...) به استخوان‌های کمر مشابهت دارند.

---

(۱) قَطَن (کمر Lumbar -(، بخشی از ستون مهره‌ها که در طول از پشت تا عَجُز (خاجی) و در عرض از بین دو وَرِک (سرین) شروع می‌شود (نقل از شرح آملی ص ۲۲۳).

(۲) استخوان شرمگاه (پوبیس) از جلو به بعضی از مهره‌های کمری متصل می‌باشد.

(۳) اعصاب پا از مهره‌های کمری منشأ می‌گیرند و از مهره‌های خاجی به دلیل ایجاد ناتوانی در آنها منشأ نمی‌گیرند.

(۴) بخش ساکرال (Sacral(ستون مهره‌ای به سمت جلو تقعر داشته و از ۵ مهره ابتدایی که به یکدیگر جوش خورده و استخوان گوه‌ای شکل (مثلثی) به نام ساکروم (Sacrum(را ایجاد می‌کنند، تشکیل شده است. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۷)

(۵) به گونه‌ای که گویا استخوان یک پارچه‌ای گردیده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۱

فصل دوازدهم: تشریح مهره‌های دنبالچه

دنبالچه از مهره‌های سه گانه غضروفی بدون هیچ زایده در آن تشکیل می‌گردد و رشته عصب مانند مهره گردن به دلیل کوچکی مهره از سوراخ‌های مشترک می‌روید، از انتهای مهره سوم آن (آخرین مهره) عصب تک بیرون می‌آید. «۱»

فصل سیزدهم گفتار پایانی: فایده پشت

در بحث از استخوان‌های پشت گفتاری متوسط بیان کردیم، اینک باید درباره فایده همه پشت سخن کاملی ادا نماییم، پس می‌گوییم:

همه پشت انسان به مانند استخوانی یک پارچه می‌باشد که به بهترین شکل ممکن اختصاص یافته است و آن شکل قوسی (مستدیر) می‌باشد، زیرا دورترین شکل از آسیب پذیری در اثر برخوردها می‌باشد، لذا (برای تحقق این شکل) سرهای زواید خاری فوقانی به سمت پایین و سرهای زواید خاری تحتانی به سمت بالا خم شده تا به مهره وسط برسد، یعنی مهره دهم (سینه‌ای) «۲» سر زایده خاری این مهره به دو سمت (بالا و پایین) خم نمی‌باشد تا دو خم شدگی (زایده خاری فوقانی و تحتانی) در آنجا با هم خوش اندام گردند.

زایده خاری مهره دهم به اعتبار طول ستون مهره‌ای نه تعداد آنها، در وسط زواید خاری قرار دارد.

از آنجا «۳» که پشت، به حرکت خمیدن و تا شدن به دو سمت (جلو و عقب) نیازمند می‌باشد و این در صورتی است که مهره وسط به عکس جهت حرکت مایل شود و بخش فوقانی و تحتانی، موافق با جهت حرکت گردش کنند و گویا دو طرف پشت تمایل به

---

(۱) نه از دو جانب بالا و پایین و نیز جلو و عقب آن مهره به دلیل کوچکی و ناتوانی در پذیرش سوراخ در این مواضع.

(۲) مهره دهم سینه‌ای در وسط ستون فقرات قرار دارد و منظور از وسط به اعتبار طول ستون مهره‌ای نه تعداد مهره‌ها می‌باشد که از انتهای مهره‌های گردنی (زیرا پشت به استثنای گردن است) شروع می گردد و تا انتهای مهره‌های خاجی (مهره‌های دنبالچه غضروفی و بی‌زایده خاری است) ادامه دارد.

(۳) در صدد بیان فایده این که مهره دهم سینه‌ای (مهره وسط) از وجود تکمه‌ها (لقمه‌ها) عاری می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۲

پیوند با یکدیگر را دارند، لذا تکمه‌هایی برای آن آفریده نشده، بلکه حفره‌هایی وجود دارد، سپس تکمه‌های مهره‌های تحتانی و فوقانی به این حفره‌ها متوجه می‌باشند، (کناره) مهره فوقانی به سمت پایین و مهره تحتانی به سمت بالا می‌باشد تا مهره وسط به آسانی در جهت عکس حرکت مایل گردد و برای مهره فوقانی، کشش به سمت پایین و برای مهره تحتانی، کشش به سمت بالا می‌باشد.

فصل چهاردهم: تشریح دنده‌ها

دنده‌ها حفاظت از احشای سینه‌ای از قبیل ابزار تنفسی «۱» و بخش‌های فوقانی دستگاه گوارش «۲» را به عهده دارند و استخوانی یک پارچه قرار داده نشده تا بر بدن سنگینی نکند و در صورت رسیدن آسیب، همه آن را فرا نگیرد و در صورت نیاز به آسانی گشاده گردد، مانند آنچه طبیعی است «۳» یا چون وقت پر شدن شکم از غذا و باد در این صورت به فضایی وسیع‌تر برای هوای جذب شده نیاز می‌باشد و دیگر این که ماهیچه‌های سینه‌ای یاری کننده حرکات تنفسی و آنچه مربوط بدان است «۴» در لابلای دنده‌ها قرار گیرند. «۵»

از آنجا که سینه، «۶» بر ریه و قلب و اعضای «۷» مرتبط بدان احاطه دارد، لازم است در صیانت از آنها نهایت مراعات انجام گردد، زیرا اثر آسیب‌هایی که بدان اعضا وارد می گردد بسیار بزرگ (و فراگیر) می‌باشد، با این وجود نباید نگهداری همه جانبه از این اعضا باعث ایجاد تنگی و آسیب رسانی بدانها گردد، بنا بر این دنده‌های هفت گانه فوقانی این چنین آفریده شده، مشتمل بر اعضای درونی خود، در جلو به استخوان جناغ پیوند خورده، و بر

---

(۱) ریه و عضلات سینه.

(۲) مری، دهانه معده، کبد، طحال.

(۳) هنگام حرکت‌های شدید و هوای گرم که نیاز طبیعی به هوا می‌باشد.

(۴) مانند صدا و سخن گفتن.

(۵) حرکت آلات تنفسی؛ یعنی سینه، ریه و حجاب حاجز به یک ماهیچه ممکن نمی‌باشد و نیاز به تعدد ماهیچه دارد لذا باید استخوان‌های متعدد با فاصله وجود داشته باشد تا ماهیچه‌ها در بین آنها جای گیرد.

(۶) در بیان این که چرا دنده‌های بخش سینه‌ای تمام و محیط بر قلب و ریه می‌باشد.

(۷) حجاب و شریان‌ها.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۳

عضو رئیسی از همه جانب احاطه کامل داشته، ولی دنده‌هایی که دستگاه گوارش را در بر دارند (چنین نمی‌باشند، بلکه) چون حفاظی از پشت آفریده شده در جایی که در معرض مراقبت بینایی قرار ندارد و از جلو به استخوان جناغ نمی‌رسد، بلکه به صورت

پلکانی اندک اندک پایان می‌پذیرد، لذا مسافت بین انتهای آشکار دنده‌های فوقانی (گوارشی) کوتاه‌تر و مسافت بین دنده‌های تحتانی آن دورتر می‌باشد تا علاوه بر صیانت از اندام گوارشی از قبیل کبد و طحال و غیر آن، فضای وسیعی نیز برای معده (در بخش تحتانی) مهیا باشد تا در اثر پری خوری و تجمع باد، فشار بر معده وارد نگردد.

دنده‌های هفت گانه فوقانی را دنده‌های سینه‌ای می‌نامند و آن از هر طرف

هفت دنده است دو دنده وسط از آن بزرگ‌تر و درازتر و دنده‌های (شش جفت دنده) دو طرف آن کوتاه‌تر می‌باشند، زیرا این شکل (کروی) در بر گیرنده‌تر از همه سو بر محتوای خود می‌باشد. «۱»

این دنده‌ها (سینه‌ای) ابتدا با همان خمیدگی خود میل به پایین پیدا می‌کنند، سپس مانند بازگشت کننده به بالا از خمیدگی بازگشته و به استخوان جناغ پیوند می‌خورد- چنان که بعدا آن را توضیح می‌دهیم- زیرا فضای بیشتری برای فراگیری ایجاد می‌گردد و در هر یک از مفاصل پشت، از هر دنده‌ای دو زایده در دو گودی فرو رفته در هر یک از بال‌های مهره‌ها داخل می‌گردد، پس مفصل مضاعف به وجود می‌آید، «۲» این چنین است وضعیت هفت جفت دنده فوقانی با استخوان جناغ.

اما پنج جفت دنده کوتاه باقی مانده عبارتند از: دنده‌های آزاد (متخلّف) «۳» و دنده‌های دروغین «۴» سر دنده‌ها متصل به غضروف آفریده شده تا در برخوردها از شکستگی مصون

---

(۱) افزون بر آن، این شکل از رسیدن آسیب محفوظتر است و از نظر هندسی، فضای بیشتری را به وجود می‌آورد.

(۲) یک زایده و یک گودی قرار داده نشد بلکه مفصل به سبب وجود دو زایده و دو گودی دو برابر گردید تا در اثر اتساع و حرکت سینه و شکم دچار شکستگی و دررفتگی نگردد.

(۳) اصطلاح دنده‌های متخلف چنان که پیشتر اشاره شد به پنج دنده که از اتصال به جناغ تخلف نموده و تنها از پشت و پهلوها حفاظت می‌نمایند، اطلاق می‌شود.

(۴) دنده‌های مواج (FloatingRibs).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۴

باشند و علاوه بر آن سختی آنها به اندام نرم و پرده حاجز برخورد نکرده (و باعث آسیب نشود)، بلکه جرمی معتدل در نرمی و سختی بین آنها حایل گردد.

فصل پانزدهم: تشریح استخوان جناغ

استخوان جناغ «۱» از هفت استخوان تشکیل شده و به دلیل فایده‌ای که در دیگر موارد دانسته شد از استخوان یک پارچه آفریده نگردیده است و علاوه بر آن تا در انبساط آنچه بر آن احاطه دارد از اعضای تنفسی «۲» روان‌تر عمل نماید، بدین منظور از بافتی ترد «۳» و شکننده آفریده شده و برای کمک به حرکت نامحسوسی که برای خود (جناغ) دارد، به غضروف‌ها پیوسته اگرچه مفصل‌های آن محکم می‌باشد.

استخوان جناغ به تعداد دنده‌های پیوسته بدان هفت بند آفریده شده و به پایین آن صفحه‌ای استخوانی پهن شبیه به غضروف پیوند خورده است که انتهای پایین آن مایل به گردی است و به دلیل شباهت آن به خنجر آن را استخوان خنجری می‌نامند «۴» و نقش حفاظتی برای دهانه معده ایفا می‌نماید و افزون بر آن حایل بین جناغ و اندام نرم قدامی شکم می‌باشد و- چنان که بارها گفتیم- پیوند شایسته‌ای بین عضو سخت با عضو نرم برقرار می‌نماید.

فصل شانزدهم: تشریح استخوان ترقوه

ترقوه (چنبر گردن) «۵» استخوانی است که به دو طرف از بخش فوقانی جناغ پیوند خورده و با انحنای خود (و گود شدنش) نزد فرو رفتگی گلو شکافی «۶» خالی می گردد که رگ‌های

---

(۱) استرنوم (Sternum).

(۲) ریه و حجاب حاجز.

(۳)» هشّ» ترد و شکننده، بافتی نزدیک به غضروف دارد.

(۴) زایده گزیفوئید (XiphiodProcess).

(۵) استخوان کلاویکل (Clavicle)، استخوان دراز باریک و (S) شکل است که به‌طور افقی قرار می گیرد ... کلاویکل مانند بستی عمل می‌نماید که اندام فوقانی را از تنه دور نگه می‌دارد این استخوان، نیروی وارده به اندام فوقانی را به اسکلت محوری انتقال می‌دهد .... کلاویکل در تمام طولش، درست در زیر پوست قرار دارد، دو سوم داخلی آن به سمت جلو محدّب و یک سوم خارجی آن به سمت جلو مقعّر است. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۰)

(۶) نرسیده به گودی گلو این شکاف غیر از فرورفتگی جلو گلو (یعنی نحر) می‌باشد، در واقع موازی آن در هر جانب می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۵

بالارو به سوی مغز و نیز عصب پایین رو از جانب مغز (به اعضای بدن) در آن عبور می‌نماید، سپس استخوان ترقوه تمایل به سمت خارجی پیدا نموده و به سر شانه‌ها متصل می گردد و شانه بدان بسته شده و به تمامی آن دو (استخوان ترقوه و شانه) استخوان بازو پیوند می‌خورد.

فصل هفدهم: تشریح استخوان کتف

استخوان شانه برای دو فایده آفریده شده است:

۱. استخوان بازو و دست بدان آویخته باشند و استخوان بازو به استخوان سینه نچسبیده باشد، در نتیجه روانی حرکت هر یک از دو دست به سوی دیگری را دشوار گرداند و باعث تنگی فضای موجود گردد، بلکه بازو (به واسطه اتصال به کتف) به دور از دنده‌ها آفریده شده و توسعه برای جهت‌های حرکتی بازو داده شده است؛

۲. استخوان کتف حفاظ نگهدارنده‌ای برای اندام محبوس در قفسه سینه می‌باشد و جایگزین خارها و بال‌های مهره‌ای در جایی که نه مهره‌ای است تا در برابر برخوردها بایستد و نه حواسی که نسبت به آن آگاهی دهد. استخوان کتف از جانب خارجی باریک می‌باشد «۱» و (به سمت داخل) ستبر می گردد، پس بر انتهای خارجی آن، حفره‌ای بی‌عمق «۲» به وجود آمده که سر مدور استخوان بازو در آن فرو رفته است، و برای آن دو زایده

می‌باشد یکی به سمت بالا و پشت، که زایده أخرم «۳» و نوک کلاغی «۴» نامیده می‌شود

---

(۱) نزدیک بازو.

(۲) حفره کم عمق یا بی‌عمق است تا مفصل روان و متحرک برای حرکت آسان بازو به وجود آید. به تعبیر جرجانی: سر پهن آن سوی حجامت گاهست و سر دیگر آن جایگاه است که به تازی منکب گویند ... بر این سر مغاکی است که قعر او نیک فرو رفته نیست ....

زاویه فوقانی خارجی اسکاپولا (کتف) حفره کم عمق و گلابی شکل به نام حفره گلنوئید را ایجاد می‌کند، که با سر استخوان هومروس (بازو) در مفصل شانه مفصل می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۰)

(۳) ابن سینا در متن قانون از دو زایده نام می‌برد که زایده اول دو نام دارد و زایده دیگر بدون نام می‌باشد. به نظر می‌رسد نام زایده دیگر که در تشریح جدید «اکرومیون» نامیده شده همان «أخرم» باشد که تصحیف جابجایی در نسخ قانون رخ داده است.

(۴) زایده غرابی، کوراکوئید (Coracoid) این زایده با سطح تحتانی استخوان ترقوه توسط رباط متصل می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۶

بدان کتف همراه با ترقوه (توسط رباطها) پیوند می‌خورد و این زایده از دررفتگی

بازو به سمت بالا جلوگیری می‌نماید و زایده دیگر «۱» نیز از داخل و به سمت پایین، سر بازو را از دررفتگی جلوگیری می‌نماید، سپس استخوان کتف (بعد از این دو زایده) همان‌طور که دارد به سمت داخل فرو می‌رود پیوسته پهن می‌گردد تا پوشش نگهدارنده‌اش،

بیشتر گردد.

بر سطح خلفی استخوان کتف، زایده‌ای مثلّث گونه قرار دارد که قاعده آن به سمت

بیرون و زاویه آن به سمت داخل می‌باشد تا سطح پشت، از همواری خارج نگردد، زیرا اگر قاعده آن به سمت داخل قرار می‌گرفت، سطح پوست برآمده می‌شد و در برخوردها دچار درد می‌گردید، این زایده به مانند خار مهره‌ها، برای حفاظت از پشت آفریده شده و به آن عَیر شانه «۲» می‌گویند.

انتهای پهنای کتف (از جانب داخلی به سمت گردن) به غضروف ته گردی متصل می‌گردد و علت پیوند استخوان کتف به این غضروف همان است که در دیگر غضروف‌ها بیان گردید.

فصل هجدهم: تشریح بازو

استخوان بازو برای دور ماندن از هرگونه آسیب گرد آفریده شده و سر فوقانی آن برآمده است تا در گودی کتف توسط مفصل سست بسیار غیر محکم فرو رود و به دلیل همین سستی، مفصل استخوان بازو بسیار دچار دررفتگی می‌گردد. در سستی این مفصل دو فایده منظور می‌باشد: یکی به خاطر تأمین یک نیاز؛ دوم به خاطر وجود ایمنی. تأمین نیاز ایجاد سلاست در حرکت بازو به همه جوانب می‌باشد و وجود ایمنی به دلیل آن است که بازو گرچه باید توانایی و امکان حرکت‌های گوناگون به اطراف را داشته باشد، لیکن این حرکت‌ها آن گونه زیاد و پیوسته نیست تا ترس از پارگی و دررفتگی رباطهای بازو

---

(۱) زایده اکرومیون (Acromion) این زایده مفصل بین استخوان کتف با ترقوه می‌باشد.

(۲) به هر برآمدگی عیر گویند مانند عیر قدم، جرجانی گوید: بر پشت کتف استخوان دراز است سرتاسر کتف چون مثلث ایستاده ... طبیبان آن را به تازی عیر کتف خوانند یعنی خرک کتف و این از بهر آن گویند که هرچه بر کتف نهاده شود، بار آن بر وی باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۷

وجود داشته باشد، بلکه در واقع بازو در بیشتر حالات، ثابت است و این بخش‌های دیگر دست است که در حرکت و فعالیت می‌باشد، لذا دیگر مفصل‌های دست بسیار محکم‌تر از مفصل بازو بسته شده‌اند.

مفصل بازو (با کتف) توسط چهار رباط جمع شده است: یکی رباط پهن غشایی «۱» که سطح مفصل را پوشانده مانند دیگر

مفصل‌ها؛ دو رباط دیگر از زایده اخرم به سوی پایین فرود آمده، یکی با انتهای پهن خود سر بازو را در بر گرفته و رباط دیگر (سوم) که بزرگ‌تر و سفت‌تر است همراه رباط چهارم که آن نیز از زایده منقاری برآمده به سوی پایین می‌آید و در برشی که برای آن دو رباط مهیاست، قرار می‌گیرند، شکل این دو رباط تمایل به پهنی دارند «۲» بویژه هنگام تماس با بازو «۳». از ویژگی‌های این دو رباط آن است که چون آستری برای بازو می‌باشند و به ماهیچه‌های انباشته بر باطن بازو متصل می‌شوند.

استخوان بازو از داخل گود و از طرف خارج برآمده است تا ماهیچه، عصب و رگ‌های انباشته بر هم در آن پناه گیرند و همچنین انسان بتواند به خوبی، چیزی را زیر بغل خود حمل نماید و نیز بتواند به بهترین حالت، یک دست را برابر دست دیگر ببرد.

انتهای تحتانی استخوان بازو از دو زایده به هم چسبیده تشکیل شده است زایده‌ای داخلی (انسی) که بلندتر و باریک‌تر بوده و با چیز دیگری پیوند نخورده است، بلکه صرفاً حفاظ عصب و رگ‌ها می‌باشد و زایده‌ای خارجی که توسط تکمه‌ای «۴»، که توصیف آن را می‌آوریم، مفصل آرنج بدان تمام می‌گردد، و بناچار میان آن دو زایده، شیاری به وجود می‌آید که در دو طرف این شیار دو گودی از بالا (یعنی حفره فوقانی) به سمت جلو و از

---

(۱) از ضخامت کمی برخوردار است مانند پرده اگر رباط ضخیم و سفتی بود، بازو را از سهولت در حرکت مانع می‌گردید با این حال به خاطر پوششی که دارد مانع از دررفتگی بازو می‌گردد.

(۲) پهن نیست بلکه متمایل به پهنی است.

(۳) تا بازو را پوشش بهتری دهد.

(۴) کاپیتولوم (Capitulum) قسمت مدور برای مفصل شدن با سر زند رویین. (به نقل از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۳)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۸

پایین (یعنی حفره تحتانی) به سمت عقب کشیده شده است، «۱» گودی داخلی فوقانی هموار و صیقلی می‌باشد و پرده‌ای بر آن قرار ندارد و گودی خارجی بزرگ‌تر است، و آن سمت از گودی خارجی که بعد از گودی داخلی قرار دارد از بافت زبری برخوردار می‌باشد و شکل گودی آن دایره‌ای نبوده، بلکه چون دیواره‌ای راست ایستاده تا این که هرگاه زایده استخوان ساعد به جانب وحشی (خارج) حرکت نمود با برخورد به دیواره، بایستد- و به زودی نیاز بدان را بیان می‌کنیم- بقراط این دو گودی را دو پاشنه نامیده است. «۲»

فصل نوزدهم: تشریح ساعد

استخوان ساعد از دو استخوان به نام زند که در طول به هم چسبیده‌اند، تشکیل شده است. استخوان بالایی که برابر انگشت شست قرار دارد، باریک‌تر می‌باشد و آن

«زند رویین» نامیده می‌شود و استخوان پایینی که برابر انگشت کوچک قرار دارد ستبرتر است، زیرا حمل کننده زند رویین می‌باشد، و آن را «زند زیرین» می‌نامند.

نقش زند رویین در حرکت ساعد به پیچیدن و اتساع است و نقش زند زیرین در حرکت ساعد به باز و بسته شدن، وسط هر یک از این دو استخوان باریک می‌باشد، زیرا ضخامت عضلات پیرامونی، آنها را از تراکم استخوانی سنگین کننده بی‌نیاز ساخته است و انتهای این دو استخوان به دلیل نیاز به کثرت رویش رباطها از آن دو ناحیه حجیم می‌باشد زیرا بسیار است که هنگام حرکت‌های مفصلی ساییدگی و برخوردهای شدید بر این دو ناحیه وارد می‌گردد و افزون بر آن از وجود عضلات و گوشت نیز بی‌بهره‌اند.

---

(۱) دلیل این که از گودی داخلی (به اصطلاح انسی) تعبیر به بالا و از گودی خارجی (به اصطلاح وحشی) تعبیر به پایین نمود این است که گودی داخلی (یعنی باطن آرنج) در بیشتر وضعیت قرار گرفتن دست، به سمت بالا و گودی خارجی به سمت پایین قرار می‌گیرد.

(۲) در نسخه بولاق دو چشم دارد و در نسخه تهران و شرح آملی دو عتبه (پاشنه) تشبیه به دو پاشنه درب به دلیل حرکت استخوان ساعد به جلو و عقب در آن می‌باشد، و سید اسماعیل جرجانی نیز چنین می‌گوید: و بقراط این دو مَغاك (گودی) را عتبه خواند و عتبه به زبان پارسی آستانه در باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۱۹

استخوان زند رویین کج می‌باشد، گویا از داخل شروع و با اندکی انحراف به

جانب بیرون پیچیده است و فایده این شکل، آمادگی متناسب برای حرکت پیچشی دست است و زند زیرین راست می‌باشد، زیرا این شکل برای باز و بسته شدن متناسب‌ترین حالت می‌باشد.

فصل بیستم: تشریح مفصل آرنج

بندگاه (مفصل) آرنج از به هم جوش خوردن بندگاه زند رویین و بندگاه زند زیرین با استخوان بازو تشکیل یافته است.

انتهای زند رویین، گودی است که تکمه‌ای «۱» از جانب خارجی استخوان بازو در آن خوش نشسته است و توسط رباطها در آن بسته شده و با چرخش این تکمه در آن گودی حرکت پیچش و وارو شدن دست به وجود می‌آید. و اما زند زیرین دارای دو برآمدگی می‌باشد که میانه آن برشی- مانند نوشتن سین به زبان یونانی (C- است. سطح موجود در گودی این بریدگی برآمده است تا خوش اندام گردد در برش انتهایی استخوان بازو که فرو رفته است جز این که شکل فرو رفتگی آن شبیه گوژ مدوّر (قرقره‌ای) می‌باشد، پس از خوش نشستن بریدگی (سینی) موجود میان دو برآمدگی زند زیرین در بریدگی بازو، بندگاه آرنج جوش می‌خورد «۲»» پس هرگاه بریدگی میان دو برآمدگی زند زیرین در آن بریدگی حرکت کند، مفصل آرنج جوش می‌خورد» «۳»، پس هرگاه بریدگی بر بریدگی به عقب و پایین، حرکت نماید، دست بازمی گردد و هرگاه بریدگی دیواره‌ای از گودی نگهدارنده تکمه (که در پشت بازو قرار دارد)، دست را از باز شدن بیشتر مانع گردد، بازو و ساعد، راست بایستند و هرگاه یکی از دو بریدگی بر دیگری به جلو و بالا حرکت نماید، دست جمع گردد تا جایی که ساعد با بازو از جلو و داخل تماس پیدا می‌کند، انتهای تحتانی دو زند (در

---

(۱) کاپیتولوم (Capitulum).

(۲) قسمت قرقره‌ای شکلی بنام تروکلئا (Trochlea(برای مفصل شدن با بریدگی تروکلئای استخوان اولنا (زند زیرین). (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۳.)

(۳) این عبارت در نسخه بولاق تکراری است که از تخلیط دو پاراگراف سطر قبلی و بعدی به وجود آمده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۰

ناحیه مچ) چون استخوانی واحد سخت به هم چسبیده و در آن بین گودی فراخ مشترکی ایجاد گردیده که بیشتر آن در زند زیرین قرار دارد و آنچه از استخوان هر دو زند از گودی بیرون افتاده به شکل سطحی صیقلی و گوژی باقی مانده تا از رسیدن آسیب‌ها مصون ماند «۱» و در عقب گودی زند زیرین برآمدگی متمایل به طول خارج می‌گردد که به زودی درباره فایده آن سخن می‌گوییم «۲».

فصل بیست و یکم: تشریح مچ

مچ دست «۳» از استخوان‌های زیادی ترکیب یافته است تا در صورت وقوع آسیب، همه مچ را درگیر ننماید. تعداد استخوان‌های مچ هفت عدد (اصلی) و یک استخوان اضافه می‌باشد، هفت استخوان اصلی در دو ردیف در کنار هم قرار دارند، سه استخوان در ردیف بعد از ساعد چیده شده، زیرا این ردیف می‌باید باریک‌تر باشد و چهار استخوان دیگر در ردیف دوم قرار گرفته‌اند، زیرا پس از آن استخوان کف و انگشتان می‌باشند لذا این ردیف باید عریض‌تر باشد.

استخوان‌های سه گانه ردیف اول، پلکانی چیده شده و سرهای به طرف ساعد آن باریک‌تر و بسیار منسجم و به هم چسبیده می‌باشند و سرهای به طرف ردیف دوم پهن‌تر و از انسجام و چسبیدگی کمتری برخوردار می‌باشند.

استخوان هشتم (اضافی) در به وجود آوردن دو ردیف استخوان‌های مچ نقشی ندارد، بلکه برای حفاظت از عبور عصبی به کف دست آفریده شده است. «۴»

---

(۱) آملی گوید: برآمدگی انتهای زند رویین برابر انگشت شست را «کوع» نامند و برآمدگی برابر انگشت کوچک را «کرسُوع» نامند. (شرح آملی، ص ۲۳۵)

(۲) اگر زایده نیزه‌ای منظور باشد در انتهای تحتانی زند رویین قرار دارد و در انتهای تحتانی زند زیرین زایده مدور «استیلوئید» می‌باشد که از سطح داخلی آن به سمت پایین امتداد دارد. (نقل از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۴)

(۳) مچ محدوده بین دو زند و کف دست می‌باشد.

(۴) ردیف اول با سه استخوان به هم چسبیده و ردیف دوم با چهار استخوان، تکمیل می‌شوند و استخوان هشتم (Pisiform – نخودی) بیرون از آنها برای جنبه حفاظتی در برابر انگشت کوچک قرار داده شده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۱

از تجمع سر استخوان‌های ردیف سه تایی، انتهایی به وجود می‌آید که در گودیی، که در انتهای دو زند گفتیم، فرو می‌رود و از آن مجموع، بندگاه بسته و باز شدن به وجود می‌آید و برآمدگی یاد شده در زند زیرین، «۱» در گودی موجود در استخوان‌های مچ داخل می‌گردد و از آن، بندگاه پیچیدن و اتساع به وجود می‌آید.

فصل بیست و دوم: تشریح کف دست

کف دست نیز از چند استخوان ترکیب یافته است تا هرگاه آسیبی رسد، همه آن را فرا نگیرد و نیز دست امکان گود شدن برای گرفتن اشیای گرد را داشته باشد و همچنین بتواند مایعات را در خود نگه دارد. این استخوان‌ها از بندگاه‌های بسیار مستحکم برخوردار می‌باشند که یک به یک، به هم محکم بسته شده‌اند تا پراکنده نباشند، در نتیجه کف دست نسبت به آنچه در خود گرفته و نگه داشته دچار ناتوانی گردد (این پیوند و اتصال) تا جایی است که اگر پوست کف دست کنده گردد، همگی این استخوان‌ها چنان به هم پیوند خورده‌اند که فاصله بین آنها از نگاه حس پنهان می‌باشد با این همه (پیوند باز) رباطها یکی به سوی دیگری بسیار محکم بسته شده‌اند، با این وجود از چنان انعطاف پذیری برخوردار می‌باشند که به محض جمع کردن، کف دست گود می‌گردد.

استخوان‌های کف دست چهار عدد است «۲» زیرا به انگشتان چهارگانه متصل می‌باشند و آن طرف که بعد از مچ قرار دارد به هم دیگر نزدیک می‌باشند تا پیوندشان به استخوان‌های (مچ) که گویا به یک دیگر چسبیده و پیوسته‌اند، به خوبی انجام پذیرد، و آن طرف که به سوی انگشتان قرار دارد، اندکی از هم دور می‌باشند تا پیوندشان به استخوان‌های (انگشتان) که از هم دور و فاصله

دارند، به خوبی انجام پذیرد.

---

(۱) زایده‌ای که در عقب زند زیرین قرار دارد بنا به نقل آملی «مِسلّهٔ و میل» نامیده می‌شود که با زایده نیزه‌ای (styloidProcess) که در زند رویین قرار دارد بنابر تشریح جدید، تطابق دارد زیرا مسلهٔ به سوزن بزرگ اطلاق می‌شود.

(۲) به تعداد انگشتان دست به جز انگشت شست.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۲

کف دست به دلیل (فایده‌ای که) دانستید، گود می‌گردد، و بندگاه مچ با کف به وسیله گودی‌های انتهای استخوان‌های مچ تشکیل می‌گردد، بدین گونه که تکمه‌هایی از استخوان‌های کف که از پوشش غضروفی برخوردارند، در آنها فرو می‌روند.

فصل بیست و سوم: تشریح انگشتان

انگشتان، ابزاری برای کمک در گرفتن اشیا می‌باشند، اندامی گوشتی تهی از استخوان آفریده نشده‌اند هر چند در صورت آفرینش بدون استخوان بروز حرکت‌های گوناگون ممکن بود مانند بسیاری از کرم‌ها و ماهی‌ها، لیکن حرکتی سست و ناپایدار، لذا برای این که کنش و حرکت‌ها سست و ناتوان چون افراد رعشه‌ای نباشد، از وجود استخوان برخوردار گردید و در عین حال از استخوان یک پارچه آفریده نشده است تا در حرکت و کارها چون افراد کزازی «۱» دچار دشواری نگردد.

در بند انگشتان دست به سه عدد استخوان اکتفا شد، زیرا اگر در تعداد آنها افزوده می‌شد و این افزایش باعث افزایش حرکت‌های آن می‌گردید، به یقین ضعف و ناتوانی در نگه داشتن آنچه در آن به استحکام بسیار نیاز است، به دنبال داشت، و همچنین اگر از کمتر از سه استخوان آفریده شده بود؛ مثلًا از دو استخوان (گرچه) استحکام آن افزوده می‌گردید، (ولی) حرکت‌های آن از اندازه کافی کاهش می‌یافت و حال این که نیاز به تصرف متفاوت توسط انگشتان دست که با حرکت‌های گوناگون آن تحقق می‌یابد به مراتب بیشتر از استحکام بیرون از اندازه، احساس می‌گردد.

پایه استخوان‌های انگشتان دست، پهن‌تر و سر آنها باریک‌تر آفریده شده، و استخوان زیرین آن بزرگ‌تر و (بند دوم نیز بزرگ) به شکل پلکانی تا این که باریک‌ترین آن، انتهای

---

(۱) کزاز را شیخ الرئیس پس از بیماری‌های مغز در عداد بیماری‌های عصب قرار داده است و برای آن اطلاقات متعددی ذکر می‌کند که اولین اطلاق آن، بیماری است که از عضلات ترقوه شروع می‌گردد و آنها (در اثر تشنج) به سمت جلو و عقب دچار کشیدگی می‌گردند و به تعبیر آملی در شرح کلیات، ص ۲۳۷؛ عضلات بسته و باز در اثر تشنج و کشیدگی برابر می‌گردند در نتیجه وترهای عضله‌ها قبول حرکت نمی‌کنند لذا عمل باز و بسته و انحنا غیر ممکن می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۳

نوک انگشتان قرار دارد و این (نوع چینش) برای آن است که نسبت (و تعادل) بین استخوانی که سوار بر استخوان دیگر است به خوبی رعایت گردد.

استخوان‌های بند انگشتان مدور آفریده شده تا در برابر آسیب‌ها مصون بماند،

و از بافتی سخت و توپر و خالی از مغز سامان یافت تا بر استواری در حرکت‌ها و در گرفتن و کشیدن اشیا تواناتر باشد. سطح زیرین این استخوان‌ها گود و سطح رویین آنها برآمده آفریده شده‌اند تا گرفتن اشیا و ماساژ و فشار دادن آنها «۱» به خوبی انجام گیرد.

برای یک بند انگشت کنار بند انگشت دیگر (برای مفصل شدن به هم) گودی و برآمدگی قرار داده نشده تا پیوند آنها چون یک

شیء واحد به خوبی رعایت گردد، آن گاه که به استفاده از استخوان واحد نیاز می‌باشد، ولی برای کناره‌های خارجی آنها مانند انگشت شست و کوچک، در آن جانبی که انگشتی متصل نمی‌شود، برآمدگی اندک وجود دارد تا مجموع انگشتان دست هنگام به هم چسباندن آنها به شکل دایره (مشت) گردد که آن در برابر آسیب‌ها نگه دارنده می‌باشد.

سطح زیرین دست، گوشتی قرار داده شده تا تکیه گاه باشد «۲» و در تماس با اشیا هنگام گرفتن آنها آرامش داشته باشد «۳» و سطح رویین آن چنین نمی‌باشد تا دست سنگین نگردد، «۴» و مشت به منزله اسلحه‌ای سخت و دردآور گردد. «۵»

نوک انگشتان دست از گوشت بسیاری برخوردار است تا هنگام تماس با اشیا مانند چسب به خوبی به آنها چفت شود. «۶»

---

(۱) زیرا تقعّر (گودی) آنها باعث تماس و برخورد بهتر و بیشتر با اشیا می‌گردد و تحدّب (برآمدگی) مانع آن می‌باشد.

(۲) و پوست دست در اثر فشار به وسیله استخوان دچار آسیب نگردد.

(۳) شکل شیء در دست گرفته شده را بپذیرد و از دست نلغزد و به زمین نیافتد.

(۴) لذا با افزایش گوشت بدون نیاز دست سنگین و در نتیجه حرکت‌های آن دچار کندی گردد.

(۵) نسخه آملی «جُمع» دارد یعنی دست گره شده (مشت) و این در صورتی که عاری از گوشت باشد سلاح دردآور شمرده می‌گردد.

(۶) به دلیل نرمی گوشت و شکل پذیری آن بر خلاف استخوان.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۴

بندگاه‌های انگشت میانی بلندتر قرار داده شده، سپس انگشت انگشتری «۱»، سپس انگشت اشاره، سپس انگشت کوچک، تا انتهای آنها به هنگام گرفتن اشیا برابر گردند و در بین آنها شکاف به جا نماند و علاوه بر آن، انگشتان چهارگانه و وسط کف دست برای گرفتن اشیای گرد، گود گردد.

نقش انگشت شست در عمل، برابر همه انگشتان چهارگانه می‌باشد «۲» و اگر در غیر جای خود قرار داده می‌شد، فایده آن از بین می‌رفت، زیرا اگر به فرض در وسط کف قرار داده می‌شد، بیشترین کارهایی که با کف دست انجام می‌گیرد، از دست می‌دادیم «۳» و اگر مثلًا در کنار انگشت کوچک قرار داده می‌شد، این امکان که دو دست را کنار هم قرار دهیم و چیزی را با آن برداریم از ما گرفته می‌شد، و دورترین وضعیت برای انگشت شست این بود که در پشت دست قرار داده شود. «۴»

انگشت شست در کنار چهار انگشت مشت، پیوند نخورده تا این که فاصله بین آن و دیگر انگشتان کم نشود، لذا اگر چهار انگشت از یک طرف چیزی را بردارند، انگشت شست از طرف دیگر بر آن فشار آورد، در نتیجه این امکان برای کف دست باشد که شیء بزرگ را بردارد و در خود جای دهد، و همچنین (با فاصله‌ای که وجود دارد) برای شست فایده دیگری دیده می‌شود و آن نقش درپوش بر آنچه کف در خود گرفته است و آن را پنهان داشته و انگشت کوچک (و کناری آن) «۵» نیز از پایین چون پرده‌ای آن را بپوشاند.

همه مفاصل انگشتان (سُلامیات) از طرف انتها (و توسط زواید برخی از آنها) و گودی‌هایی به هم فرو رفته، جوش خورده‌اند که میان آنها مایعی چسبنده قرار داده شده «۶» و

---

(۱) انگشت انگشتری (بنصر) به انگشت چهارم کنار انگشت کوچک گفته می‌شود.

(۲) زیرا در عمل مقابل تک تک انگشتان چهارگانه و نیز مجموع آنها می‌باشد، و لذا از آنها فاصله دارد.

(۳) مثل تکیه دادن، گرفتن چیزی در دست، ماساژ دادن.

(۴) زیرا همه فایده شست از بین می‌رفت.

(۵) پرانتز اشاره به نسخه بولاق است که انگشت انگشتری (بنصر) در آن وجود دارد ولی در نسخه آملی نمی‌باشد و آن مناسب‌تر است.

(۶) این مایع چسبنده باعث رطوبت بخشی به مفاصل و جلوگیری از خشکی و ساییدگی در اثر حرکت زیاد و اصطکاک آنها می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۵

رباطهایی سخت، آن بندگاه‌ها را در برگرفته‌اند. سر آنها (که در گودی فرو می‌رود) به وسیله پرده‌هایی از بافت غضروف پوشانده شده‌اند «۱» و شکاف‌های موجود در بین این نوع مفاصل «۲» برای استحکام بیشتر توسط استخوان‌هایی بسیار خُرد به نام استخوان‌های کنجدی (ساچمه‌ای) پر گردیده‌اند. «۳»

فصل بیست و چهارم: فایده ناخن

ناخن برای چهار فایده آفریده شده است:

۱. تکیه گاهی برای نوک انگشتان باشد تا هنگام فشار بر چیزی دچار سستی نگردد؛

۲. انگشت بتواند به وسیله آن، چیزهای ریز را از زمین بردارد؛

۳. انگشت بتواند به وسیله آن، اعضا را تمیز کند و آنها را بخاراند؛

۴. اسلحه‌ای برای دفاع در پاره‌ای از اوقات باشد «۴»، سه فایده نخست برای نوع انسان سزاوارتر است و فایده چهارم برای حیوانات دیگر (درنده گان). ناخن به دلیل آنچه دانسته شد «۵» از انتهایی گرد برخوردار است و از استخوان‌هایی نرم آفریده شده تا سطح زیرین چسبیده بدان دچار پارگی و آسیب نگردد، آفرینش ناخن به گونه‌ای است که پیوسته در حال رشد می‌باشد، زیرا ناخن همواره در معرض ساییدگی و سابیدگی قرار دارد.

---

(۱) تا این که غضروف مانع خرد شدن استخوان در اثر اصطکاک به سبب حرکت‌های بسیار گردد.

(۲) مفاصل سُلامیات به دلیل این که امکان فرو رفتن استخوان‌های آنها به‌طور عمیق وجود ندارد و برای این که از دررفتگی آنها جلوگیری به عمل آید شکاف‌های آنها توسط استخوان‌های ریز و سبکی به نام کنجدی (سزاموئید) پر گردیده هر چند مفاصل دیگر در صورت لزوم توسط غضروف پر می‌گردند، گفته می‌شود هر یک از این مفاصل دارای چهار عدد از این نوع استخوان‌ها می‌باشند که مانع میل و دررفتگی آنها به جهات چهارگانه می‌گردند.

(۳) در ابتدای تشریح استخوان‌ها، درباره آن توضیح داده شد.

(۴) برای ناخن فواید دیگری نیز متصور است از جمله زینت و قشنگی انگشتان، باز کردن گره‌ها، جدا کردن چیزهای ضعیف.

(۵) مصونیت بیشتر شکل مدوّر از آسیب‌ها و علاوه بر آن، زیبایی آن می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۶

فصل بیست و پنجم: تشریح استخوان شرمگاه (لگن خاصره) «۱»

دو پاره استخوان یکی راست و دیگری چپ استخوان خاجی، «۲» پیوسته است و در وسط (شرمگاه) توسّط مفصل محکمی به هم

متصل می‌شوند، این دو به منزله پایه برای همه استخوان‌های فوقانی و در عین حال حمل کننده و جابجاکننده برای اندام تحتانی می‌باشد و هر یک از این دو استخوان به اجزای چهارگانه‌ای تقسیم می‌گردند:

۱. استخوانی که در سمت خارجی قرار دارد، استخوان حَرقفی و خاصره «۳» نامیده می‌شود؛

۲. استخوانی که در سمت قدامی قرار دارد، استخوان شرمگاه «۴» نامیده می‌شود؛

۳. استخوانی که در سمت خلفی قرار دارد، استخوان سرین «۵» نامیده می‌شود؛

۴. استخوانی که در سمت پایین داخلی قرار دارد، استخوان حُقّه ران «۶» نامیده می‌شود، زیرا در آن حفره‌ای است که سر کوژی ران در آن فرو می‌رود بطور کلی بر استخوان شرمگاه اعضای با اهمیتی، مانند: مثانه، رحم، کیسه‌های منوی از نرینه‌ها، نشیمنگاه و مخرج قرار دارد.

---

(۱) تشریح استخوان هیپ یا بی‌نام (Innominateor Hip Bone) می‌باشد که از نام اجزای آن برای نام گذاری آن استفاده می‌شود مانند استخوان عانه (شرمگاه) و یا استخوان لگن خاصره، که در عنوان قانون از تشریح عانه تعبیر آورده شد.

سید اسماعیل جرجانی می‌گوید: با استخوان‌های عجز، دو پاره استخوان پیوسته است یکی از سوی راست و یکی از سوی چپ و هر دو بزرگ است و این استخوان‌ها را نامی خاصه نیست لکن آن موضع که زیر اوست و پهن‌تر است استخوان خاصره و حرقفه نیز گویند؛ یعنی استخوان تهی گاه و آنچه فروتراست و از سوی بیرون است آن را استخوان ورک گویند؛ یعنی استخوان سرین و آنچه سوی پیش است و باریک‌تر است و در وی سولاخی است آن را استخوان عانه گویند؛ یعنی استخوان زهار و پیوستن سرهای هر دو به یکدیگر اینجاست .... (ذخیره خوارزمشاهی، ص ۲۳)

(۲) ساکروم (Sacrum).

(۳) ایلیوم (Ilium).

(۴) پوبیس (Pubis).

(۵) ورک، ایسکیوم (Ischium).

(۶) روی سطح خارجی استخوان بی‌نام، فرورفتگی عمیقی به نام استابولوم-Acetabulum)حقه) وجود دارد که با سر استخوان ران مفصل می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۷).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۷

فصل بیست و ششم: گفتاری مختصر در فایده پا «۱»

خلاصه کلام این که فایده پا در دو چیز می‌باشد:

۱. استواری و ایستادن و این توسط گام می‌باشد؛

۲. جابجا شدن با قامت راست و در حال بلند شدن و در حال نشستن و این توسط ران و ساق تأمین می‌گردد.

پس هرگاه گام آسیب بیند استواری و ایستادن دشوار گردد نه جابه جا شدن مگر به اندازه‌ای که جابه جا شدن به وجود استواری برای یکی از پاها نیازمند باشد و هرگاه ماهیچه «۲» ران و ساق پا آسیب بیند، ایستادن آسان می‌باشد، ولی جابه جایی دشوار می‌گردد.

فصل بیست و هفتم: تشریح استخوان ران

ابتدای استخوان‌های پا از استخوان ران شروع می گردد و آن بزرگ‌ترین استخوان بدن می‌باشد، زیرا حمل کننده اعضای فوقانی بدن و جابه جاکنندهٔ اعضای تحتانی آن می‌باشد. انتهای فوقانی استخوان ران گوی شکل است تا در فرورفتگی سرین به خوبی جفت گردد. استخوان ران از خارج بدن (و جلوی بدن) برآمده و از داخل و پشت بدن گود و قوسی (مقصّع) می‌باشد، بنا بر این اگر استخوان ران راست و برابر فرورفتگی سرین قرار داده می‌شد، گونه‌ای کج روی «۳» به وجود می‌آمد مانند کسانی که مادرزادی چنین می‌باشند، و علاوه بر این اشکال، جای خوب و مناسبی برای نگه داری ماهیچه‌های بزرگ و عصب و رگ‌ها تعبیه نمی گردید، در نتیجه از مجموع آنها (استخوان و ماهیچه و ...) چیز راستی به وجود نمی‌آمد و لذا شکل نشستن نیز به خوبی به دست نمی‌آمد (مانند افراد چاق که به

---

(۱) مقصود از پا در این فصل مجموع ران، ساق و گام می‌باشد.

(۲) قید «ماهیچه» در عبارت آورده شد زیرا اگر استخوان ران و ساق دچار شکستگی گردد استواری و ایستادن نیز مختل می‌شود.

(۳) حکیم آملی در معنای کج روی (فَحَج) می گوید: سر گام‌ها در راه رفتن به هم نزدیک و پاشنه‌ها از هم دور باشد لیکن حکیم جیلانی آن را فاصله بین دو زانو حدود هشت انگشت در راه رفتن تفسیر نموده است، که همان پای قوسی و پرانتزی مقصود می‌باشد (گزیده از جامع الشرحین ص ۲۴۲).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۸

سختی روی زانو می‌نشینند)، سپس اگر استخوان ران به داخل خم نگردد (شکل گود و قوسی)، گونه‌ای دیگر از کج روی بروز می‌نماید (و آن کم شدن فاصله بین دو پا می‌باشد) «۱» در نتیجه برای ایستادن واسطه‌ای (فرجه‌ای) «۲» که بدان و از آن مایل شدن تحقق می‌یابد، از بین می‌رفت و پا تعادل خود را از دست می‌داد.

در انتهای تحتانی ران دو برآمدگی برای پیوند با زانو می‌باشد، لذا باید ابتدا درباره ساق سپس درباره مفصل سخن گوییم.

فصل بیست و هشتم: تشریح استخوان ساق

استخوان ساق نیز مانند ساعد از دو استخوان تشکیل گردیده است: یکی بزرگ‌تر و بلندتر و آن استخوان داخلی ساق می‌باشد که بدان درشت نی می گویند؛ و دومی کوچک‌تر و کوتاه‌تر به گونه‌ای که با استخوان ران تماس پیدا نمی کند، بلکه پیش از رسیدن به آن کوتاه می‌شود، البته در قسمت تحتانی همراه با درشت نی تا انتها امتداد می‌یابد، و بدان نازک نی می گویند، برای ساق نیز برآمدگی به خارج وجود دارد، سپس در قسمت تحتانی برآمدگی دیگری به داخل دیده می‌شود تا بدان ایستادن به خوبی و اعتدال تحقق یابد.

درشت نی، ساق حقیقی می‌باشد «۳» و از استخوان ران کوچک‌تر آفریده شده است، زیرا دو انگیزه در اینجا وجود دارد: یکی برای افزایش بزرگی استخوان و آن استواری و باربری اندام فوقانی است؛ و انگیزه دیگر برای افزایش کوچکی استخوان و آن سبکی برای حرکت کردن و از آنجا که انگیزه دوم به هدف مقصود از استخوان ساق نزدیک‌تر است، بدین منظور ساق کوچک‌تر آفریده شد و انگیزه اول به هدف مقصود از استخوان ران نزدیک‌تر است، بدین منظور استخوان ران بزرگ‌تر آفریده شد و به ساق اندازه‌ای متناسب اعطا گردید بطوری که اگر ساق اندکی بزرگ‌تر از این بود مانندِ بیماران فیل پا و دوالی

---

(۱) این حالت، یعنی: تضییق بین دو پا ضد واژه فحج می‌باشد و به تعبیر حکیم جیلانی از باب اطلاق ضد بر ضد می‌باشد.

(۲) برای بلند شدن از زمین باید فضایی برای کج شدن و سپس راست شدن وجود داشته باشد.

(۳) زیرا به ران متصل بوده و حمل کننده بدن می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۲۹

(واریس) مبتلا به دشواری در حرکت می‌گردید و اگر از آن کم‌تر می‌بود مانند ساق نازکهای مادرزادی مبتلا به ضعف و دشواری حرکت و ناتوانی از باربری اندام فوقانی می‌گردید، با این همه (که اندازه متناسب دارد بدان بسنده نشد) درشت نی بر نازک نی تکیه داده و بدان تقویت گردیده است «۱»، البته برای نازک نی

فواید دیگری نیز وجود دارد مانند: پوشاندن عصب و رگ‌ها در میان خود و نیز همراهی با درشت نی در به وجود آوردن مفصل گام تا استحکام یابد و مفصل باز و تا شدن نیز

تقویت گردد.

فصل بیست و نهم: تشریح مفصل زانو

بندگاه زانو به واسطه فرو رفتن دو زایده «۲» انتهای ران (در دو حفره سر استخوان ساق) به وجود می‌آید، که با رباطی پیچیده بر آن دو (زایده و حفره) محکم شده و رباط (دیگر) که در عمق حفره «۳» بسته شده و دو رباط محکم (دیگر نیز) از دو طرف بسته می‌باشد «۴» جلوی دو زایده با استخوان کشکک «۵» خوش اندام گردیده است و آن کاسه زانوست و استخوانی متمایل به گردی می‌باشد، فایده آن مقاومت هنگام زانو زدن و نشستن آویزان (نیم خیز) که از پارگی و گسستگی (رباطها) جلوگیری می‌نماید، و نیز تکیه گاه برای مفصلی که پیوسته با حرکت خود بدن را جابجا می‌نماید. جایگاه این استخوان در جلوی زانو قرار داده شد، زیرا بیشترین فشار هنگام خم شدن متوجه این قسمت از زانو می‌باشد و به سمت عقب خم شدن شدید وجود ندارد و به دو طرف (چپ و راست) نیز خم شدن

---

(۱) تا بر استواری و باربری نیز یاری گردد.

(۲) به این دو زایده که در دو گودی سر درشت نی فرو می‌رود، جوزتان (دو گردو) می‌گویند (شرح جیلانی ص ۲۴۳).

(۳) یعنی سر دو زایده را در وسط دو گودیِ درشت نی محکم بسته است.

(۴)) رباطُهای متقاطع- (arcuatelig بدن صورت که سر یک زایده را به سمت راست گودی ساق و سر زایده دیگر را به سمت چپ گودی ساق محکم بسته است (شرح آملی ص ۲۴۳).

(۵) استخوان کشکک جالینوس می‌گوید: استخوانی است با اندک غضروفیت. کشکک، پاتلا (Patella(یک استخوان سزاموئید (یعنی استخوانی که در ضخامت یک وتر رشد می‌کند) است که در ضخامت وتر عضله چهار سر ران قرار دارد این استخوان مثلثی شکل است ... (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۴۰).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۰

بسیار ناچیز است، بلکه انعطاف زانو به سمت جلو می‌باشد و هنگام ایستادن و زانو زدن و مانند آن، فشار بر آن وارد می‌گردد.

فصل سی‌ام: تشریح استخوان گام

گام، ابزاری برای استواری آفریده شده است و شکل آن از جلو دراز است تا با تکیه بر آن، بر راست ایستادن یاری گردد.

برای کف پا به طرف انسی (داخل)، گودی (برآمدگی از سطح زمین) قرار داده شده تا تمایل گام هنگام راست ایستادن بویژه زمان راه رفتن به جهت مخالف پای بالا آمده، باشد؛ زیرا برابری می‌نماید به کمک آنچه از تکیه به سمت پای حمل کننده (پای دیگر)

تقویت گردیده، پایی را که بالا آمده است، در نتیجه استواری و تعادل در ایستادن برقرار گردد. «۱» و علاوه بر آن گام نهادن بر چیزهای بر آمده از زمین، بدون درد شدید باشد و نیز گام بتواند چیزهایی مانند پلکان و لبه بلندی‌ها را به راحتی در خود گیرد.

گام برای فوایدی، از ترکیب استخوان‌های متعدد آفریده شده است، از جمله آن که در صورت نیاز بتواند اشیا را خوب نگه دارد و آنچه از زمین زیر پاست در خود گیرد، زیرا گام چیز زیر پا را نگه می‌دارد چنان که کف، چیز گرفته شده در دست را و هرگاه نگه دارنده (مثل گام) این آمادگی را داشته باشد که با جابجایی اجزای خود به شکلی در آید که بتواند چیزی را به نیکویی در خود نگه دارد به مراتب بهتر است از این که نگه دارنده قطعه استخوانی یک پارچه باشد و قابلیت انعطاف و شبیه شدن به اشکال گوناگون را نداشته باشد، و فایده دیگر برای تعدد استخوان گام بین همه اندامی که از استخوان‌های متعدد تشکیل یافته، مشترک می‌باشد.

---

(۱) عبارت متن بنابر نسخه آملی این چنین است «لیقاوم بما یجب أن یسند من الاعتماد الی جهة الاستقلال بالرجل المشیلة فیعتدل القوام».

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۱

استخوان‌های گام بیست و شش عدد می‌باشد که عبارتند از: استخوان قاپ (کعب) «۱» که بدان بندگاه ساق کامل می‌گردد، استخوان پاشنه (عقب) که پایه راست ایستادن بر آن استوار می‌باشد، استخوان زورقی (ناوی) که بدان گودی کف پا به وجود می‌آید، استخوان‌های چهارگانه «۲» میخی (مچ پا) آنها با استخوان‌های کف پا پیوند می‌خورند؛ یکی

از آنها استخوان نردی (مکعبی) است که چون شش ضلعی در جانب خارجی گام قرار دارد و به وسیله آن، جانب خارجی پا به خوبی روی زمین قرار می‌گیرد و استخوان‌های پنج گانه کف پایی.

درباره استخوان قاپ، باید گفت که استخوان قاپ (کعب) انسان نسبت به استخوان قاپ دیگر حیوانات به شکل مکعّب، نزدیک‌تر می‌باشد، گویا برجسته‌ترین استخوان گام است که در حرکت کردن سودمند می‌باشد، چنان که استخوان پاشنه برجسته‌ترین (بزرگ‌ترین) استخوان پا است که در ایستادن سودمند می‌باشد.

استخوان قاپ در بین دو انتهای برآمده از درشت نی و نازک نی «۳» قرار دارد که آن را همه جانبه، یعنی از بالا و عقب آن و نیز از دو طرف خارجی و داخلی، احاطه نموده‌اند. «۴»

دو طرف استخوان قاپ (از پایین) در دو گودی استخوان پاشنه بسیار محکم فرو رفته است و استخوان قاپ واسطه بین استخوان ساق و پاشنه می‌باشد و بدان وسیله پیوند آن دو به نیکویی انجام می‌گردد و بندگاه بین آن دو محکم و از لرزش مصون می‌باشد.

---

(۱) استخوان قاپ (تالوس-Talus) (با مفصل شدن به انتهای تحتانی نازک نی، قوزک خارجی را ایجاد می‌کند.

(۲) پاره‌ای از علمای تشریح استخوان نردی (کوبوئید-Cuboid) (را از استخوان‌های رسغ محسوب نداشته‌اند لذا نزد آنها سه عدد می‌باشد (گزیده از شرح آملی، ص ۲۴۵) در ضروریات آناتومی اسنل، ص ۴۳ نیز استخوان‌های میخی (کونئیفورم-Cuneiform) (را سه عدد برمی‌شمرد و می‌گوید: استخوان‌های کوچک و گوه‌ای شکل‌اند که در خلف با استخوان ناویکولار (ناوی-Navicular) (و در قدام با استخوان متاتارسال (کف پایی-Metatarsal) (مفصل می‌شوند.

(۳) بدان دو برآمدگی کعبین (دو کعب) می‌گویند.

(۴) معنای عقب آن (قفاه) پشت نیست زیرا آن دو برآمدگی از پشت احاطه ندارند بلکه مقصود پشت دو طرف از بالا می‌باشد. (گزیده از شرح آملی، ص ۲۴۶) و از جلو با استخوان زورقی مفصل می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۲

استخوان قاپ در حقیقت در وسط قرار دارد «۱» و چنین پنداشته می‌شود که به خاطر گودی کف پا به سمت بیرون منحرف گردیده است.

استخوان قاپ از ناحیه قدامی به استخوان زورقی پیوند مفصلی خورده است و استخوان زورقی از ناحیه خلفی به استخوان پاشنه و از ناحیه قدامی به سه استخوان از استخوان‌های کف پایی متصل می‌باشد و از جانب خارجی به استخوان نردی که اگر خواستی آن را استخوان جداگانه‌ای بر شمار و اگر خواستی آن را استخوان چهارم برای استخوان‌های کف پایی قرار بده.

پاشنه، زیر استخوان قاپ قرار دارد، بسیار سخت و به سمت عقب مدور می‌باشد تا در برابر اصطکاک و آسیب‌ها مقاومت نماید، سطح تحتانی آن نرم و هموار می‌باشد تا زیر پا به خوبی یک دست و برابر قرار گیرد و گام هنگام ایستادن بر جایگاه خود منطبق گردد. اندازه پاشنه، متمایل به بزرگی آفریده شده تا بار بدن را بکشد. ریخت پاشنه، مثلّث مایل به کشیدگی (یعنی به شکل مکعب مستطیل) می‌باشد بدین گونه که (از سمت استخوان زورقی) اندک اندک باریک می‌گردد تا به گودی کف پا برسد و در گودی رو به بیرون پا ناپدید می‌گردد، تا گودی کف پا به تدریج از پشت به وسط پا شکل گیرد.

وضعیت استخوان‌های مچ پا با استخوان‌های مچ دست متفاوت می‌باشد، استخوان‌های مچ پا در یک ردیف چیده شده‌اند، و استخوان‌های مچ دست در دو ردیف و علاوه بر آن تعداد آنها به مراتب از استخوان‌های مچ دست کمتر می‌باشد، دلیل این تفاوت در این است که نیاز به حرکت و در خود گرفتن اشیا برای مچ دست بیشتر نسبت به گام می‌باشد و بیشترین نقش گام در ایستادن است و زیادی تعداد استخوان‌ها و (در پی آن) تعدد مفاصل باعث سستی و به وجود آمدن روزنه‌های خالی بیش از اندازه می‌گردد و این به

---

(۱) بین استخوان ساق و پاشنه به‌طور مستقیم مفصل نشده است؛ زیرا پاشنه باید بسیار با ثبات روی زمین قرار بگیرد در حالی که مفصل ساق با گام از مفاصل متحرک می‌باشد، لذا استخوان قاپ در این بین، واسطه قرار داده شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۳

کار نگه داشتن (در ایستادن) و در خود گرفتن آسیب جدی وارد می‌نماید،

چنان که به عکس، نبود هر گونه روزنه و خلل نیز بدین امر آسیب وارد می‌نماید،

زیرا جا برای هرگونه باز شدن و انعطاف متعادل و ملایم را سلب می‌گرداند و دانسته

شد که در خود گرفتن به تعداد زیاد استخوان و کوچک بودن ابعاد آنها مناسب‌تر است و

روی پای ایستادن و سنگینی را تحمل کردن به تعداد کمتر و بزرگی ابعاد استخوان‌ها مناسبت بیشتری دارد.

استخوان کف پا از پنج استخوان آفریده شده است تا به هر یک از آنها یک انگشت پیوند داده شود، زیرا استخوان انگشتان پا در یک ردیف کنار هم چیده شده‌اند «۱»، چرا که نیاز در آنها به استحکام (برای ایستادن) بیشتر است تا به نگهداشتن و در خود گرفتن که این دو در انگشتان دست مقصود می‌باشد. «۲»

انگشتان پا به جز انگشت شست از سه بند استخوان (سلامیات) و انگشت شست از دو بند استخوان ترکیب شده است.

در حد کفایت درباره استخوان‌های بدن سخن گفتیم، پس هرگاه همه استخوان‌های بدن را شماره کنیم به جز استخوان‌های کنجدی (سمسمانی) و استخوان لامی- شبیه به لام در نوشتن یونانی- «۳» دویست و چهل و هشت (۲۴۸) عدد می‌باشد «۴»

---

(۱) بر خلاف استخوان انگشتان دست که کنار هم در یک ردیف قرار ندارند.

(۲) در انگشتان دست بر عکس است و نیاز به گرفتن و برداشتن اشیا بیشتر است؛ لذا انگشتان با فاصله قرار دارند.

(۳) استخوانی در حنجره که رباطُ‌های عضله حنجره از آن منشأ می‌گیرد.

استخوان لامی، استخوانی منفرد در خط میانی گردن و بالای حنجره قرار دارد این استخوان به شکل (U) می‌باشد. (گزیده از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۳)

(۴) این تعداد بنابر احتساب دو سر کتف‌ها (قلهٔ الکتف) به عنوان دو استخوان مستقل می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۵

گفتار دوم درباره ماهیچه‌ها «۱» آن شامل سی فصل می‌باشد: «۲»

فصل اول: گفتاری کلی در تشریح عصب، ماهیچه‌ها، وتر و رباط

از آنجا که حرکت ارادی اندام بدن با نیرویی (نفسانی) است که از سوی مغز به وسیله رشته عصب به آنها افاضه می‌گردد و از طرفی رشته‌های عصب به خوبی با استخوان‌ها که در واقع ریشه و منشأ نخستین برای حرکت دادن اندام حرکتی هستند، پیوند نمی‌خورند، زیرا استخوان از بافتی سخت و عصب از بافتی نرم ساخته شده است، لذا آفریدگار متعال عنایت فرمود و از استخوان‌ها چیزی شبیه عصب رویاند که «عقب و رباط» نامیده می‌شود، پس آن را با عصب جمع کرد و همانند جسم واحدی به هم بافت. و از آنجا که جسم بافته شده از رشته عصب و رباط به هر حال باریک است؛ زیرا رشته عصب آن گونه که در رویشگاه خود حجیم است فاصله قابل توجهی را نمی‌پیماید و به اعضا و جوارح نمی‌رسد و اندازه‌اش در رویشگاه خویش نیز تنها به مقداری است که گوهر مغز و نخاع و فضای داخل سر و خروجی‌های عصب بتوانند آن را تحمل نمایند بنا بر این اگر حرکت دادن اندام بدن به رشته‌های عصبی ارتباط داده شود در حالی که عصب به همین اندازه ممکن باشد- بویژه هنگامی که شاخه شاخه شده و بر اعضای بدن توزیع می‌گردد- در

---

(۱) پس از تشریح استخوان، باید از غضروف بحث می‌گردید ولی چون در تشریح استخوان بدان اشاره شد لذا به همان اندازه اکتفا گردید و به تشریح عضله (ماهیچه) پرداخته شد با این که از اعضای مفرد بدن نیست؛ زیرا پس از استخوان بیشترین اجزای بدن را تشکیل می‌دهد و حرکت اعضا نیز بدان می‌باشد از این رو به اعضای مفرد بدن نزدیک است لذا گروهی آن را از اعضای مفرده شمرده‌اند.

(۲) در نسخه تهران و آملی، بیست و نه فصل می‌باشد زیرا در این دو نسخه تشریح صورت و پیشانی در یک فصل (دوم) گنجانده شده و فصل سوم تشریح ماهیچه‌های کرهٔ چشم می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۶

نتیجه سهم یک استخوان از عصب بسیار باریک‌تر از سرمنشأ و رویشگاه خود می‌گردد، در این صورت با دور شدن از سرمنشأ و رویشگاه خود فساد آشکاری پدیدار می‌گردد، «۱»

(با توجه به این مقدمه) آفریدگار متعال به حکمت و تدبیر خویش آن را عضوی قطور گرداند بدین صورت که با رشته رشته کردن جسم تافته شده از رشته عصب و رباط، لیفی به وجود آورد و میان آن را از گوشت آکنده نمود و پرده‌ای بر آن پوشاند و در وسط آن ستونی مانند محور از بافت عصب قرار داد. این مجموعهٔ را که از رشته‌های عصب، عَقَب، و لیف آن دو و گوشت آکنده و پرده کشیده شده بر آن، تشکیل یافته است، «ماهیچه» می‌نامند که با جمع شدن خویش، وتری را که از رباط و عصبِ نافذ از ماهیچه به

عضو تشکیل یافته، می‌کشد و با انقباض وتر، عضو مورد نظر، کشیده می‌گردد و با انبساط خویش، وتر سست شده و عضو مورد نظر، دور می‌گردد.

فصل دوم: تشریح ماهیچه‌های صورت

روشن است که ماهیچه‌های چهره به تعداد اندام متحرک در آن می‌باشد و اندام متحرک در چهره عبارتند از: پیشانی، دو چشم، دو پلک بالا، گونه به همراه دو لب، دو لب به تنهایی، انتهای دو بینی و فک پایین.

فصل سوم: تشریح ماهیچه‌های پیشانی

پیشانی توسّط ماهیچه نازکِ پهن پرده‌ای که در زیر پوست پیشانی گسترده شده، حرکت می‌نماید. این ماهیچه با پوست پیشانی بسیار آمیخته است بطوری که گویا بخشی از ماهیت پوست گردیده و کندن آن از پوست ممکن نمی‌باشد؛ و تماس این ماهیچه با عضو متحرک (پوست) بدون وتر می‌باشد، زیرا عضو متحرک، پوستی پهن و سبک است که حرکت دادن چنین عضوی به وسیله وتر چندان پسندیده نمی‌باشد.

---

(۱) به دلیل نازکی آن مقاومت لازم را ندارد لذا در کشیدن عضو دچار پارگی می‌گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۷

با حرکت این ماهیچه، دو ابرو به سوی بالا می‌رود و با سستی آن، چشم در بسته شدن یاری می‌گردد. «۱»

فصل چهارم: تشریح ماهیچه‌های کره چشم

ماهیچه‌های حرکت دهنده کره چشم شش عدد می‌باشد: چهار عدد از آنها در نواحی چهارگانه فوقانی و تحتانی و دو گوشه کنج چشم (متصل به بینی) قرار دارند، هر یک از آن ماهیچه‌ها چشم را به سمت خود می‌گردانند، دو ماهیچه دیگر مایل به کجی می‌باشد و چشم را به دور خود می‌چرخاند.

پشت کره چشم ماهیچه‌ای قرار دارد که عصب تو خالی «۲»- در باره آن در تشریح اعصاب چشم سخن گفته خواهد شد ج را تقویت می‌نماید، بدین صورت که به عصب و آنچه (از پرده‌ها) با عصب است چسبیده و آنها را بالا نگه می‌دارد «۳» تا از شلی که باعث بیرون زدگی آن است، جلوگیری نماید؛ و علاوه بر آن هنگام تیز نگریستن، عصب را از (تشوش و تشتت) نگه می‌دارد. این ماهیچه به دلیل وجود پرده‌های رباطی شعبه شعبه می‌باشد، لذا بیننده را (در تعداد) دچار تردید می‌گرداند، از این رو نزد دسته‌ای از دانشمندان تشریح، یک ماهیچه شمرده می‌شود و نزد دسته دیگر دو ماهیچه و نزد دسته سوم سه ماهیچه، ولی به هر فرض که تصور شود، سر ماهیچه (در رویشگاه خود) یکی می‌باشد.

فصل پنجم: تشریح ماهیچه‌های پلک

پلک تحتانی نیازمند حرکت نیست، چرا که مقصود با حرکت پلک فوقانی به تنهایی تأمین می‌گردد، و به وسیله آن بستن و خیره شدن برای چشم تمام می‌گردد و خواسته خدای متعال به کم بودن ابزار تا حد ممکن که نابسامانی به وجود نیاید، معطوف است.

---

(۱) اشاره به دو فایده دیگر این ماهیچه می‌باشد، حرکت دادن ابرو، در نتیجه ابرو برای حرکت به ماهیچه جداگانه‌ای نیاز ندارد و با

استرخای خود چشم را در بسته شدن کمک می‌نماید.

(۲) عصب نوری اولین عصب از اعصاب دماغی که از مغز منشأ می گیرد.

(۳) از نسخه تهران و جیلانی «فَتُقِلُّه» استفاده شد که به معنای بالا نگه داشتن است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۸

علاوه بر آن در زیادت و تعدّد ابزار (برای انجام کار) آسیب‌های شناخته شده‌ای متصوّر می‌باشد، هر چند این امکان بود که پلک فوقانی ثابت باشد و در مقابل پلک تحتانی متحرک گردد، ولی در اینجا نیز خواسته آفریدگار به نزدیک قرار دادن هر کار به سرمنشأ صدور آن (یعنی مغز) و به وا داشتن هر سبب به سوی هدف خود به بهترین و متعادل‌ترین راه و استوارترین شیوه معطوف است، و این پلک فوقانی است که به رویشگاه اعصاب نزدیک‌تر می‌باشد و عصب برای رسیدن به آن نیازمند خم شدن و وارو شدن نیست و از آنجا که پلک فوقانی «۱» به دو حرکت نیاز دارد، حرکت اول، بالا آمدن هنگام باز شدن چشم حرکت دوم، فرود آمدن هنگام بستن آن، بستن چشم به ماهیچه‌ای پایین کشاننده نیازمند است «۲»، لذا باید عصبی به این ماهیچه آید که در عین حال که به سمت پایین متمایل است به سمت بالا برآید، در این صورت (به فرض این که پلک تحتانی متحرک می‌بود) اگر ماهیچه یکی بود بناچار باید به انتهای پلک و یا وسط آن متصل می‌شد؛ اگر وسط پلک وصل می‌شد، هنگام بالا رفتن ماهیچه، روی حدقه چشم پوشانده می گردید؛ و اگر به انتهای پلک وصل می‌شد، تنها می‌توانست به یکی از دو انتهای آن وصل گردد، در نتیجه، چشم طبیعی و متعادل بسته نمی‌شد، بلکه کج (و زشت) نمایان می گردید، و چشم در سمتی که در ابتدا با وتر تماس پیدا می‌نمود محکم بسته می‌شد، و در سمت دیگر ناتمام بسته می گردید، در نتیجه روی هم آمدن پلک چشم یک نواخت نمی‌شد، بلکه همانند پلک بیمار لقوه‌ای نمایان می گردید بر این اساس (برای بستن چشم) یک ماهیچه آفریده نشده، بلکه دو ماهیچه از دو کنج چشم رویانده شده‌اند و پلک را به سمت پایین بطور یک نواخت می کشانند، البته برای باز کردن پلک، یک ماهیچه که به وسط پلک رسد، کافی است، پس انتهای وتر آن بر کناره پلک انبساط می‌یابد و هرگاه جمع گردد، پلک باز شود، لذا برای آن یک ماهیچه آفریده شده که بطور مستقیم بین دو پرده (پلک) پایین

---

(۱) بیان ماهیچه برای دو حرکت پلک فوقانی و این که بستن چشم تنها با یک ماهیچه تحقق نمی‌یابد.

(۲) بستن چشم به ماهیچه‌ای جداگانه نیاز دارد و با استرخای ماهیچه بازکننده به دلیل سبکی پلک چشم بد شکل و بستن ناقص انجام می گرفت.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۳۹

می‌آید و به صورت پهن به جسمی همانند غضروف «۱» که زیر رویشگاه مژه کشیده شده، متصل می گردد.

فصل ششم: تشریح ماهیچه‌های گونه

برای گونه، دو حرکت وجود دارد: یکی پیرو حرکت فک پایین و حرکت دوم با

مشارکت لب می‌باشد. سبب حرکتی که برای گونه پیرو حرکت عضو دیگر (فک) رخ می‌دهد، ماهیچه‌های همان عضو می‌باشد «۲»؛ و سبب حرکتی که برای گونه همراه با عضو دیگر (دو لب) رخ می‌دهد، ماهیچه‌ای است که بطور مشترک برای گونه و عضو دیگر وجود دارد، و این ماهیچه پهن که در هر گونه تنها یکی می‌باشد و به همین نام شناخته شده است. «۳»

هر یک از این دو ماهیچه «۴» از چهار جزء تشکیل یافته است زیرا رشته (رباطی) آن از چهار محل به سوی ماهیچه می‌آید:

۱. منشأ آن از سوی ترقوه و انتهای این ماهیچه به انتهای هر دو لب مایل به پایین پیوند می‌خورد و دهان را به سمت پایین به صورت

کج می‌کشاند؛ ترجمه قانون در طب ۴۳۹ فصل ششم: تشریح ماهیچه‌های گونه ..... ص : ۴۳۹

منشأ آن از سوی جناغ و ترقوه از دو طرف (چپ و راست) و رشته «۵» این ماهیچه به صورت کج عبور می‌نماید؛ پس رشته‌ای که از راست آمده، رشته‌ای را که از چپ آمده قطع می‌نماید «۶» و از آن عبور می‌کند و (در ادامه آن) رشته سمت راستی به پایین انتهای چپ لب پیوند می‌خورد و رشته سمت چپی عکس آن عمل می‌نماید (یعنی رشته راستی را قطع و از آن عبور نموده و به پایین انتهای راست لب پیوند می‌خورد). هرگاه این رشته

---

(۱) جسم همانند غضروف در رویشگاه مژه تا این که باز شدن در همه پلک یک نواخت باشد.

(۲) ماهیچه دیگری وجود ندارد.

(۳) به دلیل پهن بودن، (ماهیچه پهن) نامیده می‌شود.

(۴) هر گونه، یک ماهیچه دارد.

(۵) این رشته از رشته اوّل پهن‌تر می‌باشد، زیرا رویشگاه (جناغ و ترقوه) آن عریض است.

(۶) موضع تقاطع زیر پوست چانه می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۰

(از دو طرف) دچار انقباض گردد، دهان تنگ و به سوی جلو آشکار می‌گردد (غنچه می‌گردد و این رشته) مانند بند کیسه نسبت به کیسه عمل می‌نماید؛

۳. منشأ رشته سوم از نزد زایده اخرم در شانه آغاز می‌گردد «۱» تا این که بالای پیوندگاه آن ماهیچه «۲» متصل می‌شود و لب را همگون و یک نواخت به دو طرف مایل می‌گرداند «۳»؛

۴. منشأ رشته چهارم از خارهای مهره گردن «۴» می‌باشد که به موازات دو گوش عبور می‌نماید و به انتهای گونه «۵» پیوند می‌خورد و باعث حرکت آشکار گونه می‌گردد که به دنبال آن لب (بالا) نیز حرکت می‌نماید، بسا این رشته در برخی از انسان‌ها به بیخ گوش بسیار نزدیک بوده و در نتیجه (انتهای ماهیچه) بدان پیوند می‌خورد و باعث حرکت گوش می‌گردد. «۶»

فصل هفتم: تشریح ماهیچه‌های لب

از ماهیچه‌های لب- چنانچه گفتیم- ماهیچه‌ای است که با گونه مشترک می‌باشد و از ماهیچه‌های اختصاصی لب چهار ماهیچه می‌باشد: دو ماهیچه «۷» از بالای سمت رخسار می‌آید و به نزدیکی انتهای لب (فوقانی) متصل می‌گردد و دو ماهیچه از جانب پایین (چانه) می‌آید «۸» و برای حرکت دادن لب‌ها تنها این چهار ماهیچه کافی است، زیرا هرگاه یکی از آنها حرکت کند، لب را به آن جانب حرکت می‌دهد و هرگاه دو تا ماهیچه از دو

---

(۱) در حالی که بالا می‌آید از دو طرف گردن عبور می‌کند.

(۲) آن بخش از ماهیچه که پیش از این گفته شد.

(۳) لذا با جمع شدن آن دو رشته، خنده به وجود می‌آید و با جمع شدن یکی از آن دو، حالت لقوه دست می‌دهد.

(۴) مهره دوم گردن.

(۵) که دو استخوان رخسار می‌باشد (نسخه شرح آملی ص ۲۵۳) و در نسخه بولاق و تهران اجزای گونه دارد.

(۶) لذا بعضی از افراد می‌توانند گوش‌های خود را تکان دهند، و بیشتر کسانی که گردن بلندی دارند و موضع گوش آنان پایین

است چنین توانی می‌باشد.

(۷) هر یک از سمت چپ و راست.

(۸) به انتهای لب پایین متصل می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۱

طرف حرکت نماید، لب به دو جانب بازمی گردد، بنا بر این حرکت لب به جهات چهارگانه سامان می‌یابد و جز آن نیز حرکتی متصور نمی‌باشد، پس این چهار ماهیچه بس است.

گاه این چهار ماهیچه و کناره‌های ماهیچه‌های مشترک به گونه‌ای با جرم لب آمیخته گردیده که چشم قادر بر تمییز آن از بافت مخصوص لب نمی‌باشد، زیرا لب، عضوی گوشتی، نرم و بی‌استخوان است.

فصل هشتم: تشریح ماهیچه‌های بینی

دو ماهیچه کوچک و محکم به دو طرف نرمه نوک بینی متصل می‌باشد، کوچک تا فضای صورت را برای ماهیچه‌های دیگر (گونه و لب) که نیاز بدانها بیشتر می‌باشد، تنگ نگرداند، زیرا حرکت‌های اعضایی چون گونه و لب، همیشگی و به مراتب از تعداد و دفعات بیشتری بر خوردار است بنا بر این نیاز به حرکت آنها شدیدتر از حرکت دو انتهای نرمه بینی می‌باشد «۱». این دو ماهیچه برای جبران فقدان استخوان در آنجا محکم آفریده شده است. این دو ماهیچه از ناحیه لپ می‌آید و در ابتدا با رشته لپ آمیخته می‌باشند، دلیل این که دو ماهیچه نرمه بینی از دو لپ می‌آید این است که حرکت آن به همان سوی می‌باشد، «۲» آن را بدان.

فصل نهم: تشریح ماهیچه‌های فک تحتانی

اشاره

آرواره تحتانی برای حرکت کردن اختصاص یافته است نه آرواره فوقانی به دلیل وجود فوایدی چند از جمله:

۱. حرکت عضو سبک پسندیده‌تر است؛

۲. حرکت عضوی که مشتمل بر اعضای مهمی «۳» در خود نیست که حرکت آنها باعث بروز خطر برای آن اعضا باشد، سزاوارتر و درست‌تر است؛

---

(۱) حرکت (ارنَبه) نرمه نوک و دو طرف بینی با لرز و ارتعاش آن برای دو منظور می‌باشد ۱. دفع فضولات دماغی ۲- جذب و دفع هوای بیشتر و این دو به ندرت مورد نیاز واقع می‌شود.

(۲) زیرا هدف از حرکت آن، اتساع دهانه بینی می‌باشد و آن با حرکت به سوی جانبین (لپ‌ها) تحقق می‌یابد.

(۳) اعضای مهم مانند: چشم، بینی.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۲

۳. فک فوقانی اگر به گونه‌ای بود که حرکت دادن آن آسان می‌نمود، دیگر رعایت این اندازه استحکام در مفصل آن و مفصل سر لازم نبود.

(اینک که حرکت برای فک تحتانی محرز شد) فک تحتانی به بیشتر از سه گونه حرکت نیازی ندارد:

۱. حرکت برای باز کردن دهان؛ ۲. حرکت برای بستن دهان؛ ۳. حرکت برای جویدن و ساییدن.

حرکت بازکردن، مستلزم پایین آمدن فک، و حرکت بستن، مستلزم بالا آمدن فک، و حرکت ساییدن، مستلزم چرخش و گردش

فک به چپ و راست است.

روشن است که حرکت برای بستن دهان باید توسط ماهیچه پایین آمده از بالا و با ایجاد انقباض به سوی بالا تحقق یابد، و حرکت برای باز کردن دهان عکس آن عمل می‌نماید، و حرکت برای ساییدن توسط ماهیچه به شکل اریب انجام می‌پذیرد.

(ماهیچه‌های بستن دهان)

برای بستن دهان دو ماهیچه، که به ماهیچه گیجگاهی شهرت دارد، آفریده شده است، (و به دو ملتفت نام گذاری شده است) «۱». اندازه این دو ماهیچه در انسان کوچک است، زیرا عضو (فک) متحرک به وسیله آن در انسان، کم حجم، سبک وزن و از بافت متخلخل (اسفنجی) برخوردار می‌باشد و علاوه بر آن حرکت‌های به وجود آمده برای این عضو که از این دو ماهیچه سرچشمه می گیرد، سبک است. «۲»

فک پایین حیوانات دیگر به مراتب از فک انسان بزرگ‌تر و سنگین‌تر می‌باشد و حرکت دادن آن توسط دو ماهیچه در انواع متفاوت حرکات، از قبیل گاز گرفتن، بریدن، دریدن و کندن، شدیدتر می‌باشد.

---

(۱) این جمله «تسمیان ملتفتین» به فاء در نسخه تهران و شرح آملی وجود ندارد، و در خلاصهٔ الحکمه عقیلی خراسانی تعبیر «ملتفتین» آمده است.

(۲) زیرا بستن دهان، و جویدن غذاهایی که غالبا نرم و پخته است برای فک انسان، سبک و آسان می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۳

این دو ماهیچه (برای بستن دهان) از بافت نرمی برخوردار است، زیرا (عصب آن) به سرمنشأ خود- یعنی مغز که از جسمی در نهایت نرمی تشکیل شده- نزدیک می‌باشد، بین آن دو و مغز چیزی جز یک استخوان حایل نمی‌باشد، بنا بر این (نرمی) و بیم مشارکت مغز با این دو ماهیچه در آسیب‌ها که بسا «۱» عارض گردد یا دردهایی (برای گیجگاه) اتفاق افتد تا آنجا که عارض شده، منجر به سرسام «۲» و مانند آن از بیماری‌ها «۳»، گردد «۴» لذا آفریدگار سبحان آن دو «۵» را از سر آغاز و سرچشمه خود از مغز در پوشش دو استخوان زوج، پنهان نموده و عبور داده آن دو را مسافتی شایسته در کانال و پناهگاهی طاق «۶» مانند که از دو استخوان زوج و از پیچ خم‌های سوراخ منفذ آن شکل گرفته و جوانب آن کانال، دو ماهیچه (عصب) را تا گذر کردن «۷» از استخوان زوج پوشانده تا این که بافت آن به تدریج (با درازی مسافت) سفت شود و از رویشگاه نخستین خود اندک اندک دور گردد.

برای هر یک از این دو ماهیچه وتر بزرگی به وجود آمده که بر کناره فک پایینی مشتمل می‌باشد، پس هرگاه وتر دچار انقباض گردد فک را بالا می‌برد (و دهان بسته می گردد).

دو ماهیچه که از درون دهان عبور نموده و به سوی فک پایین سرازیر می‌شود (در بستن دهان)، این دو ماهیچه (گیجگاهی) را یاری می‌نماید، آنها در دو فرو رفتگی (در هر جانب از فک) قرار دارند «۸»، زیرا بالا کشیدن شیء سنگین، تدبیر در یاری طلبیدن نیروی زیادی را می‌طلبد.

---

(۱) در نسخه‌های تهران و شرح آملی و جیلانی (عسی) می‌باشد که (بسا) ترجمه شد و در نسخه بولاق (غشی) می‌باشد که نتیجه آسیب به گیجگاه می‌باشد که در پاورقی بعد بدان اشاره شده است.

(۲) اختلاط دماغی.

(۳) مانند تب‌ها، سکته، سرگیجه، تشنج و «غشی» و ....

(۴) به خاطر این تقارن چه بسا ضربه اندکی به گیجگاه باعث مرگ گردد.

(۵) مقصود دو عصب ماهیچه در دو گیجگاه می‌باشد.

(۶) طاق ترجمه واژه ازج می‌باشد و طبق لغت می‌توان آن را بنا و خانه طویل نیز معنا کرد برای افاده این معنا واژه کانال به کار برده شد.

(۷) مجاوزهٔ از نسخه تهران ترجمه شد.

(۸) تا این که در دهان برآمدگی بزرگی نمایان نگردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۴

وتر این دو ماهیچه (فک) «۱» از وسط آن دو و نه از انتهای آن می‌روید تا از استحکام بیشتری بر خوردار باشد. «۲»

(ماهیچه‌های بازکننده دهان)

رشته‌های «۳» ماهیچه بازکننده دهان و پایین آورنده فک از زواید سوزنی (نیزه‌ای) پشت گوش نشأت می‌گیرند، پس (از به هم پیوستن این رشته‌ها و پر شدن آن توسط گوشت) ماهیچه واحدی را تشکیل می‌دهد، سپس به صورت وتری محض می‌گردد تا استحکام زیادی به دست آورد، سپس دو باره رشته رشته شده و از گوشت آکنده گشته و تبدیل به ماهیچه می‌گردد؛ لذا آن را ماهیچه مکرر می‌نامند (دلیل وتر گردیدن آن) تا به سبب طول امتداد در معرض آسیب قرار نگیرد، سپس به محل خم شدن فک به سوی چانه تماس پیدا می‌نماید، پس هرگاه که دچار انقباض گردد استخوان فک را به سوی عقب می‌کشد بناچار فک به پایین می‌آید (و دهان باز می‌گردد.) و از آنجا که سنگینی طبیعی به یاری آن می‌آید، دو ماهیچه کفایت می‌نماید و به ماهیچه دیگری نیاز نمی‌باشد.

(ماهیچه‌های جونده)

دو ماهیچه برای جویدن غذا، از هر طرف یک ماهیچه به شکل مثلّث می‌باشد، هرگاه سر یک زاویه از زوایای آن مثلث در گونه ترسیم گردد دو ساق آن امتداد می‌یابد، یکی به سمت فک پایین سرازیر می‌گردد و دیگری به سمت استخوان زوج (گیجگاهی) بالا

---

(۱) شارح حکیم گیلانی می‌گوید: مقصود وتر دو ماهیچه اصلی می‌باشد نه دو ماهیچه یاری رسان، چنانکه برخی توهم نموده‌اند و در مقابل شارح آملی معتقد است، مقصود وتر دو ماهیچه یاری رسان می‌باشد که مانند دو ماهیچه اصلی وترشان از وسط ماهیچه نشأت می‌گیرد و شارح آملی در ادامه می‌گوید: شیخ الرئیس به وجود چهار ماهیچه برای بستن دهان تصریح ندارد، زیرا این دو ماهیچه یاری رسان هنگام انبساط در فک به دو ماهیچه اصلی جوش خورده و وتر آنها نیز از وسط ماهیچه می‌آید لذا علمای تشریح در وجود آن دو اختلاف نموده‌اند برخی وجود آن دو را نفی کرده و گروهی آن دو ماهیچه را به منزله دو جزء برای دو ماهیچه اصلی تلقی می‌نمایند.

(۲) زیرا وسط دو ماهیچه فک از انتهای آن کلفت‌تر می‌باشد لذا بر خلاف دیگر وترها که از انتهای ماهیچه‌ها می‌رویند، وتر فک از وسط دو ماهیچه خود رویش می‌نماید.

(۳) مقصود رشته‌های رباط دو ماهیچه باریک می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۵

می‌رود و قاعده بین آن دو ساق به صورت مستقیم رسم می‌گردد و هر زاویه‌ای به آنچه در بردارد، می‌چسبد تا این که برای این ماهیچه جهت‌های گوناگون برای انقباض ممکن گردد، و حرکت‌های آن یکسان نباشد، بلکه برای آن گرایش‌های متنوع و ناهمگونی «۱» به وجود آید تا در آن میان ساییدن و جویدن شکل گیرد. «۲»

فصل دهم: تشریح ماهیچه‌های سر

اشاره

برای سر، حرکت‌های ویژه، و حرکت‌های مشترک با پنج مهره گردنی می‌باشد و توسط آنها حرکت هماهنگ از تمایل سر و گردن با هم حاصل می‌گردد، هر یک از دو گونه حرکت، یعنی حرکت ویژه و حرکت مشترک یا به شکل وارو شدن به جلو و یا خم شدن به عقب و یا تمایل به سمت راست و یاتمایل به سمت چپ می‌باشد، و از این بین (حرکت راست و چپ) حرکت توجه به شکل چرخش به وجود می‌آید.

(ماهیچه وارونه کننده سر به جلو)

دو ماهیچه برای حرکت ویژه سر به شکل وارو کردن سر به سمت جلو می‌باشد که از دو ناحیه می‌آید، زیرا رشته‌های دو ماهیچه چسبیده به پشت گوش از ناحیه بالا می‌آیند و از ناحیه پایین از استخوان‌های جناغ (و ترقوه) «۳» دو ماهیچه بالا می‌آیند به گونه‌ای که گویا به هم متصل می‌باشند، لذا بسا گمان شده که آن دو، یک ماهیچه می‌باشند و بسا گمان شده که دو ماهیچه می‌باشند و بسا گمان شده که آن دو، سه ماهیچه می‌باشند، زیرا انتهای یکی از آن دو شاخه شده و دو سر گردیده است، هرگاه یکی از آن دو ماهیچه حرکت نماید سر، مایل به همان سوی وارو می‌گردد و هرگاه هر دو ماهیچه با هم حرکت کنند سر، به سمت جلو به صورت متعادل وارونه می‌گردد.

---

(۱) ترجمه واژه «متفنّنة» از نسخه آملی.

(۲) ابن سینا در این عبارت می‌گوید: هرگاه سر یک زاویه .... در این فرض و شکل به عقیده ابن سینا تعداد ماهیچه‌ها برای جویدن دو عدد می‌باشد یکی از جانب راست و دیگری از جانب چپ. این در حالی است که گروهی به دلیل کثرت سرهای این ماهیچه تعداد آن را چهار و گروهی شش عدد تصوّر می‌نمایند، در صورتی که کثرت سرهای ماهیچه دلیل تعدد آنها نمی‌باشد.

(۳) اضافه ترقوه از شرح آملی می‌باشد که با تعبیر بعد یعنی «یرتقیان» مورد نیاز می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۶

(ماهیچه وارونه کننده سر و گردن به جلو)

ماهیچه‌های وارونه کننده سر و گردن با هم به سمت جلو دو ماهیچهٔ واقع زیر مری می‌باشند که (یکی از آن دو) به سوی بخش مهره اول و دوم گردنی می‌رود و با آن دو پیوند می‌خورد، پس هرگاه جزیی که بعد مری واقع شده، دچار انقباض گردد سر به تنهایی به جلو خم می‌شود «۱» و اگر جزیی که با دو مهره گردنی پیوند خورده به کار آید گردن نیز به جلو خم می‌گردد. «۲»

(ماهیچه برگرداننده سر به عقب)

ماهیچه‌هایی که تنها سر را به سمت عقب بر می‌گردانند، عبارتند از چهار زوج ماهیچه که زیر زوج ماهیچه‌هایی که بیان آن

می‌آید، «۳» نهفته می‌باشند. رویشگاه این زوج ماهیچه‌ها بالای مفصل (مهره اول گردن با سر) «۴» می‌باشد، پس از آنها یکی به سوی زواید خاری «۵» می‌آید، و رویشگاه آن از وسط عقب سر (استخوان مؤخر سر) دورتر می‌باشد، و یکی دیگر به سوی زواید بالی (عرضی) می‌آید و رویشگاه آن درست وسط عقب سر می‌باشد.

پس از همین زوج (بالی) «۶»، یک زوج ماهیچه به سوی دو بال مهره اول می‌رود و بالای دو ماهیچه‌ای که به خار مهره دوم گردن می‌رسد، قرار می گیرد.

---

(۱) این جزء از ماهیچه با جزء دیگر در حال استلقا (به پشت خوابیدن) زیر مری قرار می گیرد تا برای مری مزاحمت ایجاد نکند و این جزء بدون این که به مهره‌های گردنی چسبیده باشد تا درز لامی در استخوان سر کشیده می‌شود.

(۲) رشتهٔ این جزء از ماهیچه همراه با جزء پیشین، از استخوان جناغ منشأ می گیرد سپس از جزء دیگر جدا می گردد و در مجاورت مهره‌ها قرار گرفته و بخش فوقانی آن به دو مهره اول و دوم گردنی به سختی می‌چسبد. (برداشت از شرح آملی، ص ۲۵۸)

(۳) در عبارت قانون «التی ذکرها» دارد شارح آملی می گوید: چون بعد از این درباره آن سخن خواهد گفت، لذا مناسب بود بگوید «التی نذکرها».

(۴) بالای مفصل شامل استخوان مؤخر سر می‌باشد.

(۵) مهره دوم گردنی زیرا مهره اول زواید خاری ندارد.

(۶) از ماهیچه‌ای که به سوی بال‌ها می‌رود چند زوج منشعب می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۷

یک زوج ماهیچه (سوم)، رشته‌های (رباطی) آن از بال مهره اول، به سوی زایده خاری مهره دوم فرستاده می‌شود، و فایده این زوج ماهیچه به دلیل مایل بودن هر فرد آن، ثابت نگه داشتن میل سر به حالت طبیعی (و جلوگیری از افتادن سر به دو جانب) هنگام برگشتن سر به عقب می‌باشد.

از آن ماهیچه‌ها، زوج چهارم است که از بالای مفصل شروع و از زیر زوج سوم به صورت مایل به سمت خارج عبور می‌نماید و ملازم بال مهره اول می‌باشد «۱»، در نتیجه دو زوج نخست (با انقباض خود) سر را به سوی عقب بدون تمایل (به چپ و راست) یا با تمایل بسیار اندک، بر می گردانند و زوج سوم کجی تمایل سر را نگه می‌دارد و زوج چهارم سر را با اریب دادن آشکار به سوی عقب بر می گرداند.

هرگاه هر یک از زوج سوم و چهارم به تنهایی مایل شود، سر را به همان جهت سوق می‌دهد و هرگاه هر دو زوج با هم دچار انقباض گردنند سر به سوی عقب بدون تمایل حرکت می‌نماید.

(ماهیچه برگرداننده سر و گردن به سوی عقب)

ماهیچه‌هایی که سر و گردن را به سمت عقب بر می گردانند، عبارتند از: سه زوج فرو رفته «۲»، و یک زوج پوشنده «۳» که هر فرد از آن به شکل مثلث است که قاعده آن استخوان مؤخر سر و دو ضلع آن به سوی گردن فرود می‌آید و اما سه زوج ماهیچه مفروش زیر آن (زوج پوشنده) بدین گونه می‌باشند: یک زوج بر دو جانب مهره‌های گردن سرازیر می‌باشد، یک زوج به سوی بال‌ها بسیار متمایل می‌باشد، یک زوج بین دو جانب مهره‌ها و انتهای بال‌ها قرار دارد.

---

(۱) یعنی رشته‌های رباطی آن از بال مهره اول گردن تجاوز نمی کند.

(۲) زیرا کناره مهره اول گردنی به لحاظ کوچکی جرم آن فروگاه و گودی زیادی دارد که این زوج ماهیچه در آن فرو رفته است.

(۳) سه زوج ماهیچه یاد شده زیر یک زوج ماهیچه پوشیده گردیده‌اند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۸

(ماهیچه مایل کننده سر به چپ و راست)

ماهیچه‌های کج کنندهٔ سر به دو جانب عبارت‌اند از: دو زوج که با مفصل سر (با دو مهره گردن) ملازم می‌باشند؛ یک زوج از آن دو در بخش قدامی مفصل قرار دارد و آن جای اتصال بین سر و مهره دوم می‌باشد، یک فرد آن از جانب راست و فرد دیگر از جانب چپ؛ و جای زوج دوم، بخش خلفی سر می‌باشد و بین مهره اول و سر جمع می‌نماید، یک فرد از جانب راست و فرد دیگر از جانب چپ، بنا بر این هر گاه یکی از این چهار ماهیچه دچار انقباض گردد، سر به همان سمت با اندکی اریب متمایل می گردد و هر گاه دو ماهیچه در یک جهت دچار انقباض گردند، سر بدون هیچ اریبی به آن سمت متمایل می گردد.

اگر دو ماهیچه قدامی حرکت نماید، در وارونه شدن به سمت جلو کمک می‌نمایند و اگر دو ماهیچه خلفی حرکت نمایند، سر به سوی عقب برگردانده می‌شود و هرگاه این چهار ماهیچه با هم حرکت نمایند، سر راست می‌ایستد. این ماهیچه‌های چهارگانه کوچک‌ترین ماهیچه‌ها شمرده می‌شوند، ولی این کوچکی با توجه به جایگاه خوب و نیز در پناه ماهیچه‌های دیگر بودن، جبران می گردد بطوری که ماهیچه‌های دیگر با بزرگی خود به این درجه از توانایی دست می‌یابند.

مفصل سر، به دو ویژگی که دو معنای متضاد در خود دارند، نیازمند می‌باشد:

۱. استحکام، این ویژگی به محکم نمودن مفصل و کم پذیری حرکت‌ها وابسته است.

۲. زیادی تعداد حرکت‌ها، این ویژگی به روان نمودن مفصل و سستی آن وابسته است. در اینجا به سستی مفاصل به دلیل اطمینان به استحکام حاصل از کثرت ماهیچه‌های پیچیده پیرامون آن، اولویت داده شد. پس هر دو منظور (استحکام و روانی مفصل) به گونه‌ای تأمین گردید؛ تبارک اللّه احسن الخالقین و رب العالمین.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۴۹

فصل یازدهم: تشریح ماهیچه‌های حنجره

اشاره

حنجره، عضوی غضروفی است که به عنوان ابزاری برای ایجاد صدا آفریده شده و آن از سه غضروف ترکیب می گردد:

۱. غضروفی که جلوی گلو زیر چانه قرار دارد و قابل رویت و لمس می‌باشد این غضروف، سپری (دَرَقی، تُرسی) «۱» نامیده می‌شود، زیرا درون آن گود و روی آن برآمده می‌باشد، که شباهت به درق و نوعی سپر «۲» دارد؛

۲. غضروفی (خلفی) که پشت گلو بعد از گردن قرار دارد و بدان بسته شده آن را به غضروف بی‌نام می‌شناسند؛

۳. غضروفی که روی دو غضروف پیشین را چون پرده‌ای پوشانده است و به غضروف بی‌نام پیوند خورده است و با غضروف درقی بدون مفصل و پیوند، تماس دارد. بین آن و بین غضروف بی‌نام توسط دو گودی روی آن که در دو زایده از غضروف بی‌نام جفت گردیده، مفصل مضاعف را به وجود آورده و به وسیله رباطها به یکدیگر محکم شده‌اند، این غضروف «مِکَبّی» «طرجهالی» «۳» نامیده می‌شود.

با جمع شدن غضروف درقی به غضروف بی‌نام و با دور شدن یکی از دیگری، فراخی حنجره و تنگی آن به وجود می‌آید، «۴» و با

پوشاندن غضروف «طرجهالی» روی غضروف سپری و همراهی آن حنجره باز می گردد و با کناره گیری از آن حنجره بسته می گردد «۵»

---

(۱) غضروف تیروئید-Cartilage Thyroid . بزرگ‌ترین غضروف حنجره است این غضروف دارای دو تیغه از جنس هیالن می‌باشد که در خط وسط در زاویه V شکل. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۰۶)

(۲) ترس (سپر) اعم از درق می‌باشد زیرا درق از پوست بدون استفاده از چوب ساخته می گردد.

(۳) طرجهالی بنابر نسخه شارح آملی معرب «ترکهاله» است که نام ظرفی است که سر آن چون دایره سپس به تدریج رو به پایین باریک می گردد، این غضروف نیز چنین شکلی دارد.

لسان العرب به نقل از جوهری می گوید: الطّرجهالة: کالفنجانة معروف قال و ربما قالوا طرجهارة بالراء، ... (لسان العرب، ج ۱۱، ص ۴۰۱، ماده طرجهل).

ظرف پادشاه، صُواع ملِک، و به فارسی مکوک را طرجهاله می گویند (لسان العرب، ج ۱۲، ص ۷)، غضروف اپیگلوت-Epiglottis . تیغه‌ای برگ مانند از جنس غضروف الاستیک می‌باشد که در خلف ریشه زبان قرار گرفته توسط پایه‌اش به پشت غضروف تیروئید متصل می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۰۸)

(۴) فراخی حنجره برای بلند و کلفت کردن صدا و تنگی آن برای پایین و باریک کردن صدا می‌باشد.

(۵) باز کردن حنجره برای تنفس و بستن حنجره هنگام خوردن و آشامیدن و برای جلوگیری از ورود چیزی به نای که منجر به سرفه گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۰

(تشریح استخوان لامی) «۱»

نزد حنجره و جلوی آن، استخوان مثلث گونه‌ای قرار دارد که استخوان لامی نامیده می‌شود، زیرا شبیه حرف لام در نوشتن الفبای یونانی می‌باشد و شکل آن چنین «؟» است.

فایده «۲» آفرینش استخوان لامی این است که تکیه گاه و آویزگاه باشد تا رشته‌های (رباطی) ماهیچه حنجره از آن رویش یابند، زیرا حنجره برای چسباندن «۳» غضروف سپری به غضروف بی‌نام (خلفی) و برای جمع کردن و بستن «۴» غضروف طرجهالی و برای دور کردن طرجهالی از دو غضروف دیگر تا حنجره باز شود «۵»، به ماهیچه‌هایی نیازمند است.

ماهیچه‌های بازکننده حنجره «۶»

از ماهیچه‌های حنجره، زوجی است که با رویش از استخوان لامی «۷» به سوی بخش قدامی غضروف سپری می‌رود و بر آن (از دو جانب) ضمن گسترده شدن، پیوند می‌خورد، پس هرگاه منقبض گردد، غضروف سپری «۸» را به سمت جلو و بالا می‌راند و متعاقب آن فضای حنجره اتساع می‌یابد.

یک زوج ماهیچه که از ماهیچه‌های گلو شمرده شده و به سمت پایین می کشد و ما آن را از ماهیچه‌های مشترک بین گلو و حنجره می‌دانیم، و رویشگاه آن از باطن استخوان

---

(۱) HyoidBone .

(۲) دانسته شد که عضلات برای حرکت دادن اعضا، نیاز به تکیه گاه دارند تا الیاف رباطی از آنها رویش نماید. استخوان گردن و فک فاصله داشته و متناسب برای این عضلات نمی‌باشند لذا برای این نیاز، استخوان لامی قرار داده شد که با توجه به شکل آن «U ¬دارای اجزایی است که جهات حرکتی عضلات حنجره را تأمین می‌نماید.

(۳) برای تمدید صدا.

(۴) تا غذا و نوشیدنی وارد نای و مجرای هوا نگردد.

(۵) و هوا نفوذ کافی نماید.

(۶) در اینجا تعبیر «بازکننده» شامل ماهیچه‌های موسّع یعنی گشادکننده نیز می‌باشد.

(۷) از دو ضلع فوقانی (U(منشأ می گیرد.

(۸) در نسخه بولاق، تهران و جیلانی «طرجهالی» دارد که شارح آملی ضمن نادرست دانست آن می گوید: پیوندی بین آنها وجود ندارد که به جلو رانده شود، و حکیم جیلانی نیز می گوید: شیخ الرئیس در اینجا حاشیه‌ای نوشته بدین مضمون که در کلام جالینوس «غضروف سپری» دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۱

جناغ به سوی غضروف سپری می‌باشد و در بسیاری از حیوانات زوج دیگری آن را همراهی می کند.

دو زوج ماهیچه دیگر، یکی از آنها دو ماهیچه می‌باشند که از عقب سر به سوی غضروف طرجهالی می‌آیند و با آن پیوند می‌خورند و هرگاه انقباض یابند، طرجهالی را بلند می کنند و به سمت عقب می کشند، پس از چسبیدن به غضروف سپری دور می گردد و در نتیجه فضای حنجره توسعه می‌یابد.

زوج دیگر دو ماهیچه‌اش (از لامی) به دو کناره غضروف طرجهالی می‌آیند «۱»، پس هرگاه دچار انقباض گردند، آن را از غضروف سپری جدا می‌نمایند و (به سوی دو جانب) در عرض می کشند پس در گستردن حنجره یاری می‌نماید. «۲»

ماهیچه‌های تنگ کننده حنجره

از آن میان، یک زوج ماهیچه از سوی استخوان لامی می‌آید و به غضروف سپری متصل می‌شود، سپس پهن می گردد و بر غضروف بی‌نام می‌پیچد تا این که انتهای هر یک از آن دو ماهیچه، پشت غضروف بی‌نام یکی می گردد، پس هرگاه انقباض یابد، حنجره را تنگ می گرداند. «۳»

از آنها چهار ماهیچه «۴» می‌باشند، چه بسا گمان شده که دو ماهیچه مضاعف «۵» می‌باشند که دو جانب غضروف سپری را با غضروف بی‌نام متصل می گردانند، پس هرگاه دچار انقباض گردند، پایین حنجره را تنگ می گردانند و گاه چنین تصور می‌شود که یک زوج از آن دو، تویی (آستری) و زوج دیگر رویی می‌باشد. «۶»

---

(۱) هر فرد از این ماهیچه به جانبی از طرجهالی از سمت پایین متصل می‌شود.

(۲) یعنی با کشیدن غضروف به کناره، زوج پیشین را در اتساع فضای حنجره مساعدت می‌نماید.

(۳) با چسباندن غضروف سپری به غضروف بی‌نام.

(۴) دو زوج حقیقی که از دو ضلع تحتانی استخوان لامی رویش می‌یابند.

(۵) به دلیل شدت پیوند بین هر فرد که تصور شده دو ماهیچه می‌باشند.

(۶) یعنی یک زوج داخل حنجره و زوج دیگر خارج آن تا تضییق بهتر انجام پذیرد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۲

ماهیچه‌های بستن حنجره

بهترین وضعیت قرار گرفتن این ماهیچه‌ها این است که درون حنجره به وجود آیند تا هرگاه انقباض یافتند، غضروف طرجهالی را به سمت پایین کشیده و آن را ببندند و چنین نیز آفریده شدند. یک زوج ماهیچه از ریشه غضروف سپری می‌روید و از درون به سوی کناره‌های طرجهالی و ریشه غضروف بی‌نام چپ و راست بالا می‌رود، پس آن گاه که انقباض یابد، مفصل را محکم می‌نماید و حنجره را به گونه‌ای می‌بندد که در برابر ماهیچه‌های سینه و پرده حاجز «۱» در (بستن و) نگه داشتن نَفَس مقاومت می‌نماید.

این دو ماهیچه کوچک آفریده شده تا فضای درونی حنجره را ضیق نگرداند و بسیار محکم آفریده شده تا با استحکامش وظیفه بستن حنجره و نگه داشتن نفس را که کوچکی جرم طبعاً موجب کوتاهی (و سستی) آن می‌باشد جبران نماید.

منفذ عبور هر یک از این دو ماهیچه، مستقیم با اندک کجی (به سوی دو جانب غضروف طرجهالی) بالا می‌رود تا پیوند بین غضروف سپری و غضروف بی‌نام، ممکن گردد.

گاه «۲» دو ماهیچه زیر غضروف طرجهالی یافت می‌شود که (در بستن حنجره) دو ماهیچه فوق را کمک می‌نمایند.

فصل دوازدهم: تشریح ماهیچه‌های گلو «۳»

در حلقوم بطور کلی دو زوج ماهیچه وجود دارد که آن را به سمت پایین می‌کشد:

۱. یک زوج ماهیچه که در تشریح حنجره بیان کردیم؛

---

(۱) زیرا ماهیچه‌های سینه و حجاب حاجز با بسط خود باعث باز شدن حنجره می‌شوند و این ماهیچه در صدد بستن حنجره می‌باشد.

(۲) در برخی از انسان‌ها.

(۳) در برخی از نسخه‌ها حلقوم و حلق دارد در متن نیز ابن سینا ماهیچه‌های هر دو را به تفکیک بیان می‌نماید. حلقوم، به فضای تحتانی حنجره و ابتدای نای اطلاق می‌گردد، و مقصود از حلق در اینجا مجرای نوشیدنی و غذاست (ابتدای مری).

بطور کلی عضلات جدار حلق شامل عضلات تنگ کننده فوقانی، میانی و تحتانی است که جهت الیاف آنها کم و بیش حلقوی است و همچنین شامل عضلات نیزه‌ای حلقی و شیپوری حلقی است که جهت رشته‌های آنها تقریبا طولی می‌باشد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۳۰)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۳

۲. یک زوج ماهیچه که آن هم از جناغ می‌روید و به سوی بالا می‌رود و به استخوان لامی پیوند می‌خورد، سپس به حلقوم متصل شده و آن را به سوی پایین می‌کشد «۱».

ماهیچه‌های گلو عبارتند از: دو «نُغنُغه» «۲» که نزد گلو قرار داده شده‌اند و به عمل فرو بردن غذا کمک می‌نمایند. «۳» آن را بدان.

فصل سیزدهم: تشریح ماهیچه‌های استخوان لامی

استخوان لامی دارای ماهیچه‌های ویژه خود و ماهیچه‌های مشترک با عضو دیگر می‌باشد.

اما ماهیچه‌های ویژه آن، سه زوج می‌باشند:

۱. یک زوج ماهیچه که مبدأ آن از دو طرف (چپ و راست) فک تحتانی می‌باشد و به دو طرف خط راست روی استخوان لامی

می‌پیوندد، این زوج، استخوان لامی را به سوی فک تحتانی می‌کشد؛

۲. زوج دیگر از زیر چانه (چپ و راست) رویش می‌یابد و با عبور از زیر زبان به انتهای فوقانی استخوان لامی متصل می‌گردد، این ماهیچه نیز استخوان لامی را به سوی دو جانب فک تحتانی می‌کشد؛

۳. سومین زوج، رویشگاه آن زواید سهمی «۴» نزد (استخوان حجری) «۵» گوش می‌باشد و به جانب تحتانی خط راست روی استخوان لامی متصل می‌گردد.

اما درباره تشریح ماهیچه‌های مشترک با دیگر اعضا، سخن گفته شده و یا می‌شود.

---

(۱) این جفت ماهیچه، گلو را از باز ماندن بیش از اندازه در هنگام فریاد کشیدن نگه می‌دارد در نتیجه توان صدا، ضعیف نمی‌گردد و علاوه بر آن از زوال حلقوم از موضع خود صیانت می‌کند.

(۲) ماهیچه نیزه‌ای- حلقی (Stylopharyngeus(مبدأ: زایده نیزه‌ای گیجگاهی، انتها: کناره خلفی غضروف تیروییید، عمل: بالا بردن حنجره برای عمل بلع. ماهیچه کامی- حلقی (Palatopharyngeus(مبدأ: نیام کامی و لبه کام سخت انتها: کناره خلفی غضروف تیروییید عمل آن: دیواره حلق را بالا می‌برد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۲۷ و ۳۳۱)

(۳) نَغانغ به ماهیچه‌های گلو نزد زبان کوچک در بالای انتهایی گلو اطلاق می‌شود.

عضلات نغانغ وقتی دچار تشنج شوند، فضای موجود را ضیق می‌نمایند در نتیجه به سرعت فرو رفتن غذا به پایین کمک می‌نمایند و از فواید دیگر آن یاری صوت و گرم نمودن حلق در برابر برودت آب و هوای وارد بر آن می‌باشد. (گزیده از شرح آملی، ص ۲۶۸)

(۴) زواید سوزنی، در تشریح جدید زایده استایلوئید (نیزه‌ای).

(۵) بخش صدفی (Squamous(استخوان گیجگاهی.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۴

فصل چهاردهم: تشریح ماهیچه‌های زبان

ماهیچه‌های حرکت بخش به زبان نه عدد می‌باشند: دو ماهیچه «۱» پهن کننده زبان، «۲» که از زایده‌های سهمی می‌آیند و به دو جانب زبان پیوند می‌خورند؛ دو ماهیچه درازکننده زبان، «۳» که با رویش از بخش فوقانی استخوان لامی به وسط زبان «۴» پیوند می‌خورند؛ دو ماهیچه که زبان را به شکل مایل «۵» حرکت می‌دهند، رویشگاه این دو از ضلع پایینی از اضلاع استخوان لامی می‌باشد و در زبان بین دو ماهیچه دراز کننده و پهن کننده نفوذ می‌نماید؛ دو ماهیچه پشت روکننده زبان، یعنی برگردانندهٔ آن. جایگاه این دو ماهیچه زیر ماهیچه‌های پیشین می‌باشد، رشته‌های این دو ماهیچه به صورت عرضی زیر زبان گسترده شده است و به همه استخوان فک تحتانی پیوند می‌خورد.

در شمارش ماهیچه‌های زبان، از ماهیچه فردی (نهم) یاد می‌شود که بین زبان و استخوان لامی متصل می‌گردد «۶» و یکی از آن دو را به سوی دیگر می‌کشاند.

بعید نیست ماهیچه حرکت دهندهٔ طولی زبان به بیرون از دهان این چنین عمل نماید «۷»، زیرا برای ماهیچه، حرکت کردن خود به خود به سبب امتداد وجود دارد، چنان که برای ماهیچه، حرکت کردن خود به خود به سبب انقباض و کوتاه شدن وجود دارد.

فصل پانزدهم: تشریح ماهیچه‌های گردن

ماهیچه‌های حرکت دهنده گردن به تنهایی «۸»، دو زوج می‌باشند: یک زوج سمت راست و یک زوج سمت چپ، پس هرگاه یک ماهیچه منقبض گردد، گردن به آن سمت به

---

(۱) این دو ماهیچه (به دلیل سبکی زبان و سهولت حرکت آن) باریک می‌باشند و از قاعده زواید نیزه‌ای استخوان گیجگاهی (صدفی) می‌رویند.

(۲) حرکت عرضی زبان، هر یک از این دو ماهیچه منقبض گردد، زبان به همان جانب حرکت می‌نماید.

(۳) برای چشیدن بعضی چیزها زبان باید کشیده و از دهان بیرون آید لذا این دو ماهیچه با کش آمد خود زبان را دراز می‌گردانند.

(۴) در نسخه بولاق «اصل زبان» می‌باشد. که موافق با نسخ تهران، آملی و جیلانی ترجمه شد.

(۵) لذا باعث حرکت دورانی زبان در دهان می‌گردند.

(۶) از ماهیچه‌های مشترک با استخوان لامی می‌باشد.

(۷) یعنی با انقباض و امتداد.

(۸) این تعداد ماهیچه ویژه حرکت گردن به تنهایی می‌باشند، هر چند سر نیز به تبعیت از گردن بناچار حرکت نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۵

صورت مایل کشیده می‌شود و هرگاه دو ماهیچه منقبض گردد «۱»، گردن به آن سمت، راست و بدون اریب کشیده می‌شود و هرگاه چهار ماهیچه با هم عمل نمایند «۲»، گردن بدون هرگونه کجی راست می‌ایستد.

فصل شانزدهم: تشریح ماهیچه‌های سینه «۳»

اشاره

پاره‌ای از ماهیچه‌های حرکت دهنده سینه، تنها در حرکت انبساطی قفسه سینه شرکت دارند نه حرکت انقباضی آن، از این نوع ماهیچه‌ها، پرده حاجز «۴» است که بین دستگاه تنفسی و دستگاه گوارشی حایل می‌باشد، درباره آن به زودی توضیح خواهیم داد. «۵»

یک زوج ماهیچه که زیر ترقوه قرار داده شده و رویشگاه آن از بخشی (از ترقوه) است که تا سر استخوان کتف امتداد دارد، پس از این درباره آن سخن می‌گوییم، «۶» و به دنده اول سینه از راست و چپ متصل می‌شود. «۷»

یک زوج که هر فرد آن مضاعف است و دارای دو شاخه می‌باشد، شاخه فوقانی به گردن متصل می‌باشد و آن را به حرکت می‌آورد و شاخه تحتانی «۸» سینه را به حرکت می‌آورد و با آن ماهیچه‌ای که به زودی شرح می‌دهیم، آمیخته می‌گردد و در نهایت به دنده پنجم و ششم سینه پیوند می‌خورد.

---

(۱) در صورت تساوی دو جذب از سوی دو ماهیچه.

(۲) شاید حالت سکون و استراحت این عضلات که از آن به فعل تعبیر شده، باعث راست ایستادن گردن باشد.

(۳) قفسه سینه برای جذب هوا و دفع دخان (کربن) نیاز به حرکت‌های انبساطی و انقباضی دارد که توسط ماهیچه‌ها انجام می‌گیرد علاوه بر آن از اعضای مهم درون قفسه سینه توسط ماهیچه‌ها محافظت به عمل می‌آید.

(۴) حجاب حاجز (دیافراگم) مهمترین ماهیچه تنفسی می‌باشد و تنفس بی‌اراده (در خواب و ...) به وسیله حرکت این عضله می‌باشد علاوه بر حرکت انبساطی برای جذب هوا، مانع تصاعد بخارات از اندام گوارشی به اندام تنفسی می‌شود و نیز به تخلیه روده‌ها و

اخراج جنین در وقت تولد کمک می کند.

(۵) در کتاب سوم (بیماری‌ها).

(۶) آخر همین فصل.

(۷) این ماهیچه کمک به حرکت انبساطی می‌نماید و مستقل نیست.

(۸) این شاخه، از زیر بغل و دنده‌ها ناشی می‌شود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۶

یک زوج در جای گود در کتف پنهان می‌باشد و با زوج دیگری که از مهرهٔ اول گردنی به سوی کتف فرود می‌آید، پیوند می‌خورد و آن دو به منزله یک ماهیچه می گردند «۱» و در نهایت به دنده‌های آزاد «۲» سینه متصل می‌شوند.

زوج چهارم «۳» رویشگاه آن از مهره هفتم گردنی و مهره اول و دوم از مهره‌های سینه‌ای می‌باشد و به دنده‌های جناغ سینه «۴» پیوند می‌خورد، این بود مجموعه ماهیچه‌های

انبساطی سینه. «۵»

(ماهیچه‌های منقبض کننده سینه)

برای حرکت انقباضی سینه، ماهیچه‌هایی وجود دارند که برخی از آنها انقباض غیر مستقیم به وجود می‌آورند و آن پرده حاجز است آن گاه که از حرکت افتد، و برخی انقباض مستقیم ایجاد می‌نمایند، از این قبیل است یک زوج ماهیچه که زیر ریشه دنده‌های فوقانی سینه کشیده شده و کار کرد آن کشیدن و جمع کردن است. «۶»

زوج دیگری در انتهای دنده‌ها قرار دارد (از بالا) با استخوان جناغ بین غضروف خنجری و استخوان ترقوه چسبیده است و (از پایین) به ماهیچه‌های مستقیم از ماهیچه‌های شکم چسبیده است، «۷» دو زوج دیگر، این ماهیچه را یاری می‌نمایند.

(ماهیچه‌های منقبض کننده و منبسطکننده سینه)

ماهیچه‌هایی که دو حرکت انقباض و انبساط سینه را با هم انجام می‌دهند عبارتند از ماهیچه‌های بین دنده‌ای، لیکن نهایت دقت ایجاب می‌نماید که ماهیچه منقبض کننده غیر

---

(۱) به دلیل شدت التیام بین آن.

(۲) مقصود پنج دنده تحتانی که به استخوان جناغ متصل نمی‌باشند.

(۳) در نسخه بولاق و تهران زوج سوم دارد، و نسخه آملی در ترجمه آمد.

(۴) دنده‌هایی که به استخوان جناغ متصل است و به آن «دنده‌های خلص» اطلاق می‌شود.

(۵) که با انبساطی که ایجاد می‌نمایند فضای بین دنده‌ای را توسعه می‌دهند و در نتیجه باعث اتساع سینه می گردند.

(۶) مقصود نزدیک کردن و کشیدن دنده‌ها به یکدیگر می‌باشد.

(۷) هرگاه دچار انقباض گردد انتهای دنده‌ها را به هم نزدیک و جمع می‌نماید و در نتیجه سینه قبض می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۷

از ماهیچه منبسطکننده باشد، زیرا در حقیقت فضای بین دو دنده را چهار ماهیچه «۱» تشکیل می‌دهند، گرچه (در نگاه سطحی) یک ماهیچه گمان می‌شود، چرا که آنچه تصور می‌شود یک ماهیچه است از رشته‌های مورب بافته گردیده (بدین گونه که) بخشی از

آن آستری (داخلی) می‌باشد و بخش دیگر پوشاننده آن (خارجی) و بخش پوشاننده، قسمتی بعد از انتهای غضروفی دنده قرار دارد و قسمت دیگر بعد از انتهای سخت دنده قرار دارد «۲» و رشته‌های آستری «۳» همه‌اش متفاوت با رشته‌های پوشاننده قرار دارند، و آنچه (از رشته‌های آستری) به انتهای غضروفی دنده قرار دارد، همه‌اش مخالف است با آنچه در انتهای دیگر واقع می‌باشد، اکنون که شکل رشته‌ها چهارگونه می‌باشد، پس سزاوار است که این ماهیچه‌ها نیز چهار عدد باشند.

ماهیچه‌هایی «۴» که در رو قرار داده شده‌اند، منبسطکننده «۵» و ماهیچه‌هایی «۶» که در زیر قرار داده شده‌اند منقبض کننده می‌باشند، بر این اساس همه ماهیچه‌های سینه، هشتاد و هشت عدد «۷» می‌باشند.

دو ماهیچه که از استخوان ترقوه به سوی سر شانه می‌آیند، ماهیچه‌های سینه را کمک می‌کنند، این دو ماهیچه (از چپ و راست) به دنده اول سینه متصل می‌گردند و آن را به سمت بالا می‌برند، بدین ترتیب در انبساط سینه مشارکت می‌نمایند. «۸»

---

(۱) فاصله بین دنده‌ها را فضای بین دنده‌ای می‌نامند، هر فضا دارای سه عضله تنفسی (و یک عضله داخلی‌تر) می‌باشد: ۱. عضله بین دنده‌ای خارجی Intercostal External ؛ ۲. عضله بین دنده‌ای داخلی Intercostal Internal ؛ ۳. عضله عرضی سینه Thoracis Transversus ؛ ۴. عضله بین دنده‌ای داخلی‌تر Intercostal Innermost .)ضروریات آناتومی اسنل، ص ۹۸)

(۲) یعنی انتهای دنده‌ها که به مهره‌های پشت متصل است.

(۳) رشته‌های آستری نیز مانند رشته‌های پوشاننده، دو گونه می‌باشند لیکن هر دو گونه در وضعیتی مخالف با پوشاننده قرار دارند.

(۴) یعنی ماهیچه‌های پوشاننده (خارجی).

(۵) با کشیدن دنده به سوی خارج.

(۶) یعنی ماهیچه‌های آستری (داخلی).

(۷) زیرا تعداد میان دنده‌ها ۲۲ عدد می‌باشد و از ضرب ۴ ماهیچه بین دنده‌ای در ۲۲، عدد هشتادوهشت به دست می‌آید.

(۸) برخی بر ابن سینا خرده گرفته‌اند که چرا درباره تشریح عضلات حرکت دهنده کتف در این کتاب و در کتاب شفا سخن به میان نیاورده است، حکیم جیلانی می‌گوید: نسخه‌های کتاب قانون متفاوت است در یک نسخه قدیمی از قانون پس از عبارت اخیر (فتعین علی انبساط الصدر) در تشریح ماهیچه‌های کتف (شانه) دارد:

«ما یختصّ بتحریک الکتف سبعهٔ ازواج ... ماهیچه‌هایی که به حرکت دادن کتف اختصاص دارند هفت زوج می‌باشند- دو زوج از پس استخوان سر، رویش می‌یابند، یکی به بالای کتف پیوند می‌خورد و به سوی استخوان ترقوه پیش می‌رود، عمل این ماهیچه حرکت دادن کتف به سوی بالا می‌باشد، با انحراف آن به سمت سر، دیگری به ریشه (پایین) کتف پیوند می‌خورد و آن را به ازای سر بالا- می‌برد.- یک زوج دیگر نیز از سوی مهره اول گردن می‌آید و به بالای کتف پیوند می‌خورد و آن را به گردن نزدیک می‌نماید- زوج چهارم از استخوان لامی رویش می‌یابد، آن نیز به بالای کتف متصل می‌گردد، و آن را به سوی بالا- حرکت می‌دهد- دو زوج ماهیچه از زواید خاری مهره‌های سینه و گردن رویش می‌یابند و کتف را به سوی عقب و پایین حرکت می‌دهند- زوج هفتم از مهره کمر رویش می‌یابد و کتف را به سوی پایین و جلو با رفتن به عقب می‌کشد.» حکیم جیلانی در ادامه می‌گوید: خدا می‌داند این بخش از تشریح از ملحقات خود شیخ الرئیس است یا از طرف شخص دیگری اضافه گردیده است ... (شرح جیلانی، ص ۲۷۴) لازم به ذکر است که این بخش از تشریح در ترجمه‌ای قدیمی از قانون نیز موجود می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۸

فصل هفدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکت بازو

اشاره

ماهیچه‌های بازویی که مفصل شانه را حرکت می‌دهند، سه ماهیچه می‌باشند که از سینه می‌آیند و مفصل را به سمت پایین می‌کشند:

۱. ماهیچه‌ای «۱» که رویشگاه آن از زیر پستان می‌باشد و طرف دیگر آن به بخش قدامی بازو که جلوی زهِ حفره شانه «۲» قرار دارد، متصل می‌شود. این ماهیچه (با انقباض خود) بازو را به سینه نزدیک می‌گرداند و علاوه بر آن با پایین آمدن، قهرا شانه را نیز به دنبال خود به سمت پایین می‌کشد؛

۲. ماهیچه دیگر رویشگاه آن از بالای جناغ می‌باشد و بر قسمت داخلی سر بازو

احاطه دارد، این ماهیچه (با انقباض خود) بازو را با اندکی بالا آوردن به سینه نزدیک می‌نماید.

---

(۱) عضله سینه‌ای کوچک (PectoralisMinor) مبدأ: سومین، چهارمین و پنجمین دنده، انتها: زایده کوراکوئید (غرابی) استخوان کتف ... عمل: ناحیه شانه را پایین می‌آورد و اگر استخوان کتف ثابت باشد دنده‌های مبدأ را بالا می‌کشد. (ضروریات آناتومی اسنل، جدول ۱۷- ۳)

(۲) در نسخه آملی، جیلانی و تهران «زیق النقره» دارد و در نسخه بولاق «زیق الترقوه» می‌باشد، که نسخه اول ترجمه شد.

زیق در فارسی زه، یخه و گریبان که دور گردن را احاطه کرده است، مقصود در این عبارت طرف و کناره است، این ماهیچه به لبه گودی کتف پیوند می‌خورد.

شاید مقصود از کناره و لبه نقره کتف، حفره گلنوئید (GlenoidFossa) باشد که زیر زایده کوراکوئید (غرابی) قرار دارد، چنانچه در ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۱ دارد: زایده کوراکوئید که در بالای حفره گلنوئید به طرف بالا وجلو کشیده شده، محل اتصال ماهیچه‌ها و رباطّها می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۵۹

۳. ماهیچه‌ای بزرگ «۱» و مضاعف «۲» که رویشگاه (رشته‌های) آن از سراسر استخوان جناغ می‌باشد، به پایین جلوی بازو پیوند می‌خورد، هرگاه توسط رشته‌ای که برای شاخه فوقانی است، حرکت داده شود، بازو را رو به روی سینه بالا می‌آورد و یا هرگاه شاخه دیگر (تحتانی) حرکت نماید، بازو را در برابر سینه پایین می‌آورد و یا هرگاه هر دو شاخه به حرکت آیند، بازو را مستقیم (بدون بالا و پایین) در برابر سینه قرار می‌دهد.

(نوع دوم از ماهیچه‌های حرکت بازو)

دو ماهیچه که رویشگاه آن، استخوان خاصره است در حالی که از ماهیچه بزرگِ برآمده از استخوان جناغ، «۳» به داخل بدن تمایل بیشتری دارد، به استخوان بازو متصل می‌گردد: یکی از این دو ماهیچه که ستبر (و بلندتر) است از سوی استخوان خاصره و (مهره‌های) دنده‌های آزاد رویش می‌یابند و بازو را به صورت راست به سمت دنده‌های آزاد سینه می‌کشند؛ و دومین آن، ماهیچه‌ای نازک است «۴» که این ماهیچه از (غشاهای زیر) پوست خاصره نه از استخوان آن، رویش می‌یابد، تمایل این ماهیچه به وسط (دنده‌ها) از ماهیچه اول بیشتر می‌باشد، انتهای این ماهیچه به وتر ماهیچه برآمده از پستان (اولین ماهیچه) در حالی که فرو رفته است، پیوند می‌خورد، عمل این ماهیچه به صورت

مشارکت، مانند عمل ماهیچه اول است «۵» با این تفاوت که اندکی به عقب متمایل می‌گرداند.

(نوع سوم از ماهیچه‌های حرکت بازو)

پنج ماهیچه دیگر در حرکت بازو نقش دارند که مبدأ همه آنها از استخوان شانه می‌باشد:

---

(۱) عضله سینه‌ای بزرگ (PectoralisMajor(مبدأ: استخوان ترقوه، استخوان جناغ و ۶ غضروف دنده‌ای، انتها: لبه خارجی ناودان دو سری استخوان بازو ... عمل: اداکسیون (باز کردن) و روتاسیون داخلی بازو (چرخاندن به طرف داخل) .... (ضروریات آناتومی اسنل، جدول ۱۷- ۳)

(۲) لذا دارای دو شاخه می‌باشد که هر یک، حرکتی را انجام می‌دهد.

(۳) مقصود ماهیچه سوم (بزرگ و مضاعف) می‌باشد که از استخوان جناغ برآمده است.

(۴) به خصوص در ابتدای رویش، سپس به تدریج ستبر می‌شود.

(۵) ماهیچه اول (ستبر) بازو را به سمت دنده‌های آزاد و به صورت مستقیم می‌کشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۰

یک ماهیچه از استخوان شانه رویش می‌یابد و فضای بین استخوان حاجز «۱» و ضلع بالایی استخوان شانه را پر می‌کند و به سوی بخش فوقانی سر بازو از جانب خارجی با اندک گرایش به داخل نفوذ می‌کند، وظیفه این ماهیچه دور نمودن (بازو از سینه) با گرایش به داخل بدن می‌باشد.

دو ماهیچه از این پنج ماهیچه، رویشگاه آن دو ضلع بالایی از استخوان شانه می‌باشد، یکی بزرگ که رشته لیفی خود را به طرف بخش‌های تحتانی از استخوان حاجز می‌فرستد و فضای بین حاجز و ضلع پایینی از شانه را پر می‌نماید و در انتها به سر بازو از جانب خارجی آن متصل می‌گردد و بازو را با گرایش به سوی خارج بدن، از سینه دور می‌نماید و ماهیچه دیگر به ماهیچه اول متصل است تا آنجا که گویا جزیی از آن می‌باشد و با آن نفوذ می‌کند و مانند آن عمل می‌نماید، با این تفاوت که این ماهیچه، تنها به بالای شانه تعلق زیادی دارد «۲» و پیوند این ماهیچه به روی بازو به صورت اریب می‌باشد و بازو را به سمت خارج بدن گرایش می‌دهد.

ماهیچه چهارم محل فرو رفتگی «۳» از استخوان شانه را پر می‌کند و وتر آن به بخش‌های داخلی از جانب خارجی سر استخوان بازو متصل می‌گردد و عمل آن، چرخاندن بازو به سوی عقب می‌باشد.

ماهیچه دیگر (پنجم) رویشگاه آن از جانب پایین از ضلع پایینی شانه می‌باشد و وتر آن (به سر بازو) درست بالای محل اتصال ماهیچه بزرگِ بالا آمده از استخوان خاصره پیوند می‌خورد و عمل این ماهیچه، کشیدن بخش فوقانی سر بازو به سوی بالا می‌باشد.

برای بازو، ماهیچه دیگری است که دارای دو سر می‌باشد، لذا دو عمل (مختلف) و یک عمل مشترک انجام می‌دهد. این ماهیچه از پایین استخوان ترقوه و از گردن می‌آید و سر

---

(۱) مقصود از «حاجز» چنانچه پیش از این گفته شد، استخوان مثلّث شکل روی کتف می‌باشد که بدان عیر شانه اطلاق می‌گردد.

(۲) قرشی می‌گوید: شیخ الرئیس رویشگاه این ماهیچه را نیز زاویه بالایی شانه ذکر نمود، لیکن بر این باور هستم که رویشگاه آن بخش‌های بالایی از زاویه پایین شانه می‌باشد.

(۳) سطح قدامی اسکاپولا (شانه) مقعّر است و حفره کم عمق ساب اسکاپولار را تشکیل می‌دهد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص

(۳۱)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۱

بازو را در خود می‌گیرد، محل اتصال این ماهیچه نزدیک محل اتصال وتر ماهیچه بزرگِ بالا آمده از (جناغ) سینه می‌باشد «۱». گفته شده که یکی از دو سر ماهیچه از داخل (ترقوه و گردن) می‌باشد و با اندکی اریب به سوی داخل گرایش می‌دهد و سر دیگر ماهیچه از خارج آن می‌آید و به پشت شانه بخش پایینی آن پیوند می‌خورد و بازو را با اندکی اریب به سوی خارج گرایش می‌دهد و هرگاه دو سر ماهیچه با هم عمل نمایند بازو را به صورت مستقیم بالا می‌برد.

برخی از مردم (علمای تشریح) دو ماهیچه دیگر را به تعداد ماهیچه‌های بازو اضافه می‌نمایند: ماهیچه‌ای کوچک که از پستان می‌آید، و ماهیچه دیگری که در مفصل شانه نهان شده است و بسا ماهیچه‌های آرنج با آن عمل مشترکی را انجام می‌دهند.

فصل هجدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکت ساعد

اشاره

پاره‌ای از ماهیچه‌های حرکت دهنده ساعد، خم کننده ساعد و پاره‌ای بازکننده آن می‌باشند. این گونه از ماهیچه‌ها روی استخوان بازو قرار داده شده‌اند و پاره‌ای از ماهیچه‌های ساعد رو گرداننده «۲» و پاره‌ای دیگر برگرداننده «۳» می‌باشند، این گونه ماهیچه‌ها روی بازو قرار ندارند.

(ماهیچه‌های بازکننده)

ماهیچه بازکننده، یک زوج ماهیچه می‌باشد که یک فرد آن ساعد را با گرایش به داخل بدن، بازمی گرداند، زیرا رویشگاه آن از زیر بخش قدامی بازو و ضلع پایینی شانه می‌باشد و در ادامه به بخش‌های داخلی آرنج پیوند می‌خورد و فرد دیگر آن ساعد را با

---

(۱) مقصود ماهیچه سینه‌ای بزرگ است.

(۲) مقصود ابن سینا از روگرداننده (درون گردان (ترجمه ماده کبّ به معنای به رو افتادن) یعنی بطن ساعد و کف دست به سوی زمین گردانده شود.

(۳) مقصود ابن سینا از برگرداننده (خارج گردان (ترجمه ماده بطح به معنای وارونه شدن) یعنی پشت ساعد و دست به سوی زمین گردانده شود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۲

گرایش به خارج بدن، بازمی گرداند، زیرا این فرد از ماهیچه از بخش خلفی «۱» بازو رویش می‌یابد و در ادامه به بخش‌های داخلی از آرنج متصل می‌گردد، هرگاه این زوج ماهیچه با هم عمل نمایند بناچار ساعد به صورت مستقیم بازمی گردد.

(ماهیچه‌های خم کننده)

اشاره

ماهیچه خم کننده ساعد (به سوی بازو) یک زوج ماهیچه می‌باشد که یک فرد آن که بزرگ‌تر است و ساعد را با گرایش به داخل بدن، خم می‌گرداند، زیرا رویشگاه آن از حفره «۲» پایینی «۳» استخوان شانه و از زایده منقاری (غرابی) شانه می‌باشد، هر سر

ماهیچه‌ای اختصاص به رویشگاهی دارد و ساعد را به طرف باطن بازو مایل می‌نماید و وتر آن که بافتی عصبانی «۴» دارد به بخش قدامی زند فوقانی، پیوند می‌خورد. فرد دیگر با گرایش به خارج بدن، ساعد را خم می گرداند، زیرا رویشگاه آن از ظاهر بازو، یعنی پشت آن، می‌باشد «۵» و آن ماهیچه‌ای با دو سر گوشتی می‌باشد «۶» یکی از بخش خلفی بازو و دیگری از بخش قدامی آن می‌باشد، این ماهیچه در عبور خود اندکی به درون می‌رود تا رها شود و به جلوی زند زیرین پیوند گردد.

ماهیچه‌ای که با گرایش به خارج بدن، خم می‌نماید به زند زیرین پیوند می‌خورد و ماهیچه‌ای که با گرایش به داخل بدن، خم می‌نماید به زند فوقانی پیوند می‌خورد تا این که کشش محکم‌تر باشد. هرگاه این دو ماهیچه با هم هماهنگ عمل نمایند ساعد را مستقیم (بدون هیچ گرایش) خم می گردانند.

---

(۱) در نسخه بولاق «فقار العضد» دارد که سه نسخه تهران، آملی و جیلانی «قفاء العضد» دارد و طبق آن ترجمه شد.

(۲) نسخه بولاق «الزند» دارد که نادرست می‌باشد در نسخه تهران و آملی، ص ۲۷۷» الزیق» دارد که مقصود حفره لبه کتف (گلنوئید) است.

(۳) قرشی بر جمله «الزیق الاسفل من الکتف» اشکال وارد نموده و آن را ناشی از سهو نسّاخ دانسته است، و صحیح «الزیق الأعلی» می‌باشد زیرا وی زیق (حفره) فوقانی شانه را موازی با جلوی بازو می‌داند، آملی اشکال وی را وارد نمی‌داند و می گوید: در اکثر کتاب‌های تشریح یکی از دو سر ماهیچه را ناشی از طرف پایینی حفره سر شانه می‌دانند و طرف پایینی از حفره در واقع همان «زیق اسفل» می‌باشد.

(۴) بافت عصب گونه دارد نه بافت غشایی (پرده مانند).

(۵) زیرا این قسمت بازو موازی خارج بدن است لذا بدان سوی متمایل می کند.

(۶) به وتر نیازی ندارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۳

یک ماهیچه که استخوان بازو را در خود گرفته، دو ماهیچه بازکننده ساعد را چون آستر پوشاننده است «۱»، البته به واقع شبیه‌تر «۲» آن است که این ماهیچه (جداگانه نبوده بلکه) بخشی از ماهیچه خم کننده اخیر شمرده گردد. «۳»

(ماهیچه‌های برگرداننده)

ماهیچه‌های برگرداننده ساعد یک زوج می‌باشند که یک فرد آن، روی ساعد بین دو زند قرار داده شده است و با زند بالایی بدون وتر (فقط با گوشت) تماس برقرار می‌نماید و رویشگاه فرد دیگر از ماهیچه که باریک و دراز است از بخش فوقانی سر بازو به سمت ظاهر می‌باشد، بیشتر آن در بین ساعد عبور می‌نماید و با نفوذ خود به مفصل مچ دست نزدیک می‌شود، پس به بخش داخلی انتهای زند بالایی می‌رسد و توسط وتری از بافت غشایی، بدان متصل می گردد.

(ماهیچه‌های روگرداننده)

ماهیچه‌های روگرداننده ساعد یک زوج می‌باشند که بر خارج ساعد «۴» قرار داده شده‌اند: یک فرد آن، از بخش فوقانی داخل سر بازو شروع می گردد و به زند بالایی پایین مفصل مچ، متصل می‌شود؛ و فرد دیگر که از آن کوتاه‌تر و رشته‌های آن به پهنی متمایل است و انتهای آن از بافت عصبی بیشتری برخوردار می‌باشد، از خود زند پایین شروع می گردد و به انتهای زند بالایی نزد مفصل مچ پیوند می‌خورد.

فصل نوزدهم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی مچ

اشاره

ماهیچه‌های حرکت دهنده مفصل مچ دست عبارتند از:

پاره‌ای ماهیچه خم کننده، پاره‌ای ماهیچه بازکننده، پاره‌ای ماهیچه روگرداننده، پاره‌ای ماهیچه برگرداننده بر عقب.

---

(۱) آن دو را در باز کردن ساعد کمک می‌کند.

(۲) بر خلاف دیدگاه نخست گروهی از علمای تشریح که آن را ماهیچه جداگانه‌ای می‌دانند.

(۳) زیرا در واقع ماهیچه خم کننده به نیروی بیشتری نیاز دارد.

(۴) آملی می‌گوید: هر چند در نسخه‌های کتاب کلیات «موضوع من خارج» دارد لیکن درست آن است که «داخل» باشد یعنی باطن ساعد زیرا کبّ ضد بطح می‌باشد بنا بر این طرز قرار گرفتن ماهیچه‌های آن باید بر خلاف قرار گرفتن ماهیچه‌های بطح باشد. (شرح آملی، ص ۲۷۸)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۴

(ماهیچه بازکننده)

از ماهیچه‌های بازکننده، ماهیچه‌ای است که به ماهیچه دیگری پیوند خورده، گویا آن دو، یک ماهیچه می‌باشند با این تفاوت که رویشگاه یکی از وسط زند زیرین است و وتر آن به استخوان انگشت شست متصل می‌گردد و به وسیله این ماهیچه، انگشت شست از انگشت اشاره دور می‌گردد؛ و ماهیچه دیگر از زند بالایی رویش می‌یابد و وتر آن به اولین استخوان از استخوان‌های مچ، یعنی آن استخوان که برابر انگشت شست قرار دارد، متصل می‌گردد. هرگاه این دو ماهیچه با هم حرکت نمایند، مچ با اندکی به رو گردیدن باز می‌گردد و هرگاه ماهیچه دوم به تنهایی حرکت نماید، مچ به عقب برگردانده می‌شود و هرگاه ماهیچه اول به تنهایی حرکت نماید، بین انگشت شست و اشاره فاصله حاصل می‌گردد.

ماهیچه‌ای روی زند بالایی از جانب خارجی قرار گرفته است. رویشگاه آن بخش‌های پایینی از سر بازو می‌باشد و وتر دو سری را می‌فرستد که به وسط استخوان کف جلوی انگشت وسط و اشاره متصل می‌گردد و سر وتر آن روی استخوان زند بالا نزد مچ تکیه داده می‌شود، این ماهیچه مچ را با رو گرداندن، باز می‌کند.

(ماهیچه خم کننده)

ماهیچه‌های خم کنندهٔ مچ، یک زوج می‌باشند که بر جانب خارجی ساعد قرار دارند «۱»، فرد پایینی از سر داخلی بازو شروع می‌شود و به استخوان کف جلوی انگشت کوچک منتهی می‌گردد و فرد بالایی از بالاتر از آن شروع می‌گردد و به آنجا (استخوان کف جلوی انگشت کوچک) منتهی می‌گردد.

ماهیچه (سومی) با آن دو همراه می‌باشد که از بخش‌های تحتانی بازو شروع می‌گردد و درست در وسط زوج یاد شده قرار می‌گیرد و دارای دو انتها می‌باشد که یکدیگر را به صورت صلیبی قطع می‌نمایند، سپس به محل بین انگشت اشاره و انگشت وسط متصل می‌گردند و هرگاه با زوج پیشین، هماهنگ به حرکت درآیند، مچ را خم می‌نمایند.

---

(۱) یک فرد روی فرد دیگر از ماهیچه قرار گرفته است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۵

عمل برگرداندن و روگرداندن مچ نیز توسط ماهیچه‌های خم کننده و بازکننده انجام می‌گیرد «۱») بدین گونه که) هرگاه دو ماهیچه از آنها به صورت متقابل به شکل اریب حرکت نمایند، «۲» بلکه ماهیچه پیوسته به استخوانِ کف جلوی انگشت کوچک نیز هرگاه به تنهایی حرکت نماید، پشت کف دست برگردانده می‌گردد و اگر ماهیچه انگشت شست، که درباره آن سخن خواهیم گفت، آن را کمک نماید، برگرداندن پشت کف دست (به سوی زمین) کامل می‌گردد و اگر ماهیچه پیوسته به مچ جلوی انگشت شست، به تنهایی حرکت نماید، کف دست، اندکی رو گردانده می‌گردد «۳» و اگر همراه با ماهیچه انگشت کوچک (خنصری)، که درباره آن سخن خواهیم گفت، حرکت نماید کف دست به صورت کامل رو گردانده می‌گردد. پس آن را بدان.

فصل بیستم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی انگشتان

برخی از ماهیچه‌های حرکت دهنده انگشتان در استخوان کف دست قرار دارند و برخی دیگر در استخوان ساعد، اگر بنا بود همه بر استخوان کف دست گرد می‌آمدند، دست به دلیل تجمع گوشت بسیار بر آن سنگین می‌گردید.

از آنجا که ماهیچه‌های مچی «۴» از انگشتان دست دور می‌باشند به ضرورت، وترهای آن دراز بوده و به وسیله پرده‌هایی که از همه جوانب آن را در برگرفته‌اند، محافظت می‌گردند. این وترها مدور بوده و از بافت مستحکمی برخوردار است و تا رسیدن به عضو «۵» عریض نمی‌شوند، وقتی به عضو رسیدند، پهن می‌گردند تا بتوانند عضو حرکت داده شده (توسط وتر) را به خوبی تحت پوشش کامل قرار دهند.

---

(۱) ماهیچه جداگانه برای آن وجود ندارد.

(۲) مثلًا یک ماهیچه بازکننده و یک ماهیچه خم کننده حرکت نمایند.

(۳) پیش از این گفتیم که مقصود ابن سینا از رو گرداندن، گردیدن کف دست (که مو ندارد) به سوی زمین می‌باشد.

(۴) مقصود از ماهیچه‌های مچی، ماهیچه‌های روی استخوان ساعد است که وترهای آن از روی مچ عبور می‌کنند.

(۵) مفصل انگشتان مقصود است که سُلامی نامیده می‌شود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۶

همه ماهیچه‌های بازکننده انگشتان دست و همچنین ماهیچه‌های حرکت دهنده انگشتان به سوی پایین «۱» روی استخوان ساعد «۲» قرار داده شده‌اند.

(ماهیچه‌های بازکننده)

از ماهیچه‌های بازکننده، ماهیچه‌ای است که در وسط پشت ساعد «۳» قرار دارد و از بخش مرتفع از سر تحتانی بازو رویش می‌یابد و به سوی انگشتان چهارگانه وترهایی را می‌فرستد، تا آنها را باز نماید.

(علاوه بر آن) ماهیچه‌های حرکت دهنده به سوی پایین سه ماهیچه می‌باشند که در کنار این ماهیچه (بازکننده) یکی به دیگری متصل می‌باشد، یک ماهیچه از بخش میانی سر خارجی بازو، بین دو زایده رویش می‌یابد و دو وتر را به سوی انگشت کوچک و انگشتری می‌فرستد و یک ماهیچه دیگر که از جمله ماهیچه‌های مضاعف (دو لایه) می‌باشد. این دو ماهیچه از این سه ماهیچه محسوب می‌گردند. رویشگاه آن دو از پایین دو زایده بازویی به سوی داخل بدن و از کناره زند زیرین می‌باشد و دو وتر را به

سوی انگشت میانی و اشاره می‌فرستد و دومین آن دو که در واقع ماهیچه سوم می‌باشد از بالای زند فوقانی رویش می‌یابد و به سوی انگشت شست، وتری را ارسال می‌نماید و نزد این ماهیچه، ماهیچه دیگری است که آن یکی از دو ماهیچه یاد شده در بحث ماهیچه‌های حرکت دهنده مچ می‌باشد. رویشگاه آن از جایگاه میانی از زند زیرین می‌باشد و (هنگام انقباض) وتر آن انگشت شست را از انگشت اشاره دور می گرداند.

(ماهیچه‌های خم کننده)

برخی از ماهیچه‌های خم کننده انگشتان روی استخوان ساعد و برخی دیگر در باطن استخوان کف قرار دارد. ماهیچه‌های روی ساعد را سه ماهیچه تشکیل می‌دهند که یکی

---

(۱) مقصود از پایین، حرکت انگشتان به سوی انگشت کوچک می‌باشد.

(۲) زیرا چنانچه گفته شد، پشت کف دست، گنجایش گوشت و ماهیچه زیادی را ندارد.

(۳) در وسط ساعد قرار داده شد تا وترها را به صورت یک نواخت بین چهار انگشت توزیع نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۷

روی دیگری در وسط ساعد چیده شده است. مهم‌ترین آنها ماهیچه زیرین می‌باشد که در زیر (دو ماهیچه دیگر) پنهان گردیده است و به استخوان زند زیرین متصل می‌باشد «۱». دلیل اهمیت ماهیچه زیرین (از دو ماهیچه دیگر) عمل آن می‌باشد «۲»، لذا باید جایگاه آن محفوظتر باشد. منشأ این ماهیچه، وسط سر خارجی بازو متمایل به داخل بدن می‌باشد، سپس عبور نموده و وتر آن پهن می‌باشد «۳» و (در ادامه) به وترهای پنج گانه تقسیم می گردد که هر وتری به سوی بطن استخوان انگشتی می‌آید.

وترهای انگشتان چهارگانه (به جز انگشت شست) هر یک از آنها، مفصل اول و سوم را جمع می کنند، اما مفصل اول به دلیل این که به وسیله رباطی بر آن پیچیده شده و اما مفصل سوم، زیرا سر وتر بدان منتهی و پیوند می‌خورد، اما وتری که به سوی انگشت شست می‌رسد، مفصل دوم و سوم آن را جمع می کند، زیرا بدان دو پیوند خورده است.

ماهیچه دوم که روی این ماهیچه قرار گرفته، کوچک‌تر از آن می‌باشد و از سر داخلی دو سر بازو منشأ می گیرد و به زند زیرین اندکی پیوند می‌خورد و روی مرز مشترک بین جانب خارجی و داخلی که سطح رویین زند فوقانی است عبور می کند، پس آن گاه که به ناحیه انگشت شست می‌رسد، به سوی داخل کف دست گرایش می‌یابد و برای جمع کردن مفصل‌های میانی از انگشتان چهارگانه وترهایی را به سوی آنها ارسال می‌نماید، و به سوی انگشت شست نمی‌آید، مگر شاخه‌ای که از نزد وتر آن نمی‌آید بلکه از جایگاه دیگری می‌آید. «۴»

رویشگاه (ثانوی) ماهیچه اول، پس از ابتدایی که یاد شد، از سر زند زیرین و زند رویین می‌باشد. رویشگاه ماهیچه دوم از سر زند زیرین می‌باشد.

---

(۱) زند زیرین مناسب است زیرا زند رویین به سوی خارج بدن منحرف می‌باشد و این ماهیچه‌ها برای تاکردن انگشتان باید در جایی مناسب در بخش داخلی وسط ساعد قرار گیرند و وسط داخلی ساعد در زند زیرین می‌باشد.

(۲) زیرا دو مفصل را حرکت می‌دهد لذا از اهمیت بیشتری برخوردار است.

(۳) وتر ماهیچه‌های خم کننده از ابتدا عریض می‌باشند زیرا به دلیل پنهان بودن از گزند آسیب و پارگی مصون می‌باشند بر خلاف وتر ماهیچه‌های بازکننده که در ابتدا مدور می‌باشند.

(۴) برای انگشت شست از وترهای ماهیچه دوم بهره‌ای نیست.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۸

برای بستن (خم شدن) انگشت شست بر یک ماهیچه اکتفا گردید، در صورتی هر یک از چهار انگشت دیگر توسط دو ماهیچه بسته می‌گردد، زیرا با اهمیت‌ترین عمل چهار انگشت، بسته شدن است و مهم‌ترین عمل شست، باز شدن و از انگشت اشاره دور گردیدن می‌باشد.

(ماهیچه سوم)

در حقیقت برای بستن و خم کردن کف دست نیست «۱» لیکن وتر خود را به سوی باطن استخوان کف دست می‌فرستد و روی آن گسترده و پهن می‌گردد تا آن را در تقویت حس فایده بخشد «۲» و مانع رویش مو بر آن گردد «۳» و برای باطن کف دست، تکیه گاه باشد و چاره جویی کف دست را تقویت نماید، «۴» این بود ماهیچه‌های روی مچ. «۵»

(ماهیچه‌های استخوان کف)

ماهیچه‌های قرار گرفته روی خود استخوان کف، هیجده ماهیچه‌اند که یکی روی دیگری در دو ردیف چیده شده‌اند، یک ردیف پایین و داخلی «۶» و ردیف دیگر بالا و خارجیِ متمایل به پوست دست قرار دارند.

ماهیچه‌های ردیف پایین هفت عدد می‌باشند، پنج عدد از آنها انگشتان را به سوی بالا گرایش می‌دهند و از این تعداد، ماهیچه انگشت شست از اولین استخوان مچ می‌روید، و ماهیچه ششم کوتاه و پهن است با رشته‌های لیفی مایل و سر آن به موازات انگشت میانی به استخوان کف دست پیوسته می‌باشد، وتر آن به انگشت شست متصل، و آن را به سمت پایین مایل می‌گرداند، ماهیچه هفتم نزد انگشت کوچک قرار داده شده و از استخوان کف که بعد از انگشت کوچک قرار دارد، شروع می‌شود و آن را به سمت پایین مایل می‌گرداند،

---

(۱) با این که در مقام تقسیم در عداد ماهیچه‌های انقباضی محسوب می‌شود.

(۲) زیرا باطن کف برای لمس اشیا به حس بیشتری نیاز دارد.

(۳) زیرا با غلبه عصب در تشکیل این ماهیچه و برودت آن انعقاد بخار دخانی (ماده مو) منتفی می‌گردد و وترهای موجود نیز مانع نفوذ بخار دخانی از منافذ پوستی می‌باشد.

(۴) تا در اثر نگه داری محکم اشیا آسیب به استخوان کف وارد نگردد.

(۵) مقصود ماهیچه‌هایی که از ساعد آمده و روی مچ عبور می‌نماید، در نسخه آملی ماهیچه‌های روی ساعد دارد.

(۶) نزدیک به استخوان دست.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۶۹

هیچ یک از این هفت ماهیچه برای بستن انگشتان نمی‌باشد، بلکه پنج ماهیچه برای گرایش انگشتان به سمت بالا و دو ماهیچه برای گرایش آنها به پایین می‌باشند.

ماهیچه‌های ردیف بالا- زیر ماهیچه گسترده بر گودی کف دست (راحهٔ) قرار دارند و تنها جالینوس به وجود آنها پی برده است و آنها یازده ماهیچه می‌باشند، هشت ماهیچه از آن، دو به دو در حالی که یکی روی دیگری قرار دارد، به مفصل اول از مفاصل انگشتان چهارگانه پیوند خورده‌اند تا (با انقباض خود) باعث بسته شدن آن مفصل گردند.

ماهیچه‌های ردیف پایین، بستن و جمع کردن همراه با گرایش به پایین مفاصل انگشتان را به عهده دارند و ماهیچه‌های ردیف بالا بستن با اندکی بالا کشیدن آنها

را به عهده دارند و هرگاه هر دو ردیف ماهیچه حرکت نمایند، انگشتان به صورت مستقیم بسته می‌گردند.

سه عدد از ماهیچه‌ها (یازده گانه) ویژه انگشت شست می‌باشند، یکی برای بستن مفصل اول و دو عدد برای بستن مفصل دوم؛ چنانکه این مطلب را دانستی.

بنا بر این وترهای ماهیچه‌های بازکننده پنج گانه، پنج عدد می‌باشد و وترهای گرایش دهنده به سوی پایین به استثنای انگشت شست و کوچک برای هر انگشت یک عدد و برای شست و انگشت کوچک دو عدد می‌باشند و وترهای بستن برای هر انگشت، چهار عدد می‌باشند و وترهای گرایش دهنده به سوی بالا برای هر انگشت یک عدد می‌باشند، این مطلب را بدان.

فصل بیست و یکم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی پشت

اشاره

پاره‌ای از ماهیچه‌های پشت، بدن را به سمت عقب تا می‌کنند و پاره‌ای دیگر به سمت جلو خم می‌نمایند و از این دو (گونه حرکت)، سایر حرکت‌های پشت شکل می‌گیرد.

نام "ماهیچه‌های پشت ("در حقیقت) به ماهیچه‌های تاکننده به عقب، اختصاص دارد و آن دو ماهیچه می‌باشد که گمان می‌شود هر یک از آن دو از بیست و سه ماهیچه

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۰

ترکیب یافته است، زیرا هر یک از آنها از یک مهره می‌آید «۱») بدین معنا که) از هر مهره به جز مهره اول رشتهٔ لیفیِ اریب «۲» رویش می‌یابد. «۳»

هرگاه این ماهیچه‌ها به صورت متعادل (بدون زیاده و کم) دچار کشیدگی گردند، پشت راست می‌گردد و هرگاه در کشیدگی زیاده روی شود، پشت به سوی عقب تا می‌گردد و هرگاه ماهیچه‌ای که در یک جانب (چپ یا راست) قرار دارد حرکت نماید، پشت را به همان سمت متمایل می‌گرداند.

ماهیچه‌های خم کننده به جلو

ماهیچه‌های خم کننده پشت به جلو، دو زوج می‌باشند که یک زوج روی دیگری

قرار داده شده و آن از ماهیچه‌های حرکت دهنده سر و گردن می‌باشد که از دو پهلوی مری عبور می‌نماید و انتهای پایینی آن در برخی افراد به پنج مهره از مهره‌های

بالایی سینه پیوند می‌خورد و در بیشتر مردم به چهار مهره پیوند می‌خورد و انتهای

بالایی آن به سوی سر و گردن می‌رود و زوج دیگر زیر آن (زوج اول) قرار داده

شده که «متنان» «۴» نامیده می‌شود. این زوج از مهره دهم یا یازدهم «۵» مهره‌های سینه‌ای آغاز و به سوی پایین سرازیر می‌گردد (و در صورت انقباض) پشت را به سوی پایین

خم می‌نماید.

وجود این ماهیچه‌ها، میانه پشت را در حرکت‌های خود از ماهیچه‌های جداگانه بی‌نیاز می‌نماید، زیرا میانه پشت در خم شدن و تا شدن و هرگونه انعطاف از حرکت دو طرف (بالا و پایین پشت) پیروی می‌کند.

(۱) تعداد مهره‌ها به استثنای مهره‌های گردنی بیست و سه عدد می‌باشد، لیکن قرشی می گوید: مهره‌های بیست و سه گانه به جز مهره‌های خاجی و دنبالچه و مهره اول گردنی مقصود می‌باشد. (شرح آملی، ص ۲۸۵)

(۲) باید رشته لیف، اریب (کج) باشد، زیرا رشته‌های اریب در حرکت دادن مناسب‌تر می‌باشند.

(۳) با ترکیب رشته‌های لیفی یک ماهیچه به وجود می آید.

(۴) به این زوج ماهیچه به دلیل قرار گرفتن آن در متن پشت؛- یعنی وسط آن- «متنان» می گویند.

(۵) نسخه شرح آملی دهم و یازدهم دارد. (شرح آملی، ص ۲۸۵)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۱

فصل بیست و دوم: تشریح ماهیچه‌های شکم

ماهیچه‌های شکم هشت عدد می‌باشند که همه در ایفای چند فایده شرکت دارند:

۱. کمک به دستگاه تخلیه برای فشار وارد کردن بر آنچه در احشا از مدفوع و ادرار وجود دارد، و نیز فشار برای خروج جنین از رحم؛

۲. تکیه گاهی برای حجاب حاجز می‌باشد و نیز آن را وقت باز دم برای بیرون راندن هوا (یا دمیدن در چیزی) کمک می‌نماید؛

۳. با ایجاد حرارت، معده «۱» و روده‌ها «۲» را گرم می‌نماید.

از این هشت ماهیچه یک زوج مستقیم «۳» است که به صورت راست، از غضروف خنجری فرود می‌آید و رشته آن در طول به سوی استخوان شرمگاه امتداد می‌یابد و انتهای آن در آنچه بعد از شرمگاه قرار دارد، گسترده می گردد، این زوج از ماهیچه از ابتدا تا انتها از گوهری گوشتی «۴» برخوردار می‌باشد.

(از هشت ماهیچه) دو ماهیچه دیگر (ماهیچه عرضی)، «۵» این زوج ماهیچه (مستقیم) را در پهنا قطع می‌نمایند و جایگاه آن دو بالای پرده کشیده شده روی همه شکم «۶» و

زیر دو ماهیچه دراز (ماهیچه مستقیم) می‌باشد و تقاطع به وجود آمده بین رشته‌های این دو ماهیچه (عرضی) و رشته‌های دو ماهیچه اولی (مستقیم) تقاطع بر زوایای

قائمه می‌باشد.

(۱) لذا با حرارت، هضم معدی خوب انجام می گیرد.

(۲) لذا با حرارت روده‌ها، تخلیه خوب انجام می گیرد و یبوست عارض نمی گردد.

(۳) در طرفین خط وسط شکم، یک عضله پهن عمودی به نام عضله مستقیم شکمی (RectusAbdominis) وجود دارد. مبدأ آن سمفیزپوبیس (شرمگاه) و انتهای آن غضروف‌های دنده‌ای ۵، ۶، و ۷ و زایده گزیفوئید (خنجری) می‌باشد. عمل آن محتویات شکم را تحت فشار قرار داده و ستون مهره‌ها را خم می کند، جزو عضلات فرعی باز دم نیز می‌باشد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۰۰ و جدول ۱۱- ۳)

(۴) تا حرارت بیشتری برای گرم نگه داشتن معده و روده (زیر آن) ایجاد نماید.

(۵) عضله عرضی شکم (Transversus) مبدأ آن، شش غضروف دنده‌ای تحتانی ... انتهای آن، زایده گزیفوئید ... عمل آن، محتویات شکم را تحت فشار قرار می‌دهد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۰۰)

(۶) مقصود پرده صفاق می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۲

دو زوج ماهیچه «۱» به صورت مایل می‌باشند که هر یک از آن دو در جانب راست و چپ بدن وجود دارد هر زوج از آن، از دو ماهیچه متقاطع به صورت تقاطع صلیبی از غضروف سر دنده به سوی استخوان شرمگاه و از استخوان خاصره به سوی غضروف خنجری کشیده شده است و انتهای هر دو ماهیچه از راست و چپ نزد استخوان شرمگاه و انتهای دو ماهیچه دیگر نزد غضروف خنجری با هم تلاقی می‌کنند.

این دو زوج در هر جانب بر اجزای گوشتی از دو ماهیچه متعارض با هم قرار داده شده‌اند.

این دو زوج ماهیچه پیوسته بافت گوشتی خود را حفظ می‌نمایند تا به وسیله وترهای پهن پرده گونه با ماهیچه مستقیم تماس برقرار کنند. «۲»

این زوج از ماهیچه روی دو ماهیچه دراز (مستقیم) قرار دارد که آن هم به نوبهٔ خود روی دو ماهیچه عرضی قرار داده شده است.

فصل بیست و سوم: تشریح ماهیچه‌های بیضه‌ها

ماهیچه‌های بیضه مردان چهار عدد می‌باشند، این تعداد قرار داده شده‌اند تا دو بیضه را محافظت نمایند «۳» و آن را بالا ـ ببرند تا دچار سستی و ناتوانی نگردند. «۴»

---

(۱) مقصود از این دو زوج مایل ۱. عضله مایل خارجی (ExternalOblique) مبدأ آن ۸ دنده آخر و انتهای آن زایده گزیفوئید ... پوبیس، عمل آن محتویات شکم را تحت فشار قرار می‌دهد ...؛ ۲. عضله مایل داخلی (InternalOblique). (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۰۰)

(۲) یعنی وقتی به ماهیچه مستقیم رسیدند از بافت گوشتی آن کاسته می‌گردد و به صورت وتر خالص (وترهای پهن پرده مانند) در می‌آیند.

(۳) در برابر آسیب‌های خارجی از جمله سرما و گرما محافظت نماید.

(۴) در توضیح این عبارت شیخ الرئیس «تشیلهما لئلا تسترخیا» آن دو را بالا کشد تا دچار سستی و ناتوانی نگردد. آملی می‌گوید: از آنجا که ماهیچه عضوی گوشتی می‌باشد و لذا گرم کننده از این رو برای بیضتان که وظیفه تولید منی را بر عهده دارد مناسبت بیشتری نسبت به رباط، وتر و غشا (اعضای سرد) دارد علاوه بر آن بر خروج منی نیز اعانت می‌نماید. (شرح آملی، ص ۲۸۷) برای تبیین واضح‌تر این عبارت از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۶۹ چنین نقل می‌کنیم: اسکروتوم (کیسه بیضه) در خارج حفرات بدن آویزان شده است و درجه حرارت داخلی آن ۳ درجه فارنهایت از درجه حرارت بدن پایین‌تر است. این نکته اهمیت زیادی در فراهم کردن یک محیط مناسب برای تولید اسپرماتوزوئید در بیضه‌ها دارد ... اگر دمای اسکروتوم پایین بیاید، ماهیچه دارتوس در دیواره اسکروتوم (بیضه) منقبض می‌شود و بیضه‌ها را به بدن نزدیک‌تر می‌کند در همین زمان عضله کرماستر در طناب اسپرماتیک و دیواره اسکروتوم به‌طور رفلکسی منقبض شده و بیضه‌ها را به طرف لگن بالا می‌برد ...

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۳

برای هر بیضه یک زوج ماهیچه «۱» می‌باشد.

برای زنان یک زوج ماهیچه- یعنی برای هر بیضه (تخمدان) یک فرد ماهیچه- کفایت می‌نماید زیرا بیضه زنان- همانند بیضهٔ مردان- آشکار و آویزان نیست.

فصل بیست و چهارم: تشریح ماهیچه‌های مثانه

بدان، بر دهانه مثانه، ماهیچه‌ای «۲» به دور آن حلقه زده و رشته لیفی آن بر دهانه مثانه پهن گردیده است، فایده این ماهیچه، نگه داری پیشاب در مثانه تا زمان اختیار می‌باشد پس آن گاه که (به شخص احساس دفع پیشاب دست دهد) اراده ادرار نماید، ماهیچه از نگه داشتن شل گردد و ماهیچه‌های جدار شکم نیز بر مثانه فشار وارد نمایند، در نتیجه پیشاب به کمک نیروی دافعه به بیرون می‌جهد.

فصل بیست و پنجم: تشریح ماهیچه‌های آلت تناسلی

ماهیچه‌های حرکت دهنده آلت جنسی در مردان دو زوج می‌باشند، دو ماهیچه از یک زوج آن در دو طرف آلت کشیده می‌باشد، پس آن گاه که کشیده شوند، مجرای آلت گشاده و باز می‌گردد در نتیجه منفذ خروجی آن راست می‌شود و منی به آسانی در آن عبور می‌نماید و زوج دیگر از استخوان شرمگاه رویش می‌یابد و به بیخ آلت به نحو اریب متصل می‌گردد، پس آن گاه که بطور متعادل کشیده گردد، آلت به صورت مستقیم راست می‌شود و اگر زیاده از آن کشیده گردد، آلت به سوی عقب (نزدیک به شکم) مایل می‌شود و اگر به یک سمت دچار کشیدگی گردد آلت به همان سمت مایل می‌شود. «۳»

---

(۱) ماهیچه دارتوس (Dartos) در دیواره اسکروتوم (بیضه)، و ماهیچه کرماستر، (Cremaster) عضله کرماستر (معلقه) از الیاف تحتانی عضله مایل داخلی منشأ می‌گیرد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۰۴ و ۳۷۰).

(۲) اسفنکتر پیشاب راه (Sphincter Urethrae) مبدا: فاسیا و شاخه پوبیس انتها: پیشابراه را احاطه کرده و به جسم پرینه آل متصل می‌شود عمل: پیشابراه غشایی را تحت فشار قرار می‌دهد. (ضروریات آناتومی اسنل، جدول ۱۵- ۳).

(۳) چهار ماهیچه در مردان: ۱- عضله سطحی پرینه (Superficial transverse Perineal muscle)؛ ۲- عضله عرضی عمقی پرینه (Deep transverse Perineal muscle)؛ ۳- عضله پیازی اسفنجی (Bulbospongiosus)؛ ۴- عضله ورکی- غاری (Ischiocavernosus).)ضروریات آناتومی اسنل، جدول ۱۵- ۳)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۴

فصل بیست و ششم: تشریح ماهیچه‌های مقعد

ماهیچه‌های لب روده «۱» چهار عدد می‌باشند، ماهیچه‌ای که به دهانه مقعد پیوسته است و با گوشت آن بسیار در آمیخته می‌باشد، «۲» مانند آمیختن ماهیچه‌های لب، و (با انقباض خود) حلقه مقعد را جمع و بسته می‌نماید و با فشار خود باعث تخلیه باقی مانده مدفوع از آن می‌گردد.

ماهیچه دیگر از ماهیچه اول داخل‌تر (و از دهانه مقعد دورتر) می‌باشد- و بالای آن به نسبت به سر انسان است- «۳» گمان می‌شود این ماهیچه دارای دو انتها است که در حقیقت به بیخ آلت متصل می‌باشد. «۴»

زوج دیگر از ماهیچه‌های مقعد به صورت اریب می‌باشد که روی همه ماهیچه‌های پیشین قرار دارد و فایده آن کشیدن مقعد به سمت بالا است و عارضه بیرون زدگی مقعد به دلیل شل شدن همین ماهیچه به وجود می‌آید. «۵»

فصل بیست و هفتم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی ران

اشاره

بزرگ‌ترین ماهیچه‌های استخوان ران، «۶» ماهیچه‌های بازکننده و پس از آن ماهیچه‌های خم کننده می‌باشند؛ چرا که برجسته‌ترین عمل استخوان ران این دو حرکت است و در این بین حرکت باز کردن از خم کردن برتر می‌باشد؛ زیرا ایستادن با حرکت باز کردن تحقق می‌پذیرد، سپس (از نظر اهمیت) ماهیچه‌های دورکننده، سپس ماهیچه‌های نزدیک کننده و در آخر ماهیچه‌های چرخش دهنده قرار گرفته‌اند.

---

(۱) ترجمه مقعد به «لب روده» از جرجانی در ذخیره می‌باشد.

(۲) به دلیل همین آمیختگی زیاد ماهیچه با گوشت دهانه مقعد بدان «گوشت پوستی یا پوست گوشتی» گفته می‌شود.

(۳) این جمله در اینجانا مفهوم می‌باشد.

(۴) لذا هنگام راست شدن آلت و نزدیکی که موجب تحلیل روح و ضعف قوا می‌باشد با تضیق مقعد مانع خروج مدفوع از آن می‌گردد و در صورت سستی در این ماهیچه شخص مبتلا به بیماری عذیوط؛ یعنی خروج مدفوع هنگام جماع می‌شود.

(۵) نام ماهیچه‌های مقعد:

۱. اسفنکتر خارجی مقعد (Sphincter ani externus)؛ ۲. بخش زیر جلدی (Subcutaneous part)؛ ۳. بخش سطحی (Superficial part)؛ ۴. بخش عمقی (Deep part).

(۶) پیش از این دانسته شد که بزرگ‌ترین استخوان بدن، استخوان ران است لذا ماهیچه حرکتی آن نیز بزرگ‌ترین ماهیچه در بدن می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۵

(ماهیچه‌های بازکننده)

ماهیچه‌های بازکننده «۱» مفصل ران عبارتند از:

۱. ماهیچه‌ای «۲» که بزرگ‌ترین ماهیچه در بدن انسان می‌باشد و آن ماهیچه‌ای است که روی استخوان شرمگاه و سرین را می‌پوشاند، و از داخل و پشت بر تمام استخوان ران تا زانو پیچیده شده است، «۳» برای رشته‌های لیفی آن منشأهای (سرهای) متعددی می‌باشند، لذا کنش‌های این ماهیچه به انواع گوناگون متنوع می‌گردند.

الف. زیرا منشأ یک رشته آن از پایین استخوان شرمگاه می‌باشد و با میل ران به طرف داخل آن را باز می‌نماید. «۴»

ب. منشأ یک رشته دیگر، اندکی از رشته نخست بالاتر قرار دارد، این رشته تنها (و بدون میل به داخل) ران را بالا می‌برد.

ج. منشأ یک رشته لیفی دیگر به مراتب از رشته دوم بالاتر می‌باشد، این رشته، استخوان ران را با میل به سوی داخل بالا می‌برد. «۵»

د. منشأ یک رشته دیگر، از استخوان سرین می‌باشد، این رشته استخوان ران را به صورت مستقیم و کامل باز می‌نماید.

۲. از ماهیچه‌های بازکننده، ماهیچه‌ای «۶» است که تمام سطح پشت «۷» از مفصل سرین را می‌پوشاند. این ماهیچه (به اعتبار اختلاف منشا) سه سر و دو انتها دارد. رویشگاه این سه سر، استخوان خاصره، سرین و دنبالچه است. دو سر آن از بافت گوشتی و یک سر آن از بافت غشایی تشکیل شده است، دو انتهای این ماهیچه به بخش عقبی از سر ران متصل

---

(۱) ماهیچه‌های بازکننده استخوان ران پنج عدد می‌باشد.

(۲) عضله چهار سر ران (Quadriceps femoris) و تعبیر منشأهای چهارگانه چهار سر آن می‌باشد.

(۳) چسبیدن این ماهیچه به جاهای متعدد از ران باعث تقویت آن در عمل می گردد.

(۴) زیرا این رشته به سوی عقب امتداد می‌یابد، لذا وقتی اجزای استخوان ران را از عقب می کشد بی‌تردید ران با میل به داخل باز می گردد.

(۵) به دلیل ارتفاع منشأ ران را بالا می‌برد و به دلیل انقباض اجزای داخلی آن میل به داخل می‌دهد.

(۶) عضله سرینی بزرگ (Gluteus maximus).

(۷) تمام حفره‌ها سرین را از گوشت و با توده چربی روی آن پر نموده و کفل را به وجود می‌آورد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۶

است، پس اگر به یک سوی کشد ران با میل به آن سوی باز می‌شود و اگر به دو سوی کشد، ران به صورت مستقیم «۱» باز می‌شود.

۳. ماهیچه «۲» دیگر از تمام سطح رویی استخوان خاصره می‌روید و به بخش فوقانی برآمدگی بزرگ که «طروخانطیر» «۳» بزرگ نامیده می‌شود، متصل می گردد، این ماهیچه، اندکی به سوی جلو امتداد می‌یابد و با میل به جانب داخل، استخوان ران را باز می‌نماید.

۴. ماهیچه «۴» دیگر- مانند ماهیچه پیشین- در ابتدا به پایین زایده کوچک «۵» متصل می گردد، سپس سرازیر شده و عمل ماهیچه پیشین را انجام می‌دهد، جز این که باز کردن ران توسط این ماهیچه اندک است ولی میل آن به سوی داخل بسیار می‌باشد، رویشگاه آن از پایین سطح رویی استخوان خاصره می‌باشد.

۵. از این ماهیچه‌ها، ماهیچه‌ای است که از پایین استخوان سرین با میل به سوی عقب می‌روید و استخوان ران را با اندکی میل به سوی عقب و میل متناسب به سوی داخل باز می‌نماید.

(ماهیچه‌های خم کننده)

ماهیچه‌های خم کننده «۶» مفصل ران عبارتند از:

۱. ماهیچه‌ای که ضمن میل اندک ران به سوی داخل آن را خم می‌نماید، و آن ماهیچه مستقیمی است که از دو منشأ سرازیر می گردد: یک منشأ به انتهای ماهیچه

---

(۱) زیرا با کشیدن به دو سوی همدیگر را خنثی می‌نمایند.

(۲) عضله سرینی کوچک (Gluteus minimus).

(۳)» طروخانطیر» لغت یونانی به معنای زایده و برآمدگی که به صورت بزرگ و کوچک روی استخوان ران قرار دارد، این لفظ تعریب شده تروکانتر (Trochanter) می‌باشد. تروکانترهای بزرگ و کوچک برجستگی‌های بزرگی هستند که در محل اتصال گردن (ران) به تنه قرار دارند. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۹)

(۴) عضله سرینی متوسط (Gluteus medius).

(۵) طروخانطیر کوچک (تروکانتر).

(۶) ماهیچه‌های خم کننده چهار عدد می‌باشند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۷

متن «۱» متصل می گردد و دیگری از استخوان خاصره منشأ می گیرد و آن (وتر آن) به برآمدگی کوچک داخلی پیوند می‌خورد؛

۲. ماهیچه دیگر از استخوان شرمگاه می‌روید و به پایین زایده کوچک متصل می گرد؛

۳. ماهیچه‌ای که به صورت اریب کنار ماهیچه پیشین کشیده شده است گویا بخشی از ماهیچه بزرگ «۲» می‌باشد؛

۴. چهارمین ماهیچه «۳» از شیء «۴» ایستاده راست از استخوان خاصره می‌روید و ضمن خم کردن ران، استخوان ساق را نیز می کشد. «۵»

(ماهیچه‌های مایل کننده به داخل) «۶»

اشاره

پاره‌ای از ماهیچه‌های کج کننده ران به سوی داخل «۷» در بحث ماهیچه‌های بازکننده و خم کننده مطرح گردید.

برای ایجاد این گونه از حرکت، ماهیچه‌ای (ویژه) «۸» وجود دارد که از استخوان شرمگاه می‌روید و بسیار دراز می گردد تا به مفصل زانو می‌رسد.

برای کج کردن ران به سوی خارج «۹» نیز دو ماهیچه وجود دارند، یکی از آنها از استخوانِ پهن «۱۰» می‌روید. «۱۱»

---

(۱)» آخر المتن» نسخه بولاق و تهران و در نسخه آملی «اجزاء المتن» (بخش‌های ماهیچه متن) دارد. متنان به دو ماهیچه کناره مهره‌ها می گویند به هر یک از آن «گوشت مهره‌ها» نیز می گویند.

(۲) از منشأ ماهیچه بزرگ (یعنی دوم) می‌روید و به سوی زانو می‌رود و مانند آن عمل می‌نماید.

(۳) با عضله خیاطه- سارتوریوس (Sartorius(که از خار خاصره‌ای قدامی فوقانی منشأ می گیرد، سازگار می‌باشد.

(۴) از استخوان ایستاده از خاصره منشأ می گیرد. (شرح آملی). مقصود از این استخوان، خار خاصره می‌باشد.

(۵) لذا از ماهیچه‌های مشترک ران و ساق می‌باشد.

(۶) مقصود ماهیچه‌های نزدیک کننده عضو به بدن است که در ابتدا فصل از آن تعبیر شد.

(۷) چنانچه پیش‌تر نیز گفته‌ایم، به سوی داخل یعنی سمت داخل بدن که از آن به انسی بدن یاد می‌شود، و به سوی خارج یعنی خارج بدن که از آن به وحشی بدن یاد می‌شود.

(۸) عضله نزدیک کننده دراز- ادوکتور لونگوس (Adductorlongus(مبدأ آن تنه پوبیس (شرمگاه) انتها آن سطح خلفی استخوان ران عمل آن: اداکسیون (نزدیک کردن) ران در مفصل هیپ (بی نام) و به روتاسیون (چرخاندن) داخلی کمک می کند. (ضروریات آناتومی اسنل، جدول ۲۶- ۳)

(۹) ماهیچه‌های دورکننده از بدن.

(۱۰) استخوان عریض بخشی از استخوان خاصره می‌باشد.

(۱۱) ابن سینا به ماهیچه دوم اشاره نمی کند، ماهیچه دوم از جانب خارجی استخوان خاصره رویش می‌یابد و به جانب خارجی زانو بالاتر از محل اتصال ماهیچه اول، متصل می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۸

(ماهیچه‌های چرخاننده ران)

برای عمل چرخاندن استخوان ران دو ماهیچه می‌باشند: یکی از بخش خارجی استخوان شرمگاه بیرون می‌آید و دیگری از بخش داخلی آن، این دو ماهیچه یکدیگر را به صورت اریب ملاقات می کنند و در فرو رفتگی «۱» نزدیک به بخش خلفی زایده بزرگ

«۲» با هم جوش می‌خورند و هرگاه یکی از این دو ماهیچه به تنهایی استخوان ران را بکشد، ران با اندکی باز شدن به سوی آن جهت متمایل می‌گردد؛ پس آن را بدان.

فصل بیست و هشتم: تشریح ماهیچه‌های حرکتی ساق و زانو

اشاره

از ماهیچه‌های «۳» حرکت دهنده مفصل زانو «۴» سه عدد در بخش قدامی استخوان ران قرار داده شده‌اند و آن بزرگ‌ترین ماهیچه‌های قرار گرفته در خود استخوان ران (نسبت به دیگر ماهیچه‌های «۵» آن) می‌باشد و عمل آنها باز کردن است.

۱. یک ماهیچه از این سه ماهیچه مانند دو لایه (از ماهیچه) می‌باشد «۶» و برای آن، دو سر وجود دارد، یک سر آن از زایده بزرگ، و سر دیگر آن از جلوی ران شروع می‌گردد؛ و دارای دو انتها نیز می‌باشد: یک انتها از بافت گوشتی «۷» که پیش از وتر گردیدن به کشکک زانو متصل می‌شود و دیگری از بافت غشایی «۸» که به جانب داخلی از دو انتهای ران متصل می‌شود.

---

(۱) حفره رکبی (Poplitealfossa).

(۲) شارح آملی زایده بزرگ را در اینجا نزد محل تا شدن زانو می‌داند (شرح آملی، ص ۲۹۱). بنا بر این شاید مقصود از زایده، تکمه اداکتور (Adductor tubercle) باشد.

(۳) زانو نیز دارای ماهیچه‌های بازکننده و خم کننده می‌باشد.

(۴) برای عمل باز کردن زانو پنج ماهیچه می‌باشد.

(۵) بزرگ‌ترین ماهیچه نسبت به همین ماهیچه‌ها نه به‌طور مطلق زیرا پیش از این گفته شد که بزرگ‌ترین ماهیچه بدن ماهیچه بازکننده ران می‌باشد.

(۶) نظریه جالینوس بر این است که در واقع دو ماهیچه می‌باشند، لیکن به خاطر مخالفت نکردن با گذشتگان آن را یک ماهیچه شماره کرده است.

(۷) تا تکیه گاهی برای زانو باشد.

(۸) تا تمام مفصل را به‌طور کامل پوشش دهد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۷۹

۲. دو ماهیچه دیگر، یکی را در بحث از ماهیچه‌های خم کننده ران یعنی ماهیچه‌ای که از حاجز (خار) استخوان خاصره رویش می‌یافت «۱» ذکر کردیم.

۳. ماهیچه دیگر از برآمدگی خارجی در استخوان ران رویش می‌یابد. این دو ماهیچه به هم پیوند خورده و سرازیر می‌گردند و از آن دو ماهیچه وتر پهنی به وجود می‌آید که بر کشکک زانو احاطه دارد و آن را بسیار محکم به زیر خود (از اعضا) می‌بندد، پس به ابتدای ساق متصل می‌شود و زانو را به سبب کشیدن ساق باز می‌نماید.

۴. برای باز کردن زانو، ماهیچه دیگری است که منشأ آن محل جوش خوردن (دو) استخوان شرمگاه می‌باشد و به صورت اریب در جانب داخلی استخوان ران سرازیر می‌گردد، سپس با بخش عاری از گوشت بالای استخوان ساق جوش می‌خورد و استخوان ساق را با میل به سوی داخل باز می‌نماید.

۵. ماهیچه دیگری که در بعضی از کتاب‌های تشریح بدان پرداخته شده، در برابر ماهیچه پیشین در جانب خارجی (از استخوان

سرین) واقع شده است. منشأ آن از استخوان سرین می‌باشد و در جانب خارجی به صورت اریب پایین می‌آید تا به مکان خالی از گوشت ساق برسد، هیچ ماهیچه‌ای اریب‌تر از این ماهیچه وجود ندارد، این ماهیچه ساق را با میل به سوی خارج باز می‌نماید و هرگاه هر دوی این ماهیچه‌ها عمل نمایند، ساق به صورت مستقیم (بدون تمایل) باز می‌شود.

(ماهیچه‌های خم کننده)

ماهیچه‌های خم کننده «۲» ساق عبارتند از:

۱. ماهیچه باریک درازی که از استخوان خاصره و شرمگاه می‌روید و به رویشگاه ماهیچه بازشونده داخلی و به استخوان حاجز (خار) در وسط خاصره نزدیک است، سپس به صورت مایل به سوی بخش داخلی از دو انتهای زانو عبور می‌کند، سپس آشکار می‌گردد و

---

(۱) ماهیچه چهارم از ماهیچه‌های خم کننده.

(۲) ماهیچه‌های خم کننده نیز پنج عدد می‌باشند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۰

به برجستگی موجود در محل عاری از گوشت زانو «۱» منتهی می‌گردد و بدان می‌چسبد، و به وسیله (وتر) این ماهیچه استخوان ساق به سوی بالا کشیده می‌گردد، در حالی که گام را نیز (با این حرکت) به طرف کنج ران «۲» متمایل می‌گرداند.

سه ماهیچه دیگر (خم کننده ساق) عبارتند از:

۲. ماهیچه داخلی ساق

۳. ماهیچه خارجی ساق

۴. ماهیچه میانی ساق

ماهیچه خارجی و ماهیچه میانی، استخوان ساق را با اریبی به سمت خارج پا خم می‌گردانند، و ماهیچه داخلی ساق را با اریبی به سمت داخل خم می‌گرداند.

رویشگاه ماهیچه داخلی، قاعده استخوان سرین می‌باشد، سپس به صورت اریب از پشت ران عبور نموده تا به محل عاری از گوشت ساق در جانب داخلی آن می‌رسد و بدان می‌چسبد، رنگ این ماهیچه به سبزی متمایل است. «۳»

رویشگاه دو ماهیچه دیگر (خارجی و میانی) نیز از قاعده استخوان سرین می‌باشد،

جز این که این دو ماهیچه به اتصال به بخش عاری از گوشت جانب خارجی ساق

متمایل می‌باشند. «۴»

۵. در مفصل زانو ماهیچه‌ای قرار دارد که گویا در محل تا شدن زانو پنهان شده است، عمل آن چون ماهیچه میانی می‌باشد. «۵»

این گمان وجود دارد که آن بخش از ماهیچه بازکننده مضاعف که از خارِ خاصره رویش می‌یابد، چه بسا غیر مستقیم باعث خم شدن زانو گردد، و از محل اتصال این دو «۶»

---

(۱) آملی می‌گوید: در این عبارت تساهل دیده می‌شود زیرا محل عاری از گوشت از مفصل زانو نمی‌باشد بلکه ابتدای استخوان ساق پایین زانو می‌باشد. (شرح آملی، ص ۲۹۲)

(۲) قرشی می‌گوید: مقصود کنج رانِ پای دیگر (نه پای متحرک) می‌باشد. آملی می‌گوید: نیاز به این توجیه نیست زیرا وقتی پا به

سمت بالا می‌آید به سوی کنج ران پای ثابت و متحرک هر دو متمایل می‌گردد. (شرح آملی، ص ۲۹۳)

(۳) زیرا بافت گوشتی در آنجا اندک می‌باشد و رشته‌های لیفی بر آن غلبه دارد.

(۴) لذا ساق را با گرایش به سوی خارج خم می‌گردانند.

(۵) استخوان ساق را با میل به خارج خم می‌گرداند.

(۶) یعنی ماهیچه بازکننده یاد شده و ماهیچه پنهان شده.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۱

وتری فرستاده می‌گردد که حُقه استخوان سرین را نگه می‌دارد و به بعد خود

وصل می‌گرداند. «۱»

فصل بیست و نهم: تشریح ماهیچه‌های مفصل گام

اشاره

ماهیچه‌های حرکت دهنده مفصل گام، برخی گام را بالا می‌برند و برخی دیگر گام را پایین می‌آورند.

(ماهیچه‌های بالا برنده)

از ماهیچه‌های بالابرنده، «۲» ماهیچهٔ بزرگی است که در بخش قدامی درشت نی قرار داده شده و منشأ آن بخش خارجی از سر درشت نی می‌باشد. پس هرگاه آشکار گردد به سوی ساق مایل می‌گردد در حالی که به سوی انگشت شست می‌گذرد پس به آنچه نزدیک بیخ شست می‌باشد، متصل می‌شود و (با انقباض خود) گام را به طرف بالا می‌برد.

ماهیچه دیگر از سر نازک نی می‌روید و از آن وتری رویش می‌یابد که به آنچه نزدیک بیخ انگشت کوچک است، متصل می‌گردد و گام را به طرف بالا- می‌برد بویژه اگر ماهیچه دیگر نیز با آن هماهنگ باشد، در این صورت بالا رفتن گام به صورت یک نواخت و مستقیم انجام می‌گیرد.

(ماهیچه‌های پایین برنده)

ماهیچه‌های پایین برنده «۳» گام عبارتند از:

۱ و ۲. یک زوج ماهیچه که منشأ آن از سر استخوان ران می‌باشد سپس به سوی پایین سرازیر و به طرف باطن عقب استخوان ساق که از بافت گوشتی بر خوردار است، متمایل می‌گردد «۴». از این زوج ماهیچه، وتری می‌روید که از بزرگ‌ترین وترها محسوب

---

(۱) تا از خارج شدن زایده استخوان ران از حقه سرین جلوگیری گردد.

(۲) دو عدد ماهیچه می‌باشد.

(۳) ماهیچه‌های پایین برنده پنج عدد می‌باشد.

(۴) موافق با نسخه تهران، شرح آملی، و جیلانی (فیمیلان) ترجمه شد در نسخه بولاق (فیملآن) دارد؛ یعنی: پر از گوشت می‌نمایند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۲

می‌شود و آن وتر پاشنه «۱» است که به استخوان پاشنه پیوند خورده است و در حالی که به طرف خارج پا مایل است پاشنه را به سمت عقب می‌کشد، این ماهیچه باعث ثبات گام روی زمین می‌گردد.

۳. از ماهیچه‌های پایین برنـده ماهیچه‌ای است که ماهیچه پیشـین را کمک می‌نماید، این ماهیچه از سـر نازک نی رویش می‌یابد، به رنگ بادنجانی است، «۲» و به طرف پایین سـرازیر می‌گردد تا خودش بدون فرسـتادن وتر، بلکه با بقای بافت گوشتی خود به عقب پاشـنه، بالاتر از محل اتصال وتر ماهیچه پیشین، متصل گردد، هرگاه این دو ماهیچه «۳» یا وتر آن، دچار آسیب گردد گام زمین‌گیر می‌شود. «۴»

۴. ماهیچه‌ای که از آن دو وتر منشـعب می‌گردد یک وتر اسـتخوان گام را خم می‌کنـد و وتر دیگر انگشت شـست را باز می‌نمایـد، زیرا منشأ این ماهیچه از سـر درشت نی جای تلاقی آن با نازک نی می‌باشـد و از بین آن دو به طرف پایین سـرازیر می‌شود و به دو وتر منشـعب می‌گردد. یک وتر به پایین مـچ جلوی انگشت شـست متصل می‌گردد و به سـبب این وتر پایین آمدن گام (و خم شدن آن) انجام می‌گیرد و وتر دیگر از بخشی

از این ماهیچه به وجود می‌آید و از منشأ وتر نخست عبور می‌کند و در این صورت

وتری را به طرف مفصل اول از انگشت شست می‌فرستد که با گرایش به جانب داخل آن را باز می‌نماید. ترجمه قانون در طب ۴۸۲

(ماهیچه‌های پایین برنده) ..... ص : ۴۸۱

ماهیچه‌ای از سـر خارجی اسـتخوان ران رویش می‌یابد که به یکی از دو ماهیچه پاشنه متصل می‌گردد سپس هنگامی که موازی «۵» با باطن استخوان ساق قرار گرفت از آن جدا می‌گردد و وتری از آن می‌روید (به سوی ساق و) بخش تحتانی گام را می‌پوشاند و

---

(۱) مچ پا در خلف با وتر کالکانئوس (وتر آشیل-TendonAchille (مجاورت دارد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۸۴).

(۲) به دلیل کمی رشته‌های لیفی آن و جالینوس آن را به رنگ آسمانجونی بیان می‌کند.

(۳) زوج اول (شماره ۱) و ماهیچه کمکی آن (شماره ۲).

(۴) از راه رفتن ناتوان می‌گردد.

(۵) موافق بـا نسـخه تهران و آملی ترجمه شـد، در نسـخه جیلاـنی «جـازت» می‌باشـد، یعنی «از آن عبور نمایـد»، و در نسـخه بولاـق «حازت» که صحیح آن جازت است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۳

بر تمام کف گام- مانند ماهیچه گسترده بر کف دست- گسترده می‌گردد، و فایده آن نیز مشابه فایده ماهیچه کف دست می‌باشد.

فصل سی‌ام: تشریح ماهیچه‌های انگشتان پا

اشاره

ماهیچه‌های «۱» حرکت دهنده انگشتان پا عبارتند از ماهیچه‌های خم کننده که تعداد آن بسیار زیاد می‌باشد:

۱. ماهیچه‌ای که منشأ آن سـر نازک نی می‌باشد و بر امتداد آن به سوی پایین سـرازیر می‌گردد و وتری را می‌فرستد که به دو شاخه از وتر تقسیم می‌گردد، یک وتر برای خم کردن انگشت میانی، وتر دیگر برای خم کردن انگشت انگشتری.

۲. مـاهیچه دیگر که از مـاهیچه اول کوچـک‌تر است. منشأ آن از بخش خلفی اسـتخوان ساق می‌باشـد، پس آن گاه که وتر خود را می‌فرسـتد به دو وتر تقسـیم می‌گردد، یـک وتر انگشت کوچـک، وتر دیگر انگشت اشـاره را خم می‌کنـد، سـپس از هر یـک از دو قسـمت وتری منشـعب می‌گردد که با پیونـد به شاخهٔ دیگر وتر واحدی می‌گردد که تا انگشت شـست کشـیده می‌شود و آن را خم می‌نماید.

۳. ماهیچه سوم- که یاد کردیم- از بخش خارجی انتهای درشت نی می‌روید و میان دو نی به پایین سـرازیر می‌گردد، بخشـی از آن

برای خم کردن گام فرستاده می‌شود و بخش دیگر به سوی مفصل «۲» اول انگشت شست فرستاده می گردد؛ این بود ماهیچه‌های حرکتی انگشتان که روی استخوان ساق و پشت آن قرار داده شده است.

(ماهیچه‌های کف پایی)

ماهیچه‌هایی که در استخوان کف پا قرار دارند عبارتند از:

۱. ماهیچه‌های ده گانه که علمای تشریح بدان نپرداخته و اولین کسی که آنها را شناخته جالینوس بوده است. این ماهیچه‌ها به انگشتان پنج گانه متصل می‌باشند، یعنی

---

(۱) ابن سینا از ماهیچه‌های باز کننده سخنی به میان نیاورد.

(۲) در نسخ قانون به استثنای نسخه بولاق «کعب» دارد که به نظر صحیح نمی‌باشد، لذا از نسخه بولاق «مفصل اول» ترجمه شد، چنانچه جرجانی در ذخیره، ص ۳۷ بدان اشاره دارد و می گوید: این عضله جزوی ببند گشاد نخستین ابهام پیوسته است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۴

برای هر انگشت دو ماهیچه از راست و چپ آن و انگشتان را به سوی خم شدن حرکت می‌دهند یا به صورت مستقیم اگر دو ماهیچه با هم حرکت کنند و یا به صورت کج اگر یک ماهیچه حرکت نماید.

۲. چهار ماهیچه دیگر روی مچ قرار دارند که برای هر انگشتی یک ماهیچه می‌باشد و دو ماهیچه مخصوص خم کردن انگشتان شست و کوچک می‌باشند. این ماهیچه‌ها بسیار به یکدیگر آمیخته هستند به گونه‌ای که هرگاه آسیب به یکی از آنها رسد، ناتوانی برای دیگر ماهیچه‌ها در انجام عمل ویژه خود و نیز ناتوانی در جایگزینی برای انجام پاره‌ای از عمل ویژه ماهیچه آسیب دیده، عارض می گردد و به دلیل همین آمیختگی ماهیچه‌های انگشتان، به سهولت نمی‌توان یکی از انگشتان پا را به تنهایی خم نمود.

(ماهیچه‌های مایل کننده)

از ماهیچه‌های انگشتان پا، پنج ماهیچه بر بخش فوقانی گام قرار دارند که وظیفه آنها مایل کردن انگشتان به طرف خارج می‌باشد. و پنج ماهیچه دیگر در بخش تحتانی گام قرار دارند هر یک از آنها به انگشتی که در برابر اوست از جانب داخلی پیوند می‌خورد، وظیفه این پنج ماهیچه مایل کردن انگشتان به جانب داخلی می‌باشد، این پنج ماهیچه به اتفاق دو ماهیچه مخصوص انگشتان شست و کوچک؛ درست مشابه هفت ماهیچه کف دست می‌باشند و ده ماهیچه (کف پایی) نخست نیز چنین مشابهتی دارند. «۱»

بنا بر این همه ماهیچه‌های بدن انسان پانصد و بیست و نه عدد می‌باشند. «۲»

---

(۱) اختلاف نظر در خصوص ماهیچه‌ها از جهت تعداد و مکان دقیق آن بسیار زیاد می‌باشد، آنچه بر طبیب دانستن آن، لازم است، روش درمان است، مثلًا اگر در ماهیچه عضوی کشیدگی یا سستی عارض شد روش درمان درست آن را بداند و این به دانستن تعداد ماهیچه متوقف نمی‌باشد. (گزیده از شرح آملی، ص ۲۹۶)

(۲) عدد مرقوم بنابر بیان ابن سینا است و در کتاب جوامع جالینوس پانصد و هجده عدد می‌باشد و پانصد و بیست عدد نیز گفته شده است. (به نقل از شرح آملی، ص ۲۹۶)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۵

گفتار سوم: تشریح عصب‌ها و آن در شش فصل می‌باشد:

فصل اول: گفتاری ویژه درباره عصب

فایده عصب در بدن به دو گونه مستقیم (ذاتی) و غیر مستقیم (عرضی) می‌باشد.

فایده مستقیم آن، فرستادن حس و حرکت از مغز (یا نخاع) «۱» به وسیله رشته‌های عصب، به تمام اندام بدن «۲» می‌باشد.

فایده غیر مستقیم عصب از قبیل استحکام بخشیدن به گوشت «۳» و (در نتیجه) تقویت عمومی بدن «۴»، و فایده غیر مستقیم دیگر عصب، آگاهی دادن به بروز آسیب برای اعضای فاقد حس بدن- مانند کبد، طحال و ریه- است زیرا این اعضا گرچه فاقد حس می‌باشند، ولی روی آن، کیسه‌ای عصبی کشیده شده و توسط پرده‌ای عصبی پوشانده شده است، لذا هرگاه ورمی در آن به وجود آید یا به سبب وجود باد، دچار کشیدگی گردد، سنگینی ورم یا جدا سازی باد به کیسه عصبی و به بیخ آن (که مبدأ آن می‌باشد) منتقل می‌گردد، در نتیجه برای آن (کیسه) از جهت سنگینی پایین آمدن (انجذاب) و از جهت باد کشیدگی عارض می‌گردد، پس حس (به وجود ورم و باد) به او دست می‌دهد.

مبدأ رشته‌های عصبی بنابر وجه روشن مغز می‌باشد «۵» و انتهای پراکندگی آن پوست بدن است، زیرا با پوست، رشته‌های باریکی آمیخته شده که رشته‌های عصبی از اعضای هم جوار (با پوست) در آن پراکنده می‌باشد.

مغز به دو اعتبار، مبدأ برای اعصاب می‌باشد، زیرا برخی از عصب‌ها به صورت مستقیم (و بدون واسطه) از مغز منشأ می‌گیرد، و برخی دیگر از عصب‌ها توسط نخاع جاری از مغز،

---

(۱) اضافه از متن شرح آملی می‌باشد.

(۲) مقصود اندامی که به حس و حرکت نیاز دارند.

(۳) زیرا عصب از بافت بسیار محکم که به دشواری پاره می‌شود، برخوردار است، و با آمیختن آن با گوشت باعث متانت در قوام آن می‌گردد.

(۴) زیرا با استحکام گوشت که در بدن زیاد می‌باشد در واقع عموم بدن تقویت می‌گردد.

(۵) این سخن نزد طبیبان به اصالت است، لیکن حکیمان به حسب ظهور افعال، مبدأ اعصاب را مغز می‌دانند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۶

رشته‌های عصب که مستقیم از خود مغز می‌آیند نیروی حس و حرکت را افاده نمی‌کنند مگر به اعضایی که در سر و صورت و احشای درونی قرار دارند و اعضای دیگر بدن، نیروی حس و حرکت را از عصب‌های نخاعی دریافت می‌کنند.

جالینوس بر عنایت بزرگی توجه داده است که در خصوص اعصاب دماغی نازل به سوی احشای بدن «۱» شده است، چرا که آفریدگار بزرگ در صیانت از این دسته اعصاب نهایت احتیاط را به وجود آورده است که رعایت آن در خصوص دیگر اعصاب بدن ضرورتی ندارد، زیرا این اعصاب به سبب دوری از مبدأ (مغز) خود باید با استحکام بیشتری مورد پشتیبانی قرار داده شوند، بدین منظور توسط جسم محکمی که در قوام از بافتی بین عصب و غضروف برخوردار است و به مانند جرم عصب هنگام انعطاف و پیچ خوردن «۲» می‌باشد، پوشانده شده‌اند «۳».

این (استحکام عصب توسط جرم مخصوص) در سه موضع عصب رسانی در بدن وجود دارد:

۱. نزد حنجره؛ ۲. هرگاه به بیخ دنده‌ها برسد؛ ۳. هرگاه از محل سینه عبور کند «۴».

رشته‌های دیگر عصبی که از مغز می‌آیند (و به سوی احشا پایین نمی‌روند). آن دسته که برای افاده حس «۵» فرستاده می‌شوند از

مبدأ خود به سوی عضو مقصد به صورت مستقیم عبور می‌کنند؛ زیرا راه راست از نزدیک‌ترین راه‌های رسیدن به مقصد می‌باشد «۶» و علاوه بر آن در (مستقیم بودن عصب حسی) تأثیری که از مبدأ (مغز) افاضه می‌گردد به مراتب قوی‌تر است.

---

(۱) احشا چنان که پیشتر گفته شد شامل اعضای تنفسی و گوارشی مستقر در قفسه سینه می‌باشد.

(۲) یعنی این غلاف عصبی در عین استحکام همانند عصب انعطاف پذیر می‌باشد.

(۳) اگر گفته شود برای عصب رسانی به احشا، استفاده از اعصاب نخاعی مناسب‌تر بود به دلیل نزدیکی نخاع به اعضای احشایی بدن و در نتیجه تأثیرگذاری بهتر آن بر عضو و علاوه بر آن دوری مبدأ عصب، باعث سستی و در معرض آسیب قرار گرفتن آن می‌باشد در پاسخ باید گفت: احتیاج اعضای احشایی بدن، مانند معده به حس و انتقال سریع آن به مغز شدیدتر می‌باشد تا هرگونه آسیب، درد و تغییر مزاج را سریع به مغز منتقل نماید.

(۴) آملی می‌گوید: اگر می‌گفت نزد حنجره و پایین‌تر از آن کافی بود.

(۵) رشته‌های عصبی که به سوی احشا فرود نمی‌آیند دو دسته می‌باشند: ۱. حسی؛ ۲. حرکتی.

(۶) زیرا کوتاه‌ترین خط که دو نقطه را به هم وصل می‌کند خط راست می‌باشد و از آن عدول نمی‌شود مگر به دلیل وجود مانع چنانچه در عصب رسانی به چشم از مسیر مستقیم صرف نظر شده است

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۷

دلیل دیگر بر مستقیم بودن این است که سفتی عصب در اعصاب حسی مطلوب نمی‌باشد و این سفتی با دور شدن از گوهر مغز به سبب پیچ و خم خوردن زیاد در مسیر عصب رسانی به دست می‌آید، (و این پیچ و خم خوردن و پیمودن مسیر طولانی برای سفت گردیدن به دلیل) این است که دوری از شباهت به گوهر مغز در نرمی برای عصب به تدریج (نه یک باره) حاصل گردد، چنان که (به عکس سفتی عصب) در اعصاب حرکتی بسیار مطلوب است، بلکه هر قدر عصب نرم‌تر باشد، برای رساندن نیروی حسی به اعضا رساتر می‌باشد. «۱»

اما عصب‌های حرکتی پس از عبور از مسیرهای پر پیچ و خم به سوی عضو مقصد گسیل می‌گردند تا با دوری از مبدأ به تدریج سفت و با استقامت گردند.

هر یک از دو دسته عصب (حسی و حرکتی) به مقدار ضروری از سفتی و نرمی توسط گوهر رویشگاه خود یاری می‌گردند زیرا بیشترین جایی که افاده حس می‌نماید از بخش قدامی مغز فرستاده می‌گردد و بخش قدامی مغز از قوام نرم تری برخوردار است و بیشترین جایی که افاده حرکت می‌نماید از بخش خلفی مغز فرستاده می‌گردد و بخش خلفی مغز از قوام سفت تری برخوردار است.

فصل دوم: تشریح عصب مغزی و کانال‌های آن

اشاره

هفت زوج عصب از مغز می‌روید.

۱. مبدأ زوج نخست «۲» از درون دو بطن (لوب) «۳» بخش قدامی مغز می‌باشد، درست در همسایگی دو برآمدگی «۴» شبیه دو نوک پستان که بوییدن بدان استشمام می‌گردد، و آن

---

(۱) شباهت زیاد اعصاب حسی به گوهر مغز در بافت نرم آن باعث پذیرش و عبور بهتر حس از آن می‌گردد.

آملی در رد کلیت این نظر می‌گوید: این که نرمی جنس عصب باعث سرعت پذیرش بیشتر آن می‌باشد در جایی درست است که

حس در تماس با محسوس و اجزای آن باشد و این در خصوص حس بینایی صادق نیست. (شرح آملی، ص ۲۹۹) اهوازی در کامل الصناعه بر خلاف نظر آملی، عصب بینایی را نرم‌ترین عصب‌های بدن می‌داند. (ج ۱، ص ۶۳)

(۲) عصب بینایی (OpticNerve).

(۳) دو بخش بودن چپ و راست مغز موازی با درز سهمی کاملا محسوس می‌باشد بویژه بطن مقدم آن، رویشگاه عصب بینایی از این دو بخش می‌باشد تا این که در صورت وقوع آسیب به یک بخش مغز، بینایی به‌طور کلی از بین نرود.

(۴) طبق نسخه تهران «جوار» ترجمه شد چنانچه جرجانی نیز در ذخیره می‌گوید: از پیش دماغ دو فزونی فرود آمده است چون دو سر پستان و حس بوییدن بدان باشد ... از همسایگی هر یکی، عصبی بیرون آمده است مجوف یعنی میان تهی .... (ذخیره، ص ۳۸)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۸

(زوج نخست) عصبی بزرگ «۱» و تو خالی است، رشته عصبی که از چپ روییده به سمت راست می‌رود و رشته عصبی که از راست روییده به سمت چپ می‌رود، سپس در محل تقاطع صلیبی «۲» با هم برخورد می‌نمایند «۳»، سپس (با خم شدن هر دو عصب از هم جدا شده) عصبی که از سمت راست روییده به سوی چشم راست می‌رود و عصبی که از سمت چپ روییده به سوی چشم چپ می‌رود «۴» و لبه‌های هر دو گشاده می‌گردد تا رطوبتی را که زجاجیه نامیده می‌شود دربرگیرد، طبیبان دیگر به جز جالینوس گفته‌اند که آن دو از تقاطع صلیبی بدون خم شدن عبور می‌کنند. «۵»

برای قرار گرفتن این تقاطع (صوری یا حقیقی) سه فایده بیان شده است:

الف. این امکان باشد که روح (باصره) بدون حایل، در صورت بروز آسیبی از یک چشم به سوی چشم دیگر ساری گردد، لذا هرگاه یکی از دو چشم را ببندیم، چشم دیگر نیروی بینایی بیشتری پیدا می‌کند یا خیره با یک چشم نگریستن باعث صاف‌تر دیدن آن می‌گردد و لذا هرگاه یک چشم بسته باشد، سوراخ عنبیه (مردمک) گشاده می‌گردد «۶» این به دلیل شدت دفع روح باصره بدان می‌باشد.

---

(۱) در نسخه تهران و بولاق «عظیم مجوف» دارد که تعریف درستی برای عصب بینایی می‌باشد یعنی حجم این عصب تو خالی بزرگ است تا تصویر دیده شده قابل انطباع و انتقال باشد، در برخی نسخه‌ها «صغیر او قصیر مجوف» دارد یعنی عصبی کوچک است زیرا فاصله بین مغز و چشم کوتاه می‌باشد (گزیده از شرح آملی، ص ۳۰۰).

(۲) در نسخه آملی «لا علی تقاطع صلیبی» دارد که در جهت تأیید نظریه جالینوس می‌باشد.

(۳) تقاطع صلیبی در واقع محل تلاقی و یکی شدن دو رشته عصب می‌باشد، جرجانی در ذخیره این محل را مجمع نور می‌نامد و چنین می‌گوید: هر دو (عصب) به یکدیگر رسیده‌اند و به هم چنان که تهیی میان هر دو اندر هم گشاده شده است و تهیی هر دو یکی گشته و فراخ‌تر شده پس پهنی این موضع بی‌شک فراخ‌تر باشد ... این موضع را مجمع نور نام کنیم. (ذخیره، ص ۳۸) «عصب بینایی در خلف کاسه چشم ظاهر شده و از طریق کانال بینایی (Opticcanal(حفره کاسه چشمی جمجمه را ترک می‌کند این عصب با عصب بینایی طرف مقابل تقاطع کرده، کیاسمای بینایی (Opticchiasma(را به وجود می‌آورد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۳۸)

(۴) این نظریه جالینوس است که با رسیدن عصب به تقاطع، خمیدگی و انعطاف ایجاد می‌شود و هر عصب به مسیر خود (مثلًا راست به جانب راست) باز می‌گردد لذا بر اساس این نظریه تقاطع صلیبی صوری می‌باشد نه حقیقی.

(۵) یعنی عصبی که از جانب راست روییده مسیر خود را ادامه می‌دهد و به سوی چشم چپ می‌رود، و عصبی که از جانب چپ روییده به سوی چشم راست می‌رود.

(۶) موافق با نسخه آملی و جیلانی «یزداد الثقبهٔ اتساعا» ترجمه شد که جمله در آن مثبت می‌باشد، جرجانی هم در ذخیره، ص ۳۹ می‌گوید: ... و ثقبه عنبیه فراخ‌تر گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۸۹

ب. فایده دوم این است که برای هر دو چشم، سرانجام واحدی باشد که نمای تصویر دیده شده به وسیله دو عصب بدان واصل گردد و در آنجا یک تصویر ترسیم شود، در نتیجه دیدن با دو چشم دید واحدی می‌باشد تا نمای واحد در حد مشترک مغز تصویر گردد، لذا شخص لوچ هنگامی که یک چشمش به سوی بالا یا پایین منحرف گردیده یک چیز را دو می‌بیند، در اثر آن مستقیم بودن کانال عبور عصب به موضع تقاطع نیز از بین می‌رود در نتیجه پیش از رسیدن به حد مشترک مغز، حدی دیگر به علت شکسته شدن عصب عارض می‌گردد. «۱»

ج. فایده دیگر این است که هر عصبی (که از مبدأ مغزی می‌آید در مسیر طولانی خود در محل تقاطع) به دیگری تکیه نماید «۲» و با این تکیه گاه چنین گردد که گویا از نزدیکی چشم می‌روید. «۳»

۲. مبدأ زوج دوم «۴» از عصب‌های مغزی، پشت مبدأ زوج نخست قرار دارد که از آن به جانب خارج کج می‌باشد، و (هر فرد از عصب) از شکاف واقع در حفره در بر گیرنده کره چشم (کاسه چشمی) بیرون می‌آید «۵» و در بین ماهیچه‌های کره چشم پراکنده می‌گردد. این زوج از عصب از بافت بسیار ستبری بر خوردار می‌باشد تا با نرمی که لازمه نزدیک بودن به مبدأ است برابری نماید و بدین سبب بر حرکت دادن ماهیچه‌های چشم توانا باشد به خصوص که کمکی برای او از طرف دیگر اعصاب نیست، زیرا زوج سوم (که امکان اتصال به آن را دارد) صرفا برای حرکت دادن فک پایین که عضو بزرگی است، می‌باشد و شاخه عصب اضافه‌ای برای کمک به دیگری ندارد و در حقیقت خود نیز نیازمند به کمک از سوی عصب دیگری می‌باشد؛ چنانچه دربارهٔ آن سخن می‌گوییم.

---

(۱) لذا یک عصب از دیگری متمایل می‌گردد و یک چیز را به اعتبار هر حدی، دو می‌بیند.

(۲) در نتیجه با این تکیه گاه تقویت گردد و از رسیدن آسیب بدان ایمن گردد.

(۳) این تقاطع برای این دو عصب به منزله رویشگاه دوم و نزدیک به سوی چشم می‌باشد.

(۴) عصب محرک مشترک چشم (OculomotorNerve).

(۵) به محل خروج زوج اول از کاسه چشمی نزدیک می‌باشد و تنها با استخوان باریکی فاصله شده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۰

۳. مبدأ زوج سوم «۱» حد مشترک بین جلوی مغز و عقب آن نزد قاعده مغز می‌باشد «۲». این زوج در ابتدای رویش، اندکی با زوج چهارم آمیخته می‌باشد سپس با جدایی از آن (هر فرد آن) به چهار شاخه منشعب می‌گردد:

الف. شاخه‌ای که از محل ورودی رگ سباتی (به کاسه سر)- بعدا درباره آن توضیح می‌دهیم- خارج می‌گردد و از گردن به سوی پایین شروع به سرازیر شدن می‌نماید تا از حجاب حاجز عبور می‌کند و در بین اعضای احشایی زیر حجاب «۳» توزیع می‌گردد.

ب. شاخه دوم خروجی آن از شکاف واقع در استخوان گیجگاهی می‌باشد و آن گاه که از آن جدا گردید به عصب جدا شده از زوج پنجم- که بعدا شرح حال آن را می‌گوییم- پیوند می‌خورد.

ج. شاخه سوم از شکاف خروجی زوج دوم بالا می‌آید، زیرا مقصد آن، اعضای واقع در جلوی صورت می‌باشد «۴» و عبور آن از خروجی زوج نخستِ تو خالی شایسته نیست، زیرا باعث مزاحمت برای برجسته‌ترین عصب مغزی (بینایی) می‌شود و آن را تحت فشار قرار می‌دهد در نتیجه باعث بسته شدن فضای تو خالی عصب می‌گردد. «۵»

این شاخه از زوج سوم آن گاه که از خروجی خود جدا شود خود به سه زیر شاخه
تقسیم می گردد:
۱. زیر شاخه اول از آن به طرف گوشه چشم «۶» مایل می گردد و از آن جدا شده و به سوی ماهیچه‌های گیجگاهی، ماهیچه‌های جونده، ماهیچه ابرو، ماهیچه پیشانی و ماهیچه پلک می‌رود.

---

(۱) عصب سه قلو (TrigeminalNerve).
(۲) مقصود از تعبیر حد مشترک بین مقدم مغز و مؤخر آن نزدیک قاعده، پل مغزی و بصل النخاع می‌باشد.
(۳) مانند معده و روده‌ها.
(۴) محل خروجی زوج سوم نزدیک و محاذی با اعضای صورت می‌باشد.
(۵) موجب بطلان یا کاهش بینایی می‌شود.
(۶) گوشه چشم خارجی و کوچک‌تر که به طرف گوش است.
ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۱
۲. زیر شاخه دوم در شکاف به وجود آمده، نزد گوشه چشم دیگر «۱» نفوذ می کند
و از آن جدا شده و به اندرون بینی می‌رود، سپس در لایه پوستی پوشاننده بینی
پراکنده می گردد.
۳. زیر شاخه سوم که زیر شاخه‌ای کوچک نیست «۲» و در کانال دهلیزی «۳» که در استخوان گونه تعبیه شده، سرازیر می گردد. این نیز به دو شاخه فرعی تقسیم می گردد، یک شاخه از آن به درون فضای دهان می‌رود و در بین دندان‌ها «۴» توزیع می گردد، آن مقدار که سهم دندان‌های آسیا می‌باشد در این بین آشکار است، ولی سهم دندان‌های دیگر گویا از چشم پنهان می‌باشد «۵» و نیز در لثه فوقانی پراکنده می گردد، شاخه فرعی دوم در آنجا در سطح بیرونی اعضا مانند پوست گونه و انتهای بینی و لب بالا پراکنده می گردد، این بخش‌های عصبی، تمامی مربوط به شاخه سوم از زوج سوم می‌باشد.
د. شاخه چهارم از زوج سوم از شکاف فک فوقانی عبور می‌نماید و به سوی زبان می‌رود و در لایه سطحی زبان پراکنده می گردد و حس چشایی مخصوص زبان را به زبان می‌رساند و آنچه اضافه است از تارهای عصبی پراکنده در زبان در گوشت بن دندان‌های پایین و لثه‌های آن و لب پایین پراکنده می گردد، بخشی از عصب که به سوی زبان می‌آید از عصب چشم باریک‌تر می‌باشد، زیرا محکمی عصب چشایی و نرمی عصب بینایی با ستبری آن (بینایی) و باریکی این (چشایی) برابری می کند «۶».
۴. مبدأ زوج چهارم در عقب مبدأ زوج سوم (در طول مغز) با گرایش بیشتر (نسبت به زوج سوم) به سوی قاعده مغز قرار دارد و چنانچه گفتیم با زوج سوم آمیخته می‌باشد

---

(۱) منظور از «لِحاظ» به کسر لام در تعبیر ابن سینا گوشه چشم داخلی و بزرگ‌تر می‌باشد که به طرف بینی قرار دارد.
(۲) بلکه زیر شاخه عصب بزرگی است که تارهای عصبی بسیاری از آن منشعب می گردد.
(۳)» التجویف البربخی» بربخ دهلیز، مجرای واسع عبور آب را می گویند.
آملی می گوید: در بسیاری از نسخه‌ها «برنجی» می‌باشد که آن را تحقیق نکرده‌ام.
(۴) بین گوشت و لثه دندان‌ها پراکنده می گردد تا حس به دندان‌ها داده شود.
(۵) موافق با نسخه تهران، آملی و جیلانی ترجمه شد (کالخفی عن البصر) گویا به دلیل ریز بودن آن پنهان است و با دقت و تأمل

آشکار می گردد.

(۶) در نتیجه در نیرو با هم برابر می‌باشند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۲

سپس از آن جدا می گردد و به سوی کام می‌رود و به آن حس بساوایی «۱» می‌بخشد. این زوج، عصب کوچک می‌باشد ولی از زوج سوم سخت‌تر است زیرا کام و غشای مخاطی آن از غشای مخاطی روی زبان سخت‌تر می‌باشد «۲». هر فرد از زوج پنجم به دو شاخه به شکل دو لایه (مضاعف) منشعب می گردد بلکه نزد بیشتر علمای تشریح هر فردی از آن در حقیقت یک زوج جداگانه از عصب محسوب می‌شود، «۳» رویشگاه آن از دو جانب مغز می‌باشد. شاخه اول «۴» از هر زوج آن به سوی غشای پوششی پرده صماخ گوش می‌رود، پس در همه آن پراکنده می گردد و رویشگاه این شاخه در حقیقت بخش مؤخر مغز می‌باشد «۵» و به وسیله این عصب حس شنوایی منتقل می گردد؛ و شاخه دوم «۶» که نسبت به شاخه اول کوچک‌تر است از شکاف واقع در استخوان سنگی گیجگاه (صدفی) بیرون می‌آید. این شکاف را به دلیل وجود پیچیدگی زیاد و پیچ و خم در مسیر آن، اعور و اعمی (شکاف کور) می‌نامند تا بدین وسیله مسافت طولانی گردد و انتهای آن از ابتدای آن دور شود تا عصب پیش از خروج از آن شکاف، دوری از مبدأ را تجربه کند و به دنبال آن

---

(۱) حس در کام لامسه (بساوایی) می‌باشد چنانچه جیلانی و اهوازی در کامل الصناعه (ج ۱، ص ۶۴) بدان تصریح نموده‌اند بر خلاف جرجانی (ذخیره، ص ۳۹) که حس کام را مانند زبان چشایی گرفته است.

(۲) زیرا زبان و پوشش روی آن به دلیل حس قوی‌تر (چشایی) و حرکات متنوع به نرمی بافت، نیاز بیشتری دارند.

(۳) حتی جالینوس می گوید: این دو از یک رویشگاه واحدی خارج نمی‌شوند بلکه هر یک، از مبدأ جداگانه رویش می‌یابند.

از اینجا و با توجه به تقسیم بندی متفاوت اعصاب مغزی نزد گذشتگان از علمای تشریح به ریشه اختلاف ایشان با تشریح جدید در تعداد زوج‌های عصب مغزی پی می‌بریم، مثلا به دلیل تقارب رویشگاه، شاخه‌ای از عصب شمرده شده و امروزه عصب جداگانه.

(۴) عصب دهلیزی- حلزونی (V estibulocochlear Nerve) از دو دسته الیاف حسی به نام‌های دهلیزی و حلزونی تشکیل شده است هر دو قسمت از سطح قدامی مغز در بین کنار تحتانی پل و بصل النخاع خارج می‌شوند این عصب در حفره کرانیال خلفی همراه با عصب صورتی به طرف خارج رفته و سپس وارد مجرای گوش داخلی می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۴۵)

(۵) بین کلام ابن سینا در اینجا که رویشگاه این عصب را «الجزء المؤخر» می گوید و در کتاب سوم «من المقدم» بخش قدامی مغز می گوید، تفاوت به نظر می‌آید که مقصود از جزء مؤخر، بطن مغز نمی‌باشد. لذا برای جمع بین این دو تعبیر عبارت اسنل را یادآوری می کنیم: هر دو قسمت از عصب از سطح قدامی مغز در بین تحتانی پل و بصل النخاع خارج می‌شود.

(۶) عصب صورتی (Facial Nerve) دو ریشه این عصب از سطح قدامی مغز در بین پل مغزی و بصل النخاع خارج می‌شوند عصب صورتی در حفره کرانیال خلفی همراه با عصب دهلیزی- حلزونی به سمت خارج رفته وارد مجرای گوش داخلی می‌شود که در قسمت خاره‌ای گیجگاهی قرار دارد ... و از سوراخ نیزه‌ای- پستانی خارج می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۴۳)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۳

سختی و صلابت به دست آورد، پس از آشکار شدن (از شکاف) با عصب زوج سوم آمیخته می گردد و بیشترین آن دو به سوی گونه و ماهیچه پهن، می‌روند و باقی مانده آن دو به سوی ماهیچه‌های دو گیجگاه روانه می گردند.

حس چشایی در شاخه چهارم (از عصب سوم) و حس شنوایی در زوج پنجم آفریده شده زیرا ابزار شنوایی، به آشکار بودن نیاز دارد و نباید راه رسیدن هوا بدان مسدود باشد «۱» و ابزار چشایی باید در پناهگاه باشد بنا بر این باید عصب شنوایی (به دلیل

آشکاری آن) سخت‌تر و رویشگاه آن به بخش عقبی مغز مناسب‌تر می‌باشد.

در ماهیچه‌های چشم به یک عصب بسنده شد و در ماهیچه‌های گیجگاهی از عصب‌های متعددی استفاده شده است زیرا سوراخ چشم به اتساع زیاد نیاز دارد، چرا که عصب رسانای نیروی بینایی چون تو خالی است باید قطر زیادی داشته باشد و استخوان گود شده برای نگه داری کره چشم (به دلیل نازکی آن) تحمل داشتن سوراخ‌های زیادی را ندارد ولی عصب گیجگاهی به سختی زیاد نیاز دارد و به قطر زیاد احتیاج ندارد بلکه ستبری زیاد حرکت را برای او سنگین می‌گرداند و همچنین خروجی آن که در استخوان سنگی می‌باشد (به دلیل سفتی جرم) تحمل سوراخ‌های متعدد را دارد.

۶. رویشگاه زوج ششم «۲» بخش عقبی مغز (پشت زوج پنجم) می‌باشد و توسط پرده‌ها و رباطها به زوج پنجم بسته شده است گویا دوتایی یک عصب را تشکیل می‌دهند سپس از آن جدا شده و از طریق سوراخ موجود در انتهای درز لامی، جمجمه را ترک می‌کنند. این عصب پیش از خروج به سه شاخه تقسیم می‌گردد که هر سه شاخه با هم از آن سوراخ خارج می‌گردند:

یک شاخه به سوی ماهیچه‌های حلقی و بیخ زبانی می‌رود تا زوج هفتم را در حرکت دادن زبان و ماهیچه‌های حلقی کمک نماید؛

---

(۱) تا این که تموج هوای حامل صوت به پرده صماخ برسد.

(۲) عصب زبانی- حلقی (Glossopharyngeal Nerve).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۴

شاخه دوم به سوی ماهیچه‌های شانه و نزدیک آن فرود می‌آید و بیشتر آن در بین ماهیچه پهن روی شانه پراکنده می‌گردد این شاخه که از مقدار متناسبی برخوردار است به صورت آویزان عبور می‌کند تا خود را به مقصد برساند؛

شاخه سوم «۱» که بزرگ‌ترین آن سه می‌باشد از طریق ورود رگ سباتی به سوی بالا- به طرف اعضای احشایی بدن سرازیر می‌گردد و (هنگام پایین رفتن) با رگ سباتی توسط رباط بسته می‌گردد، آن گاه که برابر حنجره قرار می‌گیرد رشته‌هایی از آن منشعب می‌گردد که به ماهیچه‌های رو به بالای حنجره که حنجره و غضروف‌های آن را بلند می‌کنند، عصب رسانی می‌نمایند این عصب وقتی از حنجره عبور نمود رشته‌هایی از آن رو به بالا می‌آید و به ماهیچه‌های واروکننده پایین رو، عصب رسانی می‌نمایند. این ماهیچه‌ها در باز کردن و بستن غضروف طرجهالی نقش بسزایی دارند، زیرا بناچار باید (طرجهالی) به سوی پایین آید، لذا (به دلیل باز گشتن آن به بالا) به این عصب راجعه «۲» می‌گویند.

(سبب رویش نیافتن عصب راجعه از نخاع)

این شاخه از مغز رویش می‌یابد و به سوی پایین فرود می‌آید، زیرا اگر قرار بود از اعصاب نخاعی رویش یابد و به سوی بالا رود از مبدأ خود، کج و غیر مستقیم به سوی

بالا می‌رفت، لذا این آمادگی و توان را نداشت که غضروف طرجهالی را محکم به طرف پایین بکشد.

(سبب رویش از زوج ششم)

این شاخه از زوج ششم مغزی رویش یافته است، زیرا آنچه در مغز از اعصاب نرم و مایل به نرم وجود دارد آنچه پیش از زوج ششم قرار گرفته «۳» عصب رسانی به ماهیچه‌های سر و صورت و اعضای مرتبط با آنها را بر عهده دارد و زوج هفتم نیز قابلیت رویش شاخه

---

(۱) عصب واگ (Vagus Nerve).

(۲) عصب راجعه حنجره (Recurrent laryngeal).

(۳) یعنی زوج پنجم و پیش از آن.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۵

عصب راجعه را از خود ندارد، زیرا مانند زوج ششم، راست فرود نمی‌آید «۱» بلکه به ضرورت با کجی همراه می‌باشد.

از آنجا که شاخه عصب بالاروی راجعه به تکیه گاهی بس محکم، شبیه به قرقره چرخ چاه نیازمند می‌باشد که عصب بالارو بدان نیرومند گردد و به دور آن بگردد، لذا باید دارای ویژگی‌هایی از قبیل راستی، «۲» سختی، استحکام، صیقلی و نزدیکی (به حنجره) «۳» داشته باشد و چیزی (با این ویژگی‌ها) مانند شریان بزرگ وجود ندارد و شاخه عصب بالاروی چپ رو از این شاخه‌ها با این شریان برخورد می‌نماید، در حالی که این شاخه ستبر و مستقیم می‌باشد در نتیجه بر شریان خم می‌گردد، بدون این که به بستن زیاد نیاز داشته باشد.

اما شاخه عصب بالاروی راست رو با توصیف نخست (ستبر و مستقیم) با شریان بزرگ مجاور قرار نمی‌گیرد، بلکه این شاخه، باریک است تا زیر شاخه‌های دیگر از آن منشعب گردد و صفت مستقیم بودن خود را نیز از دست داده است آن گاه که به صورت اریب به سوی زیر بغل متمایل گردد، بنابراین باید توسط رباطها، رشته‌های فرعی آن به تکیه گاهی محکم بسته شود تا بدین وسیله آنچه از ستبری و راستی از دست داده است به نوعی جبران گردد. حکمت دور بودن شاخه‌های عصب راجعه از مبدأ خود این است که به تکیه گاه «۴» خود نزدیک گردد و (دوم اینکه) به واسطه این فاصله، نیرو و استحکام بیشتری کسب نماید.

نیرومندترین شاخه عصب راجعه، عصبی است که در دو لایه «۵» ماهیچه‌های حنجره همراه شاخه‌های عصب کمکی، «۶» پراکنده گردیده است، سپس بقیه این عصب (از حنجره) به سوی پایین فرود می‌آید و به زیر شاخه‌هایی منشعب می‌گردد که در پرده‌های حاجز و سینه و ماهیچه‌های آن دو، و در قلب، ریه، وریدها، و شریان‌هایی موجود در آنجا، پراکنده

---

(۱) در صورتی که کشیدن غضروف طرجهالی به عصب راست نیازمند می‌باشد.

(۲) تا عصب دچار انحراف نگردد.

(۳) زیرا مقصد عصب راجعه حنجره می‌باشد.

(۴) مقصود از «المتعلق» در این تعبیر، تکیه گاه یعنی شریان بزرگ می‌باشد، ممکن است عضو مقصد یعنی حنجره مقصود باشد.

(۵) در نسخه آملی «بالعضلتین المطبقتین» می‌باشد یعنی دو ماهیچه که حنجره را می‌بندد.

(۶) در بستن حنجره.

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۶

می‌گردد و باقی آن از حجاب عبور می‌نماید و با شاخه عصب فرود آمده از بخش سوم «۱» همراه می‌گردد و آن دو در پرده‌های احشایی «۲» پراکنده می‌گردند و در انتها به استخوان پهن (لگن خاصره) می‌رسد.

۷. مبدأ زوج هفتم «۳» از حد مشترک بین مغز و نخاع «۴» می‌باشد، بیشتر آن در ماهیچه‌های حرکت دهنده زبان و ماهیچه‌های مشترک بین غضروف تُرسی (تیروئیدی) و استخوان لامی پراکنده می‌گردد و در پاره‌ای موارد بقیه آن در ماهیچه‌های مجاور با این ماهیچه‌ها پراکنده می‌گردند، ولی همیشه این چنین نیست. «۵»

(سبب رویش عصب حرکتی زبان از این موضع)

از آنجا که اعصاب دیگر مغزی برای عصب رسانی (و اعطای حس و حرکت) به اعضای دیگر بدن گسیل گردیده‌اند و از طرف دیگر ایجاد شکاف بیشتر در این موضع و پایین آن شایسته نمی‌باشد، بنا بر این سزاوار این بود که عصب حرکتی زبان از این موضع آید و عصب حسی آن از موضع دیگر.

فصل سوم: تشریح عصب نخاعی گردن و کانال‌های آن

اشاره

عصب‌هایی که از طناب نخاعی می‌رویند و از مهره‌های گردن خارج می‌گردند هشت زوج می‌باشند:

۱. محل خروج زوج اول «۶» از دو سوراخ مهره اول گردن می‌باشد و تنها در ماهیچه‌های سر پراکنده می‌گردد، این عصب، کوچک و باریک است؛ زیرا، چنان که در تشریح استخوان‌ها گفتیم، رعایت احتیاط در تنگی خروجی آن ضروری می‌باشد.

---

(۱) بزرگ‌ترین شاخه (عصب واگ) از زوج ششم.

(۲) مانند معده، کبد، طحال و کیسه صفرا.

(۳) عصب زیر زبانی (Hypoglossal Nerve) عصب زیر زبانی یک عصب حرکتی است، این عصب از سطح قدامی بصل النخاع در بین هرم و زیتون خارج می‌شود .... (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۴۸).

(۴) یعنی موضعی در انتهای مغز و ابتدای نخاع (بصل النخاع).

(۵) در برخی انسان‌ها چنین می‌باشد.

(۶) عصب پس سری کوچک (Lesser occipital) توزیع پوشش سر در خلف گوش (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۵۵).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۷

۲. محل خروج زوج دوم بین مهره اول و مهره دوم گردن می‌باشد؛ یعنی سوراخی که پیش‌تر در مبحث استخوان‌ها درباره آن سخن گفته شد، بیشتر رشته‌های آن، حس بساوایی را به سر می‌رساند بدین منظور به صورت مایل بر فراز مهره‌ها می‌رود و به سوی بخش قدامی آن خم می‌گردد و روی غشای خارجی از دو گوش گسترده می‌گردد و نارسایی زوج اول در گسترده شدن و عصب رسانی کامل در اعضای پیش رو را که به دلیل کوچکی و کوتاهی آن بود، جبران می‌نماید، باقی مانده این زوج به ماهیچه‌های پشت گردن و ماهیچه پهن آن می‌رود و به آنها نیروی حرکت می‌بخشد.

۳. رویشگاه و محل خروج زوج سوم از سوراخ بین مهره دوم و سوم می‌باشد و هر فرد آن به دو شاخه فرعی (خلفی و قدامی) منشعب می‌گردد، رشته‌هایی از یک شاخه (خلفی) آن در عمق ماهیچه‌ای «۱» که آنجا قرار دارد پراکنده می‌گردد، بویژه ماهیچه برگرداننده سر با گردن سپس به سوی خار مهره‌ها بالا می‌رود آن گاه که در برابر آن قرار گرفت به ریشه‌های آن می‌چسبد، سپس به سوی سر آنها بالا- می‌رود و با رباطهای (باریک) غشایی که از این خارها روییده آمیخته می‌گردد، پس (از آمیختن) دو شاخه عصب به سوی جهت دو گوش خم می‌گردند و در غیر آدمی «۲» به دو گوش منتهی می‌گردند و ماهیچه‌های آن دو را حرکت می‌دهند.

شاخه فرعی دوم (قدامی) به سوی بخش جلوی صورت می‌رود تا به ماهیچه پهن (در گونه) می‌رسد، در ابتدای بالا رفتن به دور آن رگ‌ها و ماهیچه‌هایی می‌پیچند تا از آن حمایت کرده، باعث تقویت آن گردند، گاه در حیوانات با ماهیچه‌های گیجگاهی و گوشی نیز آمیخته می‌گردد، بیشترین پراکندگی این شاخه در ماهیچه‌های هر دو گونه می‌باشد.

۴. محل خروج زوج چهارم «۳» از سوراخ بین مهره سوم و چهارم می‌باشد و مانند زوج قبلی به دو شاخه قدامی و خلفی تقسیم

می‌شود، شاخه قدامی آن کوچک می‌باشد، لذا

---

(۱) یعنی ماهیچه‌های مهره دوم و سوم گردن.

(۲) مقصود حیواناتی که دارای گوش آشکار و بلند می‌باشند و با حرکت دادن آن می‌توانند صدا را از جهات مختلف بشنوند.

(۳) عصب فرنیک (Phrenic nerve) عصب فرنیک یک شاخه بزرگ و بسیار مهم شبکه گردنی است و تنها عصب حرکتی دیافراگم می‌باشد ... این عصب با عبور از جلوی شریان سابکلاوین وارد قفسه سینه می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۵۴)

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۸

(برای تقویت) با زوج پنجم آمیخته می‌گردد، گفته شده که شاخه‌ای از آن مانند تار عنکبوت نفوذ می‌کند و بر شریان سباتی امتداد می‌یابد تا به پرده حاجز (دیافراگم) برسد و روی دو نیمه پرده‌ای که نصف کننده سینه است، عبور می‌نماید.

شاخه خلفی که بزرگ‌تر می‌باشد به سوی پشت خم می‌گردد، پس در عمق ماهیچه‌ها فرو می‌رود تا به خارها می‌رسد و رشته‌هایی را به سوی ماهیچه‌های مشترک بین سر و گردن می‌فرستد سپس (باقی آن) به سوی جلو خم می‌گردد و به طرف آن پیش می‌رود تا به ماهیچه‌های گونه و دو گوش در حیوانات متصل می‌گردد و گفته شده که به سوی پشت سرازیر می‌گردد.

۵. محل خروج زوج پنجم از سوراخ واقع بین مهره چهارم و پنجم می‌باشد این نیز به دو شاخه فرعی (قدامی و خلفی) منشعب می‌گردد، شاخه قدامی آن که کوچک‌تر است به سوی ماهیچه‌های گونه و ماهیچه‌های واروکننده سر به جلو و دیگر ماهیچه‌های مشترک بین سر و گردن می‌رود.

شاخه فرعی دوم (که بزرگ‌تر است) به دو زیر شاخه تقسیم می‌گردد، یک زیر شاخه بین شاخه فرعی اول (قدامی) و بین زیر شاخه دوم قرار می‌گیرد و به سوی بخش‌های فوقانی شانه می‌رود و با جزیی از زوج ششم و هفتم آمیخته می‌گردد «۱» و زیر شاخه دوم با شاخه‌هایی از زوج پنجم (شاخه قدامی آن) و ششم و هفتم آمیخته می‌گردد و به وسط پرده حاجز عبور می‌نماید.

۶ و ۷ و ۸. زوج‌های ششم، هفتم و هشتم «۲» به ترتیب از سوراخ‌های بین مهره‌های به جا مانده دیگر خارج می‌گردند، محل خروج زوج هشتم از سوراخ مشترک بین آخرین مهره گردن و اولین مهره پشت می‌باشد.

---

(۱) در ماهیچه‌های واقع در آنجا پراکنده می‌گردد.

(۲) شبکه بازویی (Brachial Plexus) شبکه بازویی در مثلث خلفی گردن از اتحاد شاخه‌های قدامی پنجمین، ششمین، هفتمین و هشتمین اعصاب نخاعی گردنی و اولین عصب نخاعی سینه‌ای به وجود می‌آید این شبکه ممکن است به ریشه‌ها، تنه‌ها، شاخه‌ها و طناب‌هایی تقسیم شود (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۵۵).

ترجمه قانون در طب، ص: ۴۹۹

شاخه‌های این سه زوج بسیار با یکدیگر آمیخته می‌باشند (تشکیل شبکه بازویی) ولی بیشتر زوج ششم بر فراز سطح استخوان شانه می‌رود و آن اندازه رشته عصبی که از زوج ششم به سوی پرده حاجز گسیل می‌گردد نسبت به زوج چهارم بیشتر ولی از زوج پنجم کمتر می‌باشد.

بیشتر شاخه‌های زوج هفتم به سوی بازو می‌رود، گرچه از شاخه‌های آن همراه با شاخه‌ای از زوج پنجم به سوی ماهیچه‌های سر و گردن و پشت می‌روند و سپس به پرده حاجز می‌رسد.

اما زوج هشتم پس از آمیزش و همراهی با دیگر زوج‌ها (ششم و هفتم) به سوی پوست ساعد و دست می‌رود و چیزی از آن به طرف پرده حاجز نمی‌رود «۱» ولی آنچه از زوج ششم به ناحیه دست می‌رود «۲» از شانه عبور نمی‌کند «۳» و آنچه از زوج هفتم

می‌رود از بازو نمی‌گذرد.

آنچه از ناحیه شانه به سوی ساعد می‌آید «۴» از زوج هشتم است که البته با ابتدای رشته‌های عصب روییده از نخاع بخش مهره‌ای سینه آمیخته گردیده است. «۵»

---

(۱) بر خلاف زوج ششم و هفتم.

(۲) گرچه با زوج هشتم آمیخته می‌باشد.

(۳) آملی می‌گوید: این سخن ابن سینا در اینجا که زوج ششم از شانه عبور نمی‌کند، با عبارت فصل اول از تعلیم سوم در بحث اعراض و دلایل در تعارض می‌باشد؛ زیرا در آن فصل می‌گوید، أما مشارکات، از درد انگشتان به سبب سابق به وجود آسیب در زوج ششم از ازواج عصب گردنی استدلال می‌گردد ولی در اینجا می‌گوید، عصب ششم از شانه عبور نمی‌کند.

آملی می‌گوید: سخن ابن سینا در اینجا درست می‌باشد، چنانچه جالینوس تصریح بر این نکته نموده است که از عصب ششم گردنی به انگشتان دست عصب رسانی نمی‌شود.

حکیم جیلانی در پاسخ به این تعارض می‌گوید: این تصریح از کلام جالینوس است که خود در جاهایی از کتاب‌های خود حکایت نموده است که حسِ انگشتان کوچک و انگشتری و نیمی از انگشت میانی مردی دچار آسیب گردید بطوری که درمان او مفید واقع نشد تا این که دارو بر خروجی‌های عصب زوج ششم از اعصاب نخاعی وی ضماد کردم و نتیجه بخش واقع گردید و ابن سینا نیز بدین موضوع در محل خود استدلال نموده است لذا برای رفع تناقض موجود باید بگوییم آنچه در اینجا بیان شده مقصود اعصاب حرکتی دست می‌باشد که از زوج ششم عصب رسانی نشده است و آنچه در آن فصل بیان شده مقصود اعصاب حسی دست می‌باشد که از زوج ششم عصب رسانی شده است. (شرح آملی، ص ۳۱۱)

(۴) در نسخه جیلانی به جای عبارت «أما الذی یجیء للساعد من الکتف» که ترجمه شد. آمده است: أما الذی یجیء الساعد والکف یعنی آنچه به سوی ساعد و کف دست می‌آید، این نسخه با این که با نسخه آملی، بولاق و تهران سازگار نمی‌باشد لیکن با بیان ابن سینا در فصل بعدی که می‌گوید «فیرافق ثامن عصب العنق ویمتدان معا الی الیدین حتی یوافیا الساعد والکف» سازگار می‌باشد.

(۵) چنانچه از اسنل نقل شد: شبکه بازویی از ... و اولین عصب نخاعی سینه‌ای به وجود می‌آید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۰

(علت عصب رسانی به پرده حاجز از اعصاب گردنی)

همانا برای عصب رسانی به پرده حاجز، از عصب‌های نخاعی گردنی و نه از اعصاب نخاعی پایین‌تر توزیع می‌شود «۱» تا عصب از بخش مرتفع به سوی پایین سرازیر گردد در نتیجه توزیع (و حرکت بخشی) آن در پرده حاجز به بهترین وجه انجام پذیرد بویژه که اولین مقصد آن پرده نصف کننده سینه می‌باشد، و امکان رسیدن سایر عصب‌های نخاعی به صورت مستقیم بدون شکسته شدن به زاویه‌ای به پرده حاجز نبود. «۲»

از طرف دیگر اگر بنا بود همه رشته‌های عصبی که به سوی پرده حاجز سرازیر می‌شود، از مغز فرود آید، مسیر طولانی را باید طی می‌نمود. «۳»

محل پیوند این رشته از عصب‌ها وسط پرده حاجز قرار داده شد زیرا اگر به جای وسط، به انتهایی از پرده متصل می‌گشت، دیگر پراکندگی و پخش شدن رشته‌های عصب به صورت عادلانه و یکنواخت انجام نمی‌گرفت، یا اگر به همه جوانب پرده متصل

می گردید، این نوع اتصال انحراف از مجرای طبیعی آن بود، زیرا حرکت توسط ماهیچه‌ها به سبب انتهای آنها (که به عضو متصل است) می‌باشد، سپس جوانب پرده متحرک از ناحیه پرده می‌باشد، بنا بر این باید (جوانب) انتهای عصب‌ها قرار داده شود «۴» نه ابتدای آن.

اینک که باید عصب‌ها در ابتدا به وسط پرده متصل گردد، به ضرورت باید آویزان باشد، پس برای حفاظت آن (از آسیب و پارگی) لازم است تحت حمایت و پوشش قرار گیرد، در نتیجه به وسیله نگه دارنده‌ای محافظ که همراهی کننده اوست از پرده نیمه کننده سینه پوشانده گردید «۵» و با تکیه بر آن، بر پرده فرود آمد. «۶»

---

(۱) با این که اعصاب نخاعی پایین‌تر نزدیک‌تر به پرده حاجز می‌باشند.

(۲) بلکه به صورت اریب به پرده حاجز می‌رسد.

(۳) در این مسیر طولانی در معرض آسیب قرار می گرفت و از تحریک بخشی به پرده ناتوان می گردید.

(۴) تا هرگاه دچار انقباض شود پرده جمع گردد و در حالت استراحت پرده انبساط یابد.

(۵) در وسط آن کانال عبور برای این عصب قرار داده شد.

(۶) دو جمله اخیر از نسخه تهران ترجمه گردید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۱

از آنجا که کار پرده حاجز بسیار با اهمیت است «۱» برای عصب رسانی بدان از مبادی متعدد عصب بهره گیری گردید تا اگر آسیبی به یک مبدأ عصب وارد گردد، پرده حاجز دچار تباهی نگردد.

فصل چهارم: تشریح عصب مهره‌های سینه «۲»

محل خروج زوج اول از رشته عصب‌های سینه‌ای، شکاف بین مهره اول و دوم از مهره‌های سینه می‌باشد و به دو شاخه تقسیم می گردد:

بزرگ‌ترین شاخه آن در بین ماهیچه‌های دنده‌ای «۳» و ماهیچه‌های پشت پراکنده می گردد؛

شاخه دوم (کوچک‌تر) روی دنده‌های نخستین امتداد می‌یابد و با هشتمین عصب گردنی همراه می گردد و هر دو به سمت دو دست امتداد می‌یابند تا (برای رساندن حس و حرکت) به ساعد و کف دست برسند.

محل خروج زوج دوم، از شکاف واقع بعد از شکاف یاد شده می‌باشد، یک شاخه «۴» از آن برای رساندن حس به سطح بازو عصب رسانی می کند. «۵»

شاخه باقی مانده «۶» همراه با دیگر زوج‌های به جا مانده «۷» پس از تجمع به سمت ماهیچه‌های واقع بر استخوان شانه که حرکت دهنده مفصل آن می‌باشند و نیز ماهیچه‌های پشت می‌روند.

رشته‌هایی از این عصب که از مهره‌های سینه می‌روید و به سوی شانه نمی‌رود

برای عصب رسانی به ماهیچه‌های پشت و ماهیچه‌های بین دنده‌ای متصل به استخوان

---

(۱) ترویح قلب و رساندن هوا بدان و دفع بخار دخانی از آن می‌باشد.

(۲) اعصاب نخاعی که از مهره‌های سینه خارج می گردد دوازده زوج و یک فرد از عصب می‌باشد.

(۳) اعصاب دنده‌ای (Intercostal Nerves) اعصاب بین دنده‌ای شاخه‌های قدامی ۱۱ عصب نخاعی سینه‌ای اول هستند هر

عصب بین دنده‌ای، وارد یک فضای بین دنده‌ای می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۶۰)

(۴) این زوج نیز به دو شاخه از عصب تقسیم می گردد.

(۵) لذا به دلیل همین تقارن عصب در بیماری ذات الجنب دست دچار درد می گردد.

(۶) یعنی شاخه دوم از زوج دوم.

(۷) یعنی ده زوج عصب باقی مانده از اعصاب سینه‌ای.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۲

جناغ «۱» و ماهیچه‌های واقع در خارج سینه می‌رسند، و رشته عصب‌هایی که مبدأ و خروجی آن از مهره‌های دنده‌ای کاذب می‌باشد به سوی ماهیچه‌های بین دنده‌ای و ماهیچه‌های شکم می‌روند.

رگ‌های ضربان‌دار و ساکن با رشته‌های این اعصاب همراه می گردد و (برای خون رسانی) از منافذ خروجی این اعصاب وارد طناب نخاعی می گردند.

فصل پنجم: تشریح عصب مهره‌های کمر «۲»

اعصاب کمری همگی در این که شاخه‌ای از آنها (به سوی عقب) برای عصب رسانی ماهیچه‌های پشت و شاخه‌ای از آنها (به سوی جلو) برای عصب رسانی ماهیچه‌های شکم و ماهیچه‌های پوشاننده پشت بروند، مشترکند، لیکن سه زوج فوقانی از آنها با عصب فرود آمده از مغز آمیخته می‌باشند، و دو زوج به جا مانده چنین آمیختگی را ندارند.

دو زوج پایین رو، شاخه‌های بزرگی را به سوی دو ساق پا می‌فرستند، با این خصوصیت که شاخه‌ای از زوج سوم و شاخه‌ای از اولین عصب خاجی با این شاخه‌ها آمیخته می‌باشند، جز این که دو شاخه یاد شده از مفصل سرین جلوتر نمی‌روند و در ماهیچه‌های مفصل آن پراکنده می گردند، ولی این دو زوج با عبور از سرین به سوی دو ساق پا پیش می‌روند.

تفاوت بین عصب رسانی رانها و پاها با عصب رسانی در دستان در این است که اعصاب ران و پا همگی در یک نقطه متمرکز نمی‌شوند، سپس فرو رفته به سوی درون مایل گردند «۳»، زیرا شکل پیوند بازو به استخوان شانه مانند پیوند ران به استخوان سرین نمی‌باشد و همچنین اتصال عصب ران به رویشگاه خود با اتصال عصب بازو به رویشگاه خود متفاوت می‌باشد. «۴»

---

(۱) اضلاع خُلَّص (دنده‌های خالص و حقیقی.

(۲) اعصاب کمری پنج زوج می‌باشند.

(۳) بلکه همه آنها از جانب خلفی پا عبور می‌نمایند.

(۴) زیرا بین مفصل شانه و رویشگاه اعصاب دست که از مهره‌های گردنی می‌باشد، فاصله وجود دارد ولی مفصل سرین به خروجی اعصاب پا که مهره‌های کمری و خاجی می‌باشد نزدیک است با این تفاوت، بدیهی است که وضعیت قرار گرفتن شبکه‌های عصب در این دو موضع متفاوت باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۳

عصب رسانی به ناحیه ساق پا گوناگون می‌باشد، بخشی از اعصاب از درون ران عبور می کنند، و بخشی از سطح ران، و بخشی دیگر زیر ماهیچه‌ها خزیده و در آنجا پنهان می گردند.

از آنجا که راهی برای عبور عصب «۱» روییده از ناحیه استخوان شرمگاه از بخش خلفی بدن به سوی پاها و همچنین از باطن ران به دلیل تراکم ماهیچه‌ها و رگ‌های بسیار در آنجا، وجود ندارد، لذا کانالی برای شاخه‌ای از عصب ویژه ماهیچه‌های پا «۲» قرار داده

شده، پس (از بخش قدامی) در مجرای فرود آمده به سوی بیضه‌ها عبور داده می‌شود تا به سوی ماهیچه‌های شرمگاه رو آورد سپس به طرف ماهیچه‌های زانو سرازیر می گردد.

فصل ششم: تشریح عصب خاجی و دنبالچه‌ای «۳»

اولین زوج از رشته عصب‌های خاجی بنابر آنچه گفته شد، با عصب کمری «۴» آمیخته می‌باشد. «۵»
آنچه مانده از زوج‌های خاجی و تک عصب روییده از انتهای دنبالچه در ماهیچه‌های مقعد و در خود آلت تناسلی و ماهیچه‌های مثانه و رحم و در غشای شکم و در قسمت‌های داخلی عمقی از استخوان شرمگاه و در ماهیچه‌های فرستاده شده از استخوان خاجی پراکنده می گردد.

---

(۱) در نسخه بولاق و تهران، برای عبور ماهیچه‌ها دارد که به نظر صحیح نمی‌باشد لذا طبق نسخه آملی و جیلانی ترجمه گردید.
(۲) از دو زوج پایین رو (زوج چهارم و پنجم).
(۳) اعصاب خاجی و دنبالچه‌ای شش زوج و یک فرد عصب می‌باشد.
(۴) دو زوج عصب پایین رو که گفته شد با شاخه‌ای از اولین عصب خاجی آمیخته می‌باشد.
(۵) عصب سیاتیک (SciaticNerve) بزرگ‌ترین عصب بدن از دو زوج عصب کمری و عصب‌های خاجی منشأ می گیرد.
ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۵

گفتار چهارم: تشریح سرخ رگ‌ها و آن پنج فصل می‌باشد:

فصل اول: تعریف سرخ رگ‌ها

رگ‌های زننده، همان سرخ رگ‌ها می‌باشند، همه آنها به جز یکی، دارای دو لایه ظریف می‌باشند، که لایه زیرین (آستری) به سبب تماس مستقیم با ضربان و حرکت شدید از سوی گوهر روح سفت‌تر است، که حفاظت از گوهر روح و نگه داری آن از هرگونه گزند و تقویت آوند آن، غرض اصلی می‌باشد.
رویشگاه شریان‌ها از حفره چپ از دو حفره قلب می‌باشد زیرا حفره راست آن، نزدیک‌تر به کبد قرار دارد بنا بر این باید به جذب غذا و به کارگیری آن «۱» عهده‌دار باشد. «۲»

فصل دوم: تشریح شریان وریدی

اولین چیزی که از حفره چپ قلب رویش می‌یابد دو شریان می‌باشد:
۱. یکی از آن دو شریان برای استنشاق هوای لطیف «۳» و رساندن خونی که تغذیه ریه را به عهده دارد از جانب قلب به سوی ریه می‌رود و در آن توزیع می گردد، زیرا گذرگاه غذارسانی به ریه قلب و از قلب به سوی ریه است. «۴»

---

(۱) به کارگیری آن؛ یعنی تصرف در غذا و آماده کردن آن برای قلب.
(۲) ابن سینا در این فصل بدون تعریف از ماهیت شریان‌ها تنها به بیان دو ویژگی از آنها بسنده می‌نماید.
(۳) هوای لطیف (نسیم) را از ریه دریافت و به قلب می‌رساند.

(۴) قرشی می گوید: این نظریه مشهور می‌باشد ولی درست این است که تغذیه ریه از این شریان نمی‌باشد زیرا این شریان از حفره چپ قلب می‌آید و خونی که در آن جریان دارد از طرف ریه می‌آید بنا بر این نفوذ خون از طرف قلب به سوی ریه از ورید شریانی می‌باشد. (شرح آملی، ص ۳۱۴) در تشریح جدید نیز نظریه قرشی تأیید می‌شود: خون رسانی به ریه‌ها، برونش‌ها، بافت همبند ریه و جنب احشایی، خون خود را از شریان‌های برونشیال (bronchial(که شاخه‌هایی از آئورت نزولی هستند دریافت می کنند. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۱۷)

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۶

رویشگاه این قسم (شریان وریدی) از باریک‌ترین بخش‌های قلب می‌باشد «۱» و (این رویشگاه) در جایی قرار دارد که وریدها در آن به سوی قلب نفوذ می کنند. «۲»

این قسم بر خلاف دیگر شریان‌ها یک لایه می‌باشد «۳» لذا شریان وریدی نامیده می‌شود، و آفرینش یک لایه آن به دلیل این است که:

الف. نرم‌تر، روان‌تر و قابلیت باز و بسته شدن بهتری داشته باشد.

ب. قابلیت بهتری نسبت به تراوش آنچه (خون) از آن به سوی ریه تراوش می‌شود داشته باشد، یعنی تراوش از خون لطیف بخاری که با گوهر ریه مجانست دارد و در قلب به نهایت پختگی خود نزدیک شده و دیگر به پخته شدن مجدد نیاز ندارد، «۴» بر خلاف خون «۵» جاری در ورید اجوف «۶» که به پخته شدن نیاز دارد و پیرامون آن سخن خواهیم گفت، بویژه این که به سبب نزدیکی محل آن (شریان وریدی) «۷» به قلب، نیروی حرارت نضج یافته به سهولت بدان می‌رسد.

ج. عضوی که این شریان در آن ضربان دارد، عضوی «۸» نازک و سبک است بنا بر این ترس از آسیب هنگام ضربان در آن وجود ندارد تا استحکام را برگزیند، لذا به این دلیل از استحکام جرم آن (شریان وریدی) بی نیازی احساس گردید به گونه‌ای که این بی‌نیازی در مورد شریان‌های هم جوار با اعضای سخت وجود ندارد، و ورید شریانی «۹»، که درباره آن سخن خواهیم گفت، گرچه (مانند شریان وریدی) هم جوار با ریه می‌باشد ولی به انتهای

---

(۱) تا مانند جرم ریه باریک باشد.

(۲) یعنی نزدیک به موضعی که در آن وریدهای شریانی پس از اریب به سوی داخل حفره قلب نفوذ می کنند.

(۳) در معالجات بقراطیه و بنابر نظریه انباذقلس از دو لایه باریک به وجود آمده است. (به نقل از شرح جیلانی، ص ۳۱۵)

(۴) در صورتی که شریان وریدی یک لایه باشد تراوش خون رقیق از منافذ آن برای تغذیه ریه به سهولت انجام می‌پذیرد.

(۵) در نسخه آملی و جیلانی «خون آبکی جاری» در مقابل خون بخاری (گازی) می‌باشد.

(۶) ورید شریانی.

(۷) یا محل خون؛ یعنی منزلت این خون به قلب نزدیک است لذا نضج و بهره کافی از حرارت غریزی در قلب برده است. (از حکیم جیلانی، ص ۳۱۵)

(۸) مقصود ریه می‌باشد.

(۹) پاسخ به این سوال که ورید شریانی نیز مانند شریان وریدی با ریه هم جوار می‌باشد، پس باید یک لایه باشد در صورتی که چنین نیست.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۷

ریه «۱» که به طرف پشت قرار دارد، مجاور می‌باشد، شریان وریدی در بخش قدامی ریه فرو رفته و به صورت بخش‌ها و شاخه‌هایی

در آن پراکنده می‌باشد.

بنابر آنچه گذشت هرگاه بین دو نیاز این شریان- یعنی نیاز به استحکام و نیاز به سلاستی که باز و بسته شدن و تراوش آنچه تراوش می‌شود به عهده آن است.- مقایسه‌ای صورت پذیرد، نیاز به سلاست نسبت به استحکام و ستبری جرم بیشتر احساس می گردد.

۲. شریان دیگر که بزرگ‌تر می‌باشد و ارسطو طالیس آن را اورتی «۲» نامیده است، در ابتدای رویش از قلب دو شاخه می‌فرستد که بزرگ‌ترین آن به دور سطح قلب دایره می‌زند و در اجزای آن پراکنده می گردد، «۳» و شاخه کوچک‌تر، قلب را دور می‌زند و در حفره راست قلب «۴» پراکنده می گردد.

تنهٔ به جا مانده از شریان اورتی پس از دو شاخه یاد شده، از قلب جدا می‌شود و به دو بخش تقسیم می گردد: بخش بزرگ‌تر (آئورت نزولی) به سوی پایین شایستگی دارد سرازیر گردد و بخش کوچک‌تر (آئورت صعودی) به سوی بالا- شایستگی دارد صعود نماید.

بخش شایسته به سوی پایین نسبت به دیگری از قطر بیشتری آفریده شده است، زیرا این بخش به سوی اعضایی از بدن گسیل می گردد که تعداد آن بیشتر و قطر آنها بزرگ‌تر است، و آن اعضایی از بدن می‌باشد که پایین قلب قرار گرفته‌اند.

بر محل خروج شریان اورتی سه غشای سفت «۵» از داخل به سوی خارج وجود دارد، «۶» که اگر تعداد آن یک یا دو عدد بود، فایده «۷» مورد نظر حاصل نمی گردید مگر در صورت بزرگی

---

(۱) که از بافت نسبتا سختی برخوردار است.

(۲) آئورت (Aorta(اصلی‌ترین تنه شریانی است که خون اکسیژن‌دار را از بطن چپ قلب به بافت‌های بدن می‌برد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۶۷)

(۳) شریان‌های کرونری- اکلیلی (تاجی (Coronary(شریان‌های کرونـاری راست و چپ بلافاصله در بالای دریچه آئورتی از آئورت صعودی جدا می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۶۳)

(۴) در جرم قلب از طرف داخل نه خارج.

(۵) دریچه سه لختی (Tricuspid Valve(دریچه سه لختی دارای سه لت قدامی، جداری و تحتانی است. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۶۲).

(۶) حکیم جیلانی در توصیف این سه غشا می گوید: از غشاهای قلبی رویش می‌یابد و رباطُّهای آن از داخل قلب به سوی خارج که داخل اورتی باشد مایل می گردد این موضع بهترین جا برای باز شدن هنگام انبساط شریان و دفع روح و خون از قلب می‌باشد و برای بسته شدن تا از بازگشت خون به قلب جلوگیری نماید ... شکل آن هنگام باز شدن مانند سین در کتابت یونانی می‌باشد ....

(۷) فایده مورد نظر چنانچه بیاید جلوگیری از بازگشت خون شریانی به داخل بطن چپ قلب است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۸

حجم یک غشا یا دو غشا که در این صورت، حرکت سنگین می گردید؛ و اگر تعداد آن چهار عدد بود، جرم آن بسیار کوچک (باریک) می‌شد و در این صورت فایده آن منتفی می گردید و اگر جرم آن نیز بزرگ می‌بود، مجرای آن تنگ می گردید.

شریان وریدی دارای دو غشای «۱» رو به داخل می‌باشد و در آن به وجود دو غشا بسنده گردید، زیرا در خصوص شریان وریدی نیاز به استحکام دریچه «۲» به اندازه نیازی که در شریان اورتی احساس می‌شود، نیست، بلکه نیاز در شریان وریدی به سستی آن بیشتر

احساس می‌شود تا تخلیه گاز دودی و خون جاری به ریه توسط شریان وریدی به سهولت انجام پذیرد.

فصل سوم: تشریح شریان بالارو

شاخه بالارو (آئورت صعودی) از دو بخش شریان اورتی به دو شعبه جداگانه تقسیم می‌شود: بزرگ‌ترین «۳» آن دو به طرف گودی سینه «۴» بالا می‌رود، سپس با تمایل به سمت راست به گوشت نرمِ توتی شکل «۵» که در آنجا قرار دارد، می‌رسد و در آنجا به سه شاخه تقسیم می‌گردد: دو شاخه از آن دو شریانی می‌باشند که سباتی نام گذاری شده‌اند و این دو به سمت راست و چپ همراه با دو ورید عمقی وداج «۶»، که دربارهٔ آن سخن خواهیم گفت،

---

(۱) دریچه ریوی (Pulmonary Valve) سوراخ ریوی را محافظت می‌کند و دارای سه لت نیمه هلالی است ... از این سه لت نیمه هلالی، یکی در خلف و دو تا در قدام قرار گرفته‌اند. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۶۲)

(۲) عبارت ابن سینا در قانون موافق نسخه تهران و آملی و جیلانی «احکام السکر» می‌باشد، سکر به کسر سین در لغت یعنی آب را مسدود کردن و بند آوردن و در اینجا به معنای دریچه جهت ممانعت از بازگشت خون شریانی به داخل بطن چپ قلب می‌باشد.

(۳) شریان کاروتید مشترک (Common Carotid Artery).

(۴) در نسخه بولاق «اللثة» می‌باشد که نادرست است، لذا طبق نسخه تهران و آملی «اللبة» که به معنای گودی سینه و محل چسبیدن دو ترقوه است ترجمه گردید.

(۵) غده توتی شکل که اهوازی در کامل الصناعه (ج ۱، ص ۷۵) می‌گوید: غده‌ای بزرگ که در اجزای بالای جناغ گسترده می‌باشد ... موضع تکیه شریان‌هایی است که از شریان ابهر (اورتی) می‌آید.

غده تیروئید (Thyroid Gland) در گردن قرار گرفته ... غده تیروئید عضوی بسیار پر عروق است. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۹۲)

(۶) ورید جوگولار (Jugular Vein).

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۰۹

بالا می‌روند، دو شریان سباتی با دو ورید وداج- چنانچه خواهیم گفت- در تقسیم شدن با هم می‌باشند.

شاخه سوم در جناغ سینه و دنده‌های خالص نخستین و در مهره‌های ششگانه فوقانی گردنی و در اطراف ترقوه پراکنده می‌گردد تا به سر شانه می‌رسد، سپس از آن عبور کرده به طرف اعضای هر دو دست می‌روند.

شعبه کوچک‌تر از دو شعبهٔ «۱» شریان اورتیِ بالارو به سوی زیر بغل می‌رود و مانند شاخه سوم از شعبه بزرگ‌تر شریان اورتی تقسیم می‌پذیرد. «۲»

فصل چهارم: تشریح دو شریان سباتی

هر یک از دو شریان سباتی در انتهای خود به سوی گردن به دو بخش قدامی و خلفی تقسیم می‌گردند.

بخش قدامی «۳» به دو شاخه تقسیم می‌شود، یک شاخه در عمق به سوی زبان و ماهیچه‌های پنهانِ فک تحتانی می‌رود، و شاخه دیگر آشکارا به سوی جلوی دو گوش تا ماهیچه‌های گیجگاهی بالا می‌رود و با گذر از آن ماهیچه‌ها و به جا گذاشتن شعبه‌های متعددی در آن، به سوی نوک سر پیش می‌رود، انتهای شاخه‌های شریان واقع در سمت راست با انتهای شاخه‌های شریان واقع در سمت چپ تماس برقرار می‌کنند.

بخش خلفی «۴» به دو زیر شاخه تقسیم می‌گردد، کوچک‌ترین آن دو، بیشتر آن به سوی عقب سر بالا می‌رود و در بین ماهیچه‌های

احاطه کننده مفصل سر پراکنده می‌شود و کمتر آن از درون شکاف بزرگ واقع در درز لامی به سوی قاعده عقب مغز رو می‌آورد.

---

(۱) شریان آگزیلاری (زیر بغلی) (Axillary Artery).

(۲) یعنی مانند شاخه سوم در جناغ سینه و دنده‌های خالص و ... توزیع می‌گردد.

(۳) شریان کاروتید خارجی (External Carotid Artery) شریان کاروتید خارجی یکی از شاخه‌های انتهایی شریان کاروتید مشترک است، این شریان شاخه‌های متعددی دارد از قبیل: شاخه زبانی، صورتی، حلقی، گوشی خلفی، گیجگاهی، فکی فوقانی و پس سری، و .... (گزیده‌ای از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۷۰)

(۴) شریان کاروتید داخلی (Internal Carotid Artery) شریان کاروتید داخلی از محل دو شاخه شدن شریان کاروتید مشترک در محاذات کنار فوقانی غضروف تیروئید شروع می‌شود ... در انتها به دو شاخه تقسیم می‌شود شریان مغزی قدامی و میانی. حلقه شریانی، در فضای زیر عنکبوتیه در حفره بین پایه‌ای در قاعده مغز جای دارد ....

مغز توسط دو شریان کاروتید داخلی و دو شریان مهره‌ای خون رسانی می‌شود. (گزیده‌ای از ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۷۴).

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۰

زیر شاخه بزرگ‌تر در جلوی شکاف پیشین از داخل شکاف واقع در استخوان صدفی به سوی شبکه وارد می‌گردد، بلکه در حقیقت شبکه از به هم پیوستن آنها بافته می‌گردد، رگ‌ها در رگ‌ها، لایه‌ها بر لایه‌ها و شاخه‌ها بر شاخه‌ها بدون این که بتوان یکی از آنها را به تنهایی بدون چسبیدگی و پیوسته بودن به دیگری چون شبکه‌ای، جدا نمود، رشته‌های شریان در قسمت جلو، عقب، راست و چپ به صورت گسترده در بین شبکه پراکنده می‌باشد، سپس با تجمع و به هم پیوستن آنها- چنانچه در ابتدا بود- یک زوج شریان تشکیل می‌گردد و برای آن در غشا (ستبر) «۱» شکاف‌هایی ایجاد می‌شود و از آن به سوی مغز بالا- می‌رود و در غشای نازک (چسبیده به مغز) «۲» پراکنده می‌گردد، سپس در گوهر مغز به سوی بطن‌های آن و صفاق بطن فرو می‌رود و در آنجا دهانه شاخه‌های بالا آمده شریانی با دهانه شاخه‌های رگ‌های وریدی پایین آمده به هم می‌رسند. «۳»

این شریان‌ها بالا می‌روند و آن وریدها پایین می‌آیند، زیرا وریدها خون را به مغز می‌ریزانند و آن را سیراب می‌گردانند، لذا بهترین وضعیت برای آوندهای خون رسان وارونگی انتهای آنها است «۴»، ولی این شریان‌ها روح «۵» را به مغز می‌رسانند و روح جسم لطیف (سبک) متحرک بالا- رو است که برای ریزش آن نیازی به وارونه بودن آوند آن نمی‌باشد، بلکه اگر چنین وضعیتی داشته باشد باعث زیاده روی در تخلیه خونی که روح را همراه دارد می‌گردد و علاوه بر آن به دشواری حرکت روح می‌انجامد، زیرا حرکت روح به سمت بالا آسان‌تر است. «۶»

به سبب حرکت و لطافتی که در گوهر روح وجود دارد به این که روح (از طریق شریان) در مغز انتشار یابد و مغز را گرمی بخشد و نیاز آن را بر آورده گرداند، بسنده شده

---

(۱) سخت شامه (Dura Mater).

(۲) نرم شامه (Pia Mater).

(۳) عبارت ترجمه شده در نسخه آملی چنین آمده «تلاقی فوهات شعبها التی قد تصغرت ثمة بفوهات الشعب العروق الوریدة النازلة»، و در نسخه تهران چنین است «قد صغرت بمرّة» یعنی: دهانه شاخه‌های شریانی که به یکباره کوچک شده ....

(۴) تا خون را به سهولت به سوی عضو سرازیر گرداند.

(۵) روح حیاتی (خون حاوی هوا.

(۶) به دلیل میل هوا و ناریت که بر روح غلبه دارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۱

است «۱» و به همین دلیل شبکه شریانی زیر مغز گسترده شده است «۲»، پس خون شریانی و روح در آن در تردّد می‌باشد و پس از برخورداری از نضج لازم و شباهت به مزاج مغز، اندک اندک به سوی مغز رها می‌گردد، شبکه شریانی مغز در وضعیتی بین استخوان و غشای سخت (سخت شامه) قرار داده شده است. «۳»

فصل پنجم: تشریح شریان پایین رو

شاخه پایین رو (آئورت نزولی) از شریان، در آغاز بطور مستقیم می‌گذرد و با رسیدن به مهره پنجم (سینه‌ای) بر آن تکیه می‌کند زیرا جایگاه مهره پنجم محاذی با سر قلب می‌باشد و در آنجا غده توتی «۴» چونان تکیه گاه و تقویت گاهی برای آن می‌باشد تا بین آن و بین استخوان‌های پشت حایل گردد.

مری با رسیدن شریان پایین رو به آن موضع از آن به سمت راست دور می‌شود (تا جای عبور آن تنگ نشود) و با آن هم جوار نمی‌باشد «۵» سپس در حالی که به پرده‌ها آویزان است تا رسیدن به پرده حاجز، به سوی پایین سرازیر می‌گردد تا شریان را در تنگنا قرار ندهد «۶»

---

(۱) آملی می‌گوید: آنچه از عبارت شیخ می‌توان فهمید این است که روح حیوانی به سبب حرکت رو به بالای خود و لطافتی که در اثر غلبه دو عنصر سبک (هوا و آتش) کسب نموده چون از طریق شریان به آسانی به سوی مغز متصاعد می‌گردد و حیات و حرارت را به مغز می‌بخشد دیگر نیازی نیست که روح در مغز منتشر باشد. (با این توضیح باز در عبارت ابهام دیده می‌شود).

(۲) از آنجا که در روح حرکت و لطافت که مقتضی حرارت است وجود دارد لذا برای تعدیل آن شبکه شریانی در زیر مغز قرار داده شد تا پیش از رسیدن به مغز، مزاج آن معتدل گردد.

(۳) خون رسانی مغز توسط دو شریان کاروتید داخلی و دو شریان مهره‌ای انجام می‌شود این چهار شریان در سطح تحتانی مغز با یکدیگر پیوند شده حلقه شریانی (Circulus arteriosus) را تشکیل می‌دهند، شریان‌های مغزی در فضای زیر عنکبوتیه قرار دارند. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۳۵)

(۴) در اینجا ابهام وجود دارد که مقصود از غده توتی کدام است اگر همان غده‌ای باشد که پیش از این گذشت (تیروئید) باید شریان پایین رو اندکی به سوی بالا برود و یا این غده چیز دیگری باشد، سید اسماعیل جرجانی (ذخیره، ص ۴۶) توثه را ریه خوانده است لذا می‌گوید: تا نزدیک مهرهٔ پنجم از مهره‌های پشت و این مهره برابر دل است و موضع شش آنجاست و حایل میان شریان و استخوانهای پشت شتر است. حکیم جیلانی (ص ۳۱۹) بر جرجانی خرده گرفته، می‌گوید: این توثه غیر از آن است که پیش‌تر گفته شد و اشکالی هم ندارد و سید آن را به ریه تصحیف نموده است.

(۵) ترجمه بر اساس نسخه آملی می‌باشد.

(۶) جیلانی می‌گوید: این عبارت جواب این پرسش است که چگونه این شریان مستقیم پایین می‌رود در صورتی که مری مانع می‌باشد. (جامع الشرحین، ص ۳۱۹)

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۲

شریان پایین رو با رسیدن به مهره پنجم (راست بودن خود را از دست می‌دهد) کج می‌گردد و به سوی پایین در طول ستون فقرات سرازیر می‌گردد تا به استخوان خاجی می‌رسد. زمانی که در موازات سینه قرار می‌گیرد و در حال عبور از آن است، شاخه‌های

متعددی از خود به جا می‌گذارد، از آن میان شاخه‌ای کوچک و باریک «۱» در آوند ریه از سینه پراکنده می‌گردد و انتهای رشته‌های آن به نای می‌رسد.

پیوسته شریان پایین رو از کنار هر مهره‌ای که عبور می‌کند، شاخه‌ای از خود به جا می‌گذارد که آن شاخه بین دنده‌ها و نخاع می‌رود «۲» و خون رسانی می‌نماید).

آنگاه که شریان پایین رو از سینه عبور می‌نماید، دو شریان از آن جدا می‌گردد که به سوی پرده حاجز می‌روند و در بخش چپ و راست آن پراکنده می‌گردند و پس از آن شریانی را به جا می‌گذارد که شاخه‌ای از آن در معده، کبد و طحال پراکنده می‌گردد و از کبد شاخه‌ای به سوی مثانه رها می‌گردد و پس از آن شریانی بیرون می‌آید که به نهرهای وریدی «۳» پیرامون روده‌های باریک و قولون خون رسانی می‌کنند.

سپس از شریان پایین رو سه شریان جدا می‌گردد که کوچک‌ترین آن ویژه کلیه چپ می‌باشد و در پوشش آن و اجسام در بر گیرنده آن پراکنده می‌گردد تا (خون و) روح حیاتی را به آن برساند «۴» و دو شریان دیگر به سوی دو کلیه می‌روند تا کلیه (از روح حیاتی و حرارت غریزی بر خوردار گردد و) از آن دو (شریان) «۵» مائیت خون را جذب نمایند. «۶»

---

(۱) زیرا آوند ریه در قسمت سینه باریک است و به شریان بزرگی نیاز ندارد.

(۲) زیرا نخاع جزیی از مغز محسوب می‌شود که نیازمند حیات و حرارت غریزی می‌باشد.

(۳) شریان مزانتریک (Mesentric Artery).

(۴) دلیل اختصاص این شریان کوچک به کلیه چپ این است که کلیه چپ به دلیل نزدیکی به طحال از سردی آن متأثر شده لذا برای ایجاد تعادل با کلیه راست به وسیله این شریان گرمی لازم را به دست می‌آورد.

(۵) از نسخه بولاق و تهران در ترجمه این عبارت استفاده گردید.

(۶) در شرح آملی دارد «یصیران الی الکلیتین لیفیداهما الحیاۀ والحرارۀ وتجذبان منهما مائیۀ الدم ...» که به ظاهر به دو شریان برمی‌گردد که آنها از دو کلیه مائیت خون را جذب می‌کنند چنانچه در بسیاری از اوقات از معده و روده‌ها نیز خون ناپاک را جذب می‌نمایند.

در همین معنا شارح جیلانی (ص ۳۲۰) می‌گوید: ظاهر آن است که از طریق وریدهای همراه با آن دو شریان خون ناپاک از سطح معده و روده جذب می‌گردد و از جالینوس نیز نقل می‌کند که شریان‌های اطراف جداول امعایی گاه مقداری کیلوس را از روده‌ها جذب می‌کنند و آن را به خون تبدیل می‌گردانند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۳

کلیه‌ها در بیشتر اوقات، خون آلوده را از سطح معده و روده‌ها جذب می‌کنند.

سپس دو شریان از شریان پایین رو جدا می‌گردد که به سوی بیضه‌ها می‌روند. شریانی که به سوی بیضه چپ می‌رود پیوسته شاخه‌ای از شریان رو به کلیه چپ را همراه دارد، بلکه چه بسا مبدأ شریانی که به سوی بیضه چپ می‌رود تنها از کلیه چپ باشد، و مبدأ شریانی که به سوی بیضه راست می‌رود، پیوسته شریان بزرگ «۱» می‌باشد و به ندرت چیزی از آنچه به سوی کلیه راست می‌رود با آن همراهی می‌کند.

سپس از این شریان بزرگ «۲» شریان‌هایی جدا می‌گردد که (شعبه‌ای) در نهرهای وریدی پیرامون روده راست پراکنده می‌گردد، و شاخه‌هایی در طناب نخاعی متفرق می‌شود که از شکاف‌های مهره‌ای وارد می‌گردد و رگ‌هایی نیز به سوی دو طرف خاصره می‌رود.

شریان دیگری به سوی بیضه‌ها می‌رود و از جمله این شاخه‌ها زوج کوچکی است که به شرمگاه زنان «۳» منتهی می‌گردد، غیر از آن که بعد از این دربارهٔ مرد و زن بیان می‌شود.

این زوج شریان با وریدها آمیخته می‌گردد، سپس این شریان بزرگ با رسیدن به آخرین مهره «۴» با وریـد همراه،- چنانچه آن را بیان خواهیم کرد- به دو بخش به شکل لام در نوشتن یونانی (؟) تقسیم می‌گردد، یک بخش راست رو و بخش دیگر چپ رو می‌باشد هر یک از آن دو سوار بر استخوان خاجی به سوی ران پیش می‌روند و قبل از رسیدن به ران هر یک از آن دو، رگی را به جا می‌گذارند که به سوی مثانه و ناف پیش می‌روند، سپس آن دو در ناف به یکدیگر می‌رسند. این دو رگ در دوره جنینی به وضوح دیده می‌شود، لیکن در دوران تکاملی انتهای آن دو خشک شده و ریشه‌های آن به جا می‌ماند که از آن دو، شاخه‌هایی (بزرگ) در بین ماهیچه‌های واقع بر استخوان خاجی پراکنده می‌گردد.

---

(۱) مقصود از شریان بزرگ، شریانی است که این دو شاخه شریانی از آن منشأ یافته است نه بالاتر از آن.

(۲) شریان باقی مانده از شریان اصلی.

(۳) شریان واژینال (Vaginal Artery) این شریان معمولا جایگزین شریان مثانه‌ای تحتانی (که در مردان وجود دارد) می‌گردد و واژن و قاعده مثانه را خون می‌دهد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۸۹).

(۴) مقصود، آخرین مهره کمری می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۴

رشته شریانی که به سوی مثانه می‌رود، در آن توزیع می‌گردد و انتهای آن در مردان به طرف آلت رفته و باقی مانده آن، که زوج کوچکی است، در زنان به سوی رحم می‌رود.

(پس از خروج شاخه‌های یاد شده) دو شریان (لامی) پایین آمده به سوی پاها با رسیدن به ران به دو شاخه بزرگ منشعب می‌گردند، شاخه‌ای به بخش خارجی ران و شاخه دیگر به بخش داخلی آن می‌رود. شاخه خارجی نیز به سوی بخش داخلی ران متمایل می‌باشد «۱»، و رشته‌هایی از خود در دو جانب ماهیچه به جا می‌گذارند، سپس به سوی پایین سرازیر می‌گردند و از آن (رشته‌های به جا مانده) شاخه‌ای بزرگ به سوی جلو بین انگشت شست و اشاره مایل می‌گردد و باقی آن (در گام) پوشیده می‌شود.

(وضعیت قرار گرفتن شریان‌ها با وریدها)

این شریان‌ها «۲» در بیشتر بخش‌های پا در حالی که زیر شاخه‌های وریدی کشیده شده‌اند عبور می‌کنند؛ درباره وریدها بعد از این سخن خواهیم گفت.

پاره‌ای از شریان‌ها که با وریدها همراه نمی‌باشند «۳» عبارتند از:

۱. دو شریان که از کبد به سوی ناف در بدن جنین می‌آید؛

۲. رشته‌های شریان وریدی؛

۳. شریان رونده به سوی مهره پنجم؛

۴. شریان بالارونده به سوی گودی سینه؛

۵. شریان مایل به زیر بغل؛

۶. دو شریان سباتی که در پرده شبکیه و مشیمیه «۴» مغز پراکنده می‌باشند؛

---

(۱) برای محافظت از شریان در برابر حوادث خارجی.

(۲) رشته‌های دو شاخهٔ بزرگ از شریان پا.

(۳) در نسخه تهران، آملی و جیلانی «ما لا یرافق» می‌باشد که ترجمه گردید ولی در نسخه بولاق «ما یوافق» می‌باشد که کلام مثبت است و کاملاـ مخالف دیگر نسخه‌ها می‌باشد و شیخ الرئیس در عبارت پیشین درباره شریان‌های همراه با ورید تنها به دو شاخه بزرگ از شریان‌های پا بسنده نمود.

(۴) در نسخه آملی واو عطف وجود ندارد و مشیمیه توصیف این شبکه می‌باشد یعنی شبکه‌ای که چون مشیمه بافته شده است.

ابن سینا در کتاب سوم بعد از توضیح دو پرده دماغی (سخت شامه و نرم شامه) بدون آوردن لفظ شبکه، به شبکه نگهدارنده شریان‌ها و وریدها اشاره می‌نماید که «هو کالمشیمهٔ یحفظ اوضاع العروق بانتساجها فیه» مانند مشیمه‌ای به هم بافته شده حافظ وضعیت رگ‌ها می‌باشد.

مؤلف بحرالجواهر نیز می‌گوید: شبکه نزد طبیبان عبارت است از وریدها و شریان‌های زیر بطن وسط و بطن مؤخر دماغی که یکی در دیگری بافته شده بطوری که از هم جدا نمی‌گردند و فضای خالی آن به وسیله غده‌ای (صنوبری) پر شده است.

به نظر می‌رسد مقصود از این شبکه که از به هم پیوستن عروق به وجود می‌آید، حلقه شریانی ... (Circulus) زیر عنکبوتیه می‌باشد که خون رسانی مغز را به عهده دارد و پیش از این درباره آن سخن گفته شد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۵

۷. آنچه به سوی پرده حاجز می‌رود؛

۸. آنچه همراه با شاخه‌ای به سوی شانه می‌رود؛

۹. آنچه به سوی معده، کبد، طحال و روده‌ها می‌رود؛

۱۰. آنچه از پرده مراقی شکم سرازیر می‌شود؛

۱۱. رگ‌هایی که به تنهایی در (ماهیچه‌های واقع بر) استخوان خاجی قرار دارند. «۱»

هرگاه شریان با ورید بر ستون پشت «۲» همراه گردد «۳»، شریان بر ورید سوار می‌گردد، تا عضو پست‌تر عضو برجسته‌تر را حمل نماید، لیکن در اندام آشکار بدن، شریان تحت پوشش ورید قرار گرفته تا پوشیده‌تر و مصون‌تر باشد و ورید برای آن به منزله سپری محافظ است.

همراهی شریان‌ها با وریدها برای دو هدف می‌باشد:

۱. وریدها به وسیله غشاهای پوشاننده شریانی با شریان‌ها پیوند داده شوند و اعضای واقع بین آن دو سیراب گردند. «۴»

۲. شریان و ورید از یکدیگر سیراب شوند. پس آن را بدان. «۵»

---

(۱) آملی می‌گوید: شیخ به مصادیق و موارد قسم دوم یعنی شریان‌های همراه وریدها به جز دو شریان بزرگ پا، اشاره‌ای نکرد لذا از آنچه بیان گردید روشن می‌شود که غیر از موارد یاد شده دیگر شریان‌ها همراه با وریدها می‌باشند. (شرح آملی، ص ۳۲۲)

(۲) یعنی اگر عبور آن دو داخل فقرات پشت و محاذی آنها باشد.

(۳) این عبارت بر اساس نسخه تهران، آملی و جیلانی ترجمه گردید با توجه به نسخه آملی در این عبارت، تصحیفِ جابجایی صورت گرفته است یعنی عبارت صحیح «العروق التی فی عضل الموضوعهٔ علی عظم العجز وحده واذا رافق الشریان الورید علی الصلب» به عبارت غلط ذیل تصحیف شده است «العروق التی فی عظم العجز وحده واذا رافق الشریان العضل الموضوعهٔ علی الورید علی الصلب».

(۴) آملی می گوید: بین ورید و شریان عضوی قرار ندارد پس مقصود از اعضای واقع بین آن، دو جانب آنها می‌باشد. (شرح آملی، ص ۳۲۲)

(۵) از این عبارات و شواهد دیگر استفاده می‌شود که بین شریان‌ها و وریدها ارتباط وجود دارد چنان که اهوازی بدان تصریح می کند: وریدها منافذی به سوی شریان‌ها دارند دلیل بر آن هرگاه شریانی زده شود همه خون وریدی نیز تخلیه می گردد. (کتاب کامل الصناعه، ج ۱، ص ۱۳۹)

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۷

گفتار پنجم: وریدها (سیاه رگ‌ها) و آن پنج فصل می‌باشد:

فصل اول: تعریف وریدها

رویشگاه همه رگ‌های بی‌ضربان از کبد می‌باشد «۱»، در ابتدا دو رگ از کبد می‌روید: یکی از سطح فرو رفته کبد که بیشترین «۲» فایده آن در کشیدن غذا (از معده و روده‌ها) به سوی کبد است و آن را باب کبد می‌نامند؛ و رگ دیگر از سطح برآمده کبد می‌روید که فایده آن رساندن غذا از کبد به همه اعضا می‌باشد و آن رگ اجوف «۳» نامیده می‌شود.

فصل دوم: تشریح ورید باب

باید از تشریح رگ موسوم به باب «۴» شروع کنیم:

انتهای باب که در جای خالی کبد (ناف کبد) فرو رفته است ابتدا (به تعداد زواید کبدی) به پنج بخش تقسیم می گردد و رشته رشته شده تا به اواخر برآمدگی کبد برسد، و از آن وریدی به سوی کیسه صفراء می‌رود «۵»

---

(۱) در این موضوع که مبدأ وریدها کبد می‌باشد، بین گذشتگان نیز اختلاف نظر دیده می‌شود برخی چون ارسطو مبدأ وریدها را قلب می‌داند. حکیم آملی در شرح این عبارت از قانون «شریانات هی أجسام نابتهٔ من القلب» از معلم اول ارسطو نقل می کند: مبدأ اعصاب، شریان و ورید از قلب می‌باشد زیرا قلب مبدأ همه قوا است. جالینوس مبدأ وریدها را کبد می‌داند و برای نظریه خود چنین استدلال می‌نماید، ورید بین قلب و کبد، قسمت ستبر آن به سمت کبد قرار دارد و از آنجا به شاخه‌هایی تقسیم می گردد و علاوه بر آن چون خون طبق نظریه قدما در کبد تولید می‌شود لذا باید مجاری انتقال آن نیز از همان سوی فرستاده گردد. (گزیده شرح آملی، ص ۱۶۵)

(۲) گفته شد «بیشترین فایده» زیرا برای باب کبد فواید دیگر نیز مترتب می‌باشد از جمله فرستادن شعبه‌ای برای غذا به اعضا و فایده دیگر در باب کبد برای کیلوس استعداد خلط شدن در کبد به وجود می‌آید.

(۳) به دلیل فراخی و زیادی خون، آن را «اجوف» می‌نامند.

(۴) ورید باب (PortalVein) ورید باب ۵ سانتی متر طول دارد و از یکی شدن وریدهای مزانتریک فوقانی و طحالی در پشت گردن پانکراس به وجود می‌آید ... وارد ناف کبد می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۶)

(۵) زیرا کیسه صفراء بسیار به کبد نزدیک می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۸

این رشته‌ها به مانند ریشه‌های درخت «۱» روییده به طرف عمق رویشگاه خود پیش می‌رود.

انتهای واقع در گودی سطح کبد هم زمان با جدا شدن از کبد به هشت شاخه تقسیم می‌گردد، که شامل دو شاخه کوچک و شش شاخه بزرگ‌تر می‌باشد.

یکی از دو شاخه کوچک برای مکیدن غذا به خود روده موسوم به دوازدهه «۲» پیوند می‌خورد، و از آن رشته‌هایی منشعب می‌شود که (برای تغذیه) در جرم موسوم به انقراس «۳» پراکنده می‌گردد.

شاخه دوم در بخش‌های تحتانی معده و نزد بواب «۴»، که دهانه پایینی معده است، برای به دست آوردن غذا پراکنده می‌گردد.

یکی از شش شاخه باقی مانده برای غذارسانی به سوی سطح رویین معده فرستاده می‌شود زیرا سطح داخلی معده با غذای اولیه واقع در آن تماس می‌یابد و به وسیله همین تماس تغذیه می‌شود. «۵»

---

(۱) آملی می‌گوید: مقصود از ریشه‌های درخت که در تمثیل رشته‌های این بخش‌ها بیان شده، رگ‌ها می‌باشد؛ زیرا آنچه در عمق رویشگاه می‌رود رگ است و بخش‌های پنج گانه به منزله درختان می‌باشد.

قرشی چون رشته‌ها را نفس بخش‌های پنج گانه می‌داند لذا می‌گوید این بخش‌ها به منزله ریشه‌های درخت می‌باشد که از جرم کبد غذا را می‌رساند. (شرح آملی، ص ۳۲۴)

(۲) روده دوازدهه (Duodenum) لوله‌ای است به شکل C با طول تقریبی ۲۵ سانتی متر که مانند حلقه‌ای سر پانکراس را در برمی‌گیرد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۳۶) حکیم جیلانی به نقل از جالینوس می‌گوید: ابروفلن این روده را دوازدهه نامید؛ زیرا طول آن به اندازه دوازده انگشت صاحب آن می‌باشد، جیلانی در ادامه می‌گوید: این نکته بین طبیبان به غلط مشهور می‌باشد و ناشی از بدی ترجمه است، و مشاهده و قیاس آن را نادرست می‌انگارد و به نظر محیط این روده (نه طول آن) به اندازه‌ای است که این مقدار را بپوشاند. (جامع الشرحین، ص ۳۲۴)

(۳) تعبیر «المسمّی بانقراس» موسوم به انقراس، با گمان به اصلی بودن باء به پانکراس (Pancreas) برگردانده شده است.

حکیم جیلانی می‌گوید: انقراس (لوز المعده) گوشت نرمی است که وضعیت عروق واقع بین کبد و دوازدهه را حفظ می‌کند.

جالینوس می‌گوید: انقراس (مربض) گوشت نرمی از جنس غده می‌باشد که در این موضع زیر رگ‌های ضربان‌دار و بی‌ضربان گسترده شده است .... (جامع الشرحین، ص ۳۲۴) لوزالمعده عضوی نرم است که بر روی جدار خلفی شکم در پشت معده و خلف صفاق قرار دارد ... (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۵۱)

(۴) بوّاب (پیلور Pyloric) دهانه خروجی معده و متصل به دوازدهه می‌باشد.

(۵) از این رو دیگر نیاز به آمدن ورید به آن نمی‌باشد و با کیلوس واقع در معده که نزدیک به خون گردیدن است تغذیه می‌نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۱۹

شاخه دوم به سوی طحال می‌رود تا آن را تغذیه نماید و پیش از رسیدن به طحال رشته‌هایی از آن منشعب می‌گردد تا جرم موسوم به انقراس (لوز المعده) را از صاف‌ترین خونی که به طرف طحال می‌رود تغذیه نماید «۱» سپس به طحال پیوند می‌خورد «۲» و با اتصال به طحال، رشته‌ای شایسته از آن باز می‌گردد که برای تغذیه در طرف چپ معده توزیع می‌شود.

پس از استقرار شاخه نفوذکننده در طحال در وسط آن، بخشی از آن رو به بالا و بخش دیگر رو به پایین می‌رود، رشته‌ای از بخش بالارو برای تغذیه در نیمه فوقانی طحال پراکنده می‌شود و بخش دیگر (از بدنه طحال) بیرون می‌زند تا به برآمدگی معده برسد، سپس به دو بخش دیگر تقسیم می‌گردد، بخشی برای تغذیه معده در سطح چپ آن پراکنده می‌شود و بخش دیگر برای تخلیه سودای زایدِ گس مزه و ترش به دهانهٔ معده فرو می‌رود تا از این راه مادهٔ زاید «۳» را در ضمن دیگر مواد زاید از بدن پاکسازی نماید و دهانهٔ معده «۴» را گزیده، لذا با تحریک آن باعث بیداری اشتها گردد، پیش از این درباره آن (در بحث منافع سوداء) سخن

گفتیم.

بخش پایین رو نیز به دو قسمت تقسیم می گردد، رشته‌ای از بخشی از آن در نیمه تحتانی طحال برای تغذیهٔ آن پراکنده می گردد و بخش دوم (از بدنه طحال) به سوی پرده ثرب «۵» بیرون می‌آید و در آن برای تغذیه پراکنده می گردد.

شاخه سوم از شش شاخه اول به طرف چپ (از باب) می‌رود و در نهرهای عروقی پیرامون روده مستقیم برای مکیدن تفالهٔ غذای به جا مانده پراکنده می گردد.

شاخه چهارم از شش شاخه، مانند مو پراکنده می گردد برخی در سطح آشکار سمت راست برآمدگی معده، درست برابر شاخه آمده به طرف چپ از طحال پراکنده می گردد، و

---

(۱) خون مورد تغذیه طحال سودای غلیظ است و خون مورد تغذیه لوزالمعده سودای آبکی و رقیق می‌باشد.

(۲) از اینجا ارتباط بین نارسایی لوز المعده (بیماری دیابت) و سوداء و علایم مشترک آن روشن می گردد.

(۳) یعنی سودای اضافه بر نیاز بدن.

(۴) فم معده (کاردیا (Cardiac) به دهانه ورودی معده متصل به مری اطلاق می گردد.

(۵) پرده ثرب چادرینه‌ها (Omenta) روی معده و روده‌ها کشیده شده، نیروی هاضمه را در انسان یاری می‌نماید و با گوهر شحمی خود، حرارت را در خود نگه می‌دارد، پرده ثرب آستری برای صفاق می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۰

برخی دیگر به طرف راست ثرب رو می‌آورد و برابر شاخه آمده از سمت چپ از رشته‌های رگ طحالی پراکنده می گردد.

پنجمین شاخه از شاخه‌های شش گانه، برای به دست آوردن غذا، در نهرهای پیرامون روده قولون «۱» پراکنده می گردد.

ششمین شاخه نیز چنین است «۲» و بیشترین آن، پیرامون روده صایم «۳» پراکنده می‌باشد و بقیه آن پیرامون رشته‌های باریک پیوسته به روده کور «۴» پراکنده می‌باشد تا غذا را جذب نماید؛ پس آن را بدان.

فصل سوم: تشریح ورید اجوف و رشته‌های بالا آمده از آن

اشاره

ریشه ورید اجوف در ابتدا درون کبد به صورت تارهایی مانند مو پراکنده می‌باشد تا غذا را از تارهای رشته رشته ورید موئین باب بکشد «۵»، (با این تفاوت که) رشته‌های ورید اجوف از برآمدگی کبد به سوی داخل وارد شده، ولی رشته‌های ورید باب از گودی کبد به سوی داخل وارد شده است، سپس ساقه ورید اجوف از برآمدگی کبد بیرون می‌زند و به دو بخش اجوف بالارو (تحتانی) «۶» و اجوف پایین رو (فوقانی) تقسیم می گردد.

ورید اجوف بالارو «۷» با ایجاد شکاف «۸» در پرده حاجز از آن عبور می‌نماید و (پیش از عبور) از خود دو رگ به جا می گذارد که برای تغذیه پرده حاجز در آن پراکنده می گردد، سپس به

---

(۱) روده قولون (Colon).

(۲) یعنی مانند شاخه پنجم پراکنده می‌باشد.

(۳) روده روزه‌دار (ژژونوم (Jejunum).

(۴) روده کور (سکوم (Cecum).

(۵)) اشاره به شبکه مویرگی کبد) سیستم وریدی باب به صورت شبکه موی رگی از اعضایی که خون خود را به این سیستم تخلیه می‌کنند، شروع شده و به عروق موی رگ مانندی به نام «سینوزوئیدهای کبدی» ختم می‌گردد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۶)

(۶) این ورید (به سوی قلب) در سمت راست آئورت صعود می‌کند، (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۵) لذا در تشریح قانون ورید صاعد (بالارو) نامیده شده است.

(۷) ورید اجوف تحتانی (Inferior Vena Cava) این ورید در شکم تشکیل می‌شود سپس بخش وتری دیافراگم (تاندون مرکزی محاذات هشتمین مهره سینه‌ای) را سوراخ کرده وارد پریکاردیوم می‌شود و به قسمت خلفی و تحتانی دهلیز راست قلب باز می‌شود (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۴).

(۸) زیرا باید برای رسیدن به قلب و اعضای فوقانی بدن، پرده دیافراگم را که بین قلب و اعضای گوارشی حایل است، شکاف دهد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۱

محاذات غلاف «۱» قلب می‌رسد و رشته‌های متعددی را به سوی آن می‌فرستد که مانند مو در آن پراکنده می‌گردند و آن را تغذیه می‌نمایند. «۲»

سپس (ادامه ورید بالارو) به دو شاخه تقسیم می‌گردد، شاخه بزرگ آن به طرف قلب می‌رود و از گوشک (دهلیز) راست قلب وارد آن می‌گردد. این ورید بزرگ‌ترین ورید قلب شمرده می‌شود و از دیگر وریدهای قلب بزرگ‌تر است، زیرا وریدهای دیگر قلب برای استنشاق هوا می‌باشند و این ورید برای ارسال غذا و طبعا غذا نسبت به هوا به مراتب غلیظتر می‌باشد، در نتیجه لازم است آوند و مجرای آن از ضخامت بیشتری برخوردار باشد.

برای این ورید هنگام ورود به قلب سه غشا «۳» از سخت‌ترین غشاها آفریده شده که بسته شدن «۴» آن از خارج به سوی داخل می‌باشد تا قلب هنگام مدد خواستن از طریق این ورید خون را جذب نماید، سپس هنگام انبساط (به درون ورید) پس نزند.

این ورید هنگام محاذی قرار گرفتن «۵» با قلب، سه رگ از خود به جا می‌گذارد:

رگ اول بعد از جدا شدن از قلب به سوی ریه می‌رود. رویشگاه این رگ از کنار رویشگاه شریان‌ها نزدیک بطن چپ می‌باشد در حالی که در بطن راست به طرف ریه خم شده است «۶» و مانند شریان‌ها از دو لایه آفریده شده، لذا ورید شریانی نامیده می‌شود.

فایده نخست در دو لایه بودن، این است که خونی که از او تراوش می‌کند «۷» متناسب با گوهر ریه در نهایت رقت باشد، زیرا این خون مدت زمان کوتاهی از قلب خارج شده و هنوز به پختگی خون ریخته شده در شریان وریدی نرسیده است.

---

(۱) آبشامه (Pericardium).

(۲) این عروق مانند مو می‌باشد تا خون رقیق به غلاف قلب برسد.

(۳) به نظر دریچه سه لختی (Tricuspid) می‌باشد چنانچه در ضروریات آناتومی اسنل، ص ۱۶۱ دارد: سوراخ دهلیزی- بطنی راست، در جلوی سوراخ ورید اجوف تحتانی قرار گرفته و توسط دریچه سه لختی محافظت می‌شود.

(۴) موافق نسخه تهران، جیلانی و آملی کلمه «مسفقها» به مناسب‌ترین معنا، یعنی بسته شدن دریچه، ترجمه شد، و در نسخه بولاق «مسقفها» است که معنای مناسبی ندارد، آملی از سَفَاقَةُ الثوب، گرفته؛ یعنی: ستبری آن از خارج به داخل می‌باشد.

(۵) بعد از رسیدن به قلب، مقصود می‌باشد نه محاذات خارج از قلب.

(۶) دلیل خمیدگی ورید در بطن راست این است که رویشگاه این ورید، هنگام نفوذ به قلب در گوشک دهلیز راست می‌باشد در این صورت امکان نفوذ در بطن چپ را ندارد مگر این که از بطن راست به طرف بطن چپ خم گردد.

(۷) زیرا خون از مسامّ وریـد خارج می‌شود لـذا با دو لایه بودن منافذ خروجی خون تنگ می گردد در نتیجه خون رقیق از آن به ریه تراوش می کند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۲

فایده دوم این است که خون در محیط این ورید، پختگی بیشتری را کسب نماید. «۱»

رگ دوم از رگ‌های سه گانه در قلب دور می‌زنـد، سپس درون آن پراکنـده می گردد تا قلب را تغـذیه نمایـد و این (پراکنـدگی) زمانی است که ورید اجوف نزدیک است در گوشک راست درون قلب فرو رود. «۲»

رگ سوم در خصوص انسان‌هـا به جـانب چپ مایـل می گردد، سپس متوجه مهره پنجم از مهره‌هـای سـینه‌ای می‌شود و بر آن تکیه می‌دهـد و (برای تغـذیه) در بین دنده‌های هشت گانه پایین و ماهیچه‌هایی که در بر دارند و دیگر بافت‌های موجود در آنجا پراکنده می گردد.

ادامه ورید اجوف (تحتانی) پس از توزیع رگ‌های سه گانه (در محاذات داخلی قلب) با عبور به صورت صعودی از قلب، رشته‌های موی رگی «۳» از آن در بخش‌های فوقانی پرده‌های نیمه کننده سینه و بخش‌های فوقانی غلاف قلب و در گوشت نرم موسوم به غده توتی، پراکنده می گردد.

سپس هنگـام نزدیـک شـدن به ترقوه دو شاخه از آن منشـعب می‌شود که به صورت اریب به سوی اسـتخوان ترقوه رو می‌آورنـد هر لحظه که به ترقوه نزدیک و در آن فرو می‌روند از یکدیگر دور می گردند و هر شاخه‌ای از آن، خود به دو رشته تبدیل می‌شود:

یکی از آن رشـته‌ها از هر جانب، بر انتهای جناغ سینه از چپ و راست سـرازیر می گردد تا به غضروف خنجری منتهی می‌شود و در محـل عبـور خود رشـته‌هایی را از خود به جـا می گـذارد که در ماهیچه‌هـای بین دنـده‌ای پراکنـده می گردد و دهـانه آنهـا بـا دهـانه رگ‌های منتشر در آنجا تماس می‌یابند و دسته‌ای از آن به سوی ماهیچه‌های بیرون از سینه خارج

---

(۱) دو لایه بودن، باعث حفظ حرارت بیشتر می‌باشد.

(۲) ترجمه بنابر تفسیر آملی از این عبارت می‌باشـد دلیل وی این است که این سه رگ پیشتر داخل قلب شده‌اند پس باید درون آن دور بزنـد و حکیـم جیلانـی تفسیر دیگری را ارائـه می‌دهـد که مبتنی بر نظر جـالینوس می‌باشـد وی می گویـد: رگ دوم در سـطح خارجی قلب دور می‌زند بنابر این تفسیر عبارت چنین ترجمه می‌شود: رگ دوم قلب را دور می‌زند سپس برای تغذیه در داخل قلب پراکنده می گردد و این دخول در قلب در موضع فرو رفتن ورید اجوف در گوشک راست قلب می‌باشد. (شرح آملی، ص ۳۲۸)

(۳) رشته‌های مویرگی، زیرا برای تغذیه اعضای یاد شده خون رقیق آبکی مورد نیاز می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۳

می‌شود وقتی به غضـروف خنجری می‌رسـد، دسـته‌ای از آن به سوی مـاهیچه متراکم حرکت دهنـده شـانه می‌رود و در آن پراکنـده می گردد، و دسـته‌ای دیگر به سوی پایین، زیر ماهیچه مسـتقیم «۱» می‌رود و رشـته‌هایی در آن پراکنده می‌سازد، و انتهای رشـته‌های آن به رشته‌هایی که از استخوان خاجی بالا آمده پیوند می‌خورد که به زودی درباره آن سخن خواهیم گفت.

ادامه هر یک از آن دو رشته که زوجی را تشکیل می‌دهند هر فرد از آن، پنج شاخه از خود به جا می گذارد:

۱. شاخه‌ای در سینه پراکنده می گردد و چهار دنده فوقانی را تغذیه می‌نماید؛

۲. شاخه‌ای در محل دو شانه پراکنده می گردد و آن را تغذیه می‌نماید؛

۳. شاخه‌ای به سوی ماهیچه‌های فرو رفته در گردن می‌رود تا آنها را تغذیه نماید؛

۴. شاخه‌ای در شکاف شش مهره بالایی گردن وارد می‌شود و با عبور از آن به سوی سر می‌رود؛

۵. شاخه‌ای بزرگ که بزرگ‌ترین آنهاست از هر طرف به سوی زیر بغل می‌رود و به رشته‌های چهارگانه‌ای تقسیم می‌گردد:

۱. رشته اول در ماهیچه‌های روی استخوان جناغ پراکنده می‌گردد و آن از ماهیچه‌هایی است که مفصل شانه را حرکت می‌دهد؛

۲. رشته دوم در گوشت نرم «۲» و در پرده‌های صفاقی زیر بغل پراکنده می‌گردد؛

۳. رشته سوم بر جانب سینه به سوی سطح مراق پایین می‌رود؛

۴. رشته چهارم که بزرگ‌ترین آنهاست و به سه شاخه تقسیم می‌شود:

۱. شاخه‌ای در ماهیچه‌های واقع در فرورفتگی شانه پراکنده می‌گردد؛

۲. شاخه‌ای در بین ماهیچه بزرگ واقع در زیر بغل پراکنده می‌گردد؛

---

(۱) ماهیچه راست بر طول شکم قرار دارد.

(۲) مقصود غده زیر بغل می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۴

۳. شاخه سوم که بزرگ‌ترین است از روی بازو به سوی دست عبور می‌کند و آن موسوم به ورید ابطی (زیر بغلی) می‌باشد.

آنچه از انشعاب نخست (ورید اجوف بالارو) به جا ماند که یک فرد آن «۱» به شاخه‌های متعدد مزبور منشعب گردید، به سوی گردن بالا می‌رود و پیش از این که از گردن عبور کند به دو بخش تقسیم می‌گردد: ۱. وداج ظاهر؛ ۲. وداج غایر (پنهان).

وداج ظاهر در ضمن بالا رفتن از ترقوه به دو بخش تقسیم می‌گردد:

یک بخش با جدا شدن به سوی جلو و (با انحراف به سوی) جانب می‌رود؛

بخش دوم در ابتدا رو به جلو می‌رود و اندکی پایین می‌آید، سپس بالا می‌رود و رو می‌آید در حالی که مجدداً از ترقوه آشکار می‌گردد و بر آن حلقه می‌زند، سپس بالا می‌رود و رو می‌آید در حالی که بر ظاهر گردن آشکار می‌گردد، این مسیر ادامه دارد تا به بخش نخست ملحق گردد و با آن آمیخته شود؛ در نتیجه از آمیزش آن دو، وداج ظاهر معروف به وجود می‌آید.

از این بخش پیش از آمیخته شدن با بخش نخست دو رشته (دو زوج) «۲» جدا می‌گردد:

۱. یک رشته «۳» به صورت عرضی می‌رود سپس در محل فرورفتگی پیوند دو ترقوه به هم می‌رسند؛

۲. رشته دوم «۴» به صورت اریب بر سطح گردن آشکار می‌گردد و دو فرد آن با هم تماس نمی‌یابند.

از این دو زوج رشته‌های تار عنکبوتی منشعب می‌گردد که محسوس نمی‌باشد. «۵» لیکن گاه تنها از زوج دوم در جمله انشعابات آن، سه ورید محسوس و با اهمیت، پراکنده می‌گردد و دیگر انشعابات آن مشهود نمی‌باشد.

---

(۱) مقصود شاخه‌ای از اجوف بالارو می‌باشد که گفته شد؛ این ورید بزرگ‌ترین ورید قلب شمرده می‌شود.

(۲) این دو رشته به صورت دو زوج می‌باشد، چنانچه در عبارات بعدی بدان تصریح می‌شود.

(۳) یک فرد به جانبی و فرد دیگر به جانب دیگر.

(۴) این رشته نیز چنانچه از عبارت «دو فرد آن با هم تماس نمی‌یابند» روشن می‌شود، زوج می‌باشد.

(۵) رشته‌ها بسیار نازک است مانند تار عنکبوت، برای تغذیه اعضایی که جز این دو زوج ورید دیگری به آنها نمی‌رسد، تشکیل این رشته‌ها پیش از آمیختن و بعد از آن می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۵

۱. یکی از این وریدها (که بزرگ‌ترین است) بر شانه امتداد می‌یابد و آن موسوم به ورید کتفی می‌باشد و ورید قیفال از آن ناشی

می گردد؛

۲ و ۳. دو ورید دیگر در دو پهلوی ورید کتفی تا رسیدن به سر کتف همراه می‌باشند، لیکن یکی با رسیدن به سر کتف، همانجا متوقف می‌شود و از آن عبور نمی کند، بلکه در آن پراکنده می گردد و ورید دوم که جلوی ورید اول است از آن گذشته و به سر بازو می‌رسد و در آنجا پراکنده می گردد.

اما ورید کتفی «۱» از هر دوی آنها پیشی گرفته و تا انتهای دست ادامه می‌یابد؛ این (وضعیت انشعابات دو ورید، پیش از تشکیل دو وداج معروف از آنها) را بدان.

وداج ظاهر

پس از آمیخته شدن دو فرد (و تشکیل وداج ظاهر) به دو بخش تقسیم می گردد:

۱. بخشی از آن پنهان می گردد و از آن رشته‌های کوچکی در فک فوقانی منتشر می گردد، و همچنین رشته‌هایی که به مراتب از رشته اول بزرگ‌تر است در فک تحتانی پراکنده می گردد و بخش‌هایی از هر دو رشته (کوچک و بزرگ) پیرامون زبان و سطح رویین از بخش‌های ماهیچه واقع در آن منتشر می گردد.

۲. بخش دیگر آشکار می گردد و در مواضعی از سر و گوش‌ها منتشر می گردد.

وداج غایر (پنهان)

وداج پنهان با مجرای مری همراه می‌باشد و با او به صورت مستقیم رو به بالا می‌رود و در مسیر خود رشته‌هایی را به جا می گذارد که با رشته‌های آمده از وداج ظاهر می‌آمیزد.

همه آنها در مری، حنجره و همه اجزای ماهیچه‌های پنهان توزیع می گردند و انتهای آن به سوی منتهای درز لامی می‌رسد و در آنجا شعبه‌هایی در اعضای «۲» واقع بین مهره اول و مهره دوم گردن منتشر می گردند و از آن موی رگی به سوی مفصل سر و گردن می‌رود.

---

(۱) که در وسط دو زوج قرار دارد.

(۲) ماهیچه‌ها، عصب‌ها و رباطُها.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۶

از آن شاخه‌هایی به پرده پوشاننده کاسه سر می‌رود و به محل پیوند دو قطعه از کاسه سر رفته و در آنجا در کاسه سر فرو می‌رود و بقیه آن پس از فرستادن این شعبه‌ها در بخش انتهایی درز لامی به درون کاسه سر نفوذ می کند و از آن رشته‌هایی در دو پرده مغز پراکنده می‌سازد تا آنها را تغذیه نماید و سخت شامه را به اطراف و بالا ببندد، سپس بیرون آمده و پرده پوشاننده کاسه سر را تغذیه می‌نماید، سپس از طریق نرم شامه به طرف مغز، پایین می‌رود و چون شریان‌ها در آن پراکنده می گردد و همه آن را به صفاق ستبر «۱» محکم می‌بندد و آن را به مکانی فراخ می‌رساند، فضایی که در آن خون می‌ریزد و در آن گرد می‌آید، سپس در بین دو طاق «۲» منتشر می‌شود، این مکان را «معصره» «۳» می‌نامند.

با رسیدن این رشته‌ها به بطن میانی مغز، باید به رگ‌های بزرگی تبدیل گردند که از معصره و مجراهای که از آن منشعب شده خون بمکند، سپس از بطن میانی به سوی دو بطن جلو «۴» امتداد پیدا می کند و با شریان‌های بالارو در آنجا تماس برقرار می کنند و پرده معروف به شبکه مشیمیه را می تنند. «۵»

فصل چهارم: تشریح وریدهای دست «۶»

(ادامه) ورید شانه‌ای همان قیفال «۷» می‌باشد، اول چیزی که وقت رسیدن در برابر بازو از آن منشعب می‌شود، رشته‌هایی است که در سطح پوست و بخش‌های سطحی بازو پراکنده می گردند، سپس در نزدیکی مفصل آرنج به سه شاخه تقسیم می‌شوند:

---

(۱) مقصود از صفاق در اینجا سخت شامه می‌باشد، جرجانی در این خصوص می گوید: ... غشا را با قحف پیوسته کند تا گرانی غشا از دماغ برداشته باشد و این غشا غلیظتر است و او را الغشا الثخین گویند و الصفیق نیز گویند (ذخیره ص ۴۳).

(۲) مقصود از «طاقین» دو غشای‌ام الجافیه (سخت شامه) وام الرقیق (نرم شامه) می‌باشد (گزیده از جامع الشرحین ص ۳۳۰).

(۳) به معصره، برکه نیز می گویند فضایی که خون از عروق بدان فشرده می‌شود و در آن محل جمع می گردد.

جرجانی در ذخیره می گوید: اندر پس حجابی که میان بخش نخستین و دومین دماغ هست، گشادگی است که خون اندر وی گرد آید، آن را معصره گویند.

(۴) مقصود، دو بطن مقدم و مؤخر است که به اعتبار قرار گرفتن در دو جانب بطن وسط، جلو محسوب می‌شود.

(۵) جیلانی می گوید: مقصود از شبکه مشیمیه در اینجا نرم شامه می‌باشد.

(۶) وریدهای دست از ورید اجوف بالارو (تحتانی) منشأ می گیرد.

(۷) ورید سفالیک (Cephalic Vein).

گفته شده قیفال تعریب شده کیفالس از لغت سریانی می‌باشد که به معنای انتها است زیرا این ورید در انتهای ذراع قرار دارد برخی نیز آن را تعریب شده از کیفالس به معنای سر می‌دانند ورید سری، زیرا فصد آن باعث پاک سازی سر می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۷

۱. حبل ذراع، «۱» رگی که بر سطح زند بالا امتداد دارد، سپس به طرف خارجی متمایل

به برآمدگی زند زیرین کشیده می گردد و در پایین بخش‌های خارجی از مچ دست

پراکنده می‌شود؛

۲. رگ دوم به طرف محل خمیدگی آرنج در سطح ساعد رو می‌آورد و با رشته‌ای از ورید زیر بغلی آمیخته می‌شود، پس از مجموع آن دو ورید اکحل «۲» تشکیل می گردد؛

۳. رگ سوم در عمق (بازو) فرو می‌رود «۳» و آن نیز در عمق با رشته‌ای از ورید زیر بغلی آمیخته می گردد.

ورید زیر بغلی، «۴» اول چیزی که از آن منشعب می گردد، رشته‌هایی است که در عمق بازو فرو می‌روند و در بین ماهیچه‌های موجود در آنجا پراکنده می گردند و در آن ناپدید می‌شوند، مگر رشته‌ای که به ساعد می‌رسد.

هرگاه ورید زیر بغلی به نزدیکی مفصل آرنج رسید، به دو رشته تقسیم می گردد: یک رشته در عمق فرو می‌رود و به رشته عمقی از ورید قیفال متصل می‌شود و اندکی با آن همراه می گردد، سپس از هم جدا می‌شوند، یکی رو به پایین به جانب داخلی فرود می‌آید تا به انگشت کوچک و انگشتری و نیمی از انگشت میانی می‌رسد و دیگری رو به بالا می‌رود و در بخش‌های خارجی دست که با استخوان در تماس است، توزیع می گردد.

رشته دوم از دو رشته زیر بغلی نزد ساعد به شاخه‌های چهارگانه تقسیم می گردد:

---

(۱) ورید ساعد، ورید میانی ساعد (Median Vein of the Forearm) ورید کوچکی است که از کف دست شروع می‌شود

و در قدام ساعد صعود می‌کند این ورید به ورید بازیلیک یا ورید مدیان کوبیتال می‌ریزد و یا به دو شاخه تقسیم می‌شود که یکی به نام ورید مدیان بازیلیک و به ورید بازیلیک می‌ریزد و دیگری تحت عنوان ورید مدیان سفالیک به ورید سفالیک تخلیه می‌شود. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۲)

(۲) ورید وسط زند، ورید مدیان کوبیتال (Median Cubital Vein) وریدهای سفالیک و بازیلیک را در حفره کوبیتال با یکدیگر مرتبط می‌کند. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۲۰۲) ورید اکحل به نام‌های دیگری چون نهر بدن، و ورید اوسط به دلیل توسعه آن بین ورید قیفال و باسلیق نامیده می‌شود. اکحل به سریانی کحلاوس نامیده می‌شود. آن را اکحل گویند، زیرا به دلیل زیادی خون در آن به رنگ کحل (کبود) دیده می‌شود. (نقل از حکیم جیلانی، ص ۳۳۲)

(۳) از وریدهای عمقی همراه با شریان.

(۴) ورید زیر بغلی (Axillary Vein).

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۸

۱. شاخه اول در بخش‌های پایین ساعد به سوی مچ توزیع می‌گردد؛

۲. شاخه دوم بالاتر از محل زیر شاخه اول و مانند آن (به سوی مچ) توزیع می‌گردد؛

۳. شاخه سوم در وسط ساعد مثل پیشین (به سوی مچ) توزیع می‌گردد.

۴. شاخه چهارم که بزرگ‌ترین آنها است (پس از پنهان و عمقی بودن) آشکار و به سطح پوست می‌آید، پس رشته‌ای را می‌فرستد که با رشته‌ای از ورید قیفال یکی می‌گردد، پس از مجموع آن دو، ورید اکحل به وجود می‌آید.

بقیه ورید زیر بغلی همان ورید باسلیق «۱» می‌باشد و آن نیز مجدداً به عمق فرو می‌رود.

(توضیح دربارهٔ اکحل) ورید اکحل از جانب داخلی (ساعد) شروع می‌شود و روی زند فوقانی قرار می‌گیرد، سپس رو به جانب خارجی می‌نماید و دو شاخه فرعی به صورت حرف لام یونانی (؟) منشعب می‌گردد، جزء بالایی لام «۲» به سوی انتهای زند فوقانی می‌رود و در ادامه، آهنگ مچ دست می‌نماید و در پشت انگشت شست و بین آن و انگشت اشاره و در انگشت اشاره پراکنده می‌گردد.

جزء پایینی لام به سوی انتهای زند تحتانی می‌رود و به رشته‌های سه گانه‌ای تقسیم می‌گردد:

۱. یک رشته به محلی بین انگشت میانی و انگشت اشاره رو می‌آورد و با رشته رگی که از جزء بالایی لام به سوی انگشت اشاره آمده، پیوند می‌خورد و آن دو رگ واحدی را تشکیل می‌دهند.

۲. رشته دوم از آن می‌آید و آن ورید اسیلم «۳» می‌باشد که بین انگشت میانی و انگشتری پراکنده می‌گردد.

---

(۱) ورید بازیلیک (Basilic Vein). ترجمه قانون در طب ۵۲۸ فصل چهارم: تشریح وریدهای دست ..... ص : ۵۲۶

باسلیق در سریانی به معنای ملک بزرگ است، این ورید بزرگ‌ترین ورید در دست می‌باشد.

(۲) لام در کتابت یونانی دو جزء دارد یکی به سوی بالا- و جزء دیگر به سوی پایین، در اینجا جزء بالایی لام به سوی انتهای زند فوقانی می‌رود.

(۳) کلمه اسَیلم، تصغیر اسلم می‌باشد دلیل نام گذاری آن به اسیلم این است که گاه یک ورید مجاور یا سوار بر عصب و شریانی قرار دارد لذا فصد آن با مخاطره می‌باشد در بین وریدها، ورید زیر بغلی اسلم (سالم‌ترین) عروق می‌باشد و ورید اسیلم نیز از این جهت امتیاز دارد و چون از ورید زیر بغلی کوچک‌تر است به اسیلم (اسلم کوچک‌تر) نام گذاری شده است (به نقل از جیلانی).

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۲۹

۳. رشته سوم به سوی انگشت انگشتری و کوچک، امتداد می‌یابد، همه این رشته‌های وریدی (برای تغذیه) در انگشتان دست توزیع می گردند.

فصل پنجم: تشریح ورید اجوف پایین رو

سخن را در تشریح بخش بالارو از ورید اجوف به پایان رساندیم و آن کوچک‌ترین دو بخش بود، اکنون به تشریح ورید اجوف پایین رو می‌پردازیم.

اولین چیزی که از ورید پایین رو با خروج از کبد و پیش از تکیه دادن بر پشت منشعب می گردد، رشته‌های مویرگی «۱» می‌باشد که به سوی لایه‌های پوششی «۲» کلیه راست می‌رود و در آن و اجسام نزدیک به آن پراکنده می گردد و باعث تغذیه آنها می‌شود، سپس رگ بزرگی از آن به سوی کلیه چپ جدا می‌شود و آن نیز «۳» به رگ‌های موئین منشعب می گردد و در لایه پوششی کلیه چپ و در اجسام نزدیک به آن برای تغذیه پراکنده می گردد، سپس دو رگ بزرگ به نام طالعان «۴» از آن منشعب می‌شود که برای تصفیه مائیت خون به سوی دو کلیه گسیل می گردد، زیرا کلیه توسط آن دو رگ غذای خود را، که مائیت خون است، به دست می‌آورد.

رگی از طالع چپ، به سوی بیضه چپ مردان و (تخمدان) زنان منشعب می گردد، به همان گونه که در شریان‌ها آن را بیان کردیم و در این انشعاب و پس از این که دو رگ به سوی بیضه‌ها گسیل می گردد. چیزی فرو گذار نمی‌شود. رگی که به بیضه چپ می‌رود، پیوسته رشته‌ای را از طالع چپ می گیرد و گاه در برخی افراد منشأ هر دو از آن «۵» باشد، و رگی که به بیضه راست می‌رود گاه به ندرت اتفاق می‌افتد که رشته‌ای را از طالع راست اخذ نماید، لیکن در بیشتر اوقات با آن رشته آمیختگی ندارد.

---

(۱) وجود رشته‌های مویی به دلیل آن است که بر سطح کلیه پوشش چربی وجود دارد و چربی از خون رقیق آبکی به وجود می‌آید و خون رقیق آبکی از رگ‌های مویی عبور می کند.

(۲) مقصود از «لفائف کلیه» در عبارت قانون لایه‌های چربی پوشاننده کلیه می‌باشد. چنانچه در اسنل می گوید: در خارج از کپسول فیبروز، پوششی از چربی به نام چربی اطراف کلیوی (چربی پری رنال (Prerenal fat(وجود دارد. (ضروریات آناتومی اسنل، ص ۳۵۸)

(۳) با رسیدن به کلیه چپ به رشته‌های مویی تقسیم می گردد.

(۴) چنانچه قبلا اشاره شد به آن «بربخ» به معنای دهلیز اطلاق می‌شود.

(۵) یعنی منشأ هر دو، طالع چپ باشد و منشأ دیگری نداشته باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۰

در دو رگی که از کلیه به سوی بیضه‌ها فرستاده می‌شود، مجرایی برای نضج منی وجود دارد و در اثر آن از رنگ سرخ به رنگ سفید تغییر می‌یابد، (این نضج) به دلیل زیادی پیچ و خم این عروق و زیادی دوران منی در آن می‌باشد و نیز همراهی آنچه از کمر می‌آید، بیشترین این رگ (دو مجرای رو به بیضه‌ها) در آلت و گردن رحم و آنچه در بحث از شریان‌ها بیان کردیم، پنهان می گردد.

پس از رویش دو طالع و رشته‌های آن، بقیه ورید اجوف پایین رو از نزدیک «۱» بر استخوان پشت تکیه می‌نماید و شروع به پایین رفتن می کند و نزد هر مهره‌ای رشته‌هایی منشعب می‌شوند که به درون مهره وارد می گردند و در بین ماهیچه‌های واقع در آن پراکنده می‌شوند، پس از آن، رگ‌هایی منشعب می‌شوند که به طرف لگن خاصره می‌روند و به ماهیچه‌های شکم منتهی

می گردند، سپس رگ‌هایی که از شکاف مهره‌ای وارد نخاع می‌شوند با رسیدن به انتهای مهره‌ها «۲» به دو بخش «۳» تقسیم می گردد، هر یک از دیگری به سمت چپ و راست دور می‌شوند، و در برابر ران قرار می گیرند.

از هر یک از آن دو رگ پیش از رسیدن به ران، ده دسته ورید «۴» منشعب می گردد:

۱. دسته اول از آن به سوی دو ماهیچه پشت (متنان) می‌روند؛

۲. دسته دوم که رشته‌های باریک و مویرگی دارد به سوی برخی بخش‌های پایین صفاق (نزدیک کمر) می‌رود؛

۳. دسته سوم در ماهیچه‌های واقع بر استخوان خاجی پراکنده می گردد؛

۴. دسته چهارم در بین ماهیچه‌های مقعد و سطح خاجی پراکنده می گردد؛

۵. دسته پنجم به سوی گردن رحم در زنان رو می‌آورد و در آن و آنچه مرتبط با آن است پراکنده می گردد، و در ادامه به مثانه می‌رسد، سپس رشته‌ای که آهنگ رفتن به سوی مثانه را دارد به دو شاخه تقسیم می گردد:

---

(۱) بدون پیمودن فاصله زیاد.

(۲) مهره‌های کمری و گفته شده خاجی مقصود است.

(۳) به شکل لام یونانی.

(۴) در برخی نسخه‌ها طبقات ده گانه تعبیر می‌شود به دلیل تفاوت آنها با یکدیگر در جرم و در برخی ازواج ده گانه، زیرا هر دسته زوج ورید می‌باشند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۱

یک شاخه در مثانه منتشر می گردد و شاخه دیگر به سوی گردن مثانه می‌رود و این شاخه به دلیل وجود آلت در مردان بسیار بزرگ می‌باشد و در زنان کوچک است.

از رگ‌هایی که از اطراف به سوی رحم می‌آیند رشته‌هایی منشعب می گردند که به طرف پستان بالا می‌روند تا بدین وسیله رحم با پستان مشارکت «۱» داشته باشد. «۲»

۶. دسته ششم به سوی ماهیچه‌های واقع بر استخوان شرمگاه رو می‌آورد؛

۷. دسته هفتم به سوی ماهیچه‌های واقع به صورت مستقیم بر طول شکم بالا می‌رود و این رگ‌ها به انتهای رگ‌هایی که گفتیم در سینه، به سوی مراق شکم سرازیر است، متصل می‌باشند و از ریشه این رگ‌ها در زنان، رگ‌هایی خارج می‌شوند که به سوی رحم گسیل می گردند «۳»؛

۸. دسته هشتم به طرف جلو (قُبُل) از مردان و زنان می‌آید؛

۹. دسته نهم به سوی ماهیچه‌های درون ران می‌آید و در آن پراکنده می گردد؛

۱۰. دسته دهم از قسمت حالب، آشکارا به سوی خاصره می‌آید و به انتهای رگ‌های سرازیر شده بویژه از پستان‌ها، متصل می گردد و از مجموع آنها رشته‌ای بزرگ به سوی بیضه‌ها «۴» می‌رود.

آنچه از آن (دهم) به جا می‌ماند به سوی ران می‌رود، پس در آن به صورت شاخه و رشته‌هایی متفرع می گردد، یکی از آنها در ماهیچه‌های جلوی ران؛ و شاخه دیگر در

---

(۱) فایده این مشارکت در این است که خون طمث که غذای جنین است تبدیل به شیر می گردد و از این طریق به پستان منتقل می‌شود.

(۲) عبارت («والعروق التی تاتی الرحم ...» ترجمه: از رگ‌هایی که از اطراف به سوی رحم می‌آیند رشته‌هایی منشعب می‌گردد ...) در نسخه بولاق و تهران تکرار شده است، و بنابر نقل جیلانی در تقدیم و تأخیر این عبارت در نسخه‌های قانون اختلاف زیادی به چشم می‌خورد، در نسخه آملی آن را در دسته پنجم آورده است چنانچه در ترجمه آورده شد.

جرجانی در ذخیره، ضمن نقل آن در دسته پنجم به نظریه جالینوس در این خصوص اشاره می‌کند که جالینوس در جوامع می‌گوید: «مشارکت رحم با پستان بدین شاخه هفتم است،» و این رگ‌ها را به زبان یونانی «مغسانا» گویند و تفسیر آن به تازی ذات الرأسین باشد یعنی دو سر. (ذخیره، ص ۴۴)

(۳) در عبارت «و از ریشه این رگ‌ها در زنان» نیز اختلاف در تقدیم و تأخیر وجود دارد و در نسخه آملی وجود ندارد، در نسخه بولاق در دسته هفتم آورده شده، لیکن این عبارت با عبارت پیشین «از رگ‌هایی که از اطراف ...» در ارتباط می‌باشد لذا در واقع باید در یک دسته ذکر شود دسته پنجم یا دسته هفتم.

(۴) در نسخه تهران و جیلانی (الألیتین) دارد یعنی دنبه، مقصود سرین است و جرجانی در ذخیره دو نسخه را جمع نموده است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۲

ماهیچه‌های پایین ران و بخش داخلی آن به صورت عمقی منتشر می‌شود و شاخه‌های بسیار دیگری که در عمق ران پراکنده می‌گردد.

آنچه پس از همه اینها به جا می‌ماند وقتی اندکی به وسط مفصل زانو رسید (و هنوز در عمق آن فرو نرفته) به سه رشته تقسیم می‌گردد:

۱. رشته خارجی از آن بر نازک نی به سوی مفصل قوزک پا امتداد پیدا می‌کند.

۲. رشته‌ای که در وسط (بین داخلی و خارجی) واقع است در محل خم شدن زانو (زیر زانو) به سوی پایین امتداد می‌یابد، و شاخه‌هایی را در ماهیچه درون ساق به جا می‌گذارد و به دو شعبه تقسیم می‌شود:

الف. یک شعبه در اجزای داخلی ساق پنهان می‌شود.

ب. شعبه دوم به طرف وسط دو نی «۱» می‌آید در حالی که به جلوی پا کشیده می‌شود و با شاخه‌ای از ورید خارجی که ذکر شد، مختلط می‌گردد.

۳. رشته سوم که به سمت داخل بدن است به سوی محل بی‌گوشت ساق «۲» گرایش دارد، سپس به طرف قوزک و برآمدگی درشت نی کشیده می‌شود و به سوی داخلی گام پایین می‌آید و این ورید صافن «۳» می‌باشد.

در واقع این سه شعبه ورید چهار شعبه گردیده است، دو عدد خارجی که به سوی گام از قسمت نازک نی آمده‌اند و دو عدد داخلی، پس یکی از شعبه‌های خارجی روی گام قرار گرفته و در بخش‌های فوقانی انگشت کوچک پراکنده شده است و شعبه دوم از خارجی که با رشته خارجی از قسم داخلی که ذکر شده مختلط بوده و در بخش‌های پایینی گام پراکنده می‌باشند، این تعداد وریدهای بدن بود.

آنچه ارائه شد تشریح اعضای مفرد بود و تشریح اعضای آلی (مرکّب) بدن هر یک را در گفتاری که شامل حالات و درمان آنهاست بیان خواهیم کرد، اینک به یاری خدای بزرگ درباره نیروها ابتدای سخن می‌نماییم.

---

(۱) در نسخه آملی «العصبتین» دارد یعنی، وسط دو عصب.

(۲) محل بی‌گوشت از ساق، نزدیک قوزک پا می‌باشد.

(۳) ورید صافنوس (Saphenousvein) آنچه بیان شده با صافنوس کوچک مطابق می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۳

آموزش ششم درباره قوا و افعال و آن مشتمل بر یک گفتار و یک فصل می‌باشد.

اشاره

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۵

گفتار پیرامون قوا و آن شش فصل می‌باشد.

فصل اول: سخنی کلی پیرامون اجناس نیروها

بدان که نیروها و کنش‌ها هر یک به وسیله دیگری شناخته می‌شوند، زیرا هر نیرو در بدن، سرمنشأ فعل و کنشی است و هر فعلی نیز از نیرویی در بدن صادر می گردد و لذا ما آن دو بحث را در ضمن یک آموزش گرد آوردیم.

اجناس (سرشاخه‌های) نیروها و افعال صادر از آن، نزد طبیبان سه دسته می‌باشند:

۱. جنس قوای نفسانی «۱»؛ ۲. جنس قوای طبیعی «۲»؛ ۳. جنس قوای حیوانی «۳».

بسیاری از فیلسوفان و همه طبیبان، بویژه جالینوس، بر این باورند که هر یک از قوای سه گانه دارای عضوی رئیسی در بدن می‌باشند که آن عضو، کانون (برای تولید) آن نیرو بوده و منشأ صدور افعال آن شمرده می‌شود.

بنا بر این معتقدند: جایگاه و منشأ صدور افعال نیروی نفسانی در بدن، «مغز» می‌باشد و نیروی طبیعی خود دو گونه می‌باشد: یک گونه از آن هدفش صیانت از شخص و اداره وی می‌باشد و آن سامان بخشیدن در کار تغذیه بدن در مدت حیات و رشد دادن بدان تا پایان رشد است. جایگاه این گونه و منشأ صدور فعل آن در بدن، «کبد» می‌باشد؛ گونه دوم از نیروی طبیعی هدفش حفاظت از نسل است و آن سامان در کار تولید مثل می‌باشد تا از آمیزه‌های بدن، گوهر نطفه را مجزا ساخته، سپس به اذن خالق متعال آن را مصوّر گرداند؛ جایگاه و منشأ صدور افعال آن در بدن، «بیضه‌ها» می‌باشد.

---

(۱) قوهٔ نفسانی (PhysicalPower).

(۲) قوهٔ طبیعی (NaturalPower).

(۳) قوهٔ حیوانی (AnimalPower).

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۶

نیروی حیوانی آن است که کار روح را که راهوار حسّ و حرکت است، سامان بخشد و روح را آماده برای پذیرش آن دو (حس و حرکت) هر آن گاه که در مغز به وجود آیند، گرداند و روح را چنان گرداند که حیات را به آنچه (عضوی که) در آن جریان دارد، ببخشد، جایگاه و منشأ صدور فعل نیروی حیوانی در بدن «قلب» می‌باشد.

فیلسوف دانشمند ارسطوتالیس بر این باور است که منشأ همه این نیروها در بدن تنها «قلب» می‌باشد، جز این که منشأهای یاد شده (عضوها) صرفاً برای تظاهر کنش‌های نخستین «۱» آن تصور می گردد، چنانچه (از باب مثال) منشأ حس و ادراک نزد طبیبان تنها مغز می‌باشد ولی برای هر حسی عضو جدای از مغز وجود دارد «۲» که فعل در آن تظاهر می‌یابد، البته اگر بخواهیم از حقیقت امر

جستجو کنیم، دیدگاه ارسطوتالیس را درست می‌یابیم و گفته‌های دیگران از مقدمات اقناعی غیر ضروری گرفته شده است که تنها از ظواهر امر پیروی نموده‌اند، ولی طبیب از آنجا که طبیب است نباید به دنبال شناخت نظریه درست از این دو مقوله باشد، بلکه این امر بر عهده فیلسوف یا دانشمند طبیعی است و طبیب اگر برایش ثابت شده که اعضای یاد شده منشأهای صدور این نیروها می‌باشند، دیگر بر عهده او نیست از لحاظ فن پزشکی به دنبال این مدعا باشد که این نیرو از منشأ دیگری که پیش از آن است ناشی می‌گردد یا خیر، لیکن ندانستن این مطلب برای فیلسوف بخشودنی نمی‌باشد.

فصل دوم: نیروهای طبیعی خدمت پذیر

اشاره

نیروهای طبیعی در بدن دو گروه می‌باشند:

۱. نیروهای خدمت رسان؛ ۲. نیروهای خدمت پذیر.

---

(۱) مقصود از کنش‌های نخستین: حیات، تغذیه و نمو، حس و حرکت و تولید مثل می‌باشند و در مقابل کنش‌های ثانوی مانند: شنوایی و بینایی و ... می‌باشند که برای ظهور آنها اعضا و مبادی دیگری غیر از آنها وجود دارند.

(۲) مانند چشم که ظهور حس بینایی در آن می‌باشد. تمثیل برای طبیبان آورده شد که استبعاد نکنند که چگونه عضوی منشأ همه افعال است، هر چند فعل آن در عضو دیگری تظاهر نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۷

نیروهای خدمت پذیر خود دو دسته (سرشاخه) می‌باشند: یک دسته برای ادامه حیات شخص در غذا تصرف می‌نمایند. این دسته به دو گونهٔ قوه غاذی (غذا رسان) و قوه نامی (رشددهنده) تقسیم می‌گردد؛ دسته دیگر برای ادامه حیات نوع در غذا تصرف می‌کند، این دسته هم به دو گونه تقسیم می‌گردد: قوه مولّد (ایجاد کننده) و قوه مصوّر (شکل دهنده).

(توضیح هر یک از این نیروها)

نیروی غاذی، نیرویی است که غذای رسیده به بدن را برای جایگزینی آنچه (از بافت سلولی) که از بدن تحلیل رفته، شبیه بافت عضوی می‌گرداند.

نیروی نامی، نیروی است که توسط غذایی که به بدن وارد می‌شود، ابعاد جسم را به اندازه متناسب طبیعی افزایش می‌دهد تا به نهایت رشد نایل آید، (لذا در واقع) نیروی غاذی، خدمت رسان نیروی نامی می‌باشد. و این نیرو، گاه غذایی که وارد بدن می‌گرداند برابر آن مقداری است که از بدن تحلیل می‌رود و گاه کمتر از آن می‌باشد و گاه بیشتر، و رشد تحقق نمی‌یابد، مگر در صورتی که آنچه وارد بدن می‌گردد، بیشتر از اندازه تحلیل و مصرف بدن باشد، البته هر افزایشی را در بدن نمی‌توان رشد نامید، پس فربه شدنِ بعد از لاغری در سنین رکود از این قبیل می‌باشد، ولی این رشد محسوب نمی‌شود، زیرا رشد، افزایش در همه ابعاد بدن به اندازه متناسب طبیعی تا نهایت آن می‌باشد، سپس آنچه پس از آن رخ می‌دهد هرگز رشد قلمداد نمی‌شود، گرچه بدن فربه گردد، چنان که پیش از سن رکود نیز توقف رشد طبیعی (ذبول- پژمردگی) محتمل نمی‌باشد، گرچه بدن، دچار لاغری (هزال) گردد «۱» و وقوع این حالت برای بدن- یعنی توقف زودرس رشد طبیعی- بسیار دورتر از رشد دیرپا برای بدن و بیرون‌تر از حد ضرورت می‌باشد. «۲»

---

(۱) در اینجا واژه «ذبول و پژمردگی» (توقف رشد طبیعی- توقف زودرس رشد) در برابر رشد طبیعی می‌باشد و پس از سن رکود، وضعیتی طبیعی برای بدن شمرده می‌شود و واژه «هزال» (لاغری) برابر سِمَن (فربهگی) می‌باشد که وضعیتی غیر طبیعی برای بدن می‌باشد.

(۲) زیرا ادامه فعل قوه نامی پس از سن وقوف چندان محال به نظر نمی‌آید که ذبول قبل از سن وقوف خارج از ضرورت به نظر می‌آید. زیرا لازم می‌آید بدن در حال تزاید (با تغذیه) رو به نقصان باشد و این محال می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۸

فعل نیروی غذا رسان (قوه غاذی) با انجام سه فعل جزیی در بدن تحقق می‌یابد:

۱.) تحصیل) و آن به دست آوردن گوهر بدن که خون و خلط (طبیعی) است «۱» که (آن دو) با توان نزدیک به فعلیت شبیه عضو می‌باشد، گاه در مسیر انجام این وظیفه توسط نیروی غاذی اخلال می‌گردد، چنان که در بیماری «اطروقیا» «۲» مشاهده می‌شود و آن بیماری فقدان غذا می‌باشد؛

۲.) الصاق) و آن عبارت است از این که غذای به دست آمده بطور کامل غذای بدن شود؛ یعنی جزء بافت عضوی از بدن گردد و گاه- چنانچه در بیماری استسقای گوشتی «۳» مشاهده می‌شود- در انجام این فعل توسط نیروی غاذی اختلال به وجود می‌آید؛

۳.) تشبیه) و آن عبارت است از این که غذای به دست آمده هنگامی که جزیی از بافت اعضا قرار می‌گیرد از هر جهت حتی در رنگ و شکل (قوام) مانند آن عضو گردد و گاه در انجام این فعل توسط نیروی غاذی نیز اختلال می‌شود، چنان که در بیماری بَرَص (پیسی) و بَهَق «۴» دیده می‌شود، در این دو بیماری تحصیل و الصاق تحقق دارد، ولی تشبیه به عضو تحقق ندارد (البته این عارضه در اثر ناتوانی قوه مغیره است، زیرا) انجام این فعل (تشبیه) به عهده نیروی تغییردهنده، که زیر مجموعه نیروهای غذارسان است، می‌باشد «۵». نیروی

---

(۱) خون با دیگر اخلاط موافق نظریه شیخ الرئیس غذای بدن می‌باشند و قید «که با توان نزدیک ...» شامل هر دو (خون و خلط طبیعی) می‌باشد نه صرفا قید خلط باشد در نتیجه مقصود از آن فقط خلط بلغم باشد.

(۲) اطروقیا بیماری لاغری بدن در اثر پایین بودن غذا یا نبود آن و یا ناتوانی نیروی جاذب آن (نوعی کم خونی در بدن) می‌باشد.

(۳) قید «گوشتی» دو نوع استسقای دیگر را از شاهد بحث خارج کرد؛ زیرا بیماری استسقا سه گونه می‌باشد: ۱. استسقای لحمی (گوشتی (سیروز) که در اثر عدم انجام الصاق مواد غذایی وارد در بدن به بافت اعضای آن، بدن دچار خیز و ترهّل می‌گردد؛ ۲. استسقای زقی (مشکی) که در اثر تجمع آب در حفره شکم خیز مایع در آن مشاهده می‌شود؛ ۳. استسقای طبلی که در اثر تجمع باد در حفره شکم به وجود می‌آید.

(۴) برص و بهق دو بیماری پوستی در بدن می‌باشند درباره برص (ویتیلیگو) گفته می‌شود: سفیدی که در سطح برخی از اعضای بدن ظاهر می‌گردد و گاه همه اعضا را در برمی‌گیرد به گونه‌ای که رنگ همه بدن سفید می‌شود به این برص، برص منتشر می‌گویند سبب بروز برص سوء مزاج عضو به سردی و چیرگی خلط بلغم بر خون غذارسان می‌باشد در نتیجه قوه مغیره ناتوان از فعل تشبیه می‌گردد و بهق سفید، لایه سفید بر سطح پوست نه به سفیدی برص و بدون عمق (بر خلاف برص) سبب آن، سبب ضعیف شده برص می‌باشد. (شرح اسباب و علائم، ص ۳۷۳)

(۵) تفاوت نیروی مغیره با نیروی هاضمه در این است که هاضمه صورت نوعی غذا را تغییر می‌دهد تا به شکل بافت عضوی نزدیک گردد و نیروی مغیره به شکل بافت عضوی تغییر می‌دهد تا صورت نوعی سابق از بین برود.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۳۹

تغییردهنده (قوه مغیره) نسبت به مجموع بدن انسان به اعتبار جنس «۱» و سرمنشأ نخستین «۲» یک چیز، ولی به اعتبار نوع نسبت به اعضای متشابه بدن، متفاوت می‌باشد، زیرا در هر عضوی از اعضای متشابه «۳» به اعتبار مزاج آن عضو، نیروی تغییردهنده ویژه‌ای است که غذا را به گونه‌ای کاملًا متفاوت با نیروی شبیه ساز در عضو دیگر، شبیه بافت آن عضو می گرداند، لیکن فعل نیروی تغییردهنده در کبد برای تمام بدن می‌باشد. «۴»

قوه مولد (ایجادکننده) دو گونه می‌باشد:

۱. نیروی ایجادکننده منی (نطفه) در نرینه و مادینه «۵»؛

۲. نیروی جداکننده قوه‌های موجود در منی که آن را متناسب با مزاج تک تک اعضای بدن بیامیزد، پس برای عصب، مزاج ویژه خود و برای استخوان، مزاج ویژه خود و برای شریان‌ها، مزاج ویژه خود، اختصاص می‌دهد و همه اینها از منی با اجزای متشابه یا متشابه درآمیختن «۶» ناشی می گردد؛ طبیبان این نیرو را قوه مغیّره اولی «۷» نامیده‌اند.

---

(۱) شامل قوه مغیره در هر عضوی می‌باشد.

(۲) مقصود از سرمنشأ نخستین «نفس» می‌باشد زیرا همه نیروهای موجود در اعضای بدن از نفس صادر می گردد.

(۳) هر عضوی از اعضای مرکب (مانند چشم) متشکل از اعضای مفرد (مانند گوشت و ...) می‌باشد لذا به پیرو آن نیروی مغیره در آنها نیز متفاوت می‌باشد.

(۴) گفته شد مغیره هر عضوی غذا را متناسب و مشابه با مزاج آن عضو تغییر می‌دهد لیکن نیروی مغیره کبد، غذا را نه تنها برای کبد بلکه برای تمام بدن تدارک می‌بیند اگر اشکال شود که فعل اندام گوارشی دیگری چون دهان و معده و ... در تغییر غذا (مانند کبد) برای تمام بدن می‌باشد در پاسخ می گوییم: نیروی مغیره آن اعضا اختصاص به خود آنها دارد و این فعل نیروی هاضمه آنهاست که در خدمت همه بدن می‌باشد.

(۵) این نیرو از نیروهای طبیعی خدمت پذیر برای بقای نوع در خون و رطوبات ثانوی بدن تصرف نموده و آن را آماده برای افاضه قوه‌ای از جانب پروردگار می گرداند که آن قوه منشأ تکوّن حیوان مماثل می گردد، این قوه را محصّله نیز می‌نامند و از بیضه‌ها مفارق نمی گردد.

(۶) این تردید از جانب ابن سینا در تشابه اجزای منی با هم یا فقدان تشابه حقیقی بین آنها بنابر اختلاف بین حکیمان گذشته می‌باشد ارسطو می گوید: اجزای منی با یکدیگر در مزاج تشابه دارند زیرا سرمنشأ آن تنها بیضه‌ها می‌باشد و هر جزیی از منی در اسم و تعریف مشترک می‌باشد.

و در مقابل بقراط می گوید: اجزای منی با یکدیگر تشابه ندارند زیرا از همه بدن ناشی می گردند و آنچه از استخوان خارج می‌شود شبیه مزاج استخوان است و همین‌طور از دیگر اعضای بدن بنا بر این هر جزیی از منی با جز دیگر متغایر می‌باشد و صرفاً در امتزاج با هم تشابه یافته‌اند هر چند حس از تمییز بین آن ناتوان می‌باشد.

(۷) نیروی جداکننده (مفصله) گویند و طبیبان برای تمایز با نیروی تغییردهنده غذا (مغیره ثانوی) آن را مغیره اولین نامیده‌اند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۰

قوه مصوّر (شکل دهنده) نیروی شکل دهنده که به فرمان آفریدگار خطکشی و شکل دهی «۱» و میان تهی کردن، سوراخ قرار دادن، ایجاد نرمی و زبری و قرار دادن اعضا در موقعیت‌های مختلف و ایجاد مشارکت بین اعضا با یکدیگر را به عهده دارد، بطور کلی همه افعالی که به تعیین نهایی مقادیر هر عضو از بدن وابسته است، از این نیرو ناشی می گردد.

نیروی خدمت رسان به این نیرو که برای بقای نوع انسان در غذا تصرّف می کند، دو نیروی غاذی و نامی می‌باشد.

فصل سوم: نیروهای طبیعی خدمت رسان

اشاره

از نیروهای طبیعی که تنها وظیفه خدمت رسانی دارند- یعنی خدمت رسانانِ نیروی غذادهنده بدن- چهار نیرو می‌باشند: ۱. جاذبه؛ ۲. ماسکه؛ ۳. هاضمه؛ ۴. دافعه.

نیروی جاذبه، آفریده شده تا آنچه را که برای بدن نافع «۲» است جذب نماید و این (عمل جذب) به وسیله بافت دراز رشته‌ای عضو «۳» که این نیرو در آن است، انجام می گردد.

نیروی ماسکه، آفریده شده تا آنچه را که برای بدن نافع است، مدت زمانی که نیروهای تغییردهندهٔ «۴» تغذیه کننده «۵» در آن تصرّف نمایند نگه دارد و این (عمل امساک) به وسیله بافت رشته‌ای مایل انجام می گیرد که بسا توسط بافت رشته‌ای پهن یاری می گردد.

نیروی هاضمه، تغییردهنده آنچه نیروی جاذبه کشانده و نیروی ماسکه آن را نگهداشته «۶» می‌باشد و مواد غذایی را برای کنش نیروی مغیّره در آن آماده می گرداند و

---

(۱) عضوی کج یا راست یا مدوّر باشد.

(۲) نافع برای بدن شامل نافع مشهود، نافع مظنون و نافع حقیقی (نفس الامری). (شرح جیلانی، ص ۳۴۶)

(۳) پیشتر در آموزش پنجم مبحث اعضای لیفی بدن توضیح داده شده که عمل جذب توسط بافت لیفی دراز صورت می گیرد.

(۴) معنای لغوی منظور است تا شامل هاضمه نیز باشد.

(۵) در نسخه بولاق «الممتازه» می‌باشد که مناسب سیاق نیست، لذا «الممتاره» از نسخه آملی و جیلانی در ترجمه مورد استفاده قرار گرفت.

(۶) از این تعبیر روشن می‌شود که نیروی جاذبه و ماسکه نیز به یک اعتبار خدمت رسان نیروی هاضمه شمرده می‌شوند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۱

همچنین آنها را به مزاجی شایسته برای غذای فعلی شدن تبدیل می‌نماید. این کنش نیروی هاضمه را در آنچه «۱» مفید است گوارش می‌نامند، لیکن کنش آن در مواد دفعی «۲» به یکی از دو حالت انجام می‌شود:

۱. در صورت امکان، اصلاح آن به شکل مفید «۳» برای بدن که آن را نیز گوارش می‌نامند؛ ۲. راه را برای تخلیه آن مواد از عضو مانده در آن توسط فشار نیروی دافعه هموار نماید (که این تسهیل برای تخلیه چند گونه می‌باشد) اگر غلظت قوام ماده دفعی مانع از تخلیه آن از عضو است، نیروی هاضمه آن را رقیق می گرداند و اگر رقت قوام آن مانع از تخلیه است، نیروی هاضمه آن را غلیظ می گرداند و اگر چسبندگی ماده دفعی مانع از تخلیه است، نیروی هاضمه آن را تقطیع می‌نماید؛ این کنش «۴» نیروی هاضمه را پختن (نضج) می‌نامند و گاه دو واژه گوارش (هضم) و پختن (نضج) به صورت مترادف استعمال می‌شود.

نیروی دافعه، این نیرو مواد زایدِ به جا مانده از غذا که شایستگی تغذیه بدن را ندارد یا مواد اضافه بر نیاز در تغذیه بدن یا موادی که بدن از وجود آنها بی‌نیاز می‌باشد یا موادی که از به کارگیری آن در مصارف خواسته شده فراغت ایجاد شده مانند ادرار را از بدن دفع و پاکسازی می‌نماید.

نیروی دافعه، این مواد زاید را (بطور طبیعی) از مسیر و منفذهای متعارف که طبیعت برای آن مهیا نموده، دفع می‌نماید و در صورتی که در آنجا منفذهای آماده‌ای نباشند، نیروی دافعه، مواد زاید بدن را از عضو برتر به عضو پست‌تر و از عضو سخت‌تر به عضو

سست‌تر، انتقال می‌دهد. «۵»

هرگاه جهت دفع ماده زاید همان جهت میل طبیعی آن باشد «۶» نیروی دافعه تا حد امکان از تصرف در تغییر جهت طبیعی خودداری می‌نماید. «۷»

---

(۱) یعنی در مواد غذایی.

(۲) مقصود از مواد دفعی، اخلاط ناصالح که شایسته تشبیه به اعضا را ندارند.

(۳) یعنی در صورتی که زیاد از حد از طبیعی دور نشده و قابلیت آماده شدن برای کنش نیروی مغیره در آن باشد.

(۴) یعنی ترقیق، تغلیظ و تقطیع.

(۵) به دلیل کاهش عوارض ماده بیماری زا.

(۶) مانند روده‌ها برای خروج مدفوع.

(۷) مثلًا در صورت وجود گرفتگی در روده در بیماری ایلاوس و آسیب شدید چون زخم، نیروی دافعه از مسیر مری با قیء، مواد زاید را دفع می‌نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۲

(چهار کیفیت خدمت رسان نیروهای طبیعی)

این چهار نیروی طبیعی را پیوسته چهار کیفیت نخستین، یعنی گرمی، سردی، تری و خشکی یاری می‌کنند.

۱. حرارت «۱» در حقیقت برای همه نیروهای چهارگانه به صورت مشترک یاری رسان می‌باشد.

۲. برودت برخی از نیروهای طبیعی در بدن را به صورت غیر مستقیم یاری می‌رساند، زیرا اثر ذاتی و مستقیم سردی، ضدیت و ستیز با همه نیروهای طبیعی در بدن می‌باشد، زیرا کنش‌های همه نیروها به وسیله جنبش تحقق می‌پذیرد «۲» این موضوع درباره دو کنش جذب و دفع روشن است، ولی درباره کنش هضم نیاز به توضیح دارد؛ زیرا عمل هضم به سبب تجزیه اجزای غلیظ و به هم پیوسته و یا گردآوری اجزای رقیق و از هم گسسته کامل می‌گردد و این گونه واکنش به سبب حرکت و جنبش تجزیه‌ای و ترکیبی (شیمیایی) تحقق می‌یابد، و درباره نیروی ماسکه نیز باید گفت که آن به سبب حرکت دادن رشته‌های اریب به شکلی محکم از در بر گیرندگی، عمل می‌کند.

برودت کیفیتی نابودکننده، بی حس کننده و در نتیجه با همه نیروهای طبیعی مخالف و از کنش آنها جلوگیری به عمل می‌آورد، جز این که نیروی ماسکه را به صورت غیر مستقیم بدین گونه که رشته لیفی را بر شکل در بر گیرندگیِ مناسب و پسندیده‌ای نگه می‌دارد کمک می‌نماید، بنا بر این در کنش نیروی ماسکه «۳» بطور مستقیم تأثیرگذار نمی‌باشد، بلکه برودت ابزاری را تدارک می‌بیند که به وسیله آن، کنش نیروی ماسکه را تحت کنترل خود در می‌آورد.

---

(۱) مقصود از حرارت، حرارت غریزی می‌باشد که حرارت مطبوع در بدن حیوان است و درباره سرمنشأ آن که آیا سماوی است یا عنصری، بین حکما اختلاف نظر وجود دارد.

(۲) جنبش و حرکت نیازمند حرارت می‌باشد.

(۳) در نسخه بولاق «القوی دافعهٔ» می‌باشد و طبق نسخه تهران، آملی و جیلانی «القوی الماسکه» صحیح می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۳

نیروی دافعه نیز از برودت بهره‌مند می گردد بدین گونه که از تحلیل بادِ یاری رسان در عمل دفع، جلوگیری می‌نماید «۱» و آن را غلظت می‌بخشد و علاوه بر آن رشته لیف پهنِ فشاردهنده را منقبض می کند و آن را (بر شکل مناسب در عمل دفع) متراکم می گرداند، این نیز آماده نمودن ابزار است نه تأثیر مستقیم در ذات عمل، بنا بر این برودت در یاری رسانی این نیروها (ماسکه و دافعه) بطور غیر مستقیم

عمل می‌نماید و در صورتی که مستقیم و در ذات فعل آنها وارد شود باعث زیان و جمود حرکت می گردد.

۳. یبوست، نیاز بدان در کنش‌های نیروهای سه گانه- یعنی دو ناقله و یک ماسکه- وجود دارد، درباره دو ناقله- یعنی نیروی جاذبه و دافعه- نیاز مبرم به خشکی به دلیل ایجاد امکان زیاد برای تکیه کردن که در هرگونه حرکت ضروری است می‌باشد، مقصود من از حرکت، حرکت روح حامل این نیروها به سوی کنش‌های خود می‌باشد که این حرکت به دفع نیروهایی می‌انجامد که از مانند آن سستی رطوبی «۲» را بر طرف می گرداند، هر گاه این سستی رطوبی در گوهر روح یا در گوهر ابزار وجود داشته باشد، اما نیاز نیروی ماسکه به خشکی برای ایجاد انقباض در اشیا می‌باشد. «۳»

اما نیروی هاضمه (نیازی به خشکی ندارد بلکه) نیاز آن (برای طبخ و نضج) به رطوبت شدیدتر است.

اینک اگر در صدد مقایسه‌ای بین کیفیت‌های فاعلی (گرمی، سردی) و منفعلی (خشکی، تری) و مقدار نیاز این نیروها به آنها باشید به نتایج زیر دست می‌یابید:

---

(۱) چنانچه در ادرار کردن، دافعه مثانه به کمک ریح در مجرا کشیدگی و انفتاح ایجاد می‌نماید.

(۲) سستی که به سبب رطوبت به وجود می‌آید باعث ضعف در قوا (جاذبه، دافعه) می گردد، خشکی آن را دفع می گرداند.

(۳) کیفیت خشکی باعث تقویت آن می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۴

نیاز نیروی ماسکه به خشکی از نیاز به گرمی بیشتر است، زیرا مدت زمان ایجاد سکون توسط نیروی ماسکه از زمان حرکت دادن آن رشته اریب «۱» را برای قبض اشیا، به مراتب بیشتر می‌باشد، چرا که مدت زمان حرکت دادن آن که به حرارت نیاز دارد، کوتاه است و بیشترین زمان کنش نیروی ماسکه به نگه داری و سکون بخشی مصرف می گردد.

از آنجا که مزاج کودکان بسیار به رطوبت گرایش دارد، طبعاً نیروی ماسکه در ایشان ضعیف می‌باشد.

نیاز نیروی جاذبه به حرارت، از نیاز به خشکی بیشتر است، زیرا حرارت در فعل جذب یاری رسان می‌باشد، بلکه بیشتر زمان کنش آن حرکت بخشی است و نیاز آن به حرکت بخشی به مراتب از نیاز به سکون بخشی اجزای ابزار آن و ایجاد قبض در آن به سبب خشکی بیشتر می‌باشد و علاوه بر این نیروی جاذبه تنها به حرکت زیاد نیاز ندارد، بلکه به حرکت نیرومند نیازمند می‌باشد. «۲»

فعل جذب به چند روش انجام می گیرد:

۱. به سبب کنش نیروی جاذبه، مانند آنچه در کشیدن آهن توسط نیروی مغناطیس مشاهده می‌شود؛

۲. به سبب ایجاد خلأ، چنانچه در کشیدن آب توسط آب دزدک «۳» انجام می‌شود «۴»؛

۳. به سبب گرمی، همانند روغن که به وسیله شعلهٔ فتیلهٔ چراغ کشیده می‌شود. «۵»

اگرچه قسم سوم نزد محققان (روش مستقلی نیست بلکه) به ایجاد خلأ- برمی گردد و در حقیقت خود ایجاد خلأ- است، بنا بر این هرگاه با نیروی جاذبه حرارت یار گردد نیروی جذب، نیرومندتر انجام می گیرد. «۶»

---

(۱) در نسخه بولاق و تهران، رشته عریض دارد که نادرست است زیرا حرکت ماسکه با رشته لیف اریب (مایل) انجام می‌پذیرد؛ لذا

طبق نسخه آملی «رشته مورب» ترجمه شد.

(۲) لذا حرکت نیرومند به گرمی نیاز بیشتری دارد.

(۳)» آب دزد» تعبیر جرجانی از زراقات در عبارت قانون می‌باشد. (ذخیره، ص ۶۱)

(۴) از آنجا که خلأ امری ممتنع می‌باشد، لذا خلأ به ضرورت مقتضی جذب بالذات (سرشتی) می‌باشد.

(۵) این جذب به وسیله گرمی می‌باشد.

(۶) زیرا دو سبب جذب با هم جمع می‌شوند.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۵

نیاز نیروی دافعه به خشکی از نیاز دو نیروی جاذبه و ماسکه کمتر است، زیرا نیروی دافعه به اندازه نیروی ماسکه به قبض نیازی ندارد و به اندازه نیروی جاذبه به ثبات و قبض و نگه داری بر شیء جذب شده به سبب امساک جزیی از ابزار تا جزء دیگر بدان ملحق شود، نیازمند نمی‌باشد.

بطور کلی نیروی دافعه هرگز به تسکین نیازی ندارد، بلکه به حرکت دادن و اندکی به ایجاد تراکم تا فشار و دفع را کمک نماید نه به مقداری که ابزار به وسیله آن به هیأت شکل عضو یا شکل عمل قبض «۱» حفظ گردد، چنانچه در نیروی ماسکه زمان طولانی ضرورت دارد و در نیروی جاذبه زمان اندکی تا جذب اجزای دیگر بدان ملحق گردد «۲»، بنا بر این نیروی دافعه به خشکی نیاز اندکی دارد.

هاضمه نیازمندترین نیرو به حرارت می‌باشد در صورتی که به خشکی هیچ نیازی ندارد «۳»، بلکه برای روان نمودن غذا و آماده نمودن آن برای عبور از مجاری و پذیرش شکل‌ها به رطوبت نیازمند می‌باشد.

نشاید کسی بگوید: اگر رطوبت به نیروی هضم یاری می‌رساند، نباید نیروی کودکان (به دلیل رطوبت زیاد) از هضم چیزهای سفت ناتوان باشد. «۴»

در پاسخ می‌گوییم: این که کودکان بر هضم این گونه چیزها ناتوان می‌باشند و جوانان بر آن توانا به دلیل ضعف یا قوت نیروی هاضمه آنان نیست، بلکه دلیل آن هم سنخی و دوری از آن است «۵»، بنا بر این چیزهای سفت با مزاج کودکان سنخیت ندارد و نیروی هاضمه ایشان آن را نمی‌پذیرد و نیروی ماسکه نیز آن را نمی‌پذیرد در نتیجه نیروی دافعه

---

(۱) شکل قبض عبارت است از نگه داری رشته لیفی بر هیأت اشتمال متناسب بر شیء.

(۲) چنانچه در نیروی ماسکه مربوط به هیأت شکل عضو است و نیروی جاذبه مربوط به شکل عمل قبض می‌باشد.

(۳) زیرا عمل هضم با تغییر، تبدیل و دیگر حرکت‌ها تحقق می‌پذیرد و خشکی با آن منافات دارد.

(۴) در صورتی که مشاهده خلاف این است.

(۵) مزاج کودکان به دلیل کثرت رطوبت با اشیای سفت مجانست و مشابهت ندارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۶

آن را به سرعت از بدن دفع می‌گرداند، ولی این گونه اشیا، با مزاج جوانان سنخیت دارد «۱» و برای تغذیه آنان شایسته می‌باشد. «۲» از آنچه گذشت نتیجه می‌گیریم که نیروی ماسکه به قبض و پایداری هیأت آن در مدت زمان طولانی «۳» نیازمند می‌باشد و نیز به کمک اندکی حرکت نیاز دارد «۴».

نیروی جاذبه به قبض و پایداری آن در مدت زمان بسیار اندک نیازمند می‌باشد «۵» و نیز به کمک زیاد در حرکت نیاز دارد «۶». نیروی دافعه به قبض به تنهایی بدون پایداری قابل توجه‌ای نیازمند می‌باشد و نیز به کمک حرکت نیاز دارد «۷». نیروی هاضمه به

گداختن و آمیختن نیازمند می‌باشد.

بنا بر این نیروهای خدمت رسانِ طبیعی در نحوه بهره برداری از کیفیت‌های چهارگانه و مقدار نیازشان به آنها متفاوت می‌باشند.

فصل چهارم: نیروهای حیاتی

اشاره

تعریف طبیبان «۸» از نیروی حیاتی، نیرویی است که هرگاه در اعضای بدن به وجود آید، آنها را برای پذیرش نیروی حس و حرکت و کنش‌های حیاتی مستعدّ می‌سازد «۹»

---

(۱) مزاج جوانان خشک است و با اشیای سفت مجانست دارد.

(۲) آملی این پاسخ را از جانب شیخ ناتمام می‌داند؛ زیرا در این صورت جوانان نیز به دلیل عدم سنخیت مزاج آنان با اشیای نرم باید در هضم آن دچار ناتوانی باشند، بنابراین بهتر است که بگوییم: چون در هضم اغذیه سفت به مدت زمان بیشتری نیاز می‌باشد و از طرفی فعل هاضمه بر ماسکه موکول می‌باشد و نیروی ماسکه در کودکان به دلیل غلبه رطوبت، ضعیف است لذا این گونه اشیا، هضم نشده به سرعت دفع می گردند. (شرح آملی، ص ۳۵۳)

(۳) زمان به حسب نیاز فعل هاضمه می‌باشد.

(۴) این حرکت برای تحریک رشته لیف اریب به سوی هیأت قبض می‌باشد.

(۵) این مدت برای تسکین اجزای ابزار و نگهداری آن به سبب خشکی می‌باشد.

(۶) زیرا بیشتر فعل جاذبه را تحریک تشکیل می‌دهد.

(۷) زیرا هیچ نیازی به تسکین ندارد بلکه به تحریک و اندکی تراکم.

(۸) شیخ الرئیس و دیگر حکما در مقام اثبات نیروی حیاتی برنیامده‌اند لذا با تعبیر «یعنون ویضیفون» آن را از طبیبان نقل می کنند.

آنچه طبیبان را به اثبات این نیرو وادار نمود تفاوت موجود زنده با موجود مرده در استعداد زنده برای پذیرش و بروز افعال حیاتی بود و چون مانند حکما به وجود نفس مجرد که این استعداد را به آن نسبت دهند آگاه نبودند، لذا بر این باور شدند که نیرویی جداگانه برای پذیرش افعال قوی در جسم زنده وجود دارد.

(۹) تعبیر استعداد به معنای امکان پذیرش حس و حرکت می‌باشد نه علت تامه برای آن لذا دیگر این اشکال وارد نمی‌شود که چرا عضو فلج با وجود نیروی حیاتی از حس و حرکت بی‌بهره است و یا این که قلب با وجود نیروی حیاتی چرا حس و حرکت ندارد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۷

طبیبان حرکت‌های ناشی از ترس و خشم «۱» را به این نیرو نسبت می‌دهند، زیرا مشاهده می کنند که این حالات باعث بروز حرکت انبساط و انقباض «۲» عارض بر روح «۳» منتسب به این نیروی می گردد.

برای توضیح بیشتر می گوییم: چنانچه گوهری متراکم که عضو یا بخشی از یک عضو باشد از تراکم اخلاط به نسبت مزاجی خاص به وجود می‌آید، گوهر لطیف روح «۴» نیز از بخار اخلاط و بخش لطیف آن به نسبت مزاجی خاص به وجود می‌آید. «۵»

چنانچه کبد نزد طبیبان کانون تولید اخلاط متراکم است، قلب نیز کانون تولید بخاریت اخلاط می‌باشد.

(اثبات نیروی حیاتی و تمایز آن از نیروی نفسانی)

هرگاه روح حیاتی بر اساس مزاج شایسته «۶» خود به وجود آید، استعداد پذیرش نیرویی را می‌یابد که آن نیرو همه اعضای بدن را

برای پـذیرش دیگر نیروهـا ماننـد نیروی نفسـانی و غیر آن آمـاده می‌گردانـد، بنـا بر ایـن نیروهـای نفسـانی در روح و اعضـای بـدن موجودیت

---

(۱) با این که ترس و خشم از حالات نفسانی و دارای مبادی نفسانی می‌باشند.

(۲) خشم باعث انبساط خون و برافروختگی رنگ چهره و ترس باعث انقباض خون و رنگ پریدگی می‌گردد.

(۳) مقصود روح حیاتی است که حامل و رساننده نیروی حیاتی می‌باشد.

(۴) مقصود از روح، نفس مجرد نیست بلکه روح مورد نظر نزد طبیبان، ماهیتی مادی دارد.

(۵) نزد بسیاری از طبیبان مانند جالینوس و ابو سـهل مسیحی، روح طبی ناشی از هوای استنشاق شده می‌باشد، دلیلی که برای ایشان اقامه شده این است که روح به اتفاق همه طبیبان، مَرکب و حامل نیروها در سراسر بدن می‌باشد، و کسی که از تنفس باز داشته شود به زودی هلاک می‌گردد زیرا روح حامل از سوی عضو رئیسی به دلیل نرسیدن ماده (هوا) ناتوان می‌شود.

آملی می‌گویـد: نظر حکما که در متن قانون آمـده درست است زیرا ضـعف و قوت روح طبی تابع تناول غـذا و فقدان آن می‌باشـد اگر انسان برای مـدتی بیشتر از متعارف غذا نخورد ضـعف قوا را در خود احساس می‌کند و در ادامه به سـقوط قوه می‌انجامد و اگر روح طبی متولـد از هوا باشـد نبایـد چنین چیزی رخ دهـد و درباره هوا نیز باید بگوییم آن به نوعی نقش آب را در بدن ایفا می‌کند یعنی علاوه بر تعـدیل روح و ممـانعت از سوختن آن بـاعث عبور آن (روح) از طریق شـریان‌ها و رسانـدن آن به همه اعضـای بـدن می‌گردد. (شرح آملی، ص ۳۵۴)

(۶) نه هرگونه که اتفاق افتد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۸

نمی‌یابنـد، مگر بعد از پیدایش این نیرو (حیاتی) «۱»، و در مقابـل اگر عضوی در بـدن (با فقـدان حس و حرکت) نیرو نفسانی را از دست دهد، مادامی که زنده است نیروی حیاتی را از دست نخواهد داد.

آیا نمی‌بینیـد عضو کرخ شده و عضو فلج در همان حال (که زنده است) فاقد نیروی حس و حرکت می‌باشد به دلیل (پیدایش سوء) مزاجی که عضو را از پـذیرش (نیروی حس و حرکت) مـانع می‌گردد «۲»، یـا به دلیل گرفتگی که در طریق عصب‌های گسترده بین مغز و عضو عارض گردیده است «۳» با این وجود عضو زنـده می‌باشـد و عضوی که مرگ بر آن عارض گردیده از حس و حرکت بی‌بهره بوده و به زودی دچـار عفونت و فسـاد می‌گردد، بنـا بر این در عضو فلـج نیرویی وجود دارد که حیـات را حفـظ می‌نمایـد تا جـایی که هر وقت مـانع برطرف گردد مجـدداً نیروی حس و حرکت به عضو بـاز می‌گردد، و برای پـذیرش آن دو به دلیل سـلامت نیروی حیاتی مستعد می‌باشد و تنها وجود مانع

از پذیرش بالفعل آن جلوگیری می‌نمود «۴» در حالی که عضو مرده چنین نیست.

(تمایز نیروی حیاتی از نیروی طبیعی)

نیرویی که به اعضا، اسـتعداد پـذیرش می‌دهـد، نیروی تغـذیه کننـده (نیروی طبیعی) و غیر آن نمی‌باشـد «۵»، تا هرگاه نیروی تغـذیه کننـده پا بر جا باشـد، حیات عضو نیز ادامه داشـته باشـد و هرگاه نیروی تغـذیه کننـده تباه گردد عضو فاقـد نیروی حیاتی شود، زیرا آنچه درباره (تمایز) نیروی نفسانی بیان شد عینا شامل نیروی تغذیه کننده نیز می‌باشد، چه بسا کنش

---

(۱) شیخ الرئیس در این عبارات در مقام اثبات نیروی حیاتی و تمایز آن از نیروی نفسانی و نیروی طبیعی می‌باشد.

(۲) این دلیل برای مصداق اول یعنی عضو بی‌حس و خدر می‌باشد.

(۳) این دلیل برای عضو فلج می‌باشد.

(۴) و حال این که استعداد پذیرش حس و حرکت به صورت غیر فعال (بالقوه) باقی بود.

(۵) در مقام اثبات تمایز نیروی حیاتی از نیروی طبیعی (تغذیه) می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۴۹

نیروی تغذیه کننده در برخی از اعضا تباه گردد حال این که حیات بر قرار است و چه بسا عضو رو به مرگ باشد «۱» و حال این که کنش نیروی تغذیه کننده برقرار است. «۲»

اگر نیروی تغذیه کننده به اعتبار این که نیروی تغذیه است استعداد پذیرش حس و حرکت را به وجود آورد، باید گیاه نیز استعداد پذیرش حس و حرکت را داشته باشد.

(نیروی حیاتی اولین نیرو)

در نتیجه نیروی آماده کننده قوا چیز دیگری است که از مزاج خاص خود پیروی می‌نماید و آن نیروی حیوانی (حیاتی) نامیده می‌شود.

نیروی حیاتی، نخستین نیرویی است که با پیدایش روح از بخش لطیف اخلاط در روح به وجود می‌آید.

سپس نزد حکیم ارسطو طالیس «۳» روح حیوانی (با تولدش در قلب) مبدأ اول و نفس نخستین «۴» که همه نیروها از آن ناشی می‌گردند به سوی او افاضه می‌گردد، جز این که کنش‌های این نیروها در ابتدای امر از روح صادر نمی‌گردند، چنانچه حس نیز نزد طبیبان در ابتدا از روح نفسانی واقع در مغز صادر نمی‌گردد، بلکه با نفوذ به رطوبت جلیدیه در چشم یا زبان و غیر آن ظهور می‌نماید، لذا هرگاه بخشی از روح (که در قلب تولد یافته) در بطن مغز حاصل آید، مزاج خاصی را می‌پذیرد در نتیجه صلاحیت آن را می‌یابد که از او (یعنی مغز) افعال نیروی موجود در آن در ابتدا ظهور نماید، و در کبد و بیضه‌ها نیز چنین است. «۵»

---

(۱) مانند شخص بیهوش که نیروی حیاتی رو به انحلال است و نیروی تغذیه کننده هنوز بر قرار است پس دو نیرو می‌باشند.

(۲) بنا بر این دو نیروی حیاتی و طبیعی دو حیثیت جداگانه می‌باشند و هیچ یک تابع دیگر نمی‌باشد.

(۳) بیان دیدگاه حکیمان درباره روح و ارتباط آن با نفس ناطقه می‌باشد.

(۴) مبدأ اول و نفس نخستین (نفس ناطقه) مترادف هم آورده شده و تعبیر مبدأ اول نزد طبیبان قابل فهم‌تر می‌باشد.

(۵) اگر این روح در کبد حاصل آید نیروی تغذیه و رشد از کبد ظهور نماید.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۰

(نظریه طبیبان)

نزد طبیبان مادامی که روح در مغز به مزاج دیگری تبدیل نگردد آمادگی پذیرش نفس را که مبدأ حس و حرکت است نخواهد داشت و کبد نیز چنین می‌باشد، گرچه آمیختن نخستین (در قلب)، پذیرش نیروی اولیه حیاتی را افاده می‌کند، و هر عضوی در بدن چنین است. گویا نزد طبیبان برای هر نوع از کنش‌ها «۱» نفس جداگانه‌ای وجود دارد، «۲» و نفس واحدی که همه نیروها از آن افاضه گردد یا شامل همه نیروها باشد وجود ندارد، اگرچه آمیزش نخست (در قلب) موجب پذیرش نیروی اولیه حیوانی گردید از آن حیث که روح و نیرویی را که کمال آن محسوب می‌شود، ایجاد نمود، لیکن نزد طبیبان این نیرو (بعد از پذیرش روح) به تنهایی

کفایت نمی‌کند تا روح به سبب آن (یعنی نیروی حیاتی) نیروهای دیگر را مادامی که در آن (روح) مزاج خاص به وجود نیامده، بپذیرد. «۳»

طبیبان گفته‌اند: این نیرو علاوه بر این که حیات را مستعد می‌نماید، مبدأ حرکت گوهر روح لطیف به همه اعضای بدن و مبدأ قبض و بسط آن برای جذب نسیم و پاکسازی

(از بخار دودی) می‌باشد، بنابر آنچه گفته شده، گویا این نیرو نسبت به حیات، روی کردی انفعالی «۴» و نسبت به کنش‌های نفس (ناطقه) «۵» و نبض روی کردی فعلی دارد «۶»

---

(۱) اعم از حیوانی، طبیعی و نفسانی.

(۲) ابن سینا این نظر را از جانب طبیبان با تردید و با تعبیر «کأنّ» بیان می‌کند. زیرا احتمال وجود نفس‌های متعدد مورد مناقشه جدی می‌باشد.

(۳) جرجانی این عبارت را چنین بیان می‌کند: نزدیک طبیبان تا روح اندر دماغ، به مزاجی دیگر شایسته قبول قوت نفسانی که مبدای قوت حس و حرکت است نگردد اگرچه آن مزاج نخستین قوت نخستین را که قوت حیوانیت است قبول کرده است و همچنین اندر جگر و دیگر اندام‌ها، هر جنسی را از افعال نزدیک طبیبان نفسی دیگر است و یک نفس نیست که همه قوت‌ها از وی پدید همی آید، لکن مجموع همه را نفس گویند و اگرچه روح به مزاج نخستین قوت نخستین قبول کرده است و یافته تنها به این قوت، قوت‌های دیگر را قبول نتواند کرد تا اندر هر عضوی وی را مزاجی خاصه پدید نیاید. (ذخیره، ص ۶۲)

(۴) زیرا نیروی حیاتی به اعضای بدن نیروی حیات را افاده می‌نماید و قابل شیء، منفعل از آن است و نیز بدان خشم و شادی تحقق می‌یابد و این انفعال می‌باشد.

اگر کسی ایراد بگیرد که شیء واحد چگونه مبدأ دو چیز قرار می‌گیرد در پاسخ می‌گوییم: مقصود از نیروی انفعالی نه این که به ذات خود پذیرش چیزی می‌نماید بلکه مهیا می‌کند شیء (روح و عضو) را برای پذیرش و صدور دو چیز از شیء واحد، به این ترتیب امتناعی ندارد، بنا بر این نیروی حیوانی روح و اعضا را مستعد پذیرش می‌نماید و سپس کنش‌های نفس و نبض را به سبب حرکت انبساطی و انقباضی به عهده می‌گیرد.

(۵) آملی می‌گوید: برخی نفس را به فتح فاء می‌خوانند یعنی تنفس که نادرست می‌باشد زیرا تنفس، حرکتی ارادی است و از نیروی نفسانی ناشی می‌گردد نه نیروی حیاتی، و در مقابل حکیم جیلانی می‌گوید: می‌توان معنای تنفس از آن اراده کرد و آن را به فتح فاء خواند و با توجه به معنایی که شیخ الرئیس ارائه نموده ارادی بودن تنفس خللی در آن وارد نمی‌کند. (جامع الشرحین، ص ۳۵۸)

(۶) مقصود از کنش‌های نفس و نبض، انبساط و انقباض قلب و شریان‌ها برای جذب هوا و دفع دود می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۱

این نیرو (حیاتی) به جهت فقدان اراده و شعور «۱» در صدور کنش‌های خود، به نیروی طبیعی مشابهت دارد، و از جهت تنوّع «۲» کنش‌ها به نیروی نفسانی مشابهت دارد، زیرا نیروی حیاتی دو حرکت انقباض و انبساط را با هم ایجاد می‌نماید و دو حرکت متضاد را به وجود می‌آورد، جز این که «۳» گذشتگان (از فلاسفه) هرگاه به نفس زمینی اطلاق نفس کرده‌اند، مرحله کمالی جسم طبیعیِ «۴» ابزاری «۵» را قصد کرده‌اند، و مبدئیت هر نیرویی را که حرکت‌ها و کنش‌های متفاوت از خود آن نیرو صادر می‌گردد اراده نموده‌اند، در نتیجه این نیرو (حیوانی) بنابر نظریه گذشتگان (از فلاسفه) نیروی نفسانی (منسوب به نفس) «۶» تلقی می‌شود، چنانچه نیروی طبیعی مذکور نیز نزد ایشان نیروی نفسانی نامیده می‌شود.

اما اگر از کلمه نفس این معنا (مبدئیت هر نیرویی ...) اراده نشود، بلکه نیرویی که مبدئیت ادراک و حرکت که ناشی از ادراک خاص به سبب اراده خاص باشد قصد گردد و از طبیعت نیز نیرویی که کنشی در جسم آن صادر گردد بر خلاف این صورت (بدون

---

(۱) در حالت خواب و غفلت نیز کنش‌های حیاتی صادر می‌گردد.

(۲) در نسخه بولاق «لتعیّن افعالها» دارد که نادرست و مغایر عبارات بعدی می‌باشد لذا از نسخه تهران و آملی (لتفنّن افعالها) استفاده شد.

(۳) استثنا در عبارت از کلام تقدیری است، پس تقدیر در عبارت چنین است: به هر نیرویی از نیروهای یاد شده نزد طبیبان نفس گفته می‌شود لیکن نفس نزد فلاسفه یا فلکی است و یا زمینی و نفس زمینی یا نباتی یا حیوانی و یا انسانی است، لذا وقتی به نفوس زمینی نفس می‌گویند مقصود کمال اولیه برای جسم طبیعی آلی می‌باشد.

(۴)» جسم طبیعی» زیرا به کمال جسم صنعتی نفس اطلاق نمی‌شود.

(۵) جسم آلی (ابزاری) جسمی که صورت نوعی عنصری نبوده و دارای ابزاری است که توسط آنها کمالات ثانوی مانند تغذیه، رشد، ادراک و حرکت را به دست می‌آورد.

(۶) به دلیل افاضه آن از سوی نفس.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۲

ادراک و اراده) قصد گردد، دیگر این نیرو، نفسانی «۱» نخواهد بود، بلکه نیروی طبیعی می‌باشد و بالاترین درجه از نیرویی که طبیبان آن را نیروی طبیعی می‌نامند. «۲»

اما اگر نیروی طبیعی به نیرویی اطلاق شود که در تغذیه و گوارش غذا برای بقای شخص یا بقای نوع تصرف می‌نماید، دیگر این نیرو (حیوانی)، طبیعی نخواهد بود و جنس سومی را تشکیل می‌دهد.

از آنجا که حالاتی چون خشم و ترس و مانند آن، واکنشی است برای این نیرو (حیوانی) گرچه مبدئیت آن حس و نیروی واهمه و ادراکی باشد، (نزد طبیبان) به این نیرو نسبت داده شده است.

تحقیق بیشتر درباره این نیروها و این که یکی می‌باشند یا بیشتر از یکی، به عهده دانش طبیعی، که بخشی از فلسفه است، می‌باشد.

فصل پنجم: نیروهای ادراک کننده نفسانی

نیروی نفسانی مشتمل بر دو نیرو است و آن به منزلهٔ جنس (سرشاخه) برای آن دو می‌باشد: به سبب دو تایی جنس برای آن، مشتمل بر دو نیرو می‌باشد: یکی نیروی ادراکی و دیگری نیروی حرکتی.

نیروی ادراک کننده نیز چون جنس برای دو نیرو می‌باشد: نیروی ادراکی ظاهری و نیروی ادراکی باطنی. نیروی ادراک کننده در ظاهر، نیروهای حسی است و آن مانند جنس برای نیروهای پنج گانه نزد گروهی و هشت گانه نزد گروه دیگر می‌باشد.

اگر نیروهای حسی ظاهری را پنج عدد دانستی، عبارتند از: نیروی بینایی، نیروی شنوایی، نیروی بویایی، نیروی چشایی و نیروی بساوایی، ولی اگر آنها را هشت عدد دانستی سبب آن است که بیشتر دانش پژوهان تصور می‌کنند که نیروی بساوایی خود از

---

(۱) به دلیل فقدان ادراک.

(۲) زیرا این نیروی طبیعی در ارواح عمل می‌کند و آن در اعضا، لذا این نیروی طبیعی در بالاترین درجه قرار دارد، شاید مقصود از

آن طبیعت باشد که نیروی مدبّر بدون اراده و شعور می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۳

نیروهای متعدد، بلکه بطور دقیق از چهار نیرو، تشکیل گردیده است و هر دسته از ملموسات چهارگانه را به نیروی جداگانه‌ای اختصاص می‌دهند، جز این که همه آنها در عضو حساس (پوست بدن)- همانند اشتراک نیروی چشایی و بساوایی در زبان و بینایی و بساوایی در چشم- مشترک می‌باشند و تحقیق این نظریه به عهده فیلسوف می‌باشد.

نیروی ادراکی باطنی یعنی حیوانی «۱» مانند جنس برای نیروهای پنج گانه می‌باشد:

اول آنها نیرویی است که به حس مشترک و خیال نام گذاری شده و آن نزد طبیبان، نیروی واحدی شمرده می‌شود و نزد دانش پژوهان از حکیمان، دو نیرو محسوب می‌شود.

حس مشترک، «۲» نیرویی است که همه محسوسات به آن می‌رسند و پذیرای صور نوعی آن محسوسات می‌گردد و در آن گرد می‌آیند و خیال نیرویی است که صور را پس از گرد آمدن در حس مشترک حفظ می‌کند و پس از ناپدید شدن از منظر حس آن را نگه می‌دارد، نیروی پذیرا از آن دو غیر از نیروی حافظه می‌باشد «۳». تحقیق درباره درستی این

---

(۱) در اصطلاح فلاسفه، زیرا ایشان نیروهای باطنی را به دلیل اختصاص آنها به حیوان به حیوانی نسبت می‌دهند.

(۲) به یونانی «نیطاسیا» یعنی لوح نفس نامیده می‌شود.

برای اثبات وجود حس مشترک دلایلی اقامه شده که شارح قانون آملی در این خصوص به سه دلیل اشاره می‌نماید:

الف. ما در وجود خود نسبت به خصوصیات محسوسات گوناگون حکم و گزارش می‌دهیم مثلًا این مزه غیر از مزه دیگری است و این رنگ غیر از آن مزه است و ... این قضایا مقتضی است که در جایی از باطن ما این محسوسات حضور داشته باشند تا چنین درباره آنها قضاوت شود این حکم از ناحیه عقل و قضاوت آن نیست زیرا مُدرَک عقل، شیء محسوس نمی‌باشد و از طرف دیگر حیوانات با این که از عقل بی‌بهره‌اند این ادراک را نسبت به محسوسات دارا می‌باشند و حواس ظاهری (مثل بینایی) نیز تنها نسبت به محسوسات حاضر و خاص به خود (مثل دیدن) قضاوت می‌نمایند.

ب. قطره‌ای که از آسمان می‌بارد آن را به صورت خط مستقیم تصور می‌کنیم یا یک نقطه را در حال دوران، دایره‌ای تصور می‌کنیم جایگاه این نوع تصور حس مشترک می‌باشد این ادراک توسط عقل صورت نمی‌پذیرد زیرا مُدرَک، محسوس است و نیروی بینایی نیز شیء محسوس حاضر را ادراک می‌نماید بنا بر این باید نیرویی باشد که وقتی قطره اول فرود آمد تصویری از آن در خود ترسیم نماید و سپس از قطره دوم و ... تا خط عمودی تصور گردد و همچنین درباره ترسیم دایره از دوران پیوسته نقطه تصور می‌شود.

ج. شخص خواب که چیزی مشاهده نمی‌کند صداهایی را می‌شنود و بین آنها تمایز احساس می‌نماید پس این اصوات معدوم نیست زیرا معدوم صرف، قابل درک و تمایز از یک دیگر نمی‌باشد پس باید موجودیتی داشته باشد که وجود خارجی ندارد بنا بر این باید در جایی از قوای باطنی به دنبال آن بود، و آن جایی جز نیروی حس مشترک نمی‌باشد. (شرح آملی، ص ۳۶۲)

(۳) تغایر افعال دلیل بر تغایر نیروها می‌باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۴

موضوع (که حافظه و پذیرا دو نیروست) به عهده فیلسوف می‌باشد به هر حال (چه یک نیرو باشند و چه دو نیرو) جایگاه و منشأ فعل این دو نیرو، بطن جلوی مغز می‌باشد.

نیروی دوم نیرویی است که طبیبان آن را مفکّره می‌نامند و محققان گاه متخیّله، و گاه مفکّره می‌نامند، پس اگر نیروی واهمه

حیوانی- بعداً درباره آن سخن خواهیم گفت- آن را به کار گیرد، یا خود به خود برای کنش خود به پا خیزد، آن را نیروی مخیّله می‌نامند، و اگر نیروی ناطقه (عقلانی) بدان رو آورد و آن را به سود مصارف خویش به کار گیرد، نیروی مفکره نامیده می‌شود. تفاوت بین این نیرو و نیروی نخست هرچه باشد «۱» در این است که نیروی نخست، پذیرا یا نگه دارنده آنچه از صور محسوسات بدان رسیده، می‌باشد، لیکن نیروی مفکّره بر آنچه در خیال انباشته شده دست اندازی می‌نماید و تصرفاتی از قبیل ترکیب و تفصیل بر آنها انجام می‌دهد، پس صوری که از ناحیه حس مشترک رسیده و صوری بر خلاف آن را در خود حاضر می‌گرداند، مانند انسانی که پرواز می‌کند و کوهی از زمرد تصور می‌کند، ولی نیروی خیال تنها چیزهایی را نمایان می‌کند که از حس مشترک دریافت نموده است، جایگاه نیروی مفکره، بطن میانی از مغز می‌باشد. این نیرو ابزاری برای نیرویی است که در واقع نیروی ادراکی باطنی حیوان را تشکیل می‌دهد، و آن نیروی واهمه می‌باشد.

واهمه نیرویی است که در حیوان حکم می‌کند که مثلًا گرگ دشمن است و بچه دوست است، کسی که علف به او می‌دهد، دوست اوست و نباید از او گریزان بود، این گونه حکم به طریق غیر عقلانی می‌باشد.

دوستی و دشمنی از امور غیر محسوسی است که توسط حواس ظاهری حیوان ادراک نمی‌شود. در این صورت نیروی دیگری آن را ادراک و در خصوص آن حکم می‌نماید، گرچه ادراک عقلانی نیست جز این که بناچار ادراکی (جزیی) غیر عقلانی می‌باشد. انسان نیز در بسیاری از حکم‌های خود این نیرو را به کار می‌گیرد و در این حالت جا پای حیوان بی‌عقل می‌گذارد.

---

(۱) نیروی نخست، یک نیرو باشد یا دو نیرو یعنی حس مشترک و خیال.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۵

نیروی واهمه از نیروی خیال متمایز می‌باشد، زیرا خیال، صور محسوسات را ثبت می‌کند و نیروی واهمه در آنها به معانی غیر محسوس حکم می‌نماید.

نیروی واهمه از نیروی موسوم به مفکره و مخیله نیز متمایز می‌باشد، زیرا کنش‌های مفکّره بر خلاف کنش‌های نیروی واهمه حکمی به دنبال ندارد، بلکه کنش‌های آن صرفاً نفس حکم و قضاوت در آن می‌باشد، کنش‌های نیروی مفکره در محسوسات ترکیب می‌نماید و کنش واهمه حکمی در محسوس از معنایی بیرون از حوزه حس می‌باشد، چنانچه حواس در حیوان بر صور محسوسات حکم می‌کند، همچنین واهمه در آنها بر معانی این صور محسوس که به نیروی وهم رسیده و به حس نرسیده حکم می‌نماید.

پاره‌ای از مردم به مجازگویی در این مورد می‌پردازند و نیروی واهمه را تخیّل می‌نامند، «۱» ایشان در نام گذاری اختیار دارند، زیرا نزاع در نام گذاری وجود ندارد، بلکه باید معانی نام‌ها را فهمید و تمایز بین آن معانی را شناخت.

طبیب نباید برای شناخت این نیرو خود را درگیر کند، زیرا عوارض آن پیرو عوارض نیروی‌های پیشین مانند خیال و مخیله و نیروی عاقله که درباره آن سخن می‌گوییم، می‌باشد.

وظیفه طبیب توجه به نیروهایی است که آسیب به کنش‌های آن، باعث بروز بیماری در شخص می‌شود، پس اگر ضرر به کنش نیرویی به سبب رسیدن ضرر به کنش نیروی پیشین بوده و این ضرر سوء مزاج یا تباهی ترکیب در عضوی را به دنبال داشته باشد، بنا بر این برای طبیب دانش رسیدن این ضرر به سبب سوء مزاج آن عضو یا تباهی آن برای تدارک آن با درمان و یا حفظ آن از آسیب کفایت می‌نماید و شناخت ماهیت نیروی واسطه (مانند واهمه) بر وی ضرورتی ندارد در صورتی که چگونگی نیروی آسیب رسان بدون واسطه (مانند مخیله) را شناخته باشد. «۲»

نیروی سوم که طبیبان آن را بیان نموده‌اند- و آن نیروی پنجم یا چهارم نزد محققان می‌باشد-، نیروی حافظه و مذکّره است. نیروی حافظه مخزن آنچه به نیروی واهمه از

(۱) نیروی وهم، تخیل نیست، بلکه در حقیقت تخیل به سبب آن حاصل می گردد، لذا مجاز از باب اطلاق مسبَّب بر سبب خود می‌باشد.

(۲) در نسخه بولاق عبارت «کما ان الخیال ...» تصحیف جابجایی دیده می‌شود، عبارت در جای خود ترجمه می گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۶

معانی در محسوسات غیر از صور محسوس رسیده، می‌باشد، چنانچه خیال مخزن آنچه به حس مشترک از صور محسوس رسیده، می‌باشد. جایگاه نیروی حافظه، بطن مؤخر از مغز است. در اینجا نیز محل مناقشه فلسفی است که نیروی حافظه و مذکّره که بر گرداننده آنچه از انباشته‌های وهم، از منظر حفظ پنهان شده، آیا نیروی واحدی در بدن است یا دو نیرو می‌باشد، لیکن بر طبیب دانستن این نیز لازم نمی‌باشد، زیرا آسیبی که به هر یک وارد می‌شود از یک سنخ می‌باشد و آن آسیبِ عارض بر بطن مؤخر مغز است که یا از جنس سوء مزاج و یا از جنس بیماری ترکیب می‌باشد.

نیروی باقی مانده از نیروهای ادراکی، همانا نیروی انسانی ناطقه است که مانند نیروی واهمه «۱» مورد توجه طبیبان نیست، لذا از شرح این نیرو به همان دلیل صرف نظر نمودیم، زیرا این نیرو در نظر طبیبان نسبت به نیروی واهمه از اهمیت کمتری برخوردار است، بلکه بطور کلی نظر طبیبان بر نیروهای سه گانه نه غیر آن خلاصه می‌شود.

فصل ششم: نیروهای نفسانی حرکتی

نیروی حرکتی نیرویی است که وترها را در هم کشد (انقباض) و آنها را سست گرداند (انبساط) «۲» و بدان وسیله اعضا و مفاصل «۳» به حرکت در آید، بدین گونه که نیرو باعث انبساط و انقباض وترها گردد. «۴» مجرای این نیرو (از مغز) در عصب متصل به ماهیچه‌ها می‌باشد. «۵»

(۱) با این که نیروی واهمه حالتی در بدن محسوب می‌باشد.

(۲) هر انبساط و انقباض در اعضا نتیجه این نیرو نمی‌باشد زیرا حرکت انبساط و انقباض نبض نزد طبیبان به سبب نیروی حیوانی می‌باشد، و گاه انبساط و انقباض (عَرَضی در بیماری) در اثر نفوذ ماده بلغمی غلیظ در لیف ماهیچه به وجود می‌آید چنانچه در بیماری تمدد، منع از قبض می‌شود و در تشنج، منع از بسط.

(۳) اعضا کنار مفاصل بیان شد زیرا گاه ارتباط و حرکت بدون مفصل می‌باشد مانند ماهیچه‌های پلک.

(۴) انبساط نتیجه سستی وتر و انقباض نتیجه در هم کشیدن آنها می‌باشد.

(۵) این نیرو از طریق مجرا و منفذ (عصب) از مغز به سوی اعضا جاری می گردد اگر این نیرو در خود ماهیچه وجود داشت نباید با به وجود آمدن سده در مجرای عصب که واسطه بین مغز و نخاع و بین ماهیچه است این نیرو تباه گردد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۷

این نیروی (فاعلی) جنس است که در زیر مجموعه آن گونه‌های متعدد به اعتبار گوناگون بودن مبادی حرکتی آن وجود دارد، در نتیجه در هر ماهیچه‌ای طبیعتی وجود دارد. «۱»

این نیرو (فاعلی حرکتی) تابع فرمان واهمه است که باعث قصد جدی به انجام آن فرمان می گردد. «۲»

فصل آخر: افعال «۳»

اشاره

می گوییم: پاره‌ای از افعال مفرد مانند فعل هضم به وسیله یک نیرو در بدن تحقق می‌یابد و پاره‌ای از آنها به وسیله دو نیرو تمام می گردد، مانند فعل اشتهای به غذا که به وسیله نیروی جاذبه طبیعی و نیروی حسی واقع در دهانه معده تحقق می‌یابد. (چگونگی کار کرد آن در اشتها) نیروی جاذبه با حرکت دادن به رشته طویل خواستار آنچه جذب نموده می‌باشد و با مکیدن رطوبت‌های موجود (در دهانه معده باعث ایجاد اشتها می گردد) و نیروی حسی با ایجاد احساس در واکنش (به فعل جاذبه) و با گزش توسط سودای بیدارکننده اشتها، که حکایت آن گذشت، (باعث ایجاد اشتها می گردد) پس این فعل اشتها، توسط دو نیرو انجام گرفته است، زیرا اگر نیروی حسی دچار آسیب گردد معنایی که موسوم به گرسنگی و اشتهاست، تباه می گردد، در نتیجه اشتهای به غذا به وجود نمی‌آید اگرچه بدن به غذا نیازمند باشد. «۴»

---

(۱) از آنجا که مثلاـ حرکت راه رفتن با جویدن متفاوت است و این تفاوت نوعی است نه شخصی و زمانی که تفاوت نوعی در حرکات باشد طبعا نیروی فاعلی آن نیز متفاوت است و در صورتی که نیروی فاعلی جنس باشد به ضرورت تفاوت مشهود به حسب نوع مبادی حرکات در ماهیچه‌ها آن می‌باشد بنا بر این در هر ماهیچه‌ای طبیعت خاصی حاکم است که این نیرو در محیط آن تظاهر ویژه‌ای می‌نماید.

(۲) در این عبارت اشاره به نیروی باعثه می‌باشد، که با فرمان آن نیروی فاعلی عضو را حرکت می‌دهد (مانند آنچه در تقسیم الیاف عصب می گویند: عصب آوران و وابران) ابن سینا در کتاب شفا می گوید: قوه محرکه به دو قسم تقسیم می‌شود: ۱. نیروی باعثه؛ ۲. نیروی محرکه و ....

(۳) افعال (کنش‌ها) در بدن به اعتبار مبادی خود یعنی نیروها به افعال طبیعی، افعال حیوانی و افعال نفسانی تقسیم می گردند و ابن سینا پیش‌تر با اشاره به آن گفت: نیروها و افعال به یکدیگر شناخته می‌شوند ....

(۴) گرسنگی معدی از بین رفته ولی گرسنگی بدن باقی است.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۸

همچنین فعل بلعیدن با دو نیرو انجام می‌پذیرد «۱»، یکی نیروی جاذبه طبیعی و دیگری جاذبه ارادی «۲». کنش نیروی نخست توسط رشته طویل واقع در دهانه معده و مری انجام می‌پذیرد و کنش نیروی دوم با رشته ماهیچه‌های بلعیدن انجام می‌پذیرد.

هرگاه یکی از دو نیرو تباه شود، فعل بلعیدن دشوار می گردد، بلکه هرگاه تباه هم نشده باشد ولی هنوز به انجام وظیفه خود برنخواسته باشد، عمل بلع با دشواری روبرو می گردد. آیا نمی‌بینی هرگاه اشتهای حقیقی نباشد، بلعیدن آنچه بدان اشتهای حقیقی نداریم با دشواری مواجه می‌باشد، بلکه هرگاه نسبت به چیزی دچار اشمئزاز و کراهت باشیم، سپس بخواهیم آن چیز را ببلعیم، پس نیروی جاذبه اشتهایی (طبیعی) دچار نفرت می‌باشد در نتیجه بطور ارادی بلعیدن آن دشوار می گردد. «۳»

گذر غذا (در اعضا و عروق) «۴» نیز به نیروی دافعه از سوی عضوی که از آن جدا شده و به نیروی جاذبه از سوی عضوی که رو به

آن آورده تحقق می‌پذیرد و همچنین تخلیه تفاله «۵» غذاها از دو راه دفعی بدن نیاز به دو نیرو دارد. «۶»

چه بسا منشأ تحقق یک فعل در بدن، دو نیروی نفسانی و طبیعی باشد «۷» و چه بسا سبب تحقق آن نیرویی و کیفیتی باشد، مانند سردی که مانع ریزش مواد به عضو می‌باشد.

---

(۱) زیرا هنوز غذا نرم و رقیق نشده تا به سهولت بلعیده شود.

(۲) آملی می‌گوید: در بیشتر نسخ «دافعه ارادی» می‌باشد و در برخی جاذبه ارادی و از دفع ارادی تعبیر به جذب شده است زیرا در بلعیدن جذب روشن‌تر می‌باشد.

(۳) مانند خوردن داروها و مسهلات بد طعم.

(۴) با این تفاوت که این دو نیرو در دو عضو (منفصل عنه و متوجه الیه) می‌باشد.

(۵) تعبیر تفاله (ثفل) به مدفوع اطلاق می‌شود لذا تعبیر زاید (فضل) که در برخی نسخه‌ها دیده شده مناسب‌تر می‌باشد.

(۶) نیروی دافعه طبیعی و نیروی حسی که در اثر گزش صفراء برانگیخته می‌گردد.

(۷) در نسخه تهران و آملی و جیلانی عبارت چنین است «ربما کان الفعل مبدأ قوتین نفسانیهٔ ...» در این صورت باید معنا کرد چه بسا یک فعل در بدن مبدأ پذیرش دو نیروی ... باشد.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۵۹

کیفیت سردی در حقیقت نیروی دافعه را بر ایستادگی در برابر خلطی که به عضو سرازیر شده و بر منع آن و در تخلیه آن از طریق (طبیعی و متعارف آن) کمک می‌کند. کیفیت سردی به صورت مستقیم (بالذات) به دو روش مانع (ریزش مواد) «۱» می‌گردد: روش اول با غلیظ و متراکم کردن گوهر آنچه ریزش می‌نماید، و روش دیگر با تنگ گرداندن روزنه‌های عضو؛ و روش سوم که به صورت غیر مستقیم (بالعرض) عمل می‌نماید، فرونشاندن گرمی است که عامل جذب ماده به سوی عضو می‌باشد.

کیفیت گرمی (در برابر سردی) به سبب روش‌هایی که بر خلاف روش‌های یاد شده (در سردی) قرار دارد، «۲» و به سبب ضرورت خلأ (یعنی کمک به فعل نیروی جاذبه) جذب می‌کند.

(کیفیت گرمی و ضرورت خلأ)، «۳» در ابتدا آنچه رقیق است و سپس آنچه کثیف و متراکم است جذب می‌نماید، لیکن نیروی جاذبه طبیعی چیزی را جذب می‌کند که موافق‌تر است و یا آنچه جذب آن اختصاص طبیعی اوست و چه بسا ماده متراکم، موافق‌تر و اختصاصی‌تر در جذب آن توسط نیروی طبیعی باشد.

---

(۱) منع از ریزش مواد به عضو در واقع فعل مرکب می‌باشد.

(۲) مانند: رقیق و باز کردن قوام گوهر آنچه ریزش می‌کند و توسعه روزنه‌های عضو.

(۳) اشاره به تفاوت روش جذب توسط کیفیت گرمی و ایجاد خلأ با روش جذب توسط نیروی جاذبه طبیعی.

ترجمه قانون در طب، ص: ۵۶۰

منابع مورد مطالعه در ترجمه قانون عبارتند از:

قانون نسخه تهران، چاپ سنگی (تهران ۱۲۹۵. ق)

شرح کلیات قانون، محمد بن محمود آملی، چاپ کاشی رام، لاهور

شرح کلیات قانون، حکیم علی جیلانی، چاپ کاشی رام، لاهور