

دستگاه اعصاب

(۲)

✧ تشریح و فیزیولوژی

✧ اعصاب

✧ همکاری مشترك دوبارز

✧ درجات علوم

اعضاء و دستگاههای بدن، ازدونظر مورد توجه قرار می گیرد ؛ یکی از نظر تشریح یعنی طرز ترکیب و ساختمان آنها و دیگر از جهت فیزیولوژی یعنی انجام وظیفه ای که برعهده خود دارند، بهمین جهت هر عضو دارای دو قسم شخصیت می باشد: شخصیت تشریحی و شخصیت فیزیولوژیکی.

هریک از اعضاء انسان در شخصیت تشریحی محدود و کوچکست ولی از نظر شخصیت فیزیولوژیکی که قلمرو عمل است ، بسیار وسیع و دامنه دار است ، مثلاً این پنج اهرم کوچک که انگشتان دست را بوجود آورده و هر یک از قطعات استخوانی متعددی بوجود آمده ، از نظر تشریح گرچه کوچک است، ولی از جهت انجام فعالیتهای حیاتی بسیار بزرگ و دامنه دار است بطوری که اگر این اهرمهای استخوانی در بدن ما نبود هرگز نمی توانستیم این جهان بزرگ را در زیر قدرت خود تسخیر کنیم ، وبه نیروهای سرشار عالم هستی مسلط گردیم ، وهمین اهرمهای استخوانی است که گاهی با پتک آهنگر و گاواهن برزگرو فرمان هواپیما آشنایمی شود ، و گاهی قلم موئی ظریف صنعتگر وخامه نویسنده را اداره می کند ، یعنی گاهی سخت ترین عملهارا باتمام قوت انجام میدهد ، وزمانی باکمال دقت ازعهده

ظریف ترین کارها برمی آید . وهم چنین سایر اعضا که از لحاظ تشریح و ساختمان کوچک ولی از نظر عمل بسیار مهم و بزرگ است ، مخصوصاً در این مورد بدستگاه اعصاب که قسمتی از آنرا (مراکز اعصاب) در مقاله گذشته شرح دادیم باید توجه داشت ، زیرا این دستگاه اسرار آمیز از لحاظ فیزیولوژی یعنی وظیفه و عمل ، بسیار مهم و دامن دار است .

اعصاب

اعصاب رشته های سفید رنگی هستند که در تمام اعضاء بدن منشعب می باشند ، و هر يك از آنها از اجتماع چندین تار بنام «تار عصبی» بوجود آمده است و آنها بطور کلی بدو دسته تقسیم میشوند:

اعصاب دماغی

دوازده جفت عصب از مغز خارج شده رابطه قسمتهای مهمی از بدن را بامغز برقرار میسازد ، یعنی : تعدادی از آنها دستگاههای بینائی و شنوائی و ذائقه و شامه را بامغز مربوط می نماید و دسته ای برای تحريك عضلات کره چشم و پلکها و آرواره ها و زبان و حنجره بکار میروند ، و سبب حساسیت اعضایی که در صورت واقع شده است می گردند و حتی بریشه دندانها راه پیدا می کنند ، و برخی برای حساسیت و اداره قلب و جگر و معده و کلیه و روده بکار میرود .

اعصاب نخاعی

تعدادی و یک جفت اعصاب از نخاع شوکی سرچشمه گرفته از سوراخ بین مهره ها خارج می گردند ، هر جفت از آنها به اوزان هم از يك سطح نخاع بیرون می آیند ، و بمحض خروج از سوراخ مهره ها دوشاخه می شوند يك شاخه بطرف پشت بدن متوجه شده انشعاباتی در عضلات و پوست و رگهای ناحیه پشت می فرستند و دیگری بطرف جلو امتداد یافته در پهلوها و شکم و عضلات دست و پوست نفوذ می کند .

هر عصب نخاعی دارای دو بریشه است یکی خلفی (در طرف پشت نخاع) که حسی است و دیگری قدامی (در طرف جلو نخاع) که حرکتی است و این دو رشته در میان حفره استخوانی ستون مهره ها بیکدیگر پیوسته تشکیل يك عصب را می دهند که از سوراخ بین مهره ها چنانکه گفته شد خارج میشوند .

اعصاب دماغی یا نخاعی ، پس از آنکه از مغز یا نخاع خارج شد منشعب می شوند ، و هر چه پیش میرود انشعابات بیشتری حاصل می کند و بالاخره هر يك از آنها به هزاران

عصب بسیار ریز مبدل می گردد تا در تمام نواحی بدن انسان شعبه خود را دایر می کند ، یعنی همان تشکیلاتی که در سیم کشی های برقی می بینیم در انشعابات اعصاب موجود است . شما هر نقطه کوچکی از بدن را ملاحظه کنید صدها رشته اعصاب مانند سیم های تلگراف در آنجا کشیده شده است تا احساسات را بمرکز اعصاب برسانند و فرامین را اجرا کنند ، از عضلات درشت پا گرفته تا غده های ریز اشک و رگ های لطیف مغز همگی تحت فرمان تخلف ناپذیر این دستگاه است .

اگر نوك سوزنی یا نیش خاری را بزیر پا فرو ببرید فوراً بوسیله این دستگاه بر نشین و فرمانروای بدن یعنی مغز بوسیله همین سیم های ارتباطی ، مغایره میشود و از سلطان مغز فرمان دفاع با اعصاب دست ضاد می گردد اعصاب دست عضلات دست را و عضلات استخوان را بحرکت در آورده برای دفاع اقدام بعمل می آید ولی نکتة جالب تر اینجاست که این مغایره و اقدام از یک چشم بهم زدن سریع تر انجام می گیرد !

انواع اعصاب

اعصاب طبق اعمالی که انجام میدهند بسه دسته تقسیم میشوند:

- ۱- اعصاب حس که تحریکات خارجی را بمرکز اعصاب میرسانند .
 - ۲- اعصاب حرکت که فرمانهای مراکز اعصاب را با اعضا بدن منتقل میکنند .
 - ۳- اعصاب مختلط که هر دو وظیفه را انجام میدهند .
- باید متوجه بود که همه اعصاب گیرنده (اعصاب حس) از لحاظ ساختمان و وظیفه یکسان نیستند بلکه قسمتی از آنها ما موررساندن فشار و وظیفه قسمت دیگر جمع آوری اطلاعات درباره سرما و دسته دیگر ما مورخبر گزاری گرما و بالاخره جمعی از آنها تأثرات فوق العاده یعنی دردها را گزارش میدهند .

سلسله اعصاب خود کار

میدانیم که همه اعضا بدن در تحت اختیار ما نیستند و از این نظر بدو قسمت متمایز تقسیم میشوند که قسمتی از آنها مانند لبها، دهان، زبان، دستها، پاها، در تحت اختیار ما است و هر گونه حرکتی که بخواهیم در اینها ایجاد میکنیم و اینها را بکار وادار می کنیم و قسمت دیگری بکلی از اراده و اختیار ما خارج است، مانند انقباض و انبساط ریه ها در هنگام تنفس، عملیات کلیه ها، معده، روده ترشحات غده ها، حرکت ضربانی قلب و بالاخره گردش خون در پیچ و خمهای رگ های ظریف و ضخیم بدن .

ما نمیتوانیم با اختیار خود ضربان قلب را تنظیم کنیم و مواد غذایی را بصورت خون در آوریم و خون را در کارگاه ریه تصفیه کنیم و بالاخره قطر رگها را در موقع لزوم کم و زیاد کنیم و از طرفی این اعمال برای حیات و بقا ما کاملاً ضروری است و کوچکترین اختلالی در اینها بحیات و سلامت ما خاتمه میدهد از اینجاست که دستگاه دیگری در وجود ما قرار داده شده است که این وظیفه حیاتی را عملی سازد و این دستگاه «سلسله اعصاب خودکار» نامیده میشود، فعالیتهای دستگاههای تغذیه (معدده، روده، قلب، ششها) و همچنین تغییر قطر رگهای خونی و فعالیت غدهها و ماهیچههای غیر ارادی همه تحت کنترل همین دستگاه است.

سلسله اعصاب خودکار شامل دو قسمت است :

۱- سمپاتیك : در طرفین ستون فقرات دوزنجیره نسبتاً طولانی قرار دارد که هر يك از آنها شامل بیست و سه عقده است، این زنجیرهها اعصابی منشعب شده در سراسر بدن پخش میگردد و در ضمن با دستگاه عصبی مرکزی نیز مربوط میشود عمل این قسمت که اعصاب «سمپاتیك» نامیده میشود تسریع و تشدید فعالیتهای اعضاء غیر ارادی میباشد.

۲- پاراسمپاتیك : از مراکز اعصاب (مغز و مغز تیره) اعصاب مخصوصی در اعضاء منتشر میشود که این قسمت که «پاراسمپاتیك» نامیده میشود بعکس قسمت اول کند کردن حرکات است.

همکاری مشترك دوبارز

عمل این دو سلسله اعصاب چنانکه گفته شد برخلاف هم میباشد مثلاً یکی تند و دیگری آهسته میکنند یکی منقبض و دیگری منبسط مینماید و در هر عضوی از اعضاء بدن دورشته از این اعصاب که اعمالشان متقابل یکدیگر است، قرار دارد، در عین حال که مبارزه می کنند همکاری مشترك دارند.

«اعصاب سمپاتیك» حرکت قلب را تند و «اعصاب پاراسمپاتیك» آنرا آهسته میکنند همچنین اولی مردمک چشم را تنگ و دومی آنرا گشاد می کند و نیز اولی سبب تنگ شدن قطر رگها و دومی موجب اتساع آنها میگردد و در نتیجه میزان جریان خون تنظیم میشود. این دستگاه عجیب خودکار قلمرو وسیع کشور بدن ما را زیر فرمان خود دارد، سلامت و تعادل اعمال حیاتی باین دورشته اعصاب ارتباط دارد و از این نظر نقش مهمی را ایفاء می کند.

این دورشته قبل از ورود بهر عضو بایکدیگر پیوسته شبکه‌هایی را بشکل شبکه‌توری تشکیل میدهند و اعضاء را در داخل شبکه خود اداره می‌کنند.

درجات علوم

علم و دانش بزرگترین کمال و شریفترین صفات انسان است، کاخ سعادت بشری بر اساس علم استوار شده و چرخ فضیلت در ادوار و اطوار زندگی بر محور دانش چرخیده و میچرخد و بهمین جهت در زبان قرآن و پیشوایان دین، از مقام علم و علماء تمجید شایانی بعمل آمده و مردم را برای بدست آوردن آن تشویق و ترغیب زایدالوصفی نموده‌اند تا آنجا که رسول اکرم پیشوای بزرگ و عالیقدر اسلام زمان تحصیل علم راز کبواره تا کور محدود کرد و پیروان خود را برای بدست آوردن گوهر دانش به مسافرت کردن از حجاز تا چین مأمور ساخت .

اما در اینجا بیک نکته باید توجه داشت و آن اینست که همه علوم در یک درجه نیستند، بلکه مقیاس برتری آنها نسبت بیکدیگر، با اهمیت نتیجه و فائده آنها بستگی دارد و روی همین اصل علومی که آدمی را بخدا متوجه می‌کند و آثار حکمت و قدرت الهی را ظاهر و آشکار میسازد از علوم دیگر مهمتر میباشد و لذا علم تشریح و خودشناسی در میان علوم مقام ارجمندی دارد زیرا این علم از اسرار وجود ما پرده بر میدارد و حقایق جالبی در اختیار ما میگذارد، شاهرآه خداشناسی را بروی ما می‌گشاید و عقل را در مقابل آفریننده این وجود مرموز خاضع میسازد بهمین جهت رسول اکرم فرمود **اعرفکم بنفسه اعرفکم بر به یعنی هر کس با سرار و عجایب وجود بینا تراست بهمان نسبت معرفت وی نسبت بخدا کاملتر است .**

نزدیکترین حال بخدا !

پیغمبر (ص) میفرماید: **«اقرّب ما یکون العبد الی اللّٰه عزوجل**

اذا ادخل فی قلب اخیه المؤمن مسرة،

: نزدیکترین حالات بنده بخدا هنگامی است که دل برادر با ایمانش

شاد کند !