

فیزیولوژی (۱)

تعداد واحد : ۳

کد درس : ۰۴-۱

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : بیوشیمی . بافت شناسی و آناتومی

هدف : شناخت کامل فیزیولوژی سیستمهای مختلف بدن و نحوه کاربرد آن در موارد بالینی.

سرفصل دروس : (۵۱ ساعت)

۱- فیزیولوژی سلول و محیط آن (۱۰ ساعت):

محیط های خارج و داخل سلول ، غشا و سلول و مکانیسم های نقل و انتقال از طریق آن ، توزیع یونها ، پتانسیل استراحت ، غشاء بافتهای تحریک پذیر و ایجاد و هدایت پتانسیل عمل در آنها و مقایسه با هم ، انقباض در عضلات مخطط و صاف ، قدرت انقباض و انقباضات ایزومتریک و ایزوتونیک ، هدایت در سیناپس (انواع)

۲- فیزیولوژی قلب (۶ ساعت):

ویژگیهای عضله قلب (الکتریکی ، هدایتی ، تامین و مصرف اکسیژن) مکانیک قلب برون ده قلبی ، صداهاى قلب ، اعصاب خارجى قلب ، اثر یونها و هورمونها بر کار قلب ، بافت ویژه انتقال تحریکات در قلب ، فعالیت الکتریکی قلب شامل الکتروکاردیوگرافی قلب و اشتقاقهای آن ، محورهای اشتقاق ، مثلث اینتهون ، توجیه برداری ، الکتروکاردیوگرام ، بردار لحظه ای ، محور الکتریکی ، اختلالات ریتم، مراکز نابجا ، ضربانات زودرس

۳- فیزیولوژی گردش خون (۱۳ ساعت):

قوانین فیزیکی گردش خون ، عوامل ایجاد کننده جریان خون ، گردش خون شریانی و فشار در عروق مختلف ، گردش خون مویرگی ، فشارهای اسمتیک و هیدروستاتیک و قانون استارلینگ ، گردش خون وریدی ، تنظیم برون ده قلبی و روشهای اندازه گیری آن ، تنظیم عصبی فشارخون ، تنظیم هورمون گردش خون ، تنظیم گردش خون در قلب و مغز و پوست و عضلات و احشاء ، گردش خون ریوی ، گردش خون لنف ، تاثیر فعالیت بر سیستم قلب و عروق و گردش خون ، شوک گردش خون

۴- فیزیولوژی تنفس (۸ ساعت):

مکانیک تنفس ، قابلیت ارتجاع ریه ، قابلیت پذیرش ریوی ، نقش سورفکتانت ، کار تنفسی (کار ارتجاعی و غیر ارتجاعی) حجم و ظرفیتهای ریوی و منحنی آنها ، قوانین گازها و طریقه انتقال آنها ،

ترکیب گازها تبادلات بین آلوئول و خون، نسبت تهویه به جریان خون، نحوه انتقال گازها در خون، تبادلات گازها در بافت، مرکز تنفسی و کنترل عصبی آن، کنترل هورمونی تنفس، تنفس در ارتفاعات، فعالیت عضلانی و تنفس در جنین، اعمال غیر تنفسی ریه ها

۵- فیزیولوژی دستگاه عصبی (۱۰ ساعت):

سلول عصبی و انواع آن، حس های پنجگانه، فیزیولوژی نخاع، مخ و مخچه، فیزیولوژی تعادل، فیزیولوژی تالاموس و هیپوتالاموس، فیزیولوژی قشر مخ، یادگیری، حافظه و رفلکس های شرطی، سیستم مشبک، سیستم لمبیک، سیستم اعصاب خودکار، امواج مغزی، تنظیم درجه حرارت بدن، مایع مغزی نخاعی.

۶- فیزیولوژی خون (۴ ساعت):

فیزیولوژی خون سازی و بافت خون ساز، ترکیبات خون، فیزیولوژی گلبول قرمز و هموگلوبین و نقش آن در حمل اکسیژن و گاز کربنیک، فیزیولوژی گلبولهای سفید، فیزیولوژی پلاکتها، هموستاز (انعقاد خون) فیزیولوژی پلازما و لنف.