**به نام خدا**

**دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه**

**دانشكده پزشكي**

**طرح درس فیزیولوژی اعصاب**

**عنوان درس : :** فيزيولوژي اعصاب **مخاطبان: دانشجویان پزشکی**

**تعدادواحد:(۱/۱ واحد تئوری) ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: 12-13 روزهای یکشنبه**

**زمان ارائه درس: (نيمسال اول سال تحصيلي:** ۱۴۰۳-۱۴۰۲ **) چهارشنبه ۱۰-۸**

**تعداد دانشجویان:** ۱۰۰ نفر

**مدرس: دکتر داریوش شکیبایی درس و پیش نیاز: آناتومی و بیوشیمی**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**هدف كلي دوره :** آشنايی دانشجویان با کلیات فیزیولوژی اعصاب حسی و حرکتی و فرایندهای سلولی و مولکولی مربوطه

**جلسه اول:** آشنایی با سازمانبندی سیستم عصبی فیزیولوژی، سیناپسها، مواد میانجی و مدارهای نورونی

**جلسه دوم:** آشنایی با کلیات فیزیولوژی گیرنده های حسی و تطابق آنها- حسهای تماسی و وضعی

**جلسه سوم:** آشنایی با فیزیولوژی حسهای درد و حرارت

**جلسه چهارم:** آشنایی با فیزیولوژی و رفلکسهای نخاعی

**جلسه پنجم:** آشنایی با فیزیولوژی کنترل قشری و تنه مغزی بر اعمال حرکتی

**جلسه ششم:** آشنایی با فیزیولوژی مخچه و عقده های قاعده ای

**جلسه هفتم:** آشنایی با فیزیولوژی قشر مغز و اعمال فکری آنها

**جلسه هشتم:** آشنایی با فیزیولوژی سيستم لمبيك و هيپوتالاموس

**جلسه نهم:** آشنایی با فیزیولوژی خواب و امواج مغزي

**جلسه دهم:** آشنایی با فیزیولوژی سيستم اعصاب خودمختار

**اهداف ویژه رفتاري به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:**

**جلسه:** اول

**هدف كلي:** آشنایی با سازمانبندی سیستم عصبی فیزیولوژی، سیناپسها، مواد میانجی و مدارهای نورونی

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. طرح عمومی سیستم عصبی را ترسیم و سطوح اصلی آنرا دسته بندی کند.
2. فیزیولوژی سیناپس را شرح داده و اعمال رسپتورهای مختلف پروتئینی را فهرست کند.
3. انواع میانجی های شیمیایی را دسته بندی کند.
4. وقایع الکتریکی در نورونها را شرح دهد: IPSP-EPSP ، مهار پیش سیناپسی
5. مدارهای نورونی و پدیده‌های مربوطه را شرح دهد: هم‌گرایی- واگرایی- جمع فضایی-جمع زمانی و مدارهای نوسانی.

**جلسه: د**وم

**هدف كلي:** آشنایی با کلیات فیزیولوژی گیرنده های حسی و تطابق آنها- حسهای تماسی و وضعی

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. انواع مختلف حسهای پیکری و گیرنده های آنها را فهرست کند.
2. مسیرهای مختلف برای انتقال سیگنالهای پیکری از جمله مسیر ستون خلفی و سیستم قدامی جانبی را توضیح دهد.
3. بخشهای مختلف قشر حسی پیکری را فهرست کرده و وظیفه هریک از مناطق آن را توضیح دهد.
4. روش تجزیه و تحلیل سیگنالها در مسیرهای حسی ازجمله پدیده های تهیه حسی دونقطه و مهار جانبی را توضیح دهد.
5. نحوه قضاوت در مورد شدت استیمولوس از جمله اصل وبر- فخنر و اصل توانی را توضیح دهد.

**جلسه:** سوم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی حسهای درد و حرارت

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. درد را تعریف کرده و انواع آنرا فهرست کند
2. عوامل ایجادکننده آسیب بافتی و درد را توضیح دهد
3. انواع رسپتورها و مسیرهای انتقال درد به CNS را شرح دهد
4. سیستم ضد درد در مغز و نخاع را نام برده و فیزیولوژی آنها را شرح دهد
5. درد احشایی را توضیح داده و اختلاف آنرا با سایر انواع درد بیان کند
6. درد انتشاری را توضیح داده و کاربرد تکنیکی آنرا بیان کند
7. فیزیولوژی حسهای حرارتی و گیرنده های آنها را توضیح دهد

**جلسه:** چهارم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی و رفلکسهای نخاعی

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. سازمانبندی نخاعی شوکی، دوکهای عضلانی و اندامهای وتری گلژی را شرح دهد
2. رفلکسهای کششی دینامیک و استاتیک را توضیح داده و نقش آنها را در اعمال ارادی و غیرارادی بیان کند
3. رفلکس وتری گلژی را شرح داده و نقش آنها را در اعمال حرکتی ارگانیسم بیان کند
4. رفلکسهای مختلف نخاعی از جمله رفلکسهای عقب کشیدن، راست کننده متقاطع، رفلکسهای بپاخاستن و گام برداشتن را توضیح دهد
5. شوک نخاعی را شرح دهد

**جلسه:** پنجم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی کنترل قشری و تنه مغزی بر اعمال حرکتی

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. بخشهای مختلف قشر حرکتی را فهرست کرده و وظایف هریک را توضیح دهد
2. ویژگی های راههای هرمی و خارج هرمی را بیان کند
3. نقش تنه مغزی در کنترل اعمال حرکتی را توضیح دهد
4. اجزا مختلف دستگاه دهلیزی را نام برده و وظایف آنها را شرح دهد
5. رفلکسهای مختلف دهلیزی را توضیح دهد

**جلسه:** ششم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی مخچه و عقده های قاعده ای

**اهداف اختصاصي:**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. نقش قسمتهای مختلف مخچه در کنترل اعمال حرکتی را شرح دهد
2. مدارهای نورونی مخچه و نقش آنها در فیزیولوژی مخچه را توضیح دهد
3. بخشهای مختلف عقده های قاعده ای را فهرست کرده و نقش هریک در اعمال حرکتی را توضیح دهد
4. سندرمهای بالینی ناشی از آسیب عقده های قاعده ای را شرح دهد

**جلسه:** هفتم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی قشر مغز و اعمال فکری آنها

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. نواحی ارتباطی قشر مغز را فهرست کرده و فیزیولوژی هریک را بیان کند
2. فیزیولوژی نیمکره غالب و غیرغالب مغز را توضیح دهد
3. نقش قشر مغز در تلکم و اعمال فکری مغز را توضیح دهد
4. انواع مختلف حافظه و یادگیری را فهرست کند
5. مدارهای نورنی و وقایع سیناپسی مربوط به یادگیری و حافظه را توضیح دهد

**جلسه:** هشتم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی سيستم لمبيك و هيپوتالاموس

**اهداف اختصاصي**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. آشنايي با سيستمهاي فعال‌كننده و كنترل نوروهورموني فعاليت مغز
2. آشنایی با قسمتهاي مختلف سيستم لمبيك و فيزيولوژي آنها
3. آشنایی با اعمال مختلف هيپوتالاموس
4. آشنایی با عمل پاداش و تنبيه سيستم لمبيك و نقش آن در يادگيري و حافظه

**جلسه:** نهم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی خواب و امواج مغزي

**اهداف اختصاصي:**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. انواع خواب را دسته‌بندي كرده و ويژگيهاي هريك را شرح دهد
2. انواع مختلف امواج مغزي را دسته‌بندي كرده و ويژگيهاي هريك را شرح دهد
3. اثرات فيزيولوژيك خواب در ارگانيسم را توضيح دهد
4. منشأ امواج مختلف مغزي را شرح دهد

**جلسه:** دهم

**هدف كلي:** آشنایی با فیزیولوژی سيستم اعصاب خودمختار و مايع مغزي نخاعي

**اهداف اختصاصي:**

در انتهاي اين كلاس انتظار مي‌رود كه دانشجو:

1. اجزا و سازمان عمومي سيستم اعصاب خودمختار را شرح دهد
2. فيبرهاي كولينرژيك و آدرنرژيك در سيستم اعصاب خودمختار را توضيح دهد
3. اثرات مختلف تحريك و مهار سمپاتيك و پاراسمپاتيك در ارگانيسم را فهرست كند

**منابع:** آخرين چاپ كتابهاي 1- فيزيولوژي پزشكي گايتون و هال 2- فيزيولوژي پزشكي گانونگ 3- اصول فيزيولوژي برن ولوي

**روش تدریس: بارگزاری سخنرانی و تصاویر در سامانه نوید ـ سخنرانی بشکل حضوری**

**وسایل آموزشی : نمایش فیلم آموزشی و سخنرانی در سامانه – ویدیوپروژکتور در کلاس حضوری**

**سنجش و ارزشیابی**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **آزمون** | **روش** | **سهم از نمره کل(بر حسب درصد)** | **تاریخ** | **ساعت** |
| **تکالیف درسی** | پرسش و پاسخ | حداکثر۲۰-۱۰ درصد نمره | جلسات کلاس |  |
| **آزمون پایان ترم** | سوالات تستی چهار جوابی | حدود۹۰-۸۰ درصد نمره | مطابق اعلام آموزش |  |

**مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:**

انجام تکالیف و شرکت در آزمون های اعلام شده

حضور در کلاس هایی که اعلام می گردد و خاموش نمودن گوشی تلفن همراه در طول کلاس درس

برنامه ترمي فيزيولوژي اعصاب

نيمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

مدرس: دکتر شکیبایی- تعداد واحد: ۱/۱ واحد

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| برنامه هفتگی | جلسات | موضوع درس |
| ۵/۷/۱۴۰۲ | جلسه اول | 1. طرح عمومی و سطوح اصلی سیستم اعصاب مرکزی 2. سیناپس و آشنایی با عمل رسپتورهای پروتئینی 3. انواع میانجی های شیمیایی 4. وقایع الکتریکی در نورونهای IPSP-EPSP ، مهار پیش سیناپسی جمع زمانی و جمع فضایی 5. مدارهای نورونی و پدیده‌های مربوطه: هم‌گرایی- واگرایی- جمع فضایی-جمع زمانی و مدارهای نوسانی |
| ۱۲/۷/۱۴۰۲ | جلسه دوم | 1. تقسیم بندی حسهای پیکری و گیرنده های آنها 2. مسیرهای انتقال سیگنالهای پیکری تداخل CNS 3. فیزیولوژی قشرهای پیکری 4. چگونگی تجزیه و تحلیل سیگنالها در مسیرهای حسی 5. نحوه تفسیر روانی شدت استیمولوس |
| ۱۹/۷/۱۴۰۲ | جلسه سوم | 1. آشنایی با انواع درد 2. آشنایی با انواع رسپتورها و مسیرهای انتقال درد به CNS 3. آشنایی با فیزیولوژی سیستم ضد درد در مغز و نخاع 4. آشنایی با درد احشایی 5. آشنایی با درد انتشاری 6. آشنایی با فیزیولوژی حسهای حرارتی و گیرنده های آن |
| ۲۶/۷/۱۴۰۲ | جلسه چهارم | 1. سازمانبندی نخاعی شوکی، دوکهای عضلانی و اندامهای وتری گلژی 2. رفلکسهای کششی دینامیک و استاتیک 3. رفلکس وتری گلژی 4. رفلکسهای نخاعی 5. شوک نخاعی |
| ۳/۸/۱۴۰۲ | جلسه پنجم | 1. بخشهای مختلف قشر حرکتی و وظایف آنها 2. اجزا راههای هرمی و خارج هرمی 3. نقش تنه مغزی در کنترل اعمال حرکتی 4. فیزیولوژی حسها و رفلکسهای دهلیزی و تعادل |
| ۱۰/۸/۱۴۰۲ | جلسه ششم | 1. قسمتهای مختلف مخچه و فیزیولوژی آنها 2. مدارهای نورونی مخچه 3. اختلالات بالینی مخچه 4. فیزیولوژی عقده های قاعده ای |
| ۱۷/۸/۱۴۰۲ | جلسه هفتم | 1. نواحی مختلف ارتباطی قشر مغز و فیزیولوژی هریک 2. فیزیولوژی نیمکره غالب و غیرغالب مغز 3. فیزیولوژی تلکم و نقش آن در اعمال فکری 4. فیزیولوژی یادگیری و حافظه |
| ۲۴/۸/۱۴۰۲ | جلسه هشتم | 1. سيستمهاي فعال‌كننده و كنترل نوروهورموني فعاليت مغز 2. قسمتهاي مختلف سيستم لمبيك و فيزيولوژي آنها 3. اعمال مختلف هيپوتالاموس 4. عمل پاداش و تنبيه سيستم لمبيك و نقش آن در يادگيري و حافظه |
| ۱/۹/۱۴۰۲ | جلسه نهم | 1. انواع خواب 2. امواج مغزي در خواب و بيداري 3. اثرات فيزيولوژيك خواب در ارگانيسم 4. منشأ امواج مغزي در ارگانيسم |
| ۸/۹/۱۴۰۲ | جلسه دهم | 1. سازمان عمومي سيستم اعصاب خودمختار 2. فيبرهاي كولينرژيك و آدرنرژيك در سيستم اعصاب خودمختار 3. اعمال مختلف سمپاتيك و پاراسمپاتيك در ارگانيسم |