

دانشکده پیراپزشکی

نام درس : هورمون شناسی	تعداد واحد : 2 واحد
مقطع : کارشناسی پیوسته	مدت زمان ارائه درس : 34 ساعت
پیش نیاز : بیوشیمی پزشکی 2	تاریخ بازنگری: مهر 1402
مسئول برنامه : دکتر عرب سلغار	انجام بازنگری: دکتر عرب سلغار

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

1. مکانیسم عمل هورمونها و طبقه بندی آن ها
2. هورمون های هیپوتالاموس و هیپوفیز و اختلالات آن
3. هورمون های تیروئید و اختلالات آن
4. هورمون های قشری و مرکزی غدد فوق کلیوی و اختلالات آن
5. هورمون های جنسی و اختلالات مربوطه
6. هورمون های دوران بارداری
7. هورمون های مرتبط با متابولیسم کلسیم و اختلالات آن
8. هورمون های دستگاه گوارش و پانکراس

هدف کلی:

آشنایی با ترکیبات هورمونی بدن و خواص آن ها و تغییرات این ترکیبات در حالت سلامت و بیماری و ارزش اندازه گیری آنها در تشخیص بیماری های مختلف

• هدف کلی:

مکانیسم عمل هورمونها و طبقه بندی آن ها

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. روشهای مختلف تنظیم شیمیایی فعالیت های سلولی (اتوکراین ، پاراکراین و اندوکرین) را شرح دهد
2. هورمون را تعریف کند
3. هورمون ها را بر اساس ساختار شیمیایی تقسیم بندی کند
4. ویژگیهای هورمونهای نامحلول در آب را ذکر نماید
5. ویژگیهای هورمونهای محلول در آب را ذکر نماید
6. رسپتور هورمون را تعریف کند
7. انتقال پیام (Signal transduction) را تعریف نماید
8. انواع رسپتورهای هورمونی را بر اساس جایگاه سلولی آنها ذکر نماید
9. انواع رسپتورهای غشایی را نام ببرد

10. روش انتقال پیام در رسپتورهای کانال یونی را توصیف کند
11. یک مثال از انتقال پیام توسط کانال یونی ذکر نماید
12. پروتئین های G را تعریف نماید
13. انواع پروتئین های G را نام ببرد
14. نحوه انتقال پیام توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را شرح دهد
15. مسیر آبخاری انتقال پیام گلوکاگون توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را به صورت طرحی نمایش دهد
16. اثرات سم باکتری وبا و سم باکتری سیاه سرفه بر پروتئین های G را شرح دهد
17. ویژگی رسپتورهای دارای خاصیت گوانیلات سیکلاز را با ذکر مثالی شرح دهد
18. چگونگی انتقال پیام توسط هر یک از مولکول های زیر را شرح دهد
19. (cAMP ، اینوزیتول تری فسفات ، دی اسیل گلیسرول و cGMP)
20. نحوه انتقال پیام در رسپتورهای دارای خاصیت تیروزین کینازی را شرح دهد
21. نحوه انتقال پیام توسط رسپتورهای درون سلولی را شرح دهد

• هدف کلی:

9. هورمون های هیپوتالاموس و هیپوفیز و اختلالات آن

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. شناخت کلی از عملکرد غده هیپوتالاموس داشته باشد
2. هورمونهای مترشحه از غده هیپوتالاموس چه از لحاظ شیمیایی و عملکردی را شناخت کامل پیدا کند
3. نقش هورمونهای هیپوتالاموس بر هیپوفیز قدامی را آشنا شود
4. محل آناتومی نحوه هیپوفیز را شرح دهد
5. بخشها و قسمتهای مختلف غده هیپوفیز را آشنا شود
6. تقسیم بندی سلول های هیپوفیز قدامی را شرح دهد
7. هورمونهای تولیدی از هر دسته سلول هیپوفیز قدامی را آشنا شود
8. نقش هر کدام از هورمونهای مترشحه از هیپوفیز قدامی را تعریف نماید
9. هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را نام ببرد
10. نقش هر کدام از هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را تعریف نماید
11. بیماری دیابت بی مزه را شرح دهد
12. انواع بیماری دیابت بی مزه را آشنا شود
13. تست محرومیت از آب و نقش آن ر شناسائی انواع دیابت بی مزه را تعریف نماید

• هدف کلی:

- هورمون های تیروئید و اختلالات آن

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. ساختار بافتی غده تیروئید را شرح دهد
2. مراحل ساخت هورمونهای اصلی تیروئید را ذکر کند
3. چگونگی کنترل فعالیت غده تیروئید توسط هیپوفیز و هیپوتالاموس را شرح دهد

4. بیماری هیپوتیروئیدیسم را تعریف کند
5. تفاوت های هیپوتیروئیدیسم اولیه و ثانویه را بیان کند
6. علت ایجاد بیماری هاشیموتو را شرح دهد
7. انواع علل ایجاد هیپوتیروئیدیسم را نام ببرد
8. هیپرتیروئیدیسم را تعریف کند
9. تفاوت هیپرتیروئیدیسم اولیه و ثانویه را ذکر کند
10. علت ایجاد بیماری گرایو را شرح دهد
11. چگونگی انجام و کاربرد تست های زیر را بیان کند
12. Total T4
13. Free T4
14. Free T4 Index
15. TSH
16. Iodine uptake
17. تغییرات میزان سرمی T4 ، Free T4 ، Free T4 Index ، TSH را در انواع مختلف هیپو و هیپرتیروئیدیسم شرح دهد

• **هدف کلی:**

هورمون های غدد فوق کلیوی و اختلالات آن

• **اهداف اختصاصی:**

دانشجو باید بتواند:

1. ساختار بافتی غده آدرنال را شرح دهد
2. ساختار بافتی بخش قشری غده آدرنال را شرح دهد
3. نحوه بیوسنتز هورمونهای بخش قشری آدرنال را بیان کند
4. نقش فیزیولوژیک هورمونهای آلدوسترون ، کورتیزول را بیان کند
5. عوامل کنترل کننده ترشح آلدوسترون را نام ببرد
6. نحوه کنترل ترشح آلدوسترون توسط سیستم رنین – آنژیوتانسین را شرح دهد
7. نحوه کنترل کورتیزول توسط محور هیپوفیز – هیپوتالاموس را شرح دهد
8. اختلالات ارثی مسیر بیوسنتز کورتیزول و آلدوسترون و اثرات بالینی آن را شرح دهد
9. تغییرات شبانه روزی هورمون ACTH کورتیزول را شرح دهد
10. متابولیسم آلدوسترون و کورتیزول در کبد را شرح دهد
11. تست مهاری دگزامتازون و کاربرد آن را شرح دهد
12. تفاوت بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ را شرح دهد
13. تغییرات هورمونهای ACTH و کورتیزول در بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ شرح داده شود
14. مراحل ساخت آدرنالین در بخش مرکزی آدرنال را ذکر کند
15. کاتابولیسم آدرنالین و محصولات حاصل از آن را بیان نماید
16. نقش فیزیولوژیک آدرنالین را شرح دهد
17. اهمیت اندازه گیری VMA را شرح دهد
18. بیماری آدیسون و علائم بالینی و آزمایشگاهی آن را شرح دهد

• **هدف کلی:**

پاراتیروئید و متابولیسم فسفر و کلسیم و اختلالات مربوطه

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. هورمونهای کنترل کننده فسفر و کلسیم را نام ببرد
2. ساختار هورمون PTH را شرح دهد
3. چگونگی کنترل ترشح PTH را شرح دهد
4. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط PTH را شرح دهد
5. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط فرم فعال ویتامین D را شرح دهد
6. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط هورمون کلسی تونین را شرح دهد
7. چگونگی تبدیل ویتامین D به فرم فعال را شرح دهد
8. علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد
9. تغییرات PTH، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپوپاراتیروئیدیسم را شرح دهد
10. علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد
11. تغییرات PTH، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپوپاراتیروئیدیسم را شرح دهد

• هدف کلی:

هورمون های جنسی (تخمدان ، رحم ، بیضه) و اختلالات آن

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. انواع هورمونهای مترشحه از تخمدان و نقش هر کدام در فیزیولوژی بدن
2. تعریف و علل ایجاد Hirsutism و Virilization
3. نقش هورمونهای استروژن ، LH ، FSH و پروژسترون در تنظیم دوران تخمک گذاری و نازایی های قبل و بعد از آن و نقش رحم در زمان های فوق
4. هورمون های مترشحه از بیضه ها و نقش هر کدام در فیزیولوژی
5. نقش هورمونهای LH ، FSH بر روی بیضه ها

• هدف کلی:

هورمون های دستگاه گوارش (پانکراس - معده-روده) و اختلالات آن

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

1. تعریف و تشریح جزایر لانگرهانس در پانکراس بعنوان غدد داخلی
2. آشنایی با هورمونهای مترشحه از پانکراس و نقش فیزیولوژیک هر کدام
3. آشنایی با هورمون های مترشحه از معده و نقش فیزیولوژیک هر کدام
4. معرفی روده به عنوان بزرگترین غده اندوکرین بدن
5. آشنایی با هورمونهای مترشحه از روده و نقش فیزیولوژیک هر کدام
6. شرح بیماری Zollinger – Elison

• هدف کلی:

شیمی حاملگی و جفت

• اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

- آشنایی با هورمونهای مترشحه از جفت و نقش آن در طول دوران بارداری
- آشنایی با هورمونهای مترشحه از غدد مختلف جنین و نقش فیزیولوژیک هر کدام
- معرفی منشاء تولید هر کدام از هورمونهای جفت

روش آموزش

آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود. جهت آشنایی دانشجویان با مراحل عملی انجام آزمایشات در آزمایشگاه مجهز به دستگاه های مربوطه شرایط نمونه گیری و اصول و روش های اندازه گیری هورمون ها به دانشجویان آموزش داده می شود. روش های مورد نظر جهت آموزش روش های ایمونواسی رقابتی و غیر رقابتی، اندازه گیری متابولیت هورمون ها به روش کروماتوگرافی می باشد.

شرایط اجراء

- امکانات آموزشی بخش
- سالن سخنرانی
- وسایل و تسهیلات کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، وایت برد، رایانه)
- آزمایشگاه مجهز به دستگاه های اندازه گیری و کیت های مربوطه

آموزش دهنده

1. دکتر محمدعلی تخشید
2. دکتر ریتا عرب سلغار

منابع اصلی درسی

- 1- Text book of clinical chemistry (Tietz) Latest ed
- 2- Clinical Diagnosis (Henry) Latest ed
- 3- Text book of Biochemistry (Devlin) Latest ed

نحوه ارزشیابی

- حضور فعال در کلاس ، پرسش و پاسخ و امتحان پایان ترم

ارزشیابی

ارزشیابی به صورت کتبی است که 0/10 کل نمره در طول دوره آموزشی با استفاده از کوئیزهای کلاسی و 0/90 باقیمانده در دو امتحان کتبی میان ترم (45٪) و پایان ترم (45٪) محاسبه می گردد. امتحانات کتبی به صورت پرسش چند گزینه ای، کوتاه، مچینگ و سوالات تشریحی می باشد.

نحوه محاسبه نمره کل

آزمون کتبی
کوئیز و تکالیف کلاسی

90٪ کل نمره

10٪ کل نمره

مقررات

حداقل نمره قبولی
تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس

10

0

جدول زمانبندی درس هورمون شناسی

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
کلیات هورمون شناسی	2	سخنرانی استاد	1- Text book of clinical chemistry (Tietz) Latest ed 2- Clinical Diagnosis (Henry) Latest ed 3- Text book of Biochemistry (Devlin) Latest ed	امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
تیروئید و پاراتیروئید	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
تیروئید و پاراتیروئید	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
غده فوق کلیوی (کورتکس)	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
غده فوق کلیوی (مدولا) - پانکراس	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
هیپوتالاموس - هیپوفیز قدامی - هیپوفیز خلفی	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
هیپوتالاموس - هیپوفیز قدامی - هیپوفیز خلفی	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز
هورمون های جنسی	2	سخنرانی استاد		امکانات آموزشی گروه	برگزاری امتحانات میان ترم، پایان ترم و کوییز