

تعداد واحد: ۱ واحد	نام درس : فیزیوپاتولوژی اندوکراین
مدت زمان ارائه درس: ۱۲ ساعت	مقطع : فیزیوپاتولوژی
پیش نیاز : علوم پایه و امتحان علوم پایه	
مسئول برنامه : دکتر فریبا کریمی	

اهداف کلی دوره

هدف کلی از ارائه این دوره آشنایی دانشجویان و افزایش آگاهی ایشان نسبت به مفاهیم ذیل می باشد:

- ۱- مقدمات اندوکرینولوژی
- ۲- فیزیولوژی و مقدمات هیپوفیز- هیپوتالاموس
- ۳- هیپوپیتوتیاریسم
- ۴- دیابت بیمزه و SIADH
- ۵- مقدمه و فیزیولوژی تیروئید
- ۶- تستهای تیروئید
- ۷- گواتر
- ۸- آدرنال (فیزیولوژی و مقدمه)
- ۹- متابولیسم کلیسم، فسفر، ویتامین D
- ۱۰- متابولیسم کربوهیدراتها، تشخیص و تقسیم بندی دیابت (۱)
- ۱۱- متابولیسم کربوهیدراتها، تشخیص و تقسیم بندی دیابت (۲)
- ۱۲- هیپوگلیسمی

۱- مقدمات اندوکرینولوژی

اهداف کلی:

دانشجو باید:

- ۱- تعریف هورمون را بداند.
- ۲- تقسیم بندی هورمونها بر اساس ساختمان آنها را نام ببرد.

اهداف اختصاصی:

- ۱- انواع هورمونها و پیش سازهایشان و گیرنده های هر گروه را بداند.
- ۲- کینتیک هورمونها را شرح دهد.
- ۳- واکنش هورمون و رسپتورها را شرح دهد (با تاکید بر میانجی ها: (GGMP, C-AMP)
- ۴- کنترل ترشح هورمونها و مکانیسم فیدبک وانواع فیدبک را شرح دهد.
- ۵- مفهوم هورمونهای تروفیک و بافت های هدف در مورد هورمونها را بداند.
- ۶- ترشح ریتمیک هورمونها و انواع ریتمهای مطرح در ترشح هورمونها را بداند.
- ۷- مفهوم اتونومیسیتی در بیماریهای اندوکراین را شرح دهد.
- ۸- اصول کلی در رابطه با تستهای تشخیصی در مورد هورمونها، تستهای تحریکی و مهارتی و موارد کاربردشان را بداند.

۲- فیزیولوژی و مقدمات هیپوتالاموس - هیپوفیز

اهداف کلی:

اجزای هیپوفیز و نیز محور هیپوفیز- هیپوتالاموس را شرح دهد.

اهداف اختصاصی:

- ۱- آناتومی، فیزیولوژی، جنین شناسی و بافت شناسی هیپوفیز را بداند.
- ۲- آناتومی، فیزیولوژی، جنین شناسی و قسمت های عمده هیپوتالاموس را بداند.
- ۳- رابطه هیپوفیز- هیپوتالاموس از طریق سیستم پرتال و ارتباط عصبی این دو را بداند.
- ۴- هورمونهای مترشحه از هیپوفیز قدامی و مکانیزم کنترل ترشح آنها توسط هیپوتالاموس را بداند. (با توضیح مختصر در مورد محل اثر هر یک از هورمونها)

- ۵- رابطه هیپوتالاموس و هیپوفیز خلفی و هورمونهای مترشحه از آن را بداند.
۶- علائم غیر اندوکرینی ناشی از درگیری هیپوتالاموس را نام ببرد.

Hypopituitarism

اهداف کلی:

تعریف هیپوپیتویتاریسم و Panhypopituitarism را بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- تفاوت کم کاری اولیه و ثانویه هیپوفیز را بداند.
- ۲- علائم بالینی ناشی از کم ترشح شدن هر کدام از هورمونهای مترشحه از هیپوفیز را بداند.
- ۳- علل هیپوپیتویتاریسم با تاکید بر علل مادرزادی و اکتسابی را نام ببرد.
- ۴- سندرم شیهان و سندرم Empty sella را شرح دهد و علتها و تظاهرات بالینی این دو سندرم را بداند.
- ۵- اصول کلی در رابطه با تشخیص انواع کم کاری هیپوفیز را شرح دهد.

دیابت بیمزه و SIADH (سندرم ترشح نابجای هورمون آنتی دیورتیک)

اهداف کلی:

- ۱- تعریف دیابت بیمزه را بداند.
- ۲- تعریف SIADH را بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- فیزیولوژی ADH و کنترل ترشح آن را بداند.
- ۲- فیزیولوژی کنترل اسمولالیتی خون و عوامل موثر بر آن را شرح دهد و مقادیر نرمال اسمولالیتی خون را بداند.

- ۳- نقش ADH (هورمون آنتی دیورتیک) در کنترل اسمولالیتی و حجم خون را بداند.
- ۴- دلایل دیابت بیمزه بر اساس علل سنترال، نفروژنیک و پرنوشی اولیه و انواع آن را نام ببرد.
- ۵- علائم دیابت بیمزه و یافته های آزمایشگاهی ناشی از آن را بداند.
- ۶- تشخیص آزمایشگاهی دیابت بیمزه، تست محرومیت از آب و پاسخ به تجویز DDAVP و اندازه گیری میزان ADH در خون و تفسیر هر یک را شرح دهد.
- ۷- اصول درمانی در دیابت بیمزه را بداند.
- ۸- ملاکهای تشخیص SIADH را بداند.
- ۹- علل SIADH و تقسیم بندی علل بر اساس میزان حجم خون را بداند.
- ۱۰- علائم بالینی ناشی از SIADH را بداند.
- ۱۱- یافته های آزمایشگاهی SIADH در تستهای آزمایشگاهی را نام ببرد.
- ۱۲- روشهای تشخیص SIADH را شرح دهد.
- ۱۳- اصول درمانی SIADH و عوارض ناشی از بیماری و یا درمان نادرست آن را شرح دهد.

۵- مقدمه و فیزیولوژی تیروئید

اهداف کلی:

کلیات مربوط به محل قرار گرفتن غده تیروئید و وظایف عمده آن را در بدن بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- جنین شناسی تیروئید را بداند (با تاکید بر Ectopic thyroid)
- ۲- آناتومی تیروئید را بداند.
- ۳- بافت شناسی تیروئید، با تاکید بر ساختمان فولیکول را بداند.
- ۴- متابولیسم ید در بدن را شرح دهد و مقادیر مورد نیاز روزانه آن را بداند.
- ۵- فیزیولوژی تولید هورمون توسط تیروئید با تاکید بر اختلالات بالینی در هر مرحله از سنتز هورمون و متابولیسم هورمون های تیروئید را شرح دهد.
- ۶- نقش TSH را در ساختمان و هورمونوزن تیروئید شرح دهد.
- ۷- اثر Wolff chaikoff را شرح دهد.

تست‌های تیروئید

اهداف کلی:

تست‌های تیروئیدی عمده ای که در تشخیص اختلالات آن بکار می‌روند را نام ببرد.

اهداف اختصاصی:

- ۱- ساختمان T_4, T_3 متابولیسم آنها و کنترل ترشح هورمون‌های تیروئید را شرح دهد.
- ۲- مقادیر آزاد و باند شده هورمون‌ها و اهمیت هورمون‌های آزاد را بداند.
- ۳- پروتئین‌های عمده ای که هورمون‌های تیروئید را در خون جابجا می‌کنند نام ببرد.
- ۴- اساس تست T_3RU ، اهمیت آن، اصول اندازه‌گیری و تفسیر آن را بداند.
- ۵- تفسیر مقادیر TSH, T_3RU, T_4, T_3 را بداند.
- ۶- علل بالا و پائین بودن هر یک از اجزای متشکله تست تیروئید را نام ببرد.
- ۷- تست تحریکی با TRH و تفسیر آن و مقادیر اندازه‌گیری شده از TSH توسط روش $IRMA$ و محاسن آن را شرح دهد.
- ۸- اسکن تیروئید، انواع آن و کاربرد بالینی آن را شرح دهد.
- ۹- سونوگرافی تیروئید و کاربرد آن را در بیماری‌های تیروئید بداند.
- ۱۰- اهمیت FNA از تیروئید و موارد کاربرد آن را شرح دهد.
- ۱۱- اندازه‌گیری جذب ید رادیواکتیو و موارد کاربرد آن را شرح دهد.

گوآتر

اهداف کلی:

تعریف گوآتر و نیز گوآتر اندمیک را بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- طریقه معاینه بالینی تیروئید و تعریف گوآتر را بر اساس آن بداند.
- ۲- متابولیسم ید در بدن را شرح دهد.
- ۳- اثرات کمبود ید را بداند.
- ۴- تقسیم بندی WHO برای اندازه گوآتر را بداند.
- ۵- تعریف کرتینیسیم و آن را بداند.

- ۶- تشخیص کمبود ید با تاکید بر معاینه بالینی و اندازه گیری ید ادرار را شرح دهد.
- ۷- راههای پیشگیری از کمبود ید را نام ببرد.

آدرنال (فیزیولوژی و مقدمه)

اهداف کلی:

محل آناتومیک آدرنال و هورمونهای مترشحه از آن را بدانند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- جنین شناسی، آناتومی و بافت شناسی آدرنال را بدانند.
- ۲- فیزیولوژی آدرنال و کنترل ترشح هورمونهای مترشحه از کورتکس آدرنال را بدانند.
- ۳- نقش گلوکوکورتیکوئید در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک را بدانند.
- ۴- رابطه محور آدرنال - هیپوفیز - هیپوتالاموس با سیستم ایمنی و استرس را شرح دهد.
- ۵- تعریف **Circadian rhythm** در ترشح گلوکوکورتیکوئیدها را بدانند.
- ۶- اصول کلی تستهای تشخیص پرکاری و کم کاری آدرنال را بدانند.
- ۷- فیزیولوژی ترشح مینرالو کورتیکوئیدها، سیستم رنین - آنژیوتنسنین - آلدوسترون و نقش آن را بدانند.
- ۸- فیزیولوژی ترشح هورمونهای مترشحه از مدولای آدرنال را شرح دهد.

متابولیسم کلسیم، فسفر و ویتامین D

اهداف کلی:

منابع عمده کلسیم و فسفر در بدن و توزیع آنها را در هر قسمت شرح دهد.

اهداف اختصاصی:

- ۱- مقادیر نرمال کلسیم و فسفر موجود در سرم و عوامل موثر بر میزان کلسیم و فسفر در سرم را بدانند.
- ۲- محل های عمده جذب و دفع کلسیم و فسفر در بدن را بدانند.

- ۳- فیزیولوژی کلسیم و فسفر در بدن با توجه به نقش PTH و ویتامین D را شرح دهد.
- ۴- نقش PTH در هموستاز کلسیم، فسفر و استخوان در بدن را بداند.
- ۵- محل های اثر هورمون PTH و نقش هر یک در تنظیم میزان کلسیم خون را بداند (اشاره به نقش سه ارگان عمده را استخوان، کلیه و دستگاه گوارش در تنظیم کلسیم و فسفر خون).
- ۶- نقش ویتامین D در هموستاز و جذب کلسیم و فسفر و متابولیسم ویتامین D در بدن را بداند.
- ۷- تاثیرات متقابل PTH و ویتامین D را شرح دهد.
- ۸- محل ترشح و اثرات فیزیولوژیک هورمون کلسی تونین را شرح دهد.

متابولیسم کربوهیدراتها: تشخیص و تقسیم بندی دیابت (۱)

اهداف کلی:

نقش پانکراس در کنترل قند خون را بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- بافت شناسی اندوکرین پانکراس را بداند.
- ۲- کنترل و تنظیم ترشح انسولین ، گلوکاگون و هورمونهای Counter regulatory را شرح دهد.
- ۳- فیزیولوژی و اثرات فیزیولوژیک انسولین و هورمونهای Counter regulatory را بداند.
- ۴- متابولیسم کربوهیدراتها و کلیات مربوط به گلیکولیز و چرخه کویس را بداند.

متابولیسم کربوهیدراتها، تشخیص و تقسیم بندی دیابت (۲)

اهداف کلی:

تعریف دیابت را به عنوان یک بیماری مزمن بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- تقسیم بندی انواع دیابت را بر اساس اتیولوژی بداند.

- ۲- پاتوژنس دیابت نوع ۱ و ۲ را بداند.
- ۳- علت‌های دیابت ثانویه را بداند. (Secondary diabetes)
- ۴- تشخیص دیابت بر اساس تست قند خون ناشتا را بداند.
- ۵- تست تحمل گلوکز ، ارزش تشخیصی آن و کاربردش را بداند.
- ۶- تشخیص دیابت در زمان حاملگی را بداند.

Hypoglycemia

اهداف کلی:

اهمیت هیپوگلیسمی را بداند.

اهداف اختصاصی:

- ۱- متابولیسم مواد غذایی در حالت Fasting و پس از مصرف غذا را شرح دهد.
- ۲- اهمیت هورمون‌های Counter regulatory را در زمان مقابله با هیپوگلیسمی شرح دهد.
- ۳- تعریف هیپوگلیسمی را بداند.
- ۴- علل هیپوگلیسمی بر اساس Fasting و Postprandial را نام ببرد.
- ۵- علائم بالینی ناشی از هیپوگلیسمی را بداند.
- ۶- تست‌های تشخیص در بررسی گلیسمی و تفسیر آنها را بداند.
- ۷- عوارض هیپوگلیسمی را بداند.
- ۸- اصول درمانی بیماران با هیپوگلیسمی را شرح دهد.