

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال اول 95-96)

عنوان درس: فیزیولوژی کلیه	مخاطبان: دانشجویان پزشکی پردیس
تعداد واحد: 8/ واحد از مجموع 4 واحد	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: دوشنبه 3-1
زمان ارائه درس: طبق جدول پیوست	مدرس: دکتر هوشنگ نجفی
درس پیش نیاز: آناتومی سیستم کلیوی	

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مکانیسم عملکرد سیستم کلیوی در انسان

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

1- آشنایی با بخش های مایع بدن و ادم

2- آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 1

3- آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 2

4- شناخت مکانیسم پردازش توبولی فیلترای گلومرولی

5- تنظیم اسمولالیتیه مایع خارج سلولی و غلظت سدیم

6- تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم

7- تنظیم تعادل اسید - باز 1

8- تنظیم تعادل اسید - باز 2

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با بخش های مایع بدن و ادم

اهداف ویژه جلسه اول

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-1- اجزای تشکیل دهنده مایع داخل سلولی و خارج سلولی را نام ببرد.

1-2- نحوه تعیین حجم هر کدام از بخش های مایعات بدن را توضیح دهد.

1-3- عوامل موثر بر جابجایی مایعات بدن را نام ببرد.

1-4- نحوه تشکیل ادم را توضیح دهد.

1-5- فاکتورهای اطمینان در برابر ایجاد ادم را توضیح دهد.

1-6- نحوه توزیع مایعات با اسمولاریته های مختلف در بدن پس از انفوزیون را شرح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 1

اهداف ویژه جلسه دوم

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-2- اعمال مختلف کلیه ها را شرح دهد.

2-2- ساختار عمومی کلیه ها و مجاری ادراری را کامل توضیح دهد.

2-3- انواع نفرونهای کلیوی و اهمیت هر کدام را توضیح دهد.

2-4- تشریح عروق خونرسان به کلیه و میزان آنرا شرح دهد.

2-5- اعصاب مثانه ای را نام ببرد.

2-6- مکانیسم دفع ادرار شرح دهد.

2-7- اختلالات رایج مربوط به رفلکس ادرار کردن را شرح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 2

اهداف ویژه جلسه سوم
در پایان دانشجو قادر باشد:

- 3-1- ترکیب فیلترای گلومرولی را شرح دهد.
- 3-2- فرایندهای درگیر در تشکیل ادرار را به تفصیل شرح دهد.
- 3-3- لایه های مختلف تشکیل دهنده سد تصفیه را نام ببرد.
- 3-4- نقش لایه های تشکیل دهنده سد تصفیه در تنظیم فیلتراسیون هر ماده را توضیح دهد.
- 3-5- نیروهای تعیین کننده میزان فیلتراسیون گلومرولی را نام ببرد.
- 3-6- عوامل موثر بر نیروهای تعیین کننده میزان فیلتراسیون گلومرولی را شرح دهد.
- 3-7- عوامل موثر بر میزان جریان خون کلیوی را توضیح دهد.
- 3-8- مکانیسم خودتنظیمی میزان فیلتراسیون گلومرولی و اهمیت آن را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی جلسه چهارم: شناخت مکانیسم پردازش توبولی فیلترای گلومرولی

اهداف ویژه جلسه چهارم
در پایان دانشجو قادر باشد:

- 4-1- مبانی بازجذب و ترشح را شرح دهد.
- 4-2- مکانیسم بازجذب و ترشح را در توبولها توضیح دهد.
- 4-3- روش بازجذب آب و نحوه جفت شدن بازجذب مواد مختلف با بازجذب سدیم را شرح دهد.
- 4-4- نقش بخش های مختلف توبولی در پردازش فیلترای گلومرولی را توضیح دهد.
- 4-5- نقش سلولهای اینترکاله را در تنظیم دفع پتاسیم و بیکربنات شرح دهد.
- 4-6- نقش تعادل گلومرولی-توبولی را در تنظیم میزان بازجذب توبولی توضیح دهد.
- 4-7- عوامل مختلف تنظیم کننده میزان دفع سدیم و نحوه اثر هر کدام را نام ببرد.
- 4-8- نیروهای موثر در بازجذب مواد را شرح دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی جلسه پنجم: تنظیم اسمولالیتته مایع خارج سلولی و غلظت سدیم

اهداف ویژه جلسه پنجم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-5- نحوه رقیق سازی و تغلیظ ادرار توسط کلیه ها جهت تنظیم حجم مایعات بدن را شرح دهد.
- 2-5- نقش هیپراسمولالریته مدولای کلیه در تغلیظ ادرار و نحوه بوجود آمدن آنرا توضیح دهد.
- 3-5- نقش ADH در تنظیم حجم و نحوه آزاد شدن آنرا شرح دهد.
- 4-5- محل های مختلف اثر ADH و اثر آن در هر محل را توضیح دهد.
- 5-5- نقش اوره در تغلیظ ادرار و چرخش مجدد آنرا در کلیه توضیح دهد.
- 6-5- نحوه اثر اجزای سیستم رنین - آنژیوتانسین را در تنظیم آب و الکترولیتها توضیح دهد.
- 7-5- مکانیسم اسمورسپتور- ADH و تشنگی را در کنترل حجم و اسمولالریته مایعات خارج سلولی شرح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی جلسه ششم: تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم

اهداف ویژه جلسه ششم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-6- نحوه توزیع پتاسیم در بخش های مختلف مایعات بدن را توضیح دهد.
- 2-6- عوامل موثر بر نحوه توزیع پتاسیم در بدن را توضیح دهد.
- 3-6- مکانیسم ترشح و بازجذب پتاسیم در بخش های مختلف توبولی را شرح دهد.
- 4-6- عوامل تنظیم کننده ترشح پتاسیم در توبولهای کلیوی و نحوه اثر هر کدام را نام ببرد.
- 5-6- میزان ورود روزانه کلسیم به بدن و توزیع نرمال آنرا شرح دهد.
- 6-6- مکانیسم بازجذب کلسیم در بخش های مختلف توبولی را توضیح دهد.
- 7-6- تنظیم دفع کلیوی فسفات و نحوه بازجذب آنرا در هر بخش توبولی شرح دهد.

8-6- تنظیم دفع کلیوی منیزیم را تشریح نماید.

جلسه هفتم

هدف کلی جلسه هفتم: تنظیم تعادل اسید - باز 1

اهداف ویژه جلسه هفتم

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-7- غلظت نرمال یون هیدروژن در بدن و میزان تغییرات آنرا توضیح دهد.

2-7- مفاهیم اسید، باز، اسیدهای ضعیف و قوی و بازهای ضعیف و قوی را توضیح دهد.

3-7- انواع دفاعهای بدن در برابر تغییرات غلظت یون هیدروژن را نام ببرد.

4-7- نحوه عملکرد بافر بیکربنات و اهمیت آنرا شرح دهد.

5-7- نحوه عملکرد بافر فسفات و اهمیت آنرا توضیح دهد.

6-7- نحوه عملکرد بافر پروتئینها و اهمیت آنها را شرح دهد.

7-6- نقش سیستم تنفس در تعادل اسید - باز را توضیح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی جلسه هشتم: تنظیم تعادل اسید - باز 2

اهداف ویژه جلسه هشتم

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-8- نحوه تنظیم غلظت یون هیدروژن مایع خارج سلولی توسط کلیه ها را شرح دهد.

2-8- مکانیسم ترشح یون هیدروژن و باز جذب بیکربنات را در هر بخش توبولی تشریح نماید.

3-8- نحوه بافری شدن یونهای هیدروژن آزاد در داخل توبولهای کلیه و تولید بیکربنات جدید در هر بخش توبولی را توضیح دهد.

4-8- عوامل موثر بر میزان ترشح یون هیدروژن و باز جذب بیکربنات را نام ببرد.

5-8- نقش کلیه در تصحیح اختلالات اسید - باز را توضیح دهد.

6-8- انواع اختلالات اسید - باز ساده و میکس را نام برده و راه جبران آنها را تشریح نماید.

منابع: 1- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

2- فیزیولوژی پزشکی گانونگ

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس و بحث گروهی

وسایل آموزشی: ویدئوپروژکتور - وایت برد - نمایش فیلم آموزشی

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
ضمن درس	هر جلسه	10 درصد نمره کل	پرسش و پاسخ	کوئیز
12/15	95/8/23	20 درصد نمره کل	چند گزینه ای	آزمون میان ترم
	بر اساس برنامه آموزش دانشکده	70 درصد نمره کل	چند گزینه ای	آزمون پایان ترم
		تاثیر مثبت بر نمره کل	حضور و غیاب	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو: حضور به موقع، فعال و موثر در کلاس - رعایت نظم کلاسی.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی کلیه دانشجویان پزشکی پردیس
روز و ساعت جلسه : شنبه 10-12 و دوشنبه 4-2

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر نجفی	آشنایی با بخش های مایع بدن و ادم	95/6/29	1
دکتر نجفی	آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 1	95/7/5	2
دکتر نجفی	آشنایی با فیلتراسیون گلومرولی، جریان خون کلیوی و کنترل آنها - 2	95/7/10	3
دکتر نجفی	شناخت مکانیسم پردازش توبولی فیلترای گلومرولی	95/7/17	4
دکتر نجفی	تنظیم اسمولالیتیه مایع خارج سلولی و غلظت سدیم	95/7/24	5
دکتر نجفی	تنظیم کلیوی پتاسیم، کلسیم، فسفات و منیزیم	95/8/1	6
دکتر نجفی	تنظیم تعادل اسید - باز 1	95/8/8	7
دکتر نجفی	تنظیم تعادل اسید - باز 2	95/8/15	8