

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

عنوان درس: فیزیولوژی تنفس	مخاطبان: دانشجویان پزشکی
تعداد واحد: 8/ واحد	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ساعات آزاد هفتگی
زمان ارائه درس: (طبق برنامه هفتگی نیمسال تحصیلی)	مدرس: دکتر علی پورمتعبد
درس پیش نیاز: آناتومی	

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مکانیسم عملکرد دستگاه تنفس در انسان شامل:

- 1- مکانیک تنفس
- 2- تبادلات گازی بین هوا و آلوئولهای ریوی (تنفس خارجی)
- 3- تبادلات گازی بین آلوئولها و خون
- 4- انتقال گازهای تنفسی در خون
- 5- تبادلات گازی بین خون و بافتها (تنفس داخلی)
- 6- کنترل عصبی تنفس

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- 1- آشنایی با مکانیک تنفس
- 2- آشنایی با مکانیک تنفس (ادامه)
- 3- آشنایی با گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها
- 4- آشنایی با انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون
- 5- آشنایی با انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس
- 6- آشنایی با کنترل عصبی تنفس

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس

اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1-1- مکانیسم دم و بازدم عادی و عمیق را توضیح دهد.
- 1-2- عضلات تنفسی را نام ببرد.
- 1-3- فشار داخل آلوئولی و منشا ایجاد آن را توضیح دهد.
- 1-4- خواص ارتجاعی ریه و عوامل موثر بر کومپلیانس ویژه ریه را توضیح دهد.
- 1-5- فشار جنب و منشا ایجاد آن را توضیح دهد.
- 1-6- سورفاکتانت و اعمال آن را توضیح دهد.
- 1-7- کار تنفسی را توضیح دهد.
- 1-8- چگونگی انسداد مجاری هوایی کوچک حین بازدم را توضیح دهد.
- 1-9- حجمها و ظرفیتهای ریوی را توضیح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس (ادامه)

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجوی:

- 2-1- فرمول FRC را نوشته و آن را محاسبه نماید.
- 2-2- فرمول حجم دقیقه را نوشته و آن را محاسبه نماید.
- 2-3- انواع فضای مرده را توضیح داده و با روشهای مختلف آن را اندازه گیری کند.
- 2-4- تهویه آلوئولی را توضیح دهد.
- 2-5- مجاری تنفسی را نام برده و اختلالات آن را توضیح دهد.
- 2-6- ویژگیهای آناتومیکی و فیزیولوژیک عضلات جداره مجاری را توضیح دهد.
- 2-7- رفلکسهای سرفه و عطسه و اختلاف آنها را توضیح دهد.
- 2-8- اعمال بینی را بنویسد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی با گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجوی:

- 1-3- دو نوع جریان خون ریوی را بنویسد.
- 2-3- چگونگی توزیع ناحیه ای جریان خون ریوی و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد.
- 3-3- مکانیسم اثر ورزش بر توزیع ناحیه ای جریان خون ریوی را توضیح دهد.
- 4-3- انتشار و قوانین حاکم بر آن را بنویسد.
- 5-3- انتشار گازها از سد تنفسی و قوانین حاکم بر آن را توضیح دهد.
- 6-3- فشار سهمی گازها را در نواحی مختلف ریه بنویسد.
- 7-3- ترکیب هوای آلوئولی و عوامل موثر بر آن را بنویسد.
- 8-3- ظرفیت انتشاری غشا را بنویسد و نحوه اندازه گیری آن را توضیح دهد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی با انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجوی:

- 4-1- تغییرات تهویه و جریان خون را در نواحی مختلف ریه شرح دهد.
- 4-2- نسبت تهویه به جریان خون را توضیح دهد.
- 4-3- شنت را توضیح داده، آن را محاسبه نموده و تاثیر عوامل مختلف بر این پدیده را توضیح دهد.
- 4-4- چگونگی انتقال گازهای تنفسی را در خون از لحاظ فشار سهمی گازها توضیح دهد.
- 4-5- تاثیر میزان جریان خون و متابولیسم بافت بر فشار سهمی اکسیژن و دی اکسید کربن در مایع بافتی را توضیح دهد.
- 4-6- روشهای انتقال اکسیژن در خون را نام ببرد.
- 4-7- ظرفیت اکسیژنی، محتوای اکسیژنی و میزان اشباع اکسیژنی هموگلوبین را محاسبه نماید.
- 4-8- منحنی تجزیه اکسیژن را رسم نموده، عوامل موثر بر شیفت این منحنی را توضیح دهد.
- 4-9- ضریب بهره برداری را توضیح دهد و مقادیر آن را در شرایط مختلف بنویسد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی با انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو

- 1-5- نحوه استفاده متابولیک از اکسیژن در سلولها و عوامل محدود کننده آن را بنویسد.
- 2-5- روش انتقال اکسیژن به شکل محلول در پلاسما را توضیح دهد.
- 3-5- سمیت اکسیژنی را توضیح دهد.
- 4-5- منحنی تجزیه مونو اکسید کربن را رسم نموده، آن را توضیح دهد.
- 5-5- مسمومیت با مونواکسید کربن و روش درمان آن را توضیح دهد.
- 6-5- روشهای انتقال دی اکسید کربن در خون را توضیح دهد.
- 7-5- منحنی تجزیه دی اکسید کربن را رسم نموده و آن را توضیح دهد.
- 8-5- نسبت مبادله تنفسی را نوشته و عوامل موثر بر آن را نام ببرد.
- 9-5- نواحی مختلف عصبی تنفس را نام برده و عمل هر ناحیه را بنویسد.
- 10-5- نحوه کنترل مرکزی و محیطی تنفس را توضیح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی با کنترل عصبی تنفس

اهداف ویژه

در پایان انتظار می رود دانشجو

- 1-6- پدیده acclimatization و مکانیسم آن را توضیح دهد.
- 2-6- نحوه برهمکنش تغییر فشار سهمی اکسیژن، دی اکسید کربن و pH بر کنترل تهویه را بنویسد.

- 6-3- تنظیم تنفس در ورزش و مکانیسمهای موثر در آن را توضیح دهد.
- 6-4- تنفس پرریودیک و مکانیسم آن را توضیح دهد.
- 6-5- اثر ادم مغزی، بیهوشی و آپنه در خواب را بر سیستم تنفس بنویسد
- 6-6- گیرنده های ریوی و قفسه سینه را نام ببرد.
- 6-7- کنترل ارادی تنفس را توضیح دهد.

منابع: 1- فیزیولوژی پزشکی (گایتون و هال)
2- اساس فیزیولوژیک حرفه پزشکی (وست)

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس

وسایل آموزشی: ویدئوپروژکتور

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
------	-------	------------------------------	-----	-------

12/15	95/9/2	حدود 20 درصد نمره کل	چهار گزینه ای	آزمون میان ترم
		حدود 80 درصد نمره کل	چهار گزینه ای	آزمون پایان ترم
		تاثیر بر نمره کل		حضور و غیاب

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 مبحث تنفس
روز و ساعت جلسه :

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر پورمتعبد	مکانیک تنفس	95/8/15 ساعت -10/15 12/15	1
دکتر پورمتعبد	مکانیک تنفس	95/8/22 ساعت -10/15 12/15	2
دکتر پورمتعبد	گردش خون ریوی و مقدمات انتشار گازها	95/8/29 ساعت -10/15 12/15	3
دکتر پورمتعبد	انتشار گازها و انتقال گازهای تنفسی در خون	95/9/6 ساعت -10/15 12/15	4
دکتر پورمتعبد	انتقال گازهای تنفسی در خون و مقدمات کنترل عصبی تنفس	95/9/13 ساعت -10/15 12/15	5
دکتر پورمتعبد	کنترل عصبی تنفس	95/9/20 ساعت -10/15 12/15	6

