

طرح درس روزانه lesson plan

تاریخ ارائه درس: ماهیانه تکرار می شود	نیمسال / سال تحصیلی: 97-98
نوع درس: نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	رشته / دوره: کارورزی پزشکی عمومی
نام مدرس: گروه سم شناسی بالینی	نام درس (واحد): سم شناسی بالینی
مدت زمان کلاس: ۱۰۵ دقیقه <input checked="" type="checkbox"/> ۵۰ دقیقه <input type="checkbox"/>	تعداد دانشجو: ۳۰ نفر

عنوان جلسه: مسمومیت با استامینوفن

منبع یا منابع اصلی جلسه:

1-Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies 2007 by the McGraw-Hil
2-Goldfrank LR, et al. In: Goldfrank's Toxicologic Emergencies. 10th Edition.
New York: Mc Growtill 2015.

منبع یا منابع فرعی جلسه:

- 1- Journal of Clinical Toxicology.
- 2- Journal of Human and experimental Toxicology.
- 3- www.emedicine.com/emergencymedicine/toxicology
- 4- <http://www.hypertox.com>

امکانات آموزشی:

۱. Video projector

۲. White board

۳. طرح درس

۴. محتوای آموزشی

۵. اسلایدهای کلاس (Power Point)

۶. فیلمهای کوتاه آموزشی

نحوه ارزشیابی پیش نیاز: پرسش و پاسخ ابتدای کلاس

پیش نیاز جلسه: درس کلیات مسمومیت ها

هدف کلی جلسه:

کارورز بتواند بیمار مسموم با استامینوفن را تشخیص دهد و اقدامات درمانی لازم در برخورد با یک بیمار مسموم با استامینوفن را انجام دهد.

اهداف اختصاصی:

کارورز در پایان باید بتواند:

۱- خانواده دارویی استامینوفن را نام ببرد.

۲- جذب، متابولیسم، دفع استامینوفن را بیان کند.

۳- مکانیسم اثر مسمومیت با استامینوفن را شرح دهد.

۵- اقدامات تشخیصی مسمومیت با استامینوفن را شرح دهد.

۶- اقدامات درمانی و نحوه درمان با استامینوفن را شرح دهد.

۷- مکانیسم اثر ان-استیل-سیستین (NAC) را شرح دهد.

۸- کارورز بتواند نکات اساسی در شرح حال و معاینه فیزیکی بیمار مسموم با استامینوفن را ذکر نماید و بررسی کلینیکی بیمار مسموم با استامینوفن را انجام دهد.

۹- کارورز بتواند پس از شرح حال و معاینه فیزیکی و بررسی های آزمایشگاهی بیمار مسموم با استامینوفن را تشخیص دهد.

۱۰- کارورز بتواند اقدامات لازم درمانی اولیه (شستشوی معده و تجویز ذغال فعال) در برخورد با یک بیمار مسموم به استامینوفن را انجام دهد.

۱۱- کارورز بتواند آنتی دوت تراپی لازم (NAC) را طبق اندیکاسیون جهت بیمار انجام دهد.

۱۲- کارورز بتواند ضمن مدیریت صحیح، بیمار را در زمان مناسب ترخیص نماید.

روش تدریس:

روش تدریس ابتدا بصورت سخنرانی (Mini Lecture) بوده (یکساعت اول) که مطالب بصورت روش مبحثه ای و پرسش و پاسخ مطرح میشود سپس درمان بیمار بصورت یک مورد بیمار مراجعه کننده به اورژانس مطرح شده و بر اساس (P.B.L) Problem based learning به نوشتن نکته به نکته درمان بیمار پرداخته میشود.

زمان بندی جلسه:

<p>مدت زمان: ۱۵ دقیقه ابتدایی کلاس</p>	<p>مقدمه: در ابتدای جلسه و پس از معرفی درس از طریق آزمون شفاهی یا آزمون کوتاه پاسخ میزان توانمندی و دانش قبلی (زمینه‌ای) کارورزان مورد سنجش قرار می‌گیرد. زمان این آزمون اولیه یا سنجش آغازین در ابتدای جلسه و با ارائه مقدمات و طرح درس برای دانشجویان می‌باشد.</p>
<p>مدت زمان: ۶۰ دقیقه تدریس با فواصل مناسب استراحت</p>	<p>محتوای اصلی: ۱- فارماکینیتیک استامینوفن: استامینوفن بدنبال مصرف خوراکی بطور عمده و سریع جذب می‌شود. استامینوفن در کبد متابولیز می‌شود، حدود ۹۰٪ آن به فرم غیرتوکسیک کونژوگه سولفات و گلوکوروناید تبدیل میشود (حدود ۵٪ آن بدون تغییر از راه ادرار دفع میشود. حدود ۵٪ آن بوسیله آنزیم P450 به متابولیت توکسیک ان- استیل پارابنزوکینون ایمین (N-acetyl-p- benzoquinoneimine (NAPQI) تبدیل می‌شود که این متابولیت توسط گلوکوتایون به فرم غیرسمی مرکاپتیدکانژوگه می‌شود. ۲- مکانیسم مسمومیت با استامینوفن: مصرف بیش از حد استامینوفن در صورتیکه بیش از ظرفیت خنثی سازی گلوکوتایون بوده و یا ذخیره گلوکوتایون کمتر از ۳۰٪ طبیعی باشد به جای باند با گلوکوتایون با ماکرومولکولهای سلولی حاوی سیستین باند می‌شود. اتصال NAPQI به گروههای سولفیدریل سیستین در ناحیه سنتری لوپار کبد باعث نکروز هپاتوسلولار می‌شود. • مسمومیت حاد: گرچه حداقل دوز توکسیک در اطفال ۱۴۰-۱۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم و در بالغین ۵/۷ گرم است اما بهتر است همواره دوز اطفال مد نظر باشد مگر</p>

در الکلیکها، افراد با مصرف داروی القا کننده آنزیمی (فنوباربیتال، کاربامازپین، فنی توین)، بیماران با گلوکاتیون پایین (HIV)، سیستمیک فیبروزیس، اختلال تغذیه ای و سوجذب) که باید دوز ۷۵ میلی گرم بر کیلوگرم مد نظر باشد.

- مسمومیت مزمن: اطفال بدلیل توانایی اندک در کبد در متابولیسم متابولیت سمی بیشتر در معرض آن هستند. الکلی ها با مصرف روزانه 4-6 گرم استامینوفن دچار مسمومیت مزمن می شوند. (دوز تراپیوتیک روزانه استامینوفن معادل ۴ گرم در روز است).

۳- تظاهرات کلینیکی مسمومیت حاد با استامینوفن

مرحله اول (طی ۰/۵ تا ۲۴ ساعت اول):
بی اشتها، تهوع، استفراغ، بی حالی، رنگ پریدگی، دیافورز
مرحله دوم (۲۴ تا ۴۸ ساعت):
بهبود علائم فوق، درد و تندرین ربع فوقانی، افزایش بیلی روبین، INR، PT، ترانس آمینازهای کبدی، اولیگوری.
مرحله سوم (۷۲ تا ۹۶ ساعت):
حداکثر اختلال عملکرد کبدی، بی اشتها، تهوع، استفراغ، بی حالی، نارسایی فولمینانت کبدی و اسیدوز متابولیک $IVR > 6$ ، اختلال عملکرد کلیوی.
مرحله چهارم (روز چهارم تا چهاردهم):
بازگشت عملکرد کبدی، احتمال نارسایی کلیوی اولیگوریک، مرگ در بیماران ناشی از نارسایی فولمینانت کبدی.

($PH < 7.30$ علی رغم اصلاح همودینامیک، $PT > 100$ ، $Cr > 3.3$ و انسفالوپاتی درجه ۳ و ۴، PT غیر طبیعی رو به افزایش در روز ۴ نشاندهنده پروگنوز بد است)

۴- اقدامات تشخیص مسمومیت با استامینوفن: شرح حال، معاینه فیزیکی، ارزیابی و برآورد میزان استامینوفن خورده شده، اندازه گیری سطح استامینوفن (۴ ساعت پس از مصرف)، اندازه گیری ترانس آمینازها و تست های انعقادی، تست عملکرد کلیه، قند خون

۵- اقدامات کلی در درمان مسمومیت با استامینوفن: در موارد مسمومیت های حاد: شستشوی معده و سپس تجویز شارکول (1gr/kg) طی ۴ ساعت اول بعد از مسمومیت و در نهایت تجویز ان-استیل سیستین خوراکی و یا تجویز NAC ۲۱ ساعته وریدی می باشد.

خلاصه درمان: درمان کلاسیک (گاستریک لاواژ-شارکول)، درمان حمایتی (درمان تهوع و استفراغ و در صورت بروز نارسایی کبدی-کلیوی و کوما)، آنتی دوت:

NAC (ان استیل سیستین) وریدی

150mg/kg+200ccDW5% in 60 min

50mg/kg+500ccDW5% in 4 hours

100mg/kg+1000ccDW5% in 16 hours

رقیق شده NAC:PO :140mg/kg stat-70mg/kg every 4 hours for 17 doses

در آب یا آب میوه تا ۵٪

در انتهای کلاس مطالب مهم در این نوع مسمومیت (مطالبی که دانشجو باید بداند **must know**) مجدداً تکرار می شود. جهت کارورزان نمونه هایی از بیماران مسموم معرفی فیلم کوتاهی از بیماران قبلی نمایش داده می شود.

ارزشیابی جلسه:

ارزشیابی تکوینی:

- در انتهای هر جلسه يك سوال در قالب يك Case مطرح و دانشجو موظف است پس از بررسی پاسخ آنرا در ابتدای جلسه بعد ارائه نماید.
- در طول یک ماه دوره کارورزی مسمومین ارزشیابی کارورزان در صبح روز بعد از کشیک و بر اساس نحوه درمان و مدیریت بیماران مراجعه کننده انجام می پذیرد.
- انجام فعالیت توسط دانشجو بصورت نمره اضافی (Extra point) می باشد.

ارزشیابی پایانی:

تهیه سوالات و برگزاری امتحان پایان ترم

آنالیز سوالات پس از انجام آزمون و رسیدگی به اعتراضات دانشجویان براساس آنالیز سوالات

تکالیف دانشجو:

۱- حضور به موقع و شرکت فعالانه در کلاس

۲- مطالعه فصل مورد اشاره در کتاب خلاصه Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies 2007

۳- مشاهده و مدیریت عملی بیماران و سموم و داروهای همراه آنان