

### طرح درس روزانه lesson plan

تاریخ ارائه درس: ماهیانه تکرار می شود	نیمسال / سال تحصیلی: 1402-1401
نوع درس: نظری	رشته/ دوره: کارورزی کارآموزی پزشکی عمومی
نام مدرس: گروه طب اورژانس-دکتر محمد رضا رضابی	نام درس ( واحد): طب اورژانس/اورژانس مسمومیت
مدت زمان کلاس: 105 دقیقه	تعداد دانشجو: 20 نفر

عنوان جلسه: مسمومیت با بتاپلواکرها	
منبع یا منابع اصلی جلسه:	
Tintinallis Emergency Medicine 9 th Edition	
منبع یا منابع فرعی جلسه:	
www.emedicine.com/emergencymedicine/toxicology http://www.hypertox.com	امکانات آموزشی: 1. Video projector 2. White board 3. 4. محتوای آموزشی 5. اسلاید های کلاس ( Power Point ) 6. فیلم های کوتاه آموزشی
پیش نیاز جلسه: درس کلیات مسمومیت ها	نحوه ارزشیابی پیش نیاز: پرسش و پاسخ ابتدای کلاس
هدف کلی جلسه:	کارورز-کارآموز 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-کارآموز در پایان باید بتواند: 1 خانواده دارویی بتاپلواکر را نام ببرد. - 2 جذب، متابولیسم، دفع بلورکرها را بیان کند. - 3 مکانیسم اثر مسمومیت با بلورکرها را شرح دهد. - 4 علایم مسمومیت و مراحل مسمومیت با بتاپلواکرها را توضیح دهد. - 5 اقدامات تشخیصی مسمومیت با بلورکرها را شرح دهد. - 6 اقدامات درمانی و نحوه درمان بتاپلواکرها را شرح دهد. مکانیسم اثر گلوکاگون را شرح دهد. - 8 کارورز بتواند نکات اساسی در شرح حال و معاینه فیزیکی بیمار مسموم با بتاپلواکرها را ذکر نماید و بررسی - کلینیکی بیمار مسموم با بتاپلواکرها را انجام دهد. 9 کارورز بتواند اقدامات لازم درمانی اولیه (شستشوی معده و تجویز ذغال فعل) در برخورد با یک بیمار مسموم - با بتاپلواکرها را انجام دهد. 10 کارورز بتواند درمان ها و آنتی دوت تراپی لازم (گلوکاگون) را طبق اندیکاسیون جهت بیماران انجام دهد. - 11 کارورز بتواند ضمن مدیریت صحیح ، بیمار را در زمان مناسب ترخیص نماید.

<p><b>روش تدریس:</b> روش تدریس ابتدایی بصورت سخنرانی ( Mini Lecture ) بوده (یک ساعت اول ) که مطالب بصورت روشن ماحثه ای و پرسش و پاسخ مطرح میشود سپس درمان بیمار بصورت یک مورد بیمار مراجعت کننده به اورژانس مطرح شده و بر اساس Problem based learning (P.B.L) به نوشتمن نکته به نکته درمان بیمار پرداخته میشود .</p> <p><b>زمان بندی جلسه:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>مقدمه:</td><td>در ابتدای جلسه و پس از معرفی درس از طریق آزمون شفاهی با 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.</td></tr> <tr> <td>محتوای اصلی:</td><td> <p>کاربرد بتا بلکر: هیپرتانسیون، آنژین، MI ، تاکی آریتمی قلبی، کاردیومیوپاتی، میگرن، نیروتوکسیکوز ، بترمور، حملات پانیک، گلوكوم زاویه باز این داروها همچنین داروهای آنتی آریتمی کلاس دو را تشکیل می دهند.</p> <p>آنواع بتا بلکرها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpronolol، Propranolol</li> <li>• Timolol، Esmolol، abetalol، Atenolol</li> <li>• Carvedilol، Acebutolol، Pindolol، Nadolol، Metoprolol</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا یک:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش sinus rate</li> <li>• کاهش contractility</li> <li>• کاهش conduction</li> <li>• کاهش آزاد شدن Renin</li> <li>• کاهش تشکیل زلالیه</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا دو:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انقباض عضلات صاف</li> <li>• کاهش ترشح انسولین و کاهش لیپولیز و گلیکوزنولیز و در نتیجه کاهش اسیدهای چرب و قند خون</li> <li>•</li> </ul> <p>برخی از این داروها مانند آتنولول و اسمولول و... بیشتر گیرنده های B یک رامهار می کنند. که اختصاصی بودن با افزایش دوز کاهش می یابد. بطوری که در over dose هردو گیرنده مهار می شود</p> <p>جذب:</p> <p>بتا بلکرها سریعاً جذب میشوند و bioavailability متفاوت بین ۳۱ تا ۹۱ درصد دارند. عالم جدی over dose اغلب طرف ۲ ساعت ظاهر میشوند. در - over dose پروپرانولول عالم ممکن است طرف ۳۱ دقیقه ظاهر شود.</p> <p>دوز توکسیک بتا بلکرها به فاکتورهای متعدد بستگی دارد و دقیقاً مشخص نیست ولی معمولاً خوردن ۳ برابر دوز درمانی توکسیک تلقی می شود. آتنولول و پیندولول نسبت به سایرین - از قدرت سمی کمتری برخوردارند.</p> <p>علایم بالینی:</p> <p>بستگی به نوع بتا بلکر ، شدت مسمومیت و وضعیت بالینی زمینه ای بیمار دارد هیپوتانسیون بر ایکاردی - آریتمی برقنکو - اسپاسم - تشنگ (بویژه در مسمومیت با پروپرانولول) - هیپوگلیسمی - بلک دهلیزی بطنی - CHF - دپرسیون تنفسی ادم - ریه و ARDS دپرسیون CNS و کما</p> <p>شاه علامت قلبی over dose پروپرانولول هیپوتانسیون و هدایت تاخیری است .</p> <p>تداخل دارویی:</p> <p>سایمینیدین کلیرانس پروپرانولول را کاهش میدهد. ریفامپین و فنوباربیتال کلیرانس پروپرانولول را افزایش میدهد. آنتی اسیدها ممکن است جذب آنرا کاهش دهند.</p> <p>پروپرانولول مسمومیت زایی: ایندرا: لیو فیلیک، به مغز راه یافته و حتی در غیاب عالیم قلبی ممکن است علایم CNS داشته باشد.</p> <p>آنтолول (B1): عوارض جانبی کمتری دارد.</p> <p>درمان: ABCD ، بیمار بدون علامت(درمان کلاسیک) (بهتر است قبل از شستشوی معده بعلت</p> </td></tr> </table>		مقدمه:	در ابتدای جلسه و پس از معرفی درس از طریق آزمون شفاهی با 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.	محتوای اصلی:	<p>کاربرد بتا بلکر: هیپرتانسیون، آنژین، MI ، تاکی آریتمی قلبی، کاردیومیوپاتی، میگرن، نیروتوکسیکوز ، بترمور، حملات پانیک، گلوكوم زاویه باز این داروها همچنین داروهای آنتی آریتمی کلاس دو را تشکیل می دهند.</p> <p>آنواع بتا بلکرها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpronolol، Propranolol</li> <li>• Timolol، Esmolol، abetalol، Atenolol</li> <li>• Carvedilol، Acebutolol، Pindolol، Nadolol، Metoprolol</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا یک:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش sinus rate</li> <li>• کاهش contractility</li> <li>• کاهش conduction</li> <li>• کاهش آزاد شدن Renin</li> <li>• کاهش تشکیل زلالیه</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا دو:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انقباض عضلات صاف</li> <li>• کاهش ترشح انسولین و کاهش لیپولیز و گلیکوزنولیز و در نتیجه کاهش اسیدهای چرب و قند خون</li> <li>•</li> </ul> <p>برخی از این داروها مانند آتنولول و اسمولول و... بیشتر گیرنده های B یک رامهار می کنند. که اختصاصی بودن با افزایش دوز کاهش می یابد. بطوری که در over dose هردو گیرنده مهار می شود</p> <p>جذب:</p> <p>بتا بلکرها سریعاً جذب میشوند و bioavailability متفاوت بین ۳۱ تا ۹۱ درصد دارند. عالم جدی over dose اغلب طرف ۲ ساعت ظاهر میشوند. در - over dose پروپرانولول عالم ممکن است طرف ۳۱ دقیقه ظاهر شود.</p> <p>دوز توکسیک بتا بلکرها به فاکتورهای متعدد بستگی دارد و دقیقاً مشخص نیست ولی معمولاً خوردن ۳ برابر دوز درمانی توکسیک تلقی می شود. آتنولول و پیندولول نسبت به سایرین - از قدرت سمی کمتری برخوردارند.</p> <p>علایم بالینی:</p> <p>بستگی به نوع بتا بلکر ، شدت مسمومیت و وضعیت بالینی زمینه ای بیمار دارد هیپوتانسیون بر ایکاردی - آریتمی برقنکو - اسپاسم - تشنگ (بویژه در مسمومیت با پروپرانولول) - هیپوگلیسمی - بلک دهلیزی بطنی - CHF - دپرسیون تنفسی ادم - ریه و ARDS دپرسیون CNS و کما</p> <p>شاه علامت قلبی over dose پروپرانولول هیپوتانسیون و هدایت تاخیری است .</p> <p>تداخل دارویی:</p> <p>سایمینیدین کلیرانس پروپرانولول را کاهش میدهد. ریفامپین و فنوباربیتال کلیرانس پروپرانولول را افزایش میدهد. آنتی اسیدها ممکن است جذب آنرا کاهش دهند.</p> <p>پروپرانولول مسمومیت زایی: ایندرا: لیو فیلیک، به مغز راه یافته و حتی در غیاب عالیم قلبی ممکن است علایم CNS داشته باشد.</p> <p>آنтолول (B1): عوارض جانبی کمتری دارد.</p> <p>درمان: ABCD ، بیمار بدون علامت(درمان کلاسیک) (بهتر است قبل از شستشوی معده بعلت</p>
مقدمه:	در ابتدای جلسه و پس از معرفی درس از طریق آزمون شفاهی با 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.				
محتوای اصلی:	<p>کاربرد بتا بلکر: هیپرتانسیون، آنژین، MI ، تاکی آریتمی قلبی، کاردیومیوپاتی، میگرن، نیروتوکسیکوز ، بترمور، حملات پانیک، گلوكوم زاویه باز این داروها همچنین داروهای آنتی آریتمی کلاس دو را تشکیل می دهند.</p> <p>آنواع بتا بلکرها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alpronolol، Propranolol</li> <li>• Timolol، Esmolol، abetalol، Atenolol</li> <li>• Carvedilol، Acebutolol، Pindolol، Nadolol، Metoprolol</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا یک:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش sinus rate</li> <li>• کاهش contractility</li> <li>• کاهش conduction</li> <li>• کاهش آزاد شدن Renin</li> <li>• کاهش تشکیل زلالیه</li> </ul> <p>اثرات ناشی از بلکر بتا دو:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انقباض عضلات صاف</li> <li>• کاهش ترشح انسولین و کاهش لیپولیز و گلیکوزنولیز و در نتیجه کاهش اسیدهای چرب و قند خون</li> <li>•</li> </ul> <p>برخی از این داروها مانند آتنولول و اسمولول و... بیشتر گیرنده های B یک رامهار می کنند. که اختصاصی بودن با افزایش دوز کاهش می یابد. بطوری که در over dose هردو گیرنده مهار می شود</p> <p>جذب:</p> <p>بتا بلکرها سریعاً جذب میشوند و bioavailability متفاوت بین ۳۱ تا ۹۱ درصد دارند. عالم جدی over dose اغلب طرف ۲ ساعت ظاهر میشوند. در - over dose پروپرانولول عالم ممکن است طرف ۳۱ دقیقه ظاهر شود.</p> <p>دوز توکسیک بتا بلکرها به فاکتورهای متعدد بستگی دارد و دقیقاً مشخص نیست ولی معمولاً خوردن ۳ برابر دوز درمانی توکسیک تلقی می شود. آتنولول و پیندولول نسبت به سایرین - از قدرت سمی کمتری برخوردارند.</p> <p>علایم بالینی:</p> <p>بستگی به نوع بتا بلکر ، شدت مسمومیت و وضعیت بالینی زمینه ای بیمار دارد هیپوتانسیون بر ایکاردی - آریتمی برقنکو - اسپاسم - تشنگ (بویژه در مسمومیت با پروپرانولول) - هیپوگلیسمی - بلک دهلیزی بطنی - CHF - دپرسیون تنفسی ادم - ریه و ARDS دپرسیون CNS و کما</p> <p>شاه علامت قلبی over dose پروپرانولول هیپوتانسیون و هدایت تاخیری است .</p> <p>تداخل دارویی:</p> <p>سایمینیدین کلیرانس پروپرانولول را کاهش میدهد. ریفامپین و فنوباربیتال کلیرانس پروپرانولول را افزایش میدهد. آنتی اسیدها ممکن است جذب آنرا کاهش دهند.</p> <p>پروپرانولول مسمومیت زایی: ایندرا: لیو فیلیک، به مغز راه یافته و حتی در غیاب عالیم قلبی ممکن است علایم CNS داشته باشد.</p> <p>آنтолول (B1): عوارض جانبی کمتری دارد.</p> <p>درمان: ABCD ، بیمار بدون علامت(درمان کلاسیک) (بهتر است قبل از شستشوی معده بعلت</p>				

	<p>تحریک واگ و چهت بیمار علامتدار یک دوز آتروپین تجویز شود) و WBI (جهت ترکیبات SR )، مسمومیت خفیف (<math>PR &lt; 60</math>، <math>SBP &lt; 100</math>) موارد فوق درمان برادی کارده با آتروپین (<math>0/3-0/1</math> میلی گرم بر کیلوگرم) (درمان هیپوتنشن با سالین ۲۰ تا ۴۰ سی سی بر کیلوگرم) ۴۱ سی سی بر کیلوگرم، مسمومیت متوسط (<math>SBP &lt; 80</math>، <math>PR &lt; 40</math>) و یا عدم پاسخ به موارد فوق و یا شواهدی از هیپوپریوژن مانند CHF و کاهش هوشیاری، درمانهای فوق و مانیتور تنفس و در صورت نیاز اینتوبیشن، هیپوتنشن و برادی کارده مقاوم با کلولکاگون (۳ تا ۱۰ میلی گرم بولوس و سپس ۲-۵ میلی گرم در ساعت)- آتروپین تا ۳ میلی گرم -کلسیم کلوکونات (۳ تا ۹ میلی گرم) -انسولین و گلوکز (یک واحد بر کیلوگرم رگولاتور همراه با یک گرم بر کیلوگرم گلوکز در - ابتداء و سپس همین میزان در ساعت با کنترل هر ۳۰ دقیقه BS و taper کردن آن) در مسمومیت شدید (ناتوانی از درمان با وجود موارد فوق و یا شواهدی از هیپوپریوژن شدید مانند شوک کاردیوژنیک و یا کوما) درمانهای فوق به همراه مانیتورینگ دقیق و همه جانبه قلبی عروقی، ماقزیوم دوز گلوکاگون، کاتکولامین ها (نوراپی نفرین شروع ۰/۱ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه و افزایش آن، اپیفیرین شروع ۰/۲ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه و افزایش آن_ آمرینون ۰/۷۵ میلی گرم بر کیلوگرم بولوس طی ۲ دقیقه که می توان پس از ۳۰ دقیقه میتوان تکرار کرد سپس ۲-۲۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه گذاردن پس و بالون اینترا آپورت بی کربنات و منیزیوم</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه پایانی کلاس	جمع بندی و نتیجه گیری: در انتهای کلاس مطالب مهم در این نوع مسمومیت (مطالعه که دانشجو باید بداند must know) مجددا تکرار می شود. جهت کارورزان نمونه هایی از بیماران مسموم معرفی فیلم کوتاهی از بیماران قبلی نمایش داده می شود.

	<p>ارزشیابی جلسه: ارزشیابی تکوینی: در انتهای هر جلسه یک سؤال در قالب یک 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) میباشد. ارزشیابی پایانی: تهیه سؤالات و برگزاری امتحان پایانترم آنالیز سؤالات پس از انجام آزمون و رسیدگی به اعتراضات دانشجویان براساس آنالیز سؤالات 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</p>
--	---