

ای نام تو بهترین سرآغاز  
دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران



فارماکولوژی دامپزشکی

## هوشبرهای عمومی تزریقی

دکتر گودرز صادقی  
استاد فارماکولوژی



## باریتورات ها

- تضعیف کننده سیستم اعصاب مرکزی
- مکانیسم: تقویت عمل GABA
- فارماکوکینتیک: بطور کامل در کبد متابولیزه میشود.
- فاقد پادزهر
- طبقه بندی بر اساس طول اثر:
  - طولانی اثر (Long-acting): فنوباریتال و...
  - کوتاه اثر (Short-acting): پنتوباریتال و...
  - خیلی کوتاه اثر (Ultrashort-acting): تیوپنتال و...



## باریتورات ها - تیوپنتال

- کاربرد: تنها القاء بیهوشی با تزریق داخل وریدی
- اسامی تجاری: پنتوتال و نسدونال
- قدیمی ولی پر کاربرد
- اثرات فارماکولوژیک:
  - تضعیف سیستم اعصاب مرکزی
  - تضعیف تنفس (وابسته به دوز)
  - تضعیف قلب (وابسته به دوز)
  - آریتمی های زودگذر قلبی

## باریتورات ها - تیوپنتال

- اثرات فارماکولوژیک (ادامه):
  - اثرات تضعیفی بر جنین
  - توزیع مجدد دارو (Redistribution) و متابولیسم
  - تجویز مکرر: ایجاد ریکاوری طولانی
  - احتمال آسیب بافتی در ورود به اطراف عروق
  - خنثی کردن: انفوزیون سرم فیزیولوژی



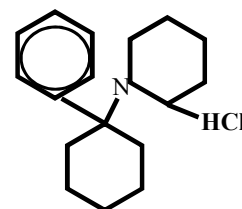
## هوشبر های انفکاکی (Dissociatives)



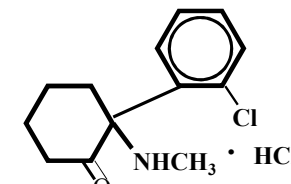
- شیمی:
  - سیکلوهگزامین ها
  - سیکلو هگزیل آمین ها
- عدم تضعیف سیستم اعصاب مرکزی
- تحریک سیستم اعصاب مرکزی
- آزادی کاتکولامین ها
- قطع کردن جریان اطلاعات
- نواحی تحت اثر:
  - بالاتر از نواحی هیپوتالاموس و مخچه
  - نواحی تنه ای-حسی و ارتباط (Association)
- مکانیسم عمل: مهار گیرنده های NMDA (ان-متیل دی اسپارات)

## هوشبر های انفکاکی (Dissociatives)

اعضای گروه: کتامین (کتالار)، تیلتامین و فن سایکلیدین



Phencyclidine. HCl



Ketamine. HCl

## هوشبر های انفکاکی (Dissociatives)

- اثرات بر دستگاه اعصاب مرکزی:
  - کاتالسی
  - آنالجزی متوسط محیطی (سطحی)
  - آنالجزی خفیف احشایی (عمقی)
  - موقعیت مرکزی چشم
  - باقی ماندن رفلکسهای دهانی، چشمی و بلع
  - افزایش تون ماهیچه اسکلتی
  - افزایش جریان خون مغزی
  - افزایش فشار داخل جمجمه ای (ICP) و افزایش فشار مایع مغزی نخاعی (CSFP)
  - گسیخته شدن هشیاری
  - توهم، گیجی، پرخاشگری، ترس
  - تسکین و خواب الودگی
  - آمنزی (فراموشی)
  - تشنج و حالات صرعی



## هوشبر های انفکاکی (Dissociatives)

- اثرات بر دستگاه تنفس:
  - افزایش تعداد تنفس
  - کاهش حجم تیدال تنفس
  - کاهش تعداد تنفس در دوزهای بالا
  - ایجاد الگوی آپنوستیک در تنفس
  - باقی ماندن رفلکسهای حلق و حنجره
  - برونکودیلاتاسیون
- اثرات بر قلب و عروق:
  - اثر واگولیتیک، افزایش فعالیت سمپاتیک و آزاد سازی کاتکولامینها
  - تاکیکاردی
  - هیپرتانسیون
- افزایش سیلان بزاق

### هوشبرهای انفکاکی (Dissociatives)

- فارماکوکینتیک:

– سگ ها:

- بخشی در کبد متابولیزه میشود
- دمتیلاسیون و هیدروکسیلاسیون
- دفع کتامین و متابولیتها از طریق ادرار

– گربه ها:

- تنها به صورت تغییر نیافته از ادرار دفع میشود.



### هوشبرهای انفکاکی (Dissociatives)

- کاربردهای بالینی

– اعمال جراحی کوتاه مدت

– القاء بیهوشی عمومی

– پیش بیهوشی قبل از هوشبرهای استنشاقی

– ایجاد بیهوشی همراه با دیازپام

– سازگار با:

- گزیلازین، مدتومیدین، اسه پرومازین، میدازولام، باربیتوراتها، اپیاتها، هوشبرهای استنشاقی



### هوشبرهای انفکاکی (Dissociatives)

- احتیاطات و موارد منع تجویز:

- بیماریهای کبدی در سگ ها
- بیماریهای کلیوی در گربه ها
- ترومای داخل جمجمه ای
- افزایش فشار داخل جمجمه ای
- زخمهای باز در کره چشم
- اپی لپسی و تشنج
- حیوانات مورد مصرف تغذیه ای انسان
- بعنوان تک دارو در اعمال جراحی شکم و ارتوپدی



### پروپوفول



- ۲، ۶- دی ایزوپروپیل فنل
- هوشبر تزریقی خیلی کوتاه اثر
- القاء و ریکاوری سریع
- گرفته شدن سریع توسط مغز و توزیع مجدد سریع به بافتهای غیر نرونی
- متابولیسم سریع کبدی
- تهییج گذرا در زمانهای القاء و ریکاوری
- کاهش دادن جریان خون مرکزی، سرعت متابولیسم مرکزی و فشار داخل جمجمه ای



## پروپوفول

- حداقل اثرات قلبی-عروقی در حیوانات سالم
- اتساع عروق محیطی منجر به کاهش فشار خون
- آپنه گذرا: ۳۰ ثانیه
- شلی عضلانی خوب
- عدم اثر ضد درد
- برگشت سریع به حالت عادی بدون اثرات باقیمانده
- گران

## پروپوفول

- کاربرد بالینی: القاء به تنهایی یا القاء + نگهداری بیهوشی
- فقط داخل وریدی
- دوز پیشنهادی برای القاء بیهوشی: 4-8 mg/kg
- امولسیون ۱٪ (در حلال حاوی ۱۰٪ روغن سویا و گلیسرول ۲.۲۵٪ و لسیتین تخم مرغ ۱.۲٪)
- مهم: رعایت کامل استریلیزاسیون
- مهم: استفاده تا ۶ ساعت

## گایفنزین

- ۳- (O متوکسی فنوکسی) -۱ و ۲ پروپاندیول
- آنالژزیک، ضد درد و خلط آور
- مسکن و شل کننده عضلانی با اثر مرکزی
- همراه موثر در بیهوشی عمومی تنها در اسب ها

## پروپوفول

- اثر کم بر دستگاه های قلبی-عروقی و تنفسی
- متابولیسم: گلوکوکورونیداسیون
- در غلظتهای بالاتر از ۱۰٪: ایجاد همولیز
- توصیه شده: غلظت ۵٪ در دکستروز ۵٪
- سازگار با دیگر هوشبرهای تزریقی و استنشاقی

## کلرال هیدراته ( $C_2H_3Cl_3O_2$ )

- هوشبر قدیمی در اسب ها
- خواب آور قدیمی در کودکان (شریت)
- پیش دارو: متابولیزه شدن به تری کلرو اتانول (متابولیت فعال)
- به صورت محلول های نسبتا غلیظ برای تزریق وریدی به منظور بیهوشی عمومی
  - به تنهایی
  - همراه با سولفات منیزیم (شل کننده عضلانی)
- عیب ها:
  - ریکاوری طولانی و توام با تهییج
  - آسیب کبدی

## Chloral Hydrate

- Old and abundant
- Hypnotic and anesthetic
- I.V., P.O. or rectal, depending on desired effect
- Horses and Bulls
- Prodrug: converted to trichloroethanol
- Slow- and long-acting, long & rough recovery
- May cause liver damage

## Home Page

<http://www.gsadeghi.ir>

پست الکترونیکی

[gsadeghi@ut.ac.ir](mailto:gsadeghi@ut.ac.ir)

خدایا چنان کن سرانجام کار تو خشنود باشی و ما رستگار