

الجامعة السورية الخاصة

كلية طب الأسنان

2020-2019

- الدكتور محمد كامل التيناوي
- رئيس قسم طب أسنان الأطفال- جامعة دمشق



الدكتور محمد كامل التيناوي
أستاذ طب أسنان الأطفال
جامعة دمشق – كلية طب الأسنان
2017-2018-2019--2020



الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

ا.د. محمد كامل التيناوي
رئيس قسم طب أسنان الأطفال
الجامعة السورية الخاصة-SPU-2016



أ.د. محمد كامل التيناوي
رئيس قسم طب أسنان الأطفال
كلية طب الأسنان- جامعة دمشق

2019-2020



التركيب

SEDATION



مساوى التركين الوريدي

- * إيجاد مدخل وريدي واضح.
- * التأثيرات الجانبية للأدوية المزروقه ستحدث بسرعة.
- * ردود الفعل المتقدمة تكون أكثر حدة.



استطبابات التركين الوريدي

Indications of IV sedation

القلق



فقدان الذاكره



التسكين



السيطرة على المفرزات



انقاص الإستجابة للغثيان



Indications of IV sedation

- **Anxiety**
- **Amnesia**
- **Analgesia**
- **Control of secretions**
- **Decrease gag response**





Google Play
Store



الدواء المنبه Agonists

إذا ارتبط دواء محدد مع مستقبل وأدى ذلك إلى إحداث استجابة بيولوجية تحاكي وتشابه نفس الاستجابة لمركب داخلي المنشأ فإننا نسمي هذا الدواء بالدواء المنبه.

الدواء المعاكس Antagonists

هو الدواء الذي ينقص الفعل الدوائي لدواء آخر أو مادة داخلية المنشأ..

الحاجز الدموي الدماغي Blood brain barrier:

حتى يدخل العقار إلى الدماغ، يجب عليه أن يجتاز الخلايا البطانية للأوعية الدموية للجهاز العصبي المركزي أو أن يتم نقله نقلاً فعالاً. وعلى النقيض من ذلك، الأدوية المنحلة بالدم تنفذ بثبات إلى الجملة العصبية المركزية لأنها ستتحل في الغشاء السيتوبلازمي للخلايا البطانية.

الأدوية المتشردة أو القطبية تفشل في الوصول إلى CNS لأنها غير قابلة للمرور عبر الخلايا البطانية لأوعية الجملة العصبية والتي لا تحوي فسحات وصول.

الحالات السريرية التي تؤدي إلى تغيرات في العمر النصفى للدواء

العمر النصفى للدواء يزداد عند:

- 1- تناقص التدفق الدموي إلى الكلية، مثلاً قصور القلب أو النزف.
- 2- تناقص نسبة الاستخلاص (كما في أمراض الكلية).
- 3- تناقص معدل الاستقلاب.

العمر النصفى للدواء ينقص عندما:

- 1- زيادة التدفق الدموي الكبدي.
- 2- نقص الارتباط ببروتينات المصل.
- 3- زيادة عملية الاستقلاب.

Drug Elimination اطراح الدواء

إطراح الدواء يتم من الجسم عبر عدة طرق،
والطريق الأهم هو عبر الكلية إلى البول.

من الطرق الأخرى
الصفراء، الأمعاء، الرئتين، حليب الإرضاع.



البنزوديازيبين

• تستخدم بعضها كمومات بشكل أساسي مثل (الفلورازيبام – التيمازيبام – التريازولام)

• الحرائك الدوائية :

⊙ الديازيبام الأكثر سرعة بالامتصاص ، الفلورازيبام متوسط، يتلوه التريازولام ، أما التيمازيبام بطيء جداً

⊙ ميزة هامة لاستقلاب هذه المجموعة هو تشكل مستقلبات فعالة

⊙ بعد الامتصاص تعبر الى السائل الدماغي الشوكي CSF

⊙ تصل الى الجنين وتتراكم بالجرعات المتكررة

⊙ تستقلب في الكبد بطريقتين :  مستقلبات فعالة (ديازيبام)

||  مستقلبات غير فعالة (أوكسازيبام)

⊙ تطرح عن طريقة الكلية

⊙ في حال وجود مرض كبد ي طول عمر النصف لأدوية الطور I أما أدوية الطور II فهي أقل تأثير

آلية التأثير

- تنقص هذه المجموعة السلوك العدواني المثار والعفوي وقد تحدث بشكل عكسي زيادة في السلوك العدواني
- أظهر وجود مواقع ارتباط ذات ألفة عالية للبنزوديازيبين في مناطق مختلفة من الدماغ (القشرة المخية ، الدماغ المتوسط ، قرني أمون)
- **الفعالية المزيلة للقلق** : المستقبلات في الجهاز اللمبي (اللوزة ، قرن أمون ، البصلة الشمية) والقشرة الأمامية
- **الفعالية المضادة للاختلاج** : المستقبلات في القشرة المخية ، قرني أمون ، اللوزة
- **التأثير المركن** : المستقبلات في التشكلات الشبكية والبصلة السيسائية
- تمارس تأثيراً مشابهاً لـ GABA (حمض غاما أمينوبيوتريك) ومن المحتمل أن البنزوديازيبانات تزيد من ألفة GABA لمستقبلاته ، وزيادة تكرار انفتاح أقنية الكلور

التأثيرات الدوائية

ⓐ **التأثيرات السلوكية** : إنقاص القلق : نعاس : نوم

ⓑ **التأثير المضاد للإختلاج**: ترفع عتبة النوبة ، تمنع انتشار النوبات في النسيج المحيطة في منطقة حدوث النوبة لكن تأثيرها قليل على التفريغ في مركز النوبة

Ⓒ **الارتخاء العضلي** : يمكن أن تحدث استرخاء في العضلات الهيكلية ، فعالة في حالة التشنج العضلي الناتج عن حالة مرضية (شلل دماغي – شلل نصفي)

البنزوديازيبان Benzodiazepines

التأثيرات السريرية للبنزوديازيبان

حال للقلق anxiolysis

مضاد تشنج anticonvulsion

تركين خفيف minimal sedation

ينقص الانتباه

نساوة مستقبلية anterograde amnesia

تركين شديد deep Sedation

ارخاء عضلي muscle relaxation

تخدير Anesthesia

جرعة منخفضة



جرعة عالية

البنزوديازيبينات المركنة

ديازيبام (فالسيوم)

* مدة التأثير 45 دقيقة.

* النسابة 10-15 دقيقة.

* التأثيرات المعاكسة: التهاب الوريد الخثري.



Sedative Benzodiazepines

Diazepam (valium)

- ✓ Duration of action: ~45m
- ✓ Amnesia : 10-15 minutes
- ✓ Adverse affect : Thrombophlebitis



البنزوديازيبينات المركنة

■ ميدازولام :

مدة العمل: 45 د.

النسابة: 45 د.

■ التداخلات مع مثبطات CYP3A4:

اريترومايسين

كلاريترومايسين (بياكسين)

فلوكسيتين (بروزاك)

سيميتيدين (تاغاميت)

Sedative-Benzodiazepines

Midazolam(*versed*)

× Duration of action: ~45 min

× Amnesia up to 45 min

× Interactions with

CYP3A4 inhibitors:

Erythromycin

Clarithromycin(*Biaxin*)

Fluoxetine(*Prozac*)

Cimetidine(*Tagamet*)

تقنية الميدازولام

✘ جيد للإجراءات التي تحتاج ساعة واحدة.

✘ نسبة المعايرة امغ/ د

كلام غير واضح

علامة verri's sign

✘ الجرعة:

البالغ 2-10مغ المدى الطبيعي للجرعة.



Midazolam technique

- ★ Best for 1hr Procedures, amnesia.
- ★ Titrate rate 1 mg/min.

slurred speech

verril`s sign

- ★ Dose

Adults: 2-10 mg usual dose Range.



Ⓢ **تيمبازيبام *Temazepam* (Restoril)**

الجرعة : للبالغين 30 mg قبل ساعة واحدة من النوم - للأطفال 15 mg

Ⓢ **تريازولام *Triazolam* (Halcion)**

الجرعة المنومة 0.25 mg قبل ساعة من النوم أو قبل ساعة من المعالجة

Ⓢ **لورازيبام *Lorazepam* (Atavin)**

الجرعة : 2-3 mg مقسمة على جرعتين أو ثلاثة, الجرعة الأكبر تؤخذ قبل النوم بساعة .
للأطفال تحت 12 سنة جرعة مفردة 2-4 mg قبل ساعة (من النوم أو الجلسة)

Ⓢ **ميدازولام *Midazolam* (Versed)**

الجرعة : 0.5 mg/kg قبل ساعة من المعالجة مناسبة للأطفال

Ⓢ **الديازيبام *Diazepam* (valium – faustan)**

الجرعة : 0.2-0.5 mg/kg مقسمة على 3 جرعات (الجرعة الأخيرة قبل ساعة من المعالجة)

معالجة التسمم بالجرعة الزائدة

استخدام الكربون النشط ومحلول مسهل ومراقبة التنفس والضغط

حالياً هناك عقار الفلومازينيل **flumazenil** مضاد
للبنزوديازيبين عمر النصف البدئي 10 د والنهائي 60 د

آلية عمله : يثبط التعرف على المواقع المستقبلية للمعدد / GABA
Benzodiazepine

الجرعة : 0.2 mg IV تعطى على فترة 30 ثا وتكرر بعد 30 ثا

بإعطاء 0.3 mg (3 ml) إذا لم يحدث استعادة الوعي تعطى جرعات

أكبر 0.5 mg (5 ml) بفاصل 1 د حتى تصبح الجرعة الكلية المتراكمة 3 mg

المنومات غير الباربيتورية الكلورال هيدرات

Chloralhydrate

- يستخدم كمنوم حيث أنه يثبط المنطقة الحسية في المخ ولا يؤثر في المنطقة الحركية وليس لها أية تأثير في الدورة الدموية أو الكبد، له تأثير مهيج للأغشية المخاطية
- يسبب النوم لمدة 6-8 سا
- يعتبر منوم قوي يسبب النعاس بسرعة ولا يخلف آثار سيئة عند اليقظة

المنومات غير الباربيتورية الكلورال هيدرات

Chloralhydrate

آلية عمله : يعطي مستقلب فعال هو تري كلور و تيانول يسبب تثبيط خفيف للـ **cns**

الاستخدامات : التركيب - معالجة الأرق

الجرعة : 1- التركيب : البالغين **mg250** **rect/po** 3 مرات

الأطفال **kg/mg8** **po** **mg500 >**

2- الأرق : البالغين **mg500 - g1** **rect/po** قبل النوم

الأطفال **kg/mg50** بجرعة واحدة **rect/po** وحتى **g1**

بدء التأثير : **po** **1-0.5** سا ويستمر من **8-4** سا

rect بطيء ويستمر من **6-4** سا

الكلورال هيدرات

- يستقلب في الكبد, يطرح عن طريق الكلية والغائض, يعبر المشيمة, يفرز مع الحليب
- المستقلبات ذات قدرة كبيرة على الارتباط بالبروتين

- مضادات الاستطباب: 1- حساسية الدواء
- 2- الامراض الكبدية الشديدة
- 3- الأمراض الكلوية الشديدة
- 4- الاضطرابات المعدية المعوية
- 5- التهاب المعدة

التداخلات الدوائية: يزيد من تأثير كل من الكحول ومثبطات cns
بما فيها أوكسيد النيتروز

- قد يحدث تطور اعتماد نفسي فيزيائي مع الإعطاء المزمن للدواء
- مضاد استطباب عند المصابين بقرحات هضمية

الأشكال الدوائية : كبسول 250-500mg

شراب 250-500mg/5ml

تحاميل 325-500-600mg

الاسماء التجارية * novochloral hydrate – noctec* aquachloral supprettes

مشتقات الكلورال (Chloral Derivatives)

Ⓢ الكلورال هيدرات Chloral hydrate:

عقار آمن - فعال جداً للأطفال الصغار جداً - المرضى المعاقين عقلياً أو جسدياً - تدبير القلق الخفيف إلى المتوسط - لكنه مخرش للنسج المخاطية

الجرعة : **750 - 1500 mg** قبل 30-40 دقيقة من الجلسة

المخدرات الأفيونية (Opiods)

مسكنات قوية تستخدم لتسكين الألم المتوسط إلى الشديد . كما أنها تعدل الاستجابة النفسية للألم وتثبط القلق . العديد من هذه العقاقير تستخدم في التهيئة الدوائية قبل التخدير بسبب خواصها المركنة والحالة للقلق والمسكنة ؛ و لتحقيق التأثير المرن أو الحال للقلق ينبغي ألا تعطى المخدرات بالطريق الفموي .

- فالامتصاص التالي للإعطاء الفموي ليس شاملاً كما في الإعطاء المحيطي (اللاهضمي) وبالتالي تكون التأثيرات الجانبية أكبر مثل (نقص التوتر الانتصابي ، الدوار ، الإقياء ،) كما يمكن أن نلاحظ التثبيط التنفسي والقلبي الذي يمكن أن يؤدي إلى إعاقة تنفسية أو نقص تهوية أو نقص التوتر

- ومن هذه الأفيونات الميبردين و الفينتانيل . ويجب أن ننقص مقدار المخدر الموضعي إلى النصف عندما نستخدم الأفيونات في التركيب عند الأطفال .

المسكنات الأفيونية وضوادها

• التصنيف:

I. الأفيونات الشادة (المشابهة) **المورفين**

II. الأفيونات الشادة-الضادة **البنتازوسين**

III. ضواد الأفيون **نالوكسين**

• آلية التأثير: المستقبلات μ ، κ ، σ ، δ
الأفيونات داخلية المنشأ (الأنكافالينات، الأندروفينات ، الدينورفينات)

• الحرائك الدوائية: الامتصاص: **PO** ، الرئتين ، المخاطية الأنفية

الاتنشار و التوزع – الاستقلاب الاطراح

التأثيرات الدوائية

ⓐ التسكين : الأفيونات القوية تسكن أكثر الآلام شدة , أما الأفيونات الضعيفة ترفع من عتبة الألم ؛ وتغير الأفيونات من إحساس المريض بالتحريصات المؤلمة .

ⓑ التركين والشعور بالنشوة (الخفة) : مستقبلات κ جرعة صغيرة ، مستقبلات μ تؤدي الشعور بالنشوة (جرعة كبيرة) .

ⓒ تثبيط السعال : جرعات صغيرة (كودائين) .

ⓓ تأثيرات معدية معوية : تزيد من توتر العضلات الملساء للسبيل المعوي وتنقص من التقلصات الدافعة لها ومن حركيتها لذلك تستخدم في معالجة الإسهال العرضي *Diphenoxylate*

تقاس الفعالية المسكنة للأفيونات بالمورفين .

التأثيرات الجانبية :

- التثبيط التنفسي : يؤدي إلى انخفاض حساسية جذع الدماغ لثاني أكسيد الكربون
- الغثيان والإقياء : يؤدي إلى تحريض المستقبلات الكيميائية في البصلة
- تأثيرات على الجملة العصبية المركزية : (قلق – ضجر - نرفزة)
- الإمساك : بسبب التقلصات المتوترة للسبيل المعدي المعوي
- تقبض الحدقة : (لايتطور تحمل لهذين التأثيرين)
- تحريض إفراز الهسيامين
- الحمل والإرضاع
- انحباس البول

التداخلات الدوائية:

- Ⓜ جميع الأفيونات تداخل مع المركبات والمنومات (تآزر)
- Ⓜ المبيريدين : يتداخل مع مثبطات ال-MAO

مضادات استطباب الأفيونات

● مطلقة :

@ الجراحات البطنية الإسعافية قبل وضع التشخيص

@ الوذمات المختلفة عدا وذمة الرئة الحادة

@ قصور تنفسي مزمن أو حاد

@ التهاب البنكرياس الحاد

@ المعالجة بـ IMAO

@ رضوض الجمجمة

@ نقص حجم الدم

@ الربو

● نسبية :

@ المصابين بضخامة البروستات

@ قصور كبد (خطر التسمم)



المسكنات المخدرة

ميبريدين (ديميرول)

■ النمط مشبه بالأفيون

■ مدة التأثير 60-90 دقيقة

■ لا يحدث فقدان للذاكرة

■ مضادات الإستطباب: مثبطات MAO

الجرعة

تسكين: 50-150 مغ كل 3-4 ساعات

تركين: 50 - 100 مغ

Analgesics – narcotic



Meperidine (*Demerol*)

- ✓ *Type : opioid
- ✓ *Duration of action: 60 –90 min
- ✓ *Amnesia: none
- ✓ *Contraindicated with MAO Inhibitors

Dose

Analgesic 50-150 mg/ 3-4 h

Sedation 50–100mg

المسكنات - المخدرة

فنتانيل (*Sublimaze*)

النمط : مشبه بالأفيون

مدة العمل: 30-45 دقيقة

فقدان الذاكرة: لا يحدث،

الجرعة السريعة قد تسبب متلازمة الصدر المتيبس

الجرعة الوريدية

التسكين: قبل أو بعد العمل الجراحي **50- 100 ug**

التخدير: **2-50 ug/kg**

Analgesics – narcotic

Fentanyl (*Sublimaze*)

Type : opioid

Duration of action: 30-40 min

Amnesia : none

Rapid bolus may lead to stiff-Chest syndrome

IV dose

Analgesia: pre-op/post-op *50-100 ug*

Anesthesia: adjunct *2-50 ug/kg*



Syrian Private University

SPU

College of Dentistry



الأدوية المنومة
Hypnotic Drugs