УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“
ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

УРГЕНТНИ СОСТОЈБИ ВО СТОМАТОЛОШКАТА ПРАКСА – УПРАВУВАЊЕ И ПРЕВЕНЦИЈА

ПРОФ. Д-Р ЦЕНА ДИМОВА

СИМПОЗИУМ
УРГЕНТНИ СОСТОЈБИ ВО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА
10.10.2020

В О В Е Д

Компликациите и инцидентите кои настануваат при изведувањето на локалната инфилтративна анестезија се делат на општи и локални.
Во **општи компликации** спаѓаат:

1. Токсична реакција од средствата за локална анестезија
   - од анестетичното средство
   - од вазоконстрикторното средство
2. Алергични реакции

ВОВЕД

Клинички аспекти на примената на локалните анестетични раствори ги опфаќаат:

1. Анестетичкото дејство – основни параметри:

- - фреквенција на анестезијата
- - латентен период
- - ширина на анестетично поле
- - интензитет или јачина на анестезијата
- - траење на анестезијата

2. Токсичното дејство на локален анестетичен раствор

- - општа токсичност (системска)
- - локална токсичност

Поделба на локалните анестетици – според хемиските својства

- Естери на бензоева и пара-аминобензоева киселина
- Амиди (амини)
- Разновидни споеви на естери и амиди
- Ароматични алкохоли (бензил-алкохол)

В О В Е Д

СРЕДСТВА – РАСТВОРИ ЗА ЛОКАЛНА АНЕСТЕЗИЈА

ЕСТЕРСКА ГРУПА	АМИДНА ГРУПА
PROCAIN	LIDOCAINE (XILOCAINE)
TETRACAIN	PRILOCAINE
BENZOCAIM	BUTANILCAINE
	KARTICAINE
	BUPIVACAINE
	MEPIVACAINE
	ARTICAINE (Ubistesine)

КОМБИНИРАНИ АНЕСТЕТИЦИ (ESTERI и AMIDI)

- Индициран кај пациенти со здрав хепар, бидејќи се детоксицира во него
- Несакани ефекти:

Повраќање,конвулзии

гадење, нарушување во дишењето

- Контраиндикации

Пациенти алергични на пеницилин, сулфонамиди, салицилати, аналгетици

Hostacain

Baycain (Tolycain)

- Се добива во различни концентрации и видови на вазоконстриктор 0,003% епинефрин и норепинефрин во раствор од 2 и 4 %
- Стабилизатор - метил естер

ДОЗИРАЊЕ ВО ДЕТСКА ВОЗРАСТ

Јангово правило

Доза за дете= години на дете X доза на возрасен
год. На дете+12

Возраст на дете	Дел на доза од возрасен
2 години	1 / 7
3 години	1 / 5
4 години	1 / 4
6 години	1 / 3
8 години	4 / 5

МАКСИМАЛНИ ДОЗИ НА ЛОКАЛНИ АНЕСТЕТИЦИ

Procain/adrenalin	400 mg	10 ml 4%
Lidocain	200mg	10 ml 2%
Lidocain/adrenalin	400mg	20 ml 2%
Prilocain	400mg	10 ml 4%
Prilocain/felipresin	600mg	20 ml 3%
Bupivacain	150 mg	20 ml 0,5%
Bupivacain/adrenalini	200mg	26ml 0,5%

ДЕТОКСИКАЦИЈА НА СРЕДСТВА ЗА ЛОКАЛНА АНЕСТЕЗИЈА

Разградување

- целосно во црниот дроб,
- делумно во плазмата и другите ткива

- ЕСТРИ
- Се разградуваат во крвната плазма под дејство на псеудохолин-естеразата до ПАБА и диетиламино-етанол

АМИДИ

- Се разградуваат во хепар по пат на оксидативна деетилација фракционирано до monoetilglycin xylidid / glycin xylidid / xylidid

ВАЖНО!

ЛА од естерската група се разградуваат побрзо во однос на ЛА од амидната, и затоа се помалку токсични

ЛОКАЛНА ТОКСИЧНОСТ

- Мала
- ЛА со вазоконстриктор - може да предизвика локална токсичност (промени на локалното ткиво заради пролонгирано дејство на вазоконстрикторот
- Ph на растворот – анестетиците со вазоконстриктор имаат понизок Ph

ОПШТА ТОКСИЧНОСТ

- Општи нарушувања од потешка природа и бараат **итен третман**
- ПОРЕТКИ
- Најчесто при апликација на ЛА со вазоконстриктор:
  - Брзина и степен на ресорпција од местото на апликација (липосолубилност)
  - Васкуларизација на ткивото
  - Концентрација на ЛА
  - Брзина на апликација - ињектирање
  - Дифузија во ткивото
  - Инактивација
  - Елиминација

Настанува при:

- Предозирање
- Пребрза апликација
- Интравазална апликација
- Спора детоксикација (цироза или успорена елиминација - излачување)

Појавата на **општа токсичната реакција** (акутната интоксикација) од анестетичното средство е условена од:

-употребената количина;
-концентрацијата на растворот;
-васкуларизацијата на ткивото во кое се инфилтрира растворот;
-состојбата на ткивото;
-брзината на апликацијата;
-временскиот интервал на поновувањето на анестезијата;
-погрешна(интравазална) апликација;
-телесната тежина;
-општата здравствена состојба;
-индивидуалната осетливост на организмот.

Симптоми: знаци на интоксикација се од страна на ЦНС и од КВС.

Во почетокот присутни се знаци за стимулација на ЦНС: нервоза, немир, еуфорија, тремор, конвулзии, метален вкус во устата, шум во ушите, главоболка, маглење пред очите, вртоглавица, поигрување на веќите и др.

Потоа следи фаза на депресија: пациентот се поти, постанува цијанотичен, губи свест, со успорено и испрекинато дишење, крвниот притисок (КП) паѓа, пулсот е филиформен и намален, а во колку не може да се опипа на a.carotis, тогаш поставуваме дијагноза Cardiac arest кој настанува поради депресија и парализа на центарот за дишење, недостаток на кислород или од настанатата хипотензија.

Симптомите на интоксикацијата од локалните анестетици настануваат поединечно и постепено еден по друг, а е можно истовремено (заедно) и се со различен интензитет. Овие симптоми може да се манифестираат веднаш по анестезијата или по латенција од 5-30 минути. Нагли знаци секогаш настануваат по интравазалните апликации.

Профилакса на интоксикацијата:

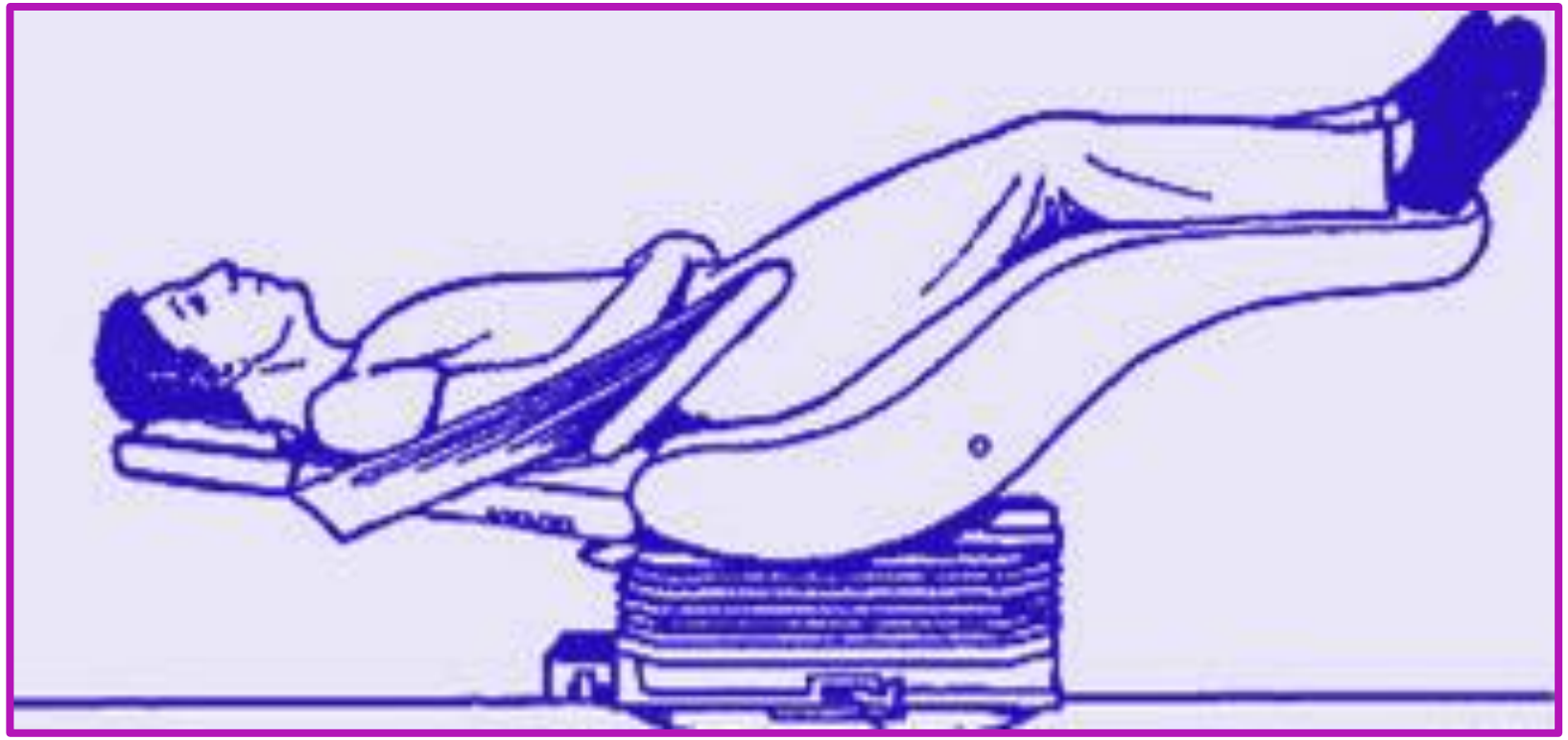
1. Секогаш да се применува (употребува) минимална количина и концентрација со која може да се обезбеди добар анестетичен ефект
2. Да се избира што помал токсичен анестетик
3. Да се аплицира бавно и со задолжителна аспирација
4. Често да не се повторува анестезијата
5. При инфламации да се користат спроводни анестезии со што би се избегнало инфилтрирање во воспалено ткиво
6. Да се води сметка за општата здравствена состојба посебна внимателност треба да се има при болни со хепатална инсуфициенција, пореметен метаболизам, фебрилни состојби, хиповитаминози, хормонални заболувања, сенилна доба, претерана гојазност и сл.
7. Обсервација на пациентот.

Терапија на акутна интоксикација

Терапијата е во прв ред насочена да се намали или ублажи ексцитацијата на ЦНС, да се смали хипоксијата на ткивата, да се спречи депресијата на виталните центри, да се превенира колапсот и да се воспостави циркулација при застој на срцето.

1. При почетна манифестација на интоксикација:

- се поставува пациентот во хоризонтална положба, односно во т.н. Тренделенбургова положба – т.е. главата пониско од екстремитетите,
- оксигенација преку маска и боца со O_2 под притисок или со АМБУ реаниматор.



ТРЕНДЕЛЕНБУРГОВА ПОЗИЦИЈА

2. При први знаци на конвулзии - тоа може да биде потреперување на веќите, да се дадат барбитурати со ултракратко дејство,

3. Контрола на пулсот и притисокот;

-ако систолниот притисок падне под 70 ммHg се дава 15 мг ефедрин;

4. При апнеа - вештачко дишење уста на уста;

5. При застој на срцето, индиректна мануелна масажа на срцето

(Голема грешка е давањето на централни аналептици, како на пр. Coffeini и Penatanol, зашто ја зголемуваат потрошувачката во мозокот

АЛЕРГИЧНИ РЕАКЦИИ НА АНЕСТЕТИЧКИ СРЕДСТВА

До манифестација на алергична реакција може да дојде при употреба и на минимални дози на анестетик. Реакцијата може да протече под најразлична клиничка слика, од лесни локализирани форми до општи системски и многу сериозни состојби.

Најчесто се манифестираат во вид на:

- дерматити
- уртикарија
- ангионеуротски едем или Квинк-еов едем (Quincke oedema)
- астма
- изолиран едем на гл.тироидеа
- хипотензија
- пруритис
- алергичен ринитис
- анафилактичен шок - како најтешка и најсериозна компликација.

Но покрај овие добро познати состојби може да се сретнат и многу атипични алергични манифестации:

- болки во зглобовите (артралгии)
- болки во абдоменот
- ренални и билијарни колики
- покачена температура
- хематурија и др.

Забележано е дека алергијата е почеста при употреба на анестетици со ‘’пара’’ положба, наспроти оние со ‘’орто’’ и ‘’мета’’ положба на NH_2 групата во бензоловото јадро.

Алергичните реакции можат да бидат:

- рани - кои настапуваат веднаш и се најопасни и
-подоцнежни - кои се појавуваат по неколку часа или дена.

Анафилактичната реакција претставува најтешка и најсериозна форма на раниот тип на алергија и таа може да настапи уште за време на инфилтрирањето на анестетикот или непосредно по тоа.

Може да протече со два вида реакции:

- од типот на "серумска болест", карактеризирана со уртикарија и грозница, и со

- непосреден анафилактичен шок кој за неколку минути може да заврши летално, доколку не се интервенира брзо и соодветно.

Симптоми на анафилактичен шок можат да бидат локални и општи.

- Пациентот станува немирен со тешкотии во стомакот, притисок и зуење во ушите, нагон за повраќање, губење на свест, свраб и црвенило по кожата, осип, треска, грозница, уртикарија.
- Поради присуството на хистамин, серотонин и брадикининот, кои се главните медијатори на алергичната реакција, доаѓа до инсуфициенција на периферниот крвоток, до спазам на артериите и зголемена пропустливост на капиларите, од што резултира исхемија и едем на внатрешните органи, посебно на белите дробови, срцето, бубрезите и мозокот.

Заради ова анафилактичниот шок се карактеризира со тежок вазомоторен колапс, со диспнеа, едем на глотис и гушење, со филиформен и тешко опиплив пулс дури и на a.carotis, со акутна хипотензија и несвестица.

Сите наброени симптоми не секогаш се појавуваат заедно, меѓутоа појавата и на само еден симптом треба да биде опомена за лекарот дека може да се работи за анафилактична реакција.

Оваа состојба се смета за најитна во медицината, па поради тоа од лекарот се бара брза интервенција.

Почетните симптоми се многу слични со другите бессвесни состојби и состојбите на интоксикација, па тешко се издиференцираат. Меѓутоа кај анафилаксата симптомите се многу побурни и потешки, а црвенилото и осипот по кожата и едемот можат многу да ни помогнат во поставувањето на првата дијагноза.

Од тие причини секоја амбуланта во која се работи со антибиотици, анестетици и други медикаментозни средства потенцијални алергени, треба да е опремена со антишок терапија.

АНТИШОК ТЕРАПИЈА

- Третман на алергија од локални анестетици со антихистаминици за прв пат е опишан од страна на Розентал и Минард
- (Rosenthal SR, Minard D. Experiments on histamine as the chemical mediator for cutaneous pain. J Exp Med. 1939; 70:415–425.)

Приказ на случај: симптоми на алергија 24ч по интервенција

Bina et al. (2018) True Allergy to Amide Local Anesthetics: A Review and Case Presentation. Anesth Prog 65:119–123.

Тригер агенси за анфилактична и анафилактоидна реакција	
чести	Храна (Јајца, риба, морски плодови, млеко, бисулфити и др) Инсекти Лекови (antibiotics, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, aspirin, opioids, general anesthetic agents, radiocontrast dye, protamine, neuromuscular blocking agents) Латекс
невообичаени	Локални анестетици
ретки	Nitrous oxide, benzodiazepines, antihistamines

Rosenberg et al: Management of Allergy and Anaphylaxis During Oral Surgery. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 25 (2013) 401–406

Table 2
Clinical characteristics of anaphylaxis/anaphylactoid reactions

System	Signs	Symptoms
Pulmonary	Increased respiratory rate Laryngeal edema Bronchospasm Pulmonary edema	Wheezing, stridor, coughing, dyspnea, chest tightness
Cardiovascular	Hypotension, tachycardia, cardiac Dysrhythmias, cardiac arrest	Chest tightness and pain
Mucocutaneous	Urticaria, flushing, diaphoresis, Periorbital and gingival edema	Itching, burning
Neurologic	Altered mentation Unconsciousness	Dizziness, loss of orientation, fatigue
Gastrointestinal	Vomiting, diarrhea	Nausea, cramping
Renal	Decrease in urine output	
Hematologic	Disseminated intravascular coagulation	Bleeding from mucosal surfaces

Rosenberg et al: Management of Allergy and Anaphylaxis During Oral Surgery. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 25 (2013) 401–406

АНТИШОК ТЕРАПИЈА

1) да се престане веднаш со натамошното давање на анестетикот, антибиотикот и слично.

2) целта на понатамошната терапија е следна:

- а. Да се ублажи реакцијата на организмот од алергенот
- б. Да се подигне крвниот притисок и
- в. Да се зголеми концентрацијата на кислородот во крвта

- За таа цел се ординира веднаш:
  - антихистаминици (Synopen и сл.)
  - Sol. Adrenalini 1‰ 0,3-0,5мл. воден раствор 1:1000 I.M., во потешки случаи се дава интравенски (I.V.) бавно, полека. Оваа терапија може да се повтори до три пати во временски интервал од 15 мин. Адреналинот е најважен и најделотворен лек за анафилаксата, па одложувањето на неговата примена значи "vitium artis" и неопростлива грешка.

- кортикостероиди и.м (I.M). или и.в (I.V.)
- - Urbason-за деца од 8 и 16 мг., а 20 и 40мг. за возрасни
- - Dexamethason
- - Coffeini
- - Aminophillini
- инхалација со кислород.

АНТИШОК ТЕРАПИЈА

1. **АДРЕНАЛИН** (1:1000) 0.5 ml **I.M.**, ако нема подобрување **АДРЕНАЛИН** 0.5 ML+10 ML i физиолошки р-р , I.V **– бавно.**
   Внимание: при коронарни заболувања се дава **DOPAMIN** (50-100 ml, 1-2 ампули) I.V., бавно во времетраење од 3-5 минути.

2. **АМИНОФИЛИН** (6mg/kgr телесна тежина) +50-100 ml физиолошки раствор, I.V., бавно во времетраење од 20-30 минути.
   Внимание: Аминофилинот ја продлабочува хипотензијата.

3. **АНТИХИСТАМИНИЦИ –** 20 mg I.M., или 10-20 mg I.V.

4. **КОРТИКОСТЕРОИДИ , URBASON** 20-40 mg I.V., или 0.8-1.5 mg/kgr телесна тежина на деца I.V.

5. **Оксигенција преку маска**

АНТИШОК ТЕРАПИЈА

1.**ADRENALINOT** е темел на терапијата на анафилактичниот шок.

Доза: **0,3 - 0,5 ml 1% (0,3-0,5 mg)** раствор интрамускулно, во потешки случаи се дава 0,2 ml. интравенозно, задолжително разблажен со физиолошки раствор. Дозата се повторува на секои 15 до 20 минути. Максимална поединечна доза е 1 ml. (1mg.). Адреналинот се разградува за 15 до 20 минути. Адреналинот се чува на температура до 15^{0}C).

2.Се применува антихистаминик:
SINOPEN во доза од **20 mg.** интравенозно или
DIMIDRIL во дози од **10 mg.** интравенозно.

3.Ако постои тврдокорна бронхоконстрикција (бронхоспазам) во обзир доаѓа да се даде лекот **AMINOFILIN** во дози од **6 mg. на кг-тт**, интравенозно.
По 30 минути може да се повтори давањето на **AMINOFILIN** во доза од **3 mg. на кг-тт**, интравенозно.

4.Ако бронхоспазамот е резистентен на **AMINOFILIN** во предвид доаѓа давање на **KORTIKOSTEROID**:
DEKSAMETAZON или **NIRIPAN.**

5. На пациентот му се дава и гликоза, интравенозно. Ако клиничката слика е многу тешка болниот треба што поитно да се смести во оддел за интензивна нега каде можат континуирано да се следат неговите витални функции и адекватно да се интервенира со сите потребни мерки за реанимација.

- Превенција:

Откривањето на лицата кои се алергични на пеницилин, анестетик и сличен медикамент-потенцијален алерген може да се изврши преку претходен ТЕСТ преку субкутана проба или давање прво урбазон, па потоа анестезија.

©Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Oedema Quincke

ВИ БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО