



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Ukraine NOW ua

КАФЕДРА ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

- ЗАГАЛЬНЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ ПРИ
ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ В ЩЛД
 - У ДІТЕЙ

- Лектор: доцент Попело Ю.В.

• •

ПЛАН



1. Термінологія.
2. Історія розвитку загального знеболення.
3. Класифікація наркозу.
4. Стадії наркозу.
5. Фармакологічні групи препаратів для наркозу.
6. Показання до призначення наркозу в стоматології.
7. Протипоказання до проведення наркозу в стоматології.
8. Підготовка пацієнта до наркозу (Згода).
9. Премедикація. Види премедикації. Завдання премедикації.
10. Види наркозу по застосуванню на різних етапах операції. (Препарати).
11. Наркоз за глибиною та кількістю препаратів.
12. Багатокомпонентний наркоз (БН).
13. Нейролепаналгезія (НЛА). Препарати. Переваги. Недоліки НЛА.
14. Можливі ускладнення під час проведення загального знеболення.
15. Список літератури.

МЕТА ЛЕКЦІЇ



1. Хірург-стоматолог повинен бути добре обізнаним щодо застосування різних видів наркозу у дітей та разом з анестезіологом брати участь у визначенні показань і протипоказань до його призначення.
2. Принциповим питанням, що входить до компетенції хірурга, є показання до застосування загального знеболювання.
3. Визначаючи їх, необхідно розрізняти показання до застосування наркозу в умовах поліклінічного прийому і в умовах стаціонару

ТЕРМІНОЛОГІЯ



- ❧ «Анестезіологія» це наука про управління життєвими функціями організму хворого у зв'язку з проведенням оперативного втручання чи болючої діагностичної маніпуляції.
- ❧
- ❧ «Наркоз» у перекладі з грецької означає «заціпеніння», нездатність до руху, чого, власне, в першу чергу і необхідно очікувати від пацієнта.
- ❧ «Седація» – це вид наркозу (внутрішньовенна, внутрішньом'язова, інгаляційна (звеселяючий газ, закис азоту, ксенон), під час якого пацієнт знаходиться при тямі, дихає самостійно, організм переходить в стан поверхневого сну, але знеболення не настає, тоді як під наркозом – дитина знаходиться під штучним диханням, а його життя залежить від лікаря-анестезіолога.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЗАГАЛЬНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ



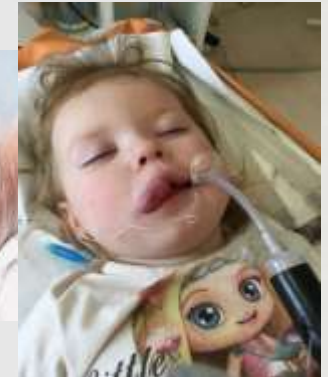
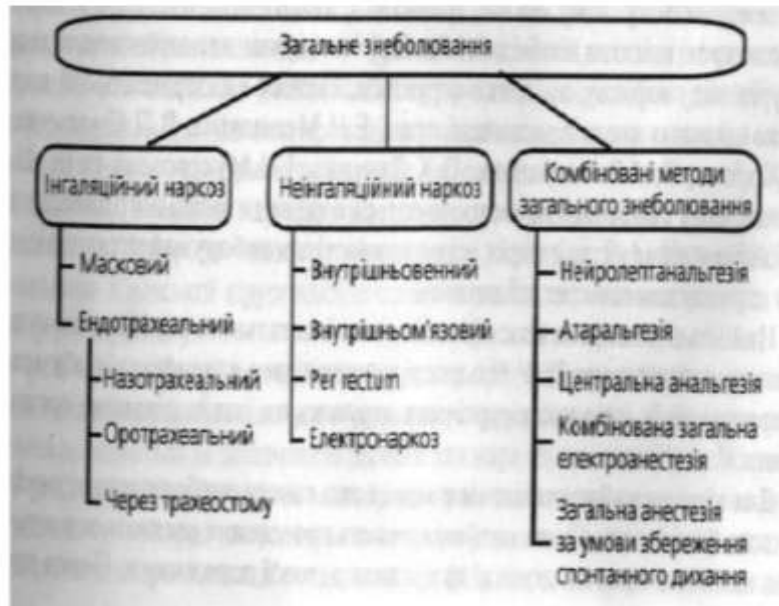
- ❧ Ера наркозу почалася з відкриттям ефіру
- ❧ 16 жовтня 1846 р. в Массачусетському шпиталі (Бостон, США) хірург і стоматолог Уільям Томас Мортон продемонстрував наркоз ефіром під час видалення судинної пухлини підщелепної ділянки хірургом Джон Уорреном у хворого Дж. Еббота.
- ❧ Хоча, ще в 1842 р. в лікар Лонг із штату Джорджія під ефірним наркозом видалив у хворій зуб, а в березні цього ж року — пухлину потиличної ділянки, проте Мортон опублікував свої дані раніше, тому і вважається першим.
- ❧ У грудні 1844 р., було відкрито закис азоту, під дією якого, американський дантист Ригс видалив своєму колезі Уелсу зуб.
- ❧ У 1870 р. Trendelenburg уперше ввів трубку з муфтою в трахеостому під час резекції верхньої щелепи.

❧ **Можливо у вас виникає питання «Навіщо стоматологу бути обізнаним щодо застосування різних видів загального знеболювання?»**

- ❧ Хірургу-стоматологу необхідно розрізняти показання і протипоказання до застосування наркозу в умовах поліклінічного прийому і в умовах стаціонару.
- ❧ Хірург-стоматолог повинен поставити завдання перед анестезіологом, повідомивши йому суть операції, можливий ступінь травматичності, тривалість та об'єм втручання, підхід до вогнища (екстра- або інтраоральний), можливість місцевих післяопераційних ускладнень.
- ❧ Анестезіолог, зваживши і проаналізувавши власні дані обстеження дитини (особливого підходу при застосуванні наркозу потребують діти з інвалідністю чи патологією: неврологія, генетичні ураження, кардіологічна патологія тощо) та запит хірурга, визначає і пропонує види загального знеболювання.
- ❧
- ❧ Таким чином, поєднання досвідчений стоматолог + досвідчений анестезіолог = оптимально якісний результат лікування.
- ❧ **«Досвідчений анестезіолог» розширює стоматологічний спектр +**
- ❧ **«Досвідчений стоматолог» працює, зазвичай не створюючи проблем для анестезіолога.**

КЛАСИФІКАЦІЯ НАРКОЗУ

Схема 2. Класифікація методів загального знеболювання, що можуть застосовуватися під час операцій у дітей із захворюваннями органів ротової порожнини і щелепно-лицеві ділянки



СТАДІЇ НАРКОЗУ

За послідовністю пригнічення ЦНС виділяють 4 стадії наркозу:

I - АНАЛЬГЕЗІЯ. Спочатку знижується больова чутливість, а потім виникає амнезія.

Інші види чутливості, тонус скелетних м'язів і рефлекси зберігаються;

II - ЗБУДЖЕННЯ. Ця стадія характеризується мовною та руховою активацією, підвищенням АТ, порушенням дихання, підсиленням усіх рефлексів (можлива зупинка серця, блювання, бронхоспазм, ларингоспазм);

III - ХІРУРГІЧНА АНЕСТЕЗІЯ. У пацієнта відсутні всі види чутливості, пригнічені рефлекси м'язів; відновлюється нормальне дихання, стабілізується артеріальний тиск. Зіниці розширені, очі відкриті.

На цій стадії виділено 4 рівні;

1-й (III) — поверхневий наркоз (рухи очних яблук),

2-й (III) — легкий наркоз (рефлекс рогівки збережений),

3-й (III) — глибокий наркоз (розширення зіниць),

4-й (III) — понадглибокий наркоз (діафрагмальне дихання).

IV - ПРОБУДЖЕННЯ. Настає після припинення введення засобів для наркозу - відновлення функцій ЦНС, але у зворотному порядку: з'являються рефлекси, відновлюється тонус м'язів і чутливість, повертається свідомість.



ФАРМАКОЛОГІЧНІ ГРУПИ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ НАРКОЗУ

ІНГАЛЯЦІЙНІ АНЕСТЕТИКИ:

❧ Гази

(Закись азоту,
Циклопропан)



❧ Летючі рідини

(Ефір, Галоман, Енфлюран,
Дезфлюран та ін.)



❧ НЕІНГАЛЯЦІЙНІ АНЕСТЕТИКИ – ВНУТРІШНЬОВЕННО:

❧ **Барбітурові** (Тіопентал, Метогекситал).

❧ **Небарбітурові** (Пропанідид, Кетамін, Пропофол, Натрію оксибутират).

❧ **Наркотичні анальгетики** – наркотики. Діють на рівні головного мозку, блокуючи опіоїдні рецептори, які знаходяться в ділянці зорових горбів. Застосовують для забезпечення аналгезії під час наркозу або після травматичних операцій. (Морфін, Фентаніл, Промедол, Омнопон).

❧ **М'язові релаксанти** - блокують провідність у скелетних, дихальних, голосових м'язах. Тому хворому, якому введені міорелаксанти необхідно штучне дихання. Діляться на групи.

❧ **Деполаризуючі** (Дитилін, Лістенон).

❧ **Недеполаризуючі** (Атракурій, Мівакурій, Тубокурарин, Галамін та інші).

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ НАРКОЗУ

- ❧ Наркозно-дихальний апарат.
- ❧ Джерело кисню (балони).
- ❧ Електровідсмоктувач.
- ❧ Інтубаційний набір (ларингоскоп, інтубаційні трубки різних розмірів, повітропроводи).
- ❧ Дефібрилятор.
- ❧ Ліки для анестезії та шприци для їх введення.
- ❧ Ліки для серцево-легеневої реанімації.



НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПІД ВНУТРІШНЬОВЕННИМ НАРКОЗОМ В УМОВАХ ПОЛІКЛІНІКИ

Склад бригади: анестезіолог, лікар-стоматолог,
асистент стоматолога



ПОКАЗАННЯ ДО НАРКОЗУ В СТОМАТОЛОГІЇ

- ❧ У дітей з вадами розвитку і захворюваннями ЦНС та особливостями нервово-психічного стану, що унеможлиблює проведення під місцевим знеболюванням;
- ❧ Невідкладні стани у дітей, що пов'язані з гострими одонтогенними і неодонтогенними запальними процесами органів ротової порожнини і щелепно-лицевої ділянки (лікування періоститів, лімфаденітів, абсцесів), особливо в ранньому віці;
- ❧ Планові санаційні операції з приводу хронічних періодонтитів, видалення одонтогенних кіст щелеп, пластики вуздечок язика і губ;
- ❧ У дітей із невротичними алергійними реакціями на місцеві анестетики.

ХІРУРГІЧНІ СТОМАТОЛОГІЧНІ ВТРУЧАННЯ ПРОВОДЯТЬ ПІД НАРКОЗОМ У РАЗІ:

1. У пацієнтів дитячого віку із невротичними алергійними реакціями на місцеві анестетики.
2. У разі неможливості виконання їх під місцевим знеболенням.
3. У дітей з вадами розвитку і захворюваннями ЦНС та особливостями нервово-психічного стану.
4. У пацієнтів дитячого віку з різними видами загальносоматичної патології в тому числі і онкологічною (за необхідності і погодженні з відповідним профільним лікарем).
5. У пацієнтів дитячого віку з вадами серця (у стадії компенсації).
6. У пацієнтів дитячого віку з бронхіальною астмою.
7. Дитячий вік пацієнта.
8. Бажання пацієнта/батьків. (відносно показання).

КЛІНІЧНА СИТУАЦІЯ - дитина 8 років.

Діагноз основний: Нейробластома.

Анамнез: пацієнт отримав 2 курси передопераційної поліхіміотерапії.

Діагноз стоматологічний: Гострий середній карієс 16, 26. Хронічний періодонт 74, 75, 84, 85 зубів.

Лікування: Під загальним внутрішньовенним наркозом. терапевтичне лікування 16, 26 зубів та видалення 74, 75, 84, 85 зубів.

Стоматологічне лікування під наркозом проводилося з метою санації порожнини рота перед операційним втручанням з приводу видалення злоякісної пухлини.



ПРОТИПОКАЗАННЯМИ ДО ПРОВЕДЕННЯ НАРКОЗУ



- ❧ Наявність гострих або хронічних у стадії загострення запальних процесів верхніх дихальних шляхів
- ❧ Інфекційні захворювання у гострий період.
- ❧ Гострі запальні захворювання нирок і сечовивідних шляхів, печінки, легень, ексудативний діатез.
- ❧ Захворювання СОПР.

ПІДГОТОВКА ДИТИНИ ДО ЗАГАЛЬНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ

- Щоб виключити протипоказання анестезіолог призначає дитині ряд аналізів та обстежень:
- загальний огляд пацієнта, уточнення алергологічного анамнезу;
- обстеження верхніх дихальних шляхів, якщо планується інтубація;
- електрокардіограма;
- аналіз крові (загальний і на згортання крові);
- обстеження педіатром безпосередньо перед наркозом;
- Обстеження суміжними спеціалістами, якщо у пацієнта є супутня патологія.
- За 3 годин до процедури не можна їсти, а за 2 години до початку — не пити.

[illegible]

ЗГОДА

[illegible]

ПРЕМЕДИКАЦІЯ (лат. *pre*— перед; лат. *medicamentum*— ліки)

Передбачає медикаментозну передопераційну підготовку пацієнта.



❧ За схемою введення медикаментів:

- ❧ Класична
- ❧ Сучасна

❧ ...

❧ За часом виконання:

- ❧ Планова
- ❧ Екстрена
- ❧ Повторна

❧ Класична схема передбачає введення трьох груп препаратів:

❧ М-холіноблокатори : атропін, скополамін

❧ Анальгетики наркотичні: морфін

❧ Антигістамінні (димедрол, супрастин та інш.)



ПРЕМЕДИКАЦІЯ

ЗАВДАННЯ ПРЕМЕДИКАЦІЇ:

1. Заспокоїти пацієнта.
2. Запобігання небажаним вагальним рефлексам (брадикадія, бронхоспазм).
3. Зменшити бронхіальну секрецію та гіперсалівацію.
4. Зняття больового синдрому, якщо він є.



ГРУПИ ПРЕПАРАТІВ ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ПРЕМЕДИКАЦІЇ.

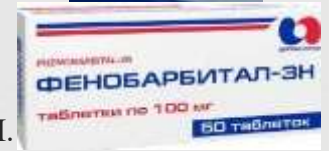
1. СЕДАТИВНІ

- ✧ бензодіазепіни
- ✧ Барбітурати



2. АНТИГІСТАМІННІ.

3. НАРКОТИЧНІ АНАЛЬГЕТИКИ.



4. М-ХОЛІНОЛІТИК (Атропін для зниження секреції слинних залоз
- 5.
6. при хірургічних втручання в порожнини
7. рота під наркозом).



ВИДИ НАРКОЗУ ПО ЗАСТОСУВАННЮ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ОПЕРАЦІЇ:

- ❧ - **ВСТУПНИЙ** - (завжди короточасний) застосовується з метою полегшення засипання і усунення неприємних відчуттів (задухи, збудження). Використовують найчастіше : **ДИТИЛІН** 1,5 - 2мг/кг впутрішньовенно + **ЗАКИС АЗОТУ З КИСНЕМ** у співвідношенні 3:1 - 2:1.



Дитилін – курареподібна група препаратів. (Сироватка правди).

- ❧ Застосовують як міорелаксанти короткої дії в умовах наркозу та штучної вентиляції легень для інтубації трахеї, для підтримання міоплегії при оперативних втручаннях.



Закис азоту з киснем у співвідношенні 3:1 - 2:1 через маску.

- ❧ - **ПІДТРИМУЮЧИЙ** (головний) - наркоз протягом всієї операції.

НАРКОЗ ЗА ГЛИБИНОЮ ТА КІЛЬКІСТЮ ВЖИВАНИХ ПРЕПАРАТІВ



- ❑ **СЕДАЦІЯ** - застосовується для зняття страху під час оперативних втручаннях під місцевою анестезією. Для цього застосовують бензодіазепіни або субанестетичні дози пропофолу.
- ❑ **МОНОНАРКОЗ** - застосування одного наркотичного препарату протягом всієї операції.
- ❑ **БАЗИСНИЙ** - поверхневий наркоз, глибина якого досягається додатковим введенням інших препаратів. Це дозволяє зменшити кількість основного наркотичного препарату.
- ❑ **КОМБІНОВАНИЙ** - застосування на різних етапах операції різних наркотичних препаратів.
- ❑ **БАГАТОКОМПОНЕНТНИЙ** - поєднання на різних етапах операції різних препаратів і методів, що надають суто специфічну дію (міорелаксація, керована гіпо- або гіпотермія), що дозволяє зменшити дозу і тим самим токсичність введених наркотичних препаратів, крововтрату, гіпоксію мозку.

БАГАТОКОМПОНЕНТНИЙ НАРКОЗ



- ❧ **Багатокомпонентний наркоз (БН)** виник на базі розвитку вчення про компоненти загального знеболення. Тобто поряд з наркотичними речовинами почали застосовувати анальгетики, психотропні, міорелаксанти.
- ❧ **Переваги** багатокомпонентного перед мононаркозом полягають у мінімальній токсичності та уникненні глибоких порушень функцій ЦНС.
- ❧ **БН** сприяє розширенню можливостей хірургії.
- ❧ В даному аспекті чільне місце серед різноманітних методик зайняла, наприклад, **нейролептанальгезія (НЛА)**.

НЕЙРОЛЕПТАНАЛЬГЕЗІЯ (НЛА)



- ❧ Теоретичні передумови НЛА були закладені в 1950-і роки роботами Г. Лабори і П. Гюгенар з проблеми фармакологічної протекції організму від стресу. Вони показали важливість включення в анестезію компоненту нейровегетативної блокади.
- ❧ Основоположниками НЛА були І. Де Кастро і П. Мандельє (1959 г). Вони запропонували досягати необхідний загальнознеболюючий ефект поєднанням сильних анальгетика і нейролептика. Завдяки роботам фармаколога Джонсона, найбільш прийнятними виявилися відповідно фентаніл (синтезований в 1962 р.) і - дроперидол (синтезований в 1963 р.).
- ❧ На другому Бременському симпозиумі з нейролептаналгезии (1964 р.) було рекомендовано до широкого практичного застосування кілька варіантів стандартної техніки проведення нейролептаналгезії.
- ❧ Оптимальний варіант НЛА повинен включати в себе ШВЛ і штучну міорелаксацію, а також вимикати свідомість допомогою інгаляції N₂O в співвідношенні з O₂ від 1:1 до 3:1. Ця методика отримала назву «класичної НЛА-II», тобо фентаніл+дроперидол+ ШВЛ.

НЕЙРОЛЕПТАНАЛЬГЕЗІЯ (НЛА)

- ❧ **ФЕНТАНІЛ** - морфоподібний анальгетик.
- ❧ **Фармакологічна група.** Засоби, що діють на нервову систему. Анестетики.
- ❧ Засоби загальної анестезії. Засоби для опіоїдної анестезії. Код АТХ N01A H01.

- ❧ **Показання до застосування:**
- ❧ Як аналгетичний та додатковий засіб при проведенні нейролептаналгезії,
- ❧ загального знеболення та як анестетик для індукції при проведенні знеболення.
- ❧ Як респіраторний депресант при інтенсивному лікуванні.

- ❧ **ДРОПЕРІДОЛ** – нейролептик.
- ❧ **Фармакологічна група.** Антипсихотичні засоби. Похідні бутирофенону. Код АТХ N05A D08.

- ❧ **Показання для застосування.**
- ❧ Препарат вибору при різних хірургічних втручаннях в якості нейролептика. Нейролептаналгезія (звичайно разом з фентанілом) при великих і тривалих оперативних втручаннях зі значним ступенем ризику. Найкраще застосовувати особам похилого віку, при тяжкому загальному стані пацієнта, ухворих в стані шоку.



❧

ПЕРЕВАГИ НЛА

-
- 
- невелике і повільне звільнення гістаміну;
 - незначний вплив на скоротливість міокарда;
 - відсутність сенсibiliзації серця до катехоламінів;
 - збереження автономної регуляції функцій серця, мозку, печінки;
 - відсутність змін у кровопостачанні і метаболізмі мозку, вираженої реакції на ендотрахеальну трубку;
 - хороші умови для проведення ШВЛ;
 - наявність антагоністів для фентанілу;
 - немає схильності до злоякісної гіпертермії;
 - проста техніка проведення анестезії;
 - відсутність протипоказань за віком, ризику і тривалості операції.

НЕДОЛІКИ НЛА (компетенція анестезіолога)

- підвищення ригідності грудей (при використанні без міорелаксантів);
- можливий прояв реакції серцево-судинної системи на операційну травму;
- можливий прояв реакції на травму з боку ендокринної системи: появи феномена рефентанілізації після пробудження; поява свідомості та психічних переживань; схильність до пристрасті до наркотиків;
- підвищена резистентність до препаратів НЛА;
- прояв парадоксального ефекту дроперидола у вигляді збудження, появи страху;
- екстрапірамідальні розлади (тремор, порушення координації та ін);
- тривала післяопераційна нейролепсія і пов'язана з нею адинамія;
- схильність до спазму жовчних шляхів.

МОЖЛИВІ УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ

1. У дітей ускладнення з боку системи дихання:

- ❧ апное,
- ❧ гіповентиляція,
- ❧ обструкція дихальних шляхів,
- ❧ аспірація.



2. На другому місці за частотою — порушення гемодинаміки з переважанням синдрому судинної недостатності над серцевою:

- ❧ Зниження АТ,
- ❧ Порушення ритму серця,
- ❧ Зупинка серця.

3. Третє місце посідають порушення терморегуляції.

4. Алергічні реакції на компоненти анестезії (зустрічаються рідко, в основному на релаксанти і барбітурати).

5. Специфічні ускладнення:

- ❧ Судоми при наркозі кетаміном,
- ❧ Ускладнення з боку печінки під час фторотанового наркозу.

6. Психоушкоджуючі – маловивчені, проте, когнітивні порушення можуть значно позначатися на якості життя пацієнтів. Наприклад кетамін має більш пошкоджуючу дію ніж пропофол і фторотан.

СПИСОК рекомендованої літератури

- ❧ Харьков Л.В., Яковенко Л.М., Чехова І.Л. Хірургічна стоматологія дитячого віку. – К.: Книга плюс, 2003. – 480 с.
http://shturrm.at.ua/Literatura/books/Harkov_L_V_hirurgichna_stomatologiya_dityachogo_vi.pdf
- ❧ Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія дитячого віку: підручник/ Харьков Л.В., Яковенко Л.М., Чехова І.Л.; за ред. Л.В. Харькова. – К.: ВСВ “Медицина”, 2015. – 496 с.
- ❧ Безпека та ефективність місцевої анестезії у стоматології дитячого віку: [навч. посібник] / під заг. ред. Р.А. Гумецького; - Львів:, 2004. – 244 с.
- ❧ Бернадський Ю.Й. Основи щелепно-лицевої хірургії і хірургічної стоматології: навч. посібник . - 3-е вид., перероб. і доп. - Київ: Спалах, 2003.
- ❧ Дитяча хірургічна стоматологія. Амбулаторний прийом / Ткаченко П.І. та ін.; Українська медична стоматологічна академія. – Полтава: АСМІ, 2011 – 102 с.
- ❧ Запальні процеси щелепно-лицевої ділянки в амбулаторній хірургії [Текст]: навч. посіб. / Ткаченко П.І., Колісник І.А., Панькевич А.І., ВДНЗУ «УМСА». – Полтава, 2017. – 103 с.
- ❧ Маланчук В.О. Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник; У 2 т. – Т.2 / Маланчук В.О., Логвіненко І.П., Маланчук Т.О. та ін. – К.: ЛОГОС, 2011 – 606 с.
- ❧ Неспецифічні лімфаденіти щелепно-лицевої ділянки у дітей (клініко-морфологічні аспекти) [Текст]: монографія / Ткаченко П.І., Старченко І.І., Білоконь С.О. та ін.; ВДНЗУ «УМСА». – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2018. – 120 с.
- ❧ Новоутворення щелепно-лицевої ділянки у дітей [Текст]: навч. посіб. / Ткаченко П.І., Старченко І.І., Білоконь С.О. та ін.; ВДНЗУ «УМСА». – Полтава, 2018. – 191 с.
- ❧ Тимофєєв О.О. Щелепно-лицева хірургія: Підручник для мед. ун-тів, інст., акад. — 2-ге вид, випр. Затверджено МОН / О.О. Тимофєєв — К., 2017. — 752 с.
- ❧ Ушкодження щелепно-лицевої ділянки у дітей [Текст]: монографія / Ткаченко П.І., Білоконь С.О., Лохматова Н.М. та ін.; УМСА – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2019. – 120 с.
- ❧ Хірургічна ортодонтія. Ткаченко П.І., Дмитренко М.І., Старченко І.І. та ін. / 2020. – 108 с.
- ❧

❧ ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!