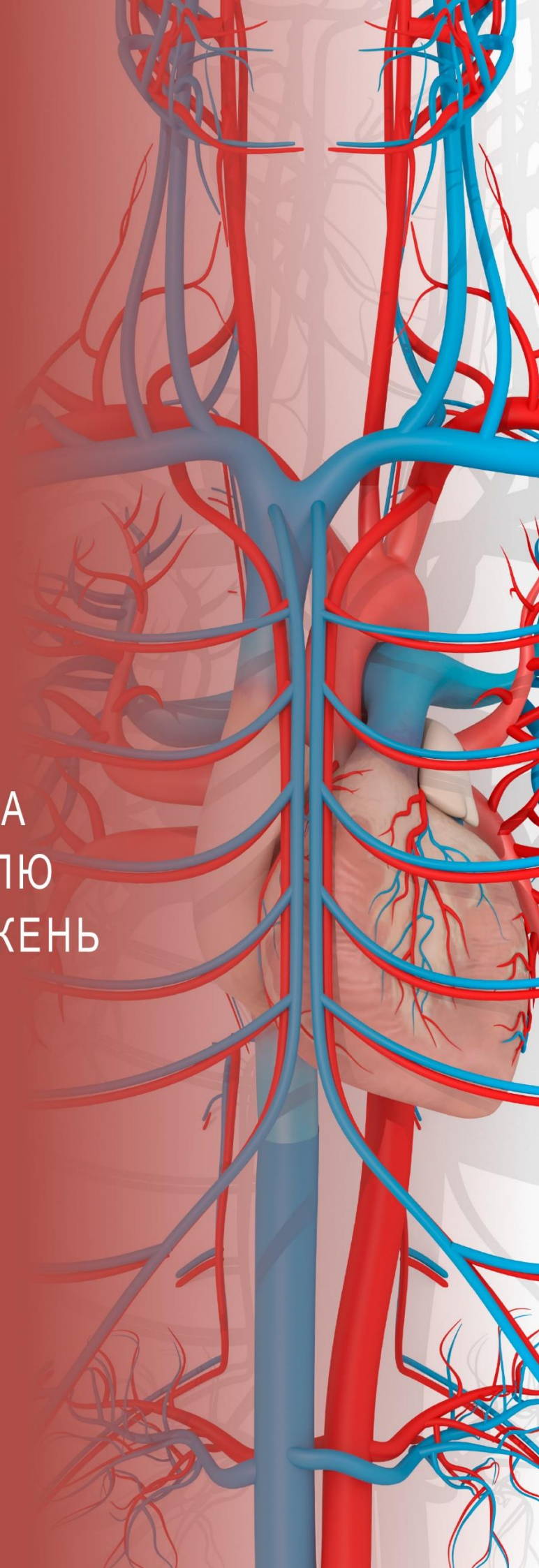


РОЗДІЛ 24

НАДАННЯ ДОПОМОГИ
ПРИ ТРАВМАХ ОЧЕЙ ЗА
ПРИНЦИПОМ КОНТРОЛЮ
КРИТИЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ



Надання допомоги при травмах очей за принципом контролю критичних пошкоджень

Пріоритетами при наданні допомоги травмованим пацієнтам є життя, кінцівки, і після цього зір. Пошкодження очей зазвичай оцінюють при вторинному огляді. У цьому розділі розглянуто підхід швидкої оцінки травми очей, основні заходи для захисту пошкодженого ока, а також «підводні камені» при лікуванні травм очей.

Цілі навчання

До кінця курсу ASSET учасники повинні вміти наступне:

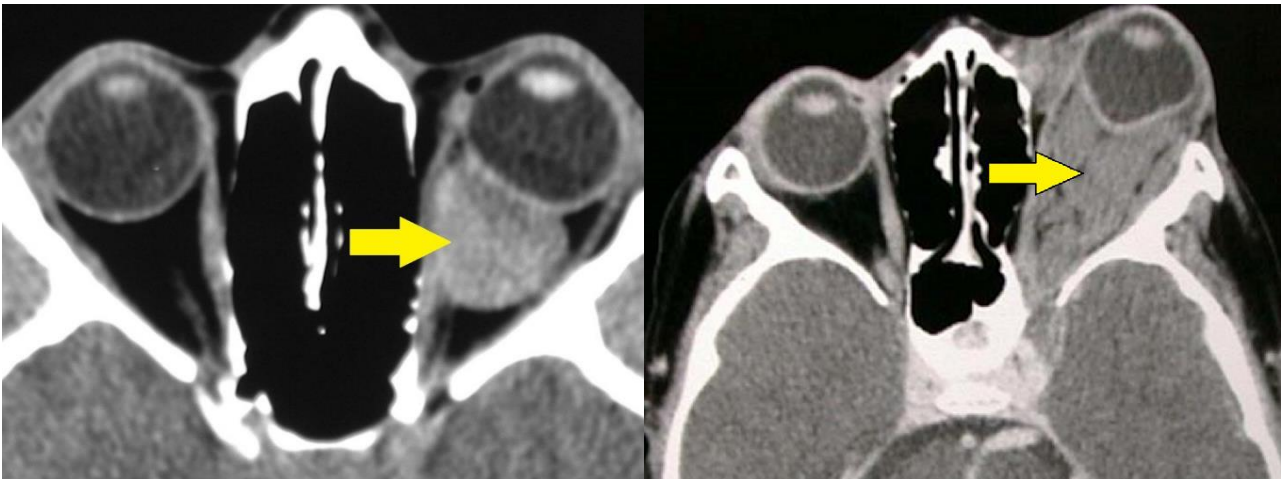
1. Описати швидку оцінку та надання допомоги при травмі очей.
2. Описати загальні ознаки та симптоми орбітального компартмент-синдрому та ретробульбарної гематоми.
3. Назвати показання до проведення промивання очей, накладання щитка на око, латеральної кантотомії та кантолізу (ЛКК).
4. Продемонструвати кроки, необхідні для виконання ЛКК.
5. Описати потенційні «підводні камені» при лікуванні травм очей.

Загальні особливості

- Зір є основною функцією ока у пацієнтів зі збереженою свідомістю та є найкращим індикатором для подальшого прогнозу гостроти зору після травми. Також стан зору вказує на ургентність ситуації: чим гірший зір, тим ургентніший стан пацієнта. Зір оцінюється шляхом простої первинної оцінки кожного ока (із заплющеним або прикритим протилежним оком). Нижче наведені питання, які слід поставити пацієнту:
 - Ви можете прочитати написаний або надрукований текст? Ви бачите, що зображено на малюнку?

- Скільки пальців ви бачите? (рахує пальці, РП)
- Ви бачите, як рухається рука? (рух руки, РР)
- Ви бачите світло? (світлосприйняття, СС; відсутність світлосприйняття, ВСС)
- Зір неушкодженого ока може бути використаний для порівняння при оцінці зору. Кишенькова таблиця Снеллена не є обов'язковою для точної оцінки зору в приймальному відділенні. Для документування цієї важливої інформації можна використовувати легкодоступні та прості альтернативи, наприклад, написи на бейджах медиків і газетні шрифти, які є прийнятними заміниками.
- Периорбітальні м'які тканини, верхня та нижня повіки та кістки очної ямки захищають очне яблуко. Медіальний і латеральний кути ока слугують точками прикріплення верхньої і нижньої повік. Незалежно від рівня свідомості пацієнта, слід оглянути усі захисні структури щодо наявності розривів і набряків як індикаторів ризику відкритої травми ока.
- У пацієнта у свідомості без травми протилежного ока можна швидко оцінити рух очей, щоб виявити ознаки защемлення зовнішніх м'язів очного яблука внаслідок переломів dna очної ямки. При защемленні м'язів піднімання ока (очей) зазвичай обмежене, і пацієнт часто скаржиться на двоїння при відкритих обох очах.
- Очне яблуко коротко оглядають на наявність почервоніння, сторонніх тіл і розривів. Зіниця нерівної форми, вип'ячування райдужної оболонки або виділення драглистої речовини з ока вказує на можливий розрив очного яблука або іншу проникаючу травму ока. Іншими ознаками пошкодження очного яблука є гіфема, бульозний субкон'юнктивальний крововилив, енофтальм та/або розрив кон'юнктиви.

- Проптоз очного яблука (випинання ока з очної ямки) з дифузним субкон'юнктивальним крововиливом і набряком (геморагічний хемоз) свідчить про підвищення ретроорбітального тиску з можливим ретробульбарним крововиливом і є невідкладним станом в офтальмології.
- Існують два дійсно невідкладні різновиди травми ока, які вимагають негайного втручання: орбітальний компартмент-синдром (ОКС, зазвичай внаслідок ретробульбарної або ретроорбітальної гематоми) та опік очей кислотою/лугом. В обох випадках рахунок йде на хвилини, і лікування не можна відкладати до прибуття офтальмолога.
- ОКС найчастіше виникає внаслідок крововиливу в орбіту (Мал. 1). При цьому може стискатися очне яблуко, судини та зоровий нерв, що призводить до його натягу, погіршуючи кровопостачання сітківки. При відсутності лікування ішемія сітківки та зорового нерва може призвести до сліпоти протягом 60-90 хвилин.
- ОКС не завжди пов'язаний з переломом орбіти, оскільки при переломі відбувається декомпресія крововиливу в сусідні пазухи. Необхідно швидко виконати декомпресію ретроорбітального простору, терміново провівши ЛКК.
- Опіки очей внаслідок потрапляння кислоти/лугу слід негайно промити великою кількістю води, спрямовуючи струмінь на око протягом щонайменше 30 хвилин. Додаткове обстеження не потрібне — необхідність негайного промивання визначає лише анамнез. Ураження лугом може спричинити розплавлення рогівки та ішемію ока, тому є більш небезпечним, аніж ураження кислотою.
- При відкритих травмах очного яблука слід спершу накласти жорсткий периорбітальний очний щиток Фокса (опуклої форми) поверх очної ямки (Мал. 2).
- Вкрай важливо уникати будь-якого тиску на око, якщо є підозра на відкриту травму очного яблука. Не допускайте дій, які можуть викликати нудоту, блювання або блювотні позиви; дайте постраждалому протиблювотні та знеболювальні препарати.
- Дорослим пацієнтам слід якнайшвидше внутрішньовенно ввести антибіотики (фторхінолони 4 покоління або цефазолін) і попросити термінову консультацію офтальмолога.
- Якщо ретробульбарна гематома виникла на фоні розриву очного яблука, слід застосувати щиток Фокса та негайно проконсультуватися з офтальмологом.
- Майже при всіх травмах ока, включаючи сторонні тіла рогівки, кон'юнктиви, внутрішньоочні сторонні тіла, гіфему, розриви повік та важкі садна рогівки, найкраще спершу накласти щиток Фокса (а не пластир).
- За винятком двох дійсно невідкладних станів у хірургії ока, перерахованих вище, більшість травм ока краще залишити для лікування офтальмологом, оскільки при них можлива більш відстрочена допомога. Загальні принципи первинної допомоги при таких неекстрених травмах наступні:
 - Проведення швидкої перевірки гостроти зору
 - Обмеження маніпуляцій з очима до мінімуму
 - Сторонні тіла не слід намагатися перемістити або видалити
 - Не потрібно зашивати рани, якщо евакуація не затримується
 - Не треба застосовувати засоби для місцевого лікування
 - Слід правильно накласти щиток для ока (Мал. 2)
 - Після цього слід призначити антибіотики, протиблювотні та знеболювальні засоби



Малюнок 1. КТ-зображення травматичного ретробульбарного (ретроорбітального) крововиливу (стрілки). Зі збільшенням гематоми може спостерігатися виражений проптоз (праве зображення), а також орбітальний компартмент-синдромом; це може призвести до сліпоти, якщо не провести термінове лікування.



Малюнок 2. При правильному застосуванні щитка Фокса (ліворуч) покрита вся очна ямка; щиток розміщений косо, з контактними точками на брові/чолі та щоці, пластр мінімально заходить на перфоровану частину щитка. На фотографії праворуч показано неправильне розташування щитка, при якому він орієнтований горизонтально з верхнім краєм у межах очної ямки, що призводить до стиснення повік і очного яблука.

Орбітальний компартмент-синдром (ретробульбарна гематома)

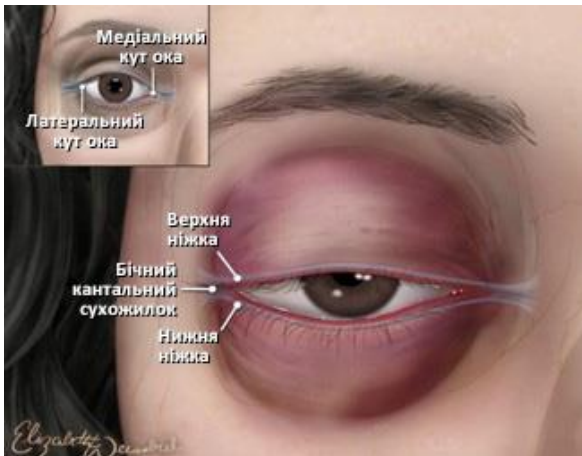
- ОКС, зазвичай спричинений ретробульбарною гематомою, є загрозливим для зору станом, який потребує негайного розпізнавання та лікування.
- Незворотна втрата зору може настати вже через 60–90 хвилин, тому для запобігання сліпоти необхідна швидка діагностика та лікування.
- Ключовими ознаками для розпізнавання ОКС є сильний біль в оці (очах), напружений проптоз, втрата зору, дефект відносної аферентності зіниць та зниження рухливості очей.

Анатомія латерального краю повіки

- Правильне виконання латеральної кантотомії та нижнього кантолізу залежить від ідентифікації латерального кута ока та

бічного кантального сухожилка, який пролягає під ним (Мал. 3).

- Бічний кантальний сухожилок — це павутиноподібна смужка сполучної тканини, яка бере початок від бічних країв верхньої та нижньої тарзальних пластинок у кожній повіці та прикріплюється до поверхневої частини бічної стінки очної ямки. Сухожилок утворюється зі зрощення верхньої та нижньої ніжок.



Малюнок 3. Анатомічні орієнтири, які є ключовими для правильного виконання латеральної кантотомії, — це латеральний кут ока і бічний кантальний сухожилок, який поділяється на верхню та нижню ніжки, як показано на малюнку травмованого правого ока.

- Очна ямка містить очне яблуко, зоровий нерв, зовнішні м'язи очного яблука, кровоносні судини, нерви та ретробульбарну жирову клітковину.

Латеральна кантотомія та кантоліз (ЛКК)

ПОКАЗАННЯ

- Для невідкладної декомпресії очної ямки при напруженому орбітальному крововиливі з порушенням очного кровотоку може бути виконана латеральна кантотомія (розріз бічного кантального сухожилка) або нижній кантоліз (кантотомія в поєднанні з вивільненням нижньої ніжки бічного кантального сухожилка).
- ЛКК необхідно виконувати при ретробульбарному крововиливі з раптовою втратою гостроти зору, дефектом

відносної аферентності зіниць, підвищенням внутрішньоочного тиску (ВОТ) і проптозом.

- Дефект відносної аферентності зіниць також відомий як «зіниця Маркуса-Гунна». Тест є позитивним, якщо зіниці звужуються менше (тобто здається, що вони розширені), коли світло переводиться з неуразеного на уражене око. За відсутності цього дефекту обидві зіниці звужуються однаково, незалежно від того, на яке око спрямоване світло.
- У пацієнта без свідомості або пацієнта, який недоступний для продуктивного контакту, напружене очне яблуко з ВОТ > 40 мм рт.ст. є показанням для латеральної кантотомії (нормальний ВОТ становить 10–21 мм рт.ст.).
- ЛКК також слід розглянути у пацієнтів з ретробульбарним крововиливом у поєднанні з будь-яким із наступних симптомів: офтальмоплегія, макула вишнево-червоного кольору, блідість головки зорового нерва та сильний біль в очах.

ПРОТИПОКАЗАННЯ

- Основним протипоказанням до виконання ЛКК є розрив або ризик розриву очного яблука.
- До ознак, які вказують на розрив очного яблука, належать гіфема, зіниця неправильної форми, бульозний субкон'юнктивальний крововилив, енофтальм та/або розрив кон'юнктиви.

ТЕХНІКА

- Усі члени команди повинні дотримуватися стандартних заходів безпеки для захисту від контакту з кров'ю та біологічними рідинами.
- Інструментами, необхідними для виконання ЛКК, є прямий затискач, зубчатий пінцет та маленькі прямі або вигнуті ножиці з тупими кінчиками (Мал. 4).



Малюнок 4. Мінімальне обладнання, необхідне для виконання латеральної кантотомії та кантолізу, включає ножиці, прямий затискач, і зубчастий пінцет.



Малюнок 5. Якщо пацієнт у свідомості, введіть місцевий анестетик у бічний кут ока.

- Пацієнта укладають у положення лежачи на спині. Очну ямку слід підготувати, використовуючи стандартний розчин повідон-йоду (не поверхнево активний розчин; уникати тертя).
- Якщо пацієнт у свідомості, введіть 1–2% розчин лідокаїну (з адреналіном або без нього) у латеральний кут ока, намагаючись не пошкодити очне яблуко (Мал. 5).
- Латеральний кут ока затискають прямим затискачем, просуваючи бранші затискача до латеральної поверхні склепіння біля краю очної ямки. Якщо затиснути ці тканини протягом однієї хвилини, це покращить гемостаз і позначить місце, де потрібно зробити розріз (Мал. 6).
- Прямими (або вигнутими) ножицями з тупими кінчиками зробіть горизонтальний розріз латерального кута ока по всій товщині довжиною 1 см (посередині сліду від затискача).
- Зубчастим пінцетом відтягують бічну частину нижньої повіки від обличчя пацієнта, щоб відкрити бічний кантальний сухожилок.
- Підтримуючи тракцію повіки, відріжте ножицями нижню частину бічного кантального сухожилка та латеральної перегородки, тримаючи ножиці в сагітальній площині відносно обличчя, з кінчиками спрямованими каудально та дозад (Мал. 7). Внутрішнє лезо розташовують спереду від кон'юнктиви, а зовнішнє – близько до шкіри. Після завершення нижня повіка повинна вільно відводитися від обличчя, декомпресуючи компартмент та зменшуючи тиск на очне яблуко. Якщо повіка не відводиться вільно, продовжуйте розсічення, доки не будуть звільнені всі обмежувальні зв'язки.
- Якщо вивільнення нижнього сухожилка не принесло бажаного результату (ВОТ залишається > 40 мм рт. ст.), можна також розрізати верхню частину бічного сухожилка. Слід бути вкрай обережними через близькість слъозової залози, а краще довірити виконання цієї процедури офтальмологові.
- Для зменшення набряку вмісту очної ямки можна застосовувати гіперосмолярні розчини, наприклад, розчин 3% NaCl, ацетазоламід або манітол.
- Основним компонентом цієї процедури є кантоліз, а не кантотомія.



Малюнок 6. Прямим затискачем перетискають шкіру біля латерального кута ока, щоб забезпечити гемостаз.

Малюнок 7. Шкіру в перетиснутій смужі тканин розсікають та вертикально перерізають кантальний сухожилок.

- Успішність процедури підтверджується покращенням гостроти зору, зниженням напруженості вмісту очної ямки, усуненням раніше описаного дефекту відносної аферентності зіниць та зниженням ВОТ < 40 мм рт.ст.
- Якщо має місце оголення непошкодженої рогівки (тобто рогівка не закрита повіками), нанесіть еритроміцинову очну мазь або очну мазь-лубрикант для захисту та запобігання пересиханню або інфікуванню рогівки.
- Слід терміново проконсультуватися з офтальмологом.
- Маніпуляції з очним яблуком при його розриві або проникаючому пораненні
- Нехтування антибіотиками, протиблювотними засобами та анальгетиками
- Затримка промивання ока при опіках кислотою/лугом
- Неповний розріз бічного кантального сухожилка для декомпресії при ОКС
- Ятрогенне пошкодження очного яблука
- Пошкодження слезової залози та слезової артерії, які розташовані вище

«Підводні камені» та ускладнення

- Не задокументовано початкову гостроту зору
- Неможливість оцінювання ока та зіниці в пацієнта без свідомості або на фоні перiorбітального набряку
- Накладання плоского пластиру або пов'язки замість опуклого жорсткого щитка для захисту ока
- Накладання щитка Фокса горизонтально з краями, розташованими в межах очної ямки, а не косо, покриваючи всі очноямкові краї
- Накладання пов'язки під щиток