

## «ГЛАУКОМА» СТАНДАРТИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

### Загальна частина

Глаукома - шифр за Міжнародним класифікатором МКХ-10: H40

#### Розробники:

- Веселовська З. Ф.** академік НАМН України, д.м.н., професор, завідувач кафедри хірургічних хвороб №2, ПВНЗ «Київський медичний університет», голова ГО «Українське глаукомне товариство»
- Narasymowycz Paul** д.м.н., професор Монреальського університету, Медичний директор офтальмологічної клініки Бельвю та Монреальського інституту глаукоми (Канада)
- Yalvacllgaz** д.м.н., професор Медичного факультета Університету Едиптепе, директор Очного Центру Стамбулу, президент Глаукомного товариства Туреччини
- Бездітко П. А.** д.м.н., професор, завідувач кафедри Харківського національного медичного університету, заступник голови ГО «Українське глаукомне товариство»
- Боброва Н. Ф.** д.м.н., професор, завідувач відділу офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Веселовська Н. М.** д.м.н., професор кафедри хірургічних хвороб №2 ПВНЗ «Київський медичний університет», завідувачка офтальмологічним відділенням КМКЛ №1, член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Дмитрієв С. К.** д.м.н., професор, завідувач відділу катаракти та глаукоми ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Завгородня Н. Г.** д.м.н., професор, завідувачка кафедри офтальмології НУОЗ ЗНМУ МОЗУ, член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Риков С. О.** член-кореспондент НАМН України, д.м.н., професор, завідувач кафедри офтальмології Національного університету охорони здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Сердюк В. М.** д.м.н., професор, завідувач кафедри офтальмології Дніпровського державного медичного університету, член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Шаргородська І. В.** д.м.н., професор кафедри офтальмології Національного університету охорони здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, член президії ГО «Українське глаукомне товариство»
- Ліщишина О. М.** к.м.н., ст.н.співр., завідувач наукового відділу організації медичної допомоги Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами

#### Рецензенти:

- Венгер Г. Ю.** д.м.н., професор, завідувачка кафедри офтальмології Одеського національного медичного університету
- Могілевський С. Ю.** д.м.н., професор кафедри офтальмології Національного університету охорони здоров'я Міністерства охорони здоров'я України

Березень 2022 року

## Стандарт 1. Комунікації та мультидисциплінарне ведення пацієнтів з глаукомою

### *Положення стандарту*

Існують чіткі механізми комунікації між різними надавачами медичної допомоги з приводу глаукоми, а також між надавачами медичної допомоги і пацієнтами з глаукомою

### *Обґрунтування*

Ефективні системи комунікації, які відповідають конкретним потребам окремих осіб, на основі клінічних маршрутів є найважливішими для забезпечення своєчасної діагностики, направлення та лікування пацієнтів. Пацієнти з глаукомою повинні бути впевнені, що усі спеціалісти охорони здоров'я, які беруть участь у їхньому лікуванні, добре спілкуються між собою і з ними.

### *Обов'язкові критерії*

1.1 Розроблені клінічні маршрути та письмові документи, що координують та інтегрують медичну допомогу – первинну та спеціалізовану (високоспеціалізовану) для забезпечення своєчасного направлення до спеціалізованої установи, діагностики та лікування пацієнтів з глаукомою.

1.2 Існує задокументований індивідуальний план допомоги, узгоджений з пацієнтом і доступний мультидисциплінарній команді, що містить інформацію про діагноз пацієнта, лікування і ведення його стану.

1.3 Пацієнти і, за згодою, члени сім'ї / особи, які здійснюють догляд, забезпечуються в доступній формі інформацією щодо їхнього стану, плану лікування і подальшого спостереження, навчання навичок, необхідних для поліпшення результатів медичної допомоги, контактів для отримання додаткової інформації та консультації.

## Стандарт 2. Діагностика глаукоми

### *Положення стандарту*

Проводиться комплексне обстеження з метою встановлення діагнозу глаукоми та/або виявлення факторів ризику розвитку глаукоми – хвороби, яка зустрічається у будь-якому віці.

### *Обґрунтування*

Метою комплексного обстеження встановлення діагнозу глаукоми. Середній VOT у здорових дорослих становить 15-16 мм рт. ст. зі стандартним відхиленням приблизно 3,0 мм рт. ст., отже, всі значення починаючи з 21 мм рт. ст. вважаються підвищеними. Протягом доби відбуваються значні коливання VOT та певних фізіологічних показників відповідно циркадним ритмам, і в пацієнтів з глаукомою варіабельність внутрішньоочного та очного перфузійного тиску більш суттєва, ніж у здорових людей, тому в окремих пацієнтів може бути корисним цілодобовий моніторинг VOT та АТ. Підвищений VOT є основним фактором ризику розвитку та прогресування глаукоми.

Для уникнення розбіжностей у результатах виміру VOT підчас подальшого за планом обстеження, крім виняткових випадків, перехід на інший вид альтернативної тонометрії не рекомендований.

Дорослі, які мають ознаки можливої глаукоми або пов'язані з цим стани на звичайному тесті зору, проходять додаткові тести, перш ніж їх направлять на діагностику.

Ознаками можливої глаукоми або супутніх станів є дефект поля зору глаукоматозного типу, видимі структурні пошкодження диску зорового нерву.

### *2.1. Обов'язкові критерії*

2.1.1. В ході збору анамнезу та опитування пацієнта приділяється увага симптомам та факторам ризику розвитку глаукоми згідно додатка 1.

2.1.2. Вимірювання VOT здійснюються за допомогою апланаційної тонометрії за Гольдманом на щільній лампі або методів альтернативної тонометрії (рикошетна ICase тонометрія, безконтактна тонометрія, динамічна контурна тонометрія, аналізатор реакції ока, тонометрія із застосуванням Окутона S, Топо-Пен тонометру або тонометру Маклакова) або методу трансальбеліальної тонометрії.

2.1.3. Визначення орієнтирів кута передньої камери ока здійснюються за допомогою прямої або непрямої гоніоскопії. Цифрове зображення кута передньої камери не може замінити гоніоскопію.

2.1.4. Оцінку периферійної глибини передньої камери здійснюють за даними обстеження щільною лампою (метод ван Герика).

2.1.5. Обстеження очного дна проводять методом офтальмоскопії або фотореєстрації в умовах короткого мідріазу з метою виявлення глаукоматозних змін диску зорового нерву та крововиливів.

2.1.6. Периметрію проводять за наступними етапами:

2.1.6.1. визначення меж поля зору методами: комп'ютерна периметрія за програмою САП (стандартна автоматична периметрія), нетрадиційна периметрія.

2.1.6.2. інтерпретація результатів обстеження (роздруківки, показники надійності, індекси поля зору, реєстрація індексів поля зору, підсумкові діагностичні ознаки: глаукомний тест напівполів, крива Беб'є, діагностика за кластеризованими точками; оцінка прогресування: аналіз подій, аналіз тенденцій, кількість обстежень).

2.1.6.3. визначення стадій дефектів поля зору.

2.1.6.4. короткохвильова автоматизована периметрія (SWAP) при глаукомі не рекомендована, оскільки дає велику похибку.

2.1.7. Вимірювання центральної товщини рогівки здійснюють за для орієнтовної оцінки рівня VOT, нормальний розподіл якої становить  $540 \pm 30$  мкм, враховуючи, що збільшення/зменшення ЦТР зумовлює відповідне підвищення/зниження показника VOT переважно за результатами апланаційної тонометрії (орі-

ентовно до 2 мм рт. ст. на кожні 50  $\mu\text{m}$ ). Корекція VOT, скоригована на даних ЦТР, не рекомендована.

2.1.8. Якісне клінічне обстеження проводять шляхом порівняння поточних і початкових фотографій для виявлення прогресуючого стоншення нейроретинального пояску, дифузного стоншення або локалізованих дефектів шару нервових волокон сітківки в зеленому світлі (без червоного) або під коротким вузьким пучком яскравого білого світла з великим збільшенням, геморагій диска зорового нерву, зміни положення судин диска зорового нерву із супутнім вигинанням, випинанням та оголенням.

Провокаційний тест на визначення закриття кута передньої камери не рекомендований, оскільки негативний тест не виключає ризику гострого закриття кута, а позитивний – може не відображати реальної картини.

2.1.8.1. Рішення щодо встановлення діагнозу та лікування глаукоми не може здійснюватися лише за результатами цифрового обстеження (штучний інтелект), оскільки вони можуть лише підтримувати дані клінічної оцінки.

## 2.2. Бажані критерії

2.2.1. Визначення особливості диску зорового нерву та ширини нейроретинального паску за допомогою відповідних засобів кількісної візуалізації для виявлення прогресування (оптична когерентна томографія, Гейдельберзька ретинальна томографія, скануюча лазерна поляриметрія). Оцінка співвідношення Е/Д не є корисною для діагностики та виявлення прогресування оскільки показник має велику мінливість за різні розміри та форму ДЗН.

## Стандарт 3. Лікування пацієнтів з приводу глаукоми

### Положення стандарту

Лікування глаукоми спрямоване на зниження VOT та уповільнення швидкості змін поля зору

### Обґрунтування

Метою лікування глаукоми є збереження зорової функції пацієнта та відносної якості його життя. Здебільшого в пацієнтів з початковою тапомірною стадією глаукоми зберігається хороший зір і якість життя знижується несуттєво, натомість прогресуюча втрата зорової функції обох очей надзвичайно погіршує якість життя.

Лікування глаукоми за пацієнтцентричним принципом забезпечує ведення відповідно до індивідуальних потреб пацієнта; пацієнти з важкими функціональними порушеннями або молоді індивіди з вираженими проявами хвороби потребують більш інтенсивного лікування і ретельнішого спостереження, ніж пацієнти з невеликим ризиком або взагалі без такого, наприклад, пацієнти з офтальмогіпертензією або люди літнього віку з незначними змінами поля зору та низьким рівнем VOT (додаток 2).

Важливою складовою ведення пацієнта є оцінка імовірної швидкості прогресування (RoP), цей показник – важливий фактор, за яким визначатимуться цільовий тиск та інтенсивність лікування. Цільовий VOT – це верхня межа VOT, що з урахуванням очікуваної тривалості життя пацієнта забезпечить достатнє уповільнення швидкості прогресування захворювання для збереження належної якості життя, пов'язаної із зором.

Завданням лікування є віднайти компроміс між зменшенням ризику симптоматичної втрати зору та побічними ефектами терапії.

Запорукою ефективного зниження VOT та попередження прогресування глаукоми є участь пацієнта в лікувальному процесі, комплаєнсом і прихильністю до призначеного терапевтичного супроводу глаукоми.

### Обов'язкові критерії

3.1. Оцінку цільового VOT виконують окремо для кожного ока конкретного пацієнта.

3.1.1. У пацієнтів зі щойно встановленим діагнозом цільовий VOT спочатку визначають відповідно до стадії захворювання та початкового рівня VOT, метою лікування є визначене у відсотковому вираженні зниження VOT або досягнення певного конкретного його значення.

3.1.2. З метою досягнення цільового VOT початкову терапію проводять з використанням лікарських засобів для місцевого застосування або селективної лазерної трабекулопластики.

3.1.3. Перегляд цільового значення VOT здійснюють, якщо призначеного VOT досягти не вдається, призначають додаткову терапію або замінюють лікарські засоби. Якщо зміни поля зору дозволяють оцінити швидкість прогресування і вона є досить повільною, щоб не впливати на якість життя пацієнта, цільовий VOT можна підвищити в пацієнтів, які отримують забагато лікарських засобів чи страждають від побічних ефектів, або якщо невдається досягти цільового VOT (додаток 3).

3.2. Для медикаментозного лікування більшості форм відкритокутової та багатьох типів хронічної закритокутової глаукоми спочатку застосовують лікарські засоби для місцевого застосування, в окремих випадках – пероральні осмотичні лікарські засоби.

3.2.1. Стартову монотерапію розпочинають із застосування лікарських засобів першої лінії: максимальне зниження VOT забезпечують аналоги простагландинів і далі, в порядку зменшення ефективності, – місцеві інгібітори карбоангідрази, неселективні бета-блокатори, агоністи альфа-адренорецепторів, селективні бета-блокатори. Якщо початкова терапія знижує VOT до цільового рівня і добре переноситься пацієнтом, її продовжують без змін, при цьому пацієнт потребує регулярного моніторингу (додаток 4).

3.2.2. Призначення медикаментозної місцевої терапії здійснюють з урахуванням фармакологічних особливостей препарату та протипоказань до застосу-

вання у даного пацієнта відповідно до його загального стану.

3.2.3. Оцінюють і наявність захворювання поверхні ока та симптомів алергії. За відсутності означених проявів лікування починають з призначення препаратів з вмістом консерванту. При наявності алергії чи проявів захворювання передньої поверхні ока (синдрому сухого ока) призначають на старті або терміново переводять на препарати без вмісту консерванту.

3.2.4. Якщо початкова терапія не ефективна (не вдається досягти цільового ВОТ) або вразі поганої переносимості лікарського засобу, переходять на монотерапію іншим лікарським засобом з цієї ж групи, а потім з іншої.

3.2.5. Якщо монотерапія першого вибору добре переноситься й ефективно знижує ВОТ, проте не є успішною в досягненні цільового тиску, розглядають доцільність переходу на комбіновану терапію (КТ), тобто доповнення терапевтичної схеми ще одним лікарським засобом з іншої групи (неселективні агоністи адренорецепторів, парасимпатоміметики (холінергічні препарати), осмотичні засоби) або призначають фіксовану комбінацію (ФК).

3.2.6. При розвиненій глаукомі та при ювенільній глаукомі бажано досягти зниження ВОТ нижче за 21 мм рт. ст.

3.3. За дуже високого ВОТ застосовують хірургічні методи збереження зору: неперфорууючу глибоку склеректомію, трабекулектомію, трабекулотомію, віскоканалостомію, каналопластику. Попередження рубцювання фільтраційної подушки здійснюють за допомогою антиметаболітів або альтернативних методів. «Золотим стандартом» мікрохірургічного лікування первинної відкритокутової глаукоми залишається синустрабекулектомія. Не рекомендується втручання на сліпих очах з високим ВОТ при відсутності больового синдрому.

3.3.1. Багато форм дитячої глаукоми потребують ранньої хірургічної корекції; гостра блокада кута за наявності чи відсутності глаукоми потребує лазерного чи оперативного втручання у разі неефективності медикаментозного лікування. Проте, немає доказів того, що селективна лазерна трабекулопластика (СЛТ) є більш ефективною процедурою при ювенільній глаукомі, а ніж медикаментозне лікування.

3.3.2. Лазерна терапія, переважно методом СЛТ, може бути першою опцією в пацієнтів з непереносимістю місцевих лікарських засобів та з незадовільним комплаєнсом.

3.3.3. Проводиться лазерна хірургія: лазерна іридономія, селективна лазерна трабекулопластика, лазерна іридопластика, циклофотокоагуляція.

3.3.4. Оперативне лікування глаукоми та малоінвазивне видалення катаракти здійснюється послідовно чи одночасно.

#### **Стандарт 4. Спостереження пацієнтів з глаукомою**

##### ***Положення стандарту***

Пацієнт з глаукомою потребує регулярної оцінки стану очей і зорового апарату, в т.ч. і в ході первинного лікування глаукоми для визначення цільового тиску. Важливо, що рівень цільового тиску не є незмінним та може з часом змінюватися, тому потребує регулярно контролю і корекції в залежності від стану зорових функцій.

##### ***Обґрунтування***

Глаукома – хронічне прогресуюче захворювання, що передбачає постійну довгострокову співпрацю пацієнта з лікарем щодо призначеного терапевтичного супроводу.

Окремі рекомендації щодо діагностики та лікування сформовані за даними аналізу результатів великого та довгострокового дослідження також доцільно враховувати у кожному конкретному випадку.

Періодично значення цільового ВОТ переглядають. У пацієнтів зі щойно встановленим діагнозом швидкість прогресування невідома, тому цільовий ВОТ визначають на основі факторів ризику прогресування захворювання. Після періоду спостереження, достатнього для надійного визначення швидкості прогресування та проведення достатньої кількості тестів поля зору (зазвичай 2-3 роки), інші фактори ризику відходять на другий план, і цільовий ВОТ визначають відповідно до встановленої швидкості прогресування. Позаплановий перегляд проводять при виявленні прогресування захворювання або в разі розвитку офтальмологічних чи системних супутніх хвороб. Цільовий ВОТ коригують відповідно до швидкості прогресування з урахуванням рівня ВОТ протягом періоду спостереження, очікуваної тривалості життя і поточного стану зниження зорової функції.

Запорукою ефективного зниження ВОТ та попередження прогресування глаукоми є участь пацієнта в лікувальному процесі, що характеризується прихильністю до призначеного терапевтичного супроводу глаукоми з урахуванням особливостей дії препарату, стану пацієнта, сторонніх реакцій та протипоказань.

##### ***Обов'язкові критерії***

4.1. Опитування в ході спостереження зосереджені на стані очей пацієнта та його змінах, розумінні діагнозу пацієнтом та прихильності до призначень, перевірці їх виконання.

4.2. Відстеження змін поля зору та визначення їх темпу здійснюють за допомогою щонайменше двох-тестів методом комп'ютерного аналізу: аналіз подій (спрямований на визначення прогресування змін поля зору) і аналіз тенденцій (кількісне вимірювання швидкості прогресування) не менше п'яти обстежень для виявлення прогресування.

4.3. САП проводять пацієнтам в перші два роки після встановлення діагнозу тричі на рік, щоб виявити пацієнтів зі швидким прогресуванням. Якщо після двох років моніторингу показників периметрії прогресування відсутнє, частоту тестів зменшують.

4.4. Після індивідуально визначеного періоду спостереження (2-3 роки) цільовий ВОТ визначають відповідно до встановленої швидкості прогресування. Чим більша швидкість прогресування, тим нижчим встановлюють цільовий ВОТ.

4.5. Для моніторингу прогресування глаукоми в період спостереження тричі на рік доцільно застосо-

увати кількісну візуалізацію диску зорового нерву, шару нервових волокон сітківки та внутрішніх шарів макули.

4.5.1. Щоб полегшити оцінку прогресування, в подальшому спостереженні використовують ті ж методи/тести, що й при першому обстеженні.

4.5.2. У разі високого ризику прогресування захворювання обстеження повторюють через три місяці після первинного огляду, а в подальшому проводять ще  $\geq 4$  обстеження протягом перших двох років.

## Додаток 1

до стандартів медичної допомоги «Глаукома»

### Перелік запитань при першому зверненні пацієнта

При опитуванні особливу увагу приділяють таким аспектам.

№	Анамнез і фактори ризику	Відповідь	
		Так	Ні
1	Скарги на стан очей та зору		
2	Сімейний анамнез (загальний та офтальмологічний)		
3	Медикаменти, які приймає пацієнт		
4	Застосування препаратів з групи кортикостероїдів (місцево/системно)		
5	Травми очей (контузії) в анамнезі		
6	Оперативні втручання на очах в т.ч. рефрактерні операції		
7	Серцево-судинні або респіраторні захворювання та/або інші хронічні / тяжкі хвороби		
8	Порушення з боку судинної системи		
9	Алергія та лікарські засоби, які приймають/приймали		

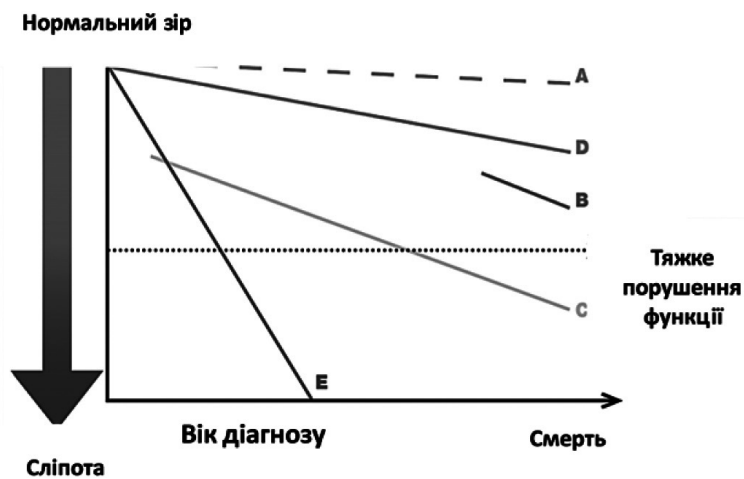
### Перелік запитань батькам про стан здоров'я дитини при першому зверненні

При опитуванні особливу увагу приділяють таким симптомам.

№	Анамнез і фактори ризику	Відповідь	
		Так	Ні
1	Постійний негатовний плач протягом перших кількох тижнів або першого року життя дитини		
2	Надзвичайне збільшення очного яблука – так званий буфтальм		
3	Світлобоязнь, сльозотеча, блефароспазм, тертя очей		
4	Сімейний анамнез (загальний та офтальмологічний)		

**Додаток 2**  
до стандартів медичної допомоги «Глаукома»

**Схема прогресування глаукоми**



- A – ефект старіння
- D – при глаукомі швидкість погіршення зорових функцій набагато вища, аніж за віком.
- B – помірна швидкість прогресування при діагностиці ПВКГ у літніх пацієнтів. Ризик важкого порушення зору у них менша, а за низькою швидкістю погіршення зору переноситься легше.
- C – більш висока швидкість прогресування у більш молодих пацієнтів та при більш ранньому встановленні діагнозу.
- E – дуже висока швидкість прогресування.

**Додаток 3**  
до стандартів медичної допомоги «Глаукома»

**Коригування цільового внутрішньоочного тиску**



**Додаток 4**

до стандартів медичної допомоги «Глаукома»

**Алгоритм місцевої терапії глаукоми****Перелік літературних джерел**

1. Terminology and Guidelines for Glaucoma. European Glaucoma Society. 4-th edition.– PubliComm, 2018. – 195 p.
2. Термінологія та настанови з глаукоми. Європейське глаукомне товариство. 4-th edition. – PubliComm, 2018. – 195 p.
3. Terminology and Guidelines for Glaucoma. European Glaucoma Society. 5-th edition. – PubliComm, 2020. – 169 p.
4. Термінологія та настанови з глаукоми. Європейське глаукомне товариство. 5-th edition. – PubliComm, 2021. – 169 p.