

Полтавський державний медичний університет

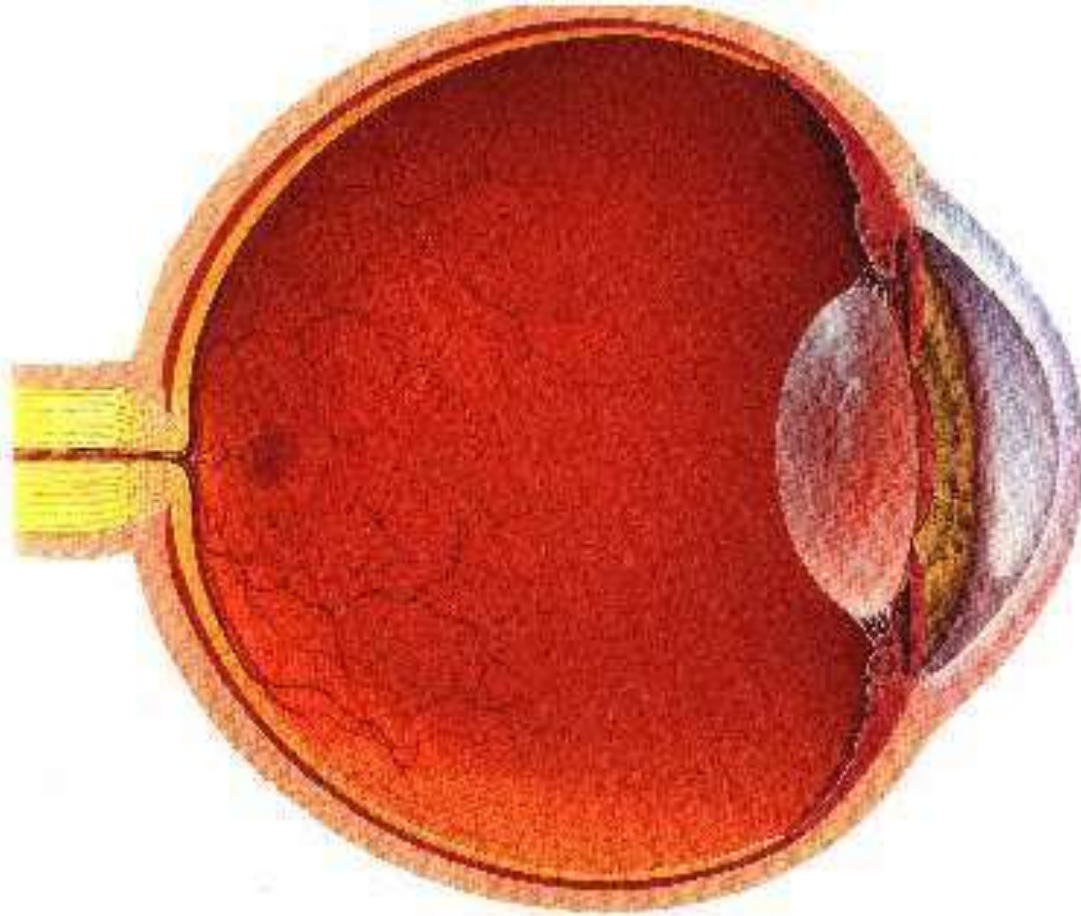
кафедра оториноларингології з офтальмологією

**ПОСТУПОВЕ
ЗНИЖЕННЯ
ЗОРУ**

проф. Безкоровайна І.М.

ПЛАН ЛЕКЦІЇ:

- Пресбіопія
- Катаракта: природжена, набута (травматична, ускладнена, вторинна, стареча)
- Глаукома: діагностика, лікування, профілактика
- Атрофія зорового нерва

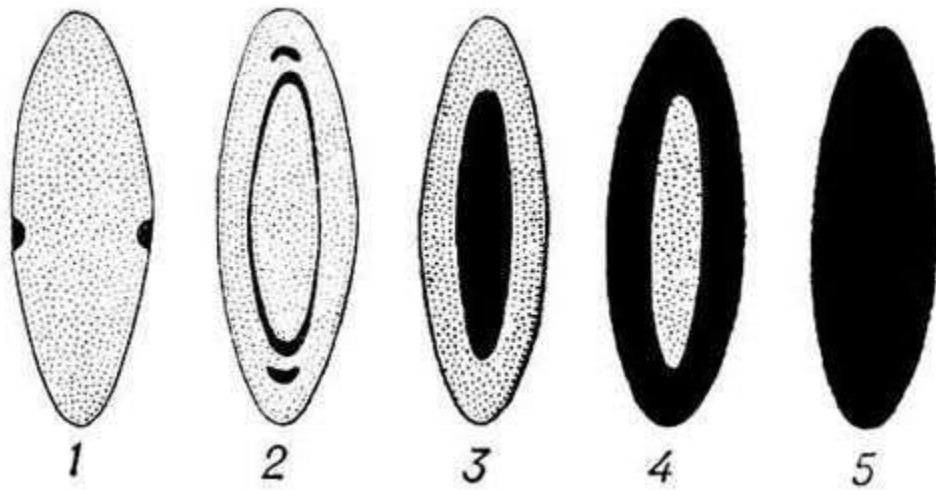


Кришталік - природна лінза людського ока, яка кріпиться всередині ока на спеціальних найтонших зв'язках (циннових), що вплітаються у волокна циліарного м'яза. Кришталік складається з ядра, кортикальних шарів, що оточують ядро і кришталікової сумки - капсули. Передня капсула кришталіка має змогу змінювати свою кривизну, змінюючи заломлюючу силу ока при акті акомодатії.

ПРЕСБІОПІЯ

- Пресбіопія (вікове ослаблення акомодатції) - це патологія рефракції ока, пов'язана з віковими змінами в кришталіку ока.
- Більшість людей з нормальним зором в молодості, ближче до 40 років починає звертати увагу на труднощі при розгляданні дрібних предметів зблизька і при читанні текстів, надрукованих дрібним шрифтом. Шрифт здається неконтрастним, таким, що розпливається. Очі швидко втомлюються.
- Спочатку віддалення тексту на більшу відстань від очей допомагає. Але в підсумку виявляється, що без окулярів вже не обійтися. Процес цей може посилюватися аж до 65 - 70 років, що буде проявлятися в необхідності носити все більш сильні «плюсові» окуляри чи лінзи.



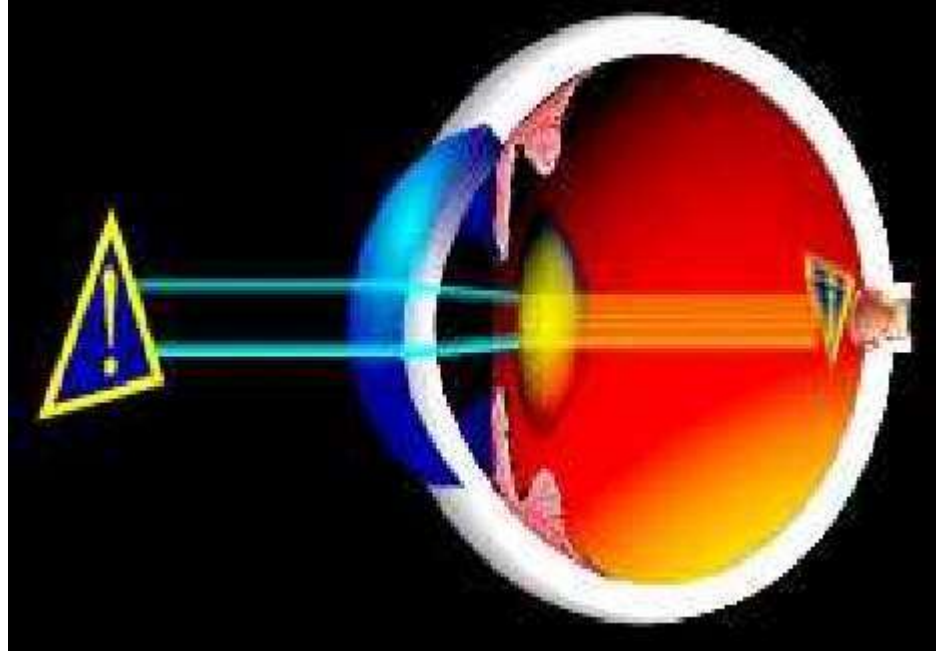


Катаракта (з грецької *katarrháktes* водопад) - це змутніння кришталіка ока, що заважає прохоженню променів світла в око і призводить до зниження гостроти зору.

У древніх греків було невірне сприйняття цього захворювання, що наче б то причиною катаракти є виливання мутної рідини між радужною оболонкою і кришталіком.

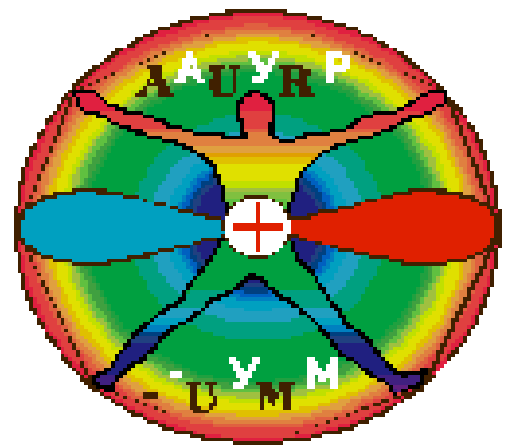
За місцем розташування помутнінь в кришталіку розрізняють: капсулярні (в капсулі, що покриває кришталік), коркові (в периферичних шарах кришталіка) і ядерні (в центральних його шарах).





Самий поширений вид катаракти - це помутніння ядра, воно зустрічається у людей похилого віку (так звана вікова катаракта). Поступово кришталік стає більш мутним і щільним. Коли зона помутніння збільшується, вона заважає світловим променям проникати через кришталік і фокусуватися на сітківці (світлочутливій оболонці). Пацієнт скаржиться на погіршення зору, появу короткозорості, «мушок» перед очима, двоїння предметів. Поступово зір все більше знижується до втрати предметного зору (залишається лише світловідчуття з правильною проекцією світла).

Згідно з даними
Всесвітньої
Організації Охорони
Здоров'я, на
катаракту хворіють
майже 20 мільйонів
людей світі !





**Таким чином, катаракта
– це захворювання ока
основною ознакою
якого є стійкі
помутніння речовини чи
капсули кришталика, що**



супроводжуються зниженням гостроти зору.

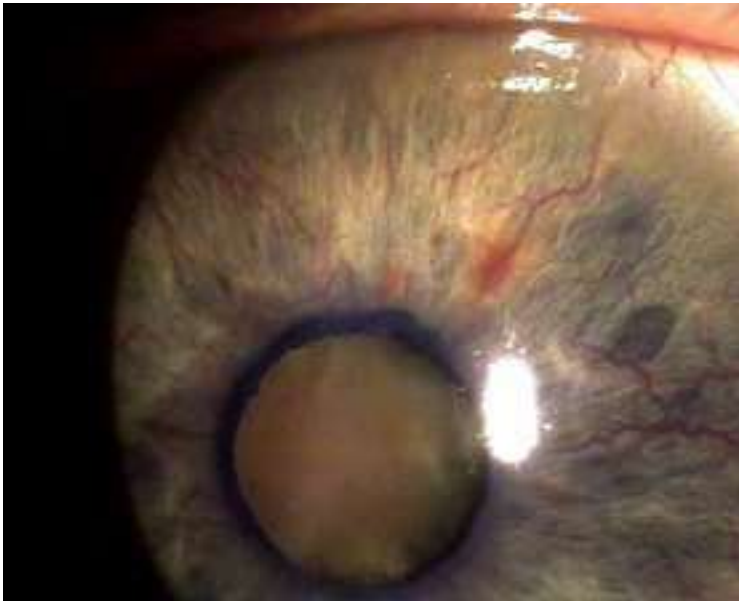


Класифікація катаракт:

Вроджені

Набуті:

- вікові
- травматичні (контузійні і в результаті проникаючих поранень ока);
- ускладнені (при увеїтах, високій короткозорості та інших захворюваннях ока);
- променеві (радіаційні)
- токсичні (нафтоланова катаракта)
- Викликані загальними захворюваннями організму (ендокринні порушення, розлади обміну речовин)



На самих ранніх стадіях катаракти, коли гострота зору не знижена і хірургічне втручання проводиться за баженням пацієнта. В більшості випадків закачують вітамінні краплі.

Мета лікування – підтримати живлення кришталика та запобігти його подальшому помутнінню, тобто, фактично, мета - профілактична. Вітамінні краплі не здатні розсмоктати наявні

помутніння, так як виниклі зміни в кришталику пов'язані з незворотніми перетвореннями білків, що втратили свою унікальну структуру і прозорість.



Вітамінні краплі являють собою підбір вітамінів, амінокислот і поживних речовин; вони є додатковим джерелом живлення для структур ока, приносять ті речовини, які організм не "постачає" в око в силу якихось порушень обміну речовин. До вітамінних крапель відносяться Тауфон, Тіатриазолін, Сенкаталін,

Офтан-Катахром,
Вітафакол, Квінакс,
Емоксипін...





При своєму розвитку катаракта проходить 4 стадії розвитку: початкова, незріла, зріла і перезріла. Незріла і перезріла стадії катаракти мають багато серйозних ускладнень (вторинна глаукома, розрив зв'язок кришталіка, запальні процеси). В таких випадках є значний ризик післяопераційному зорові та ускладнення для роботи



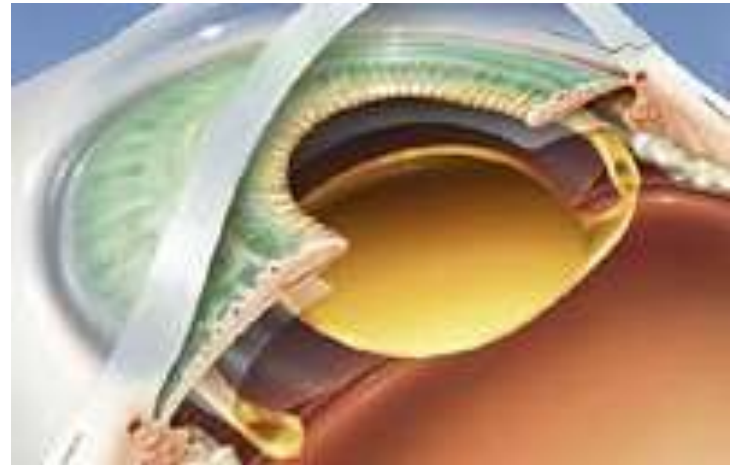
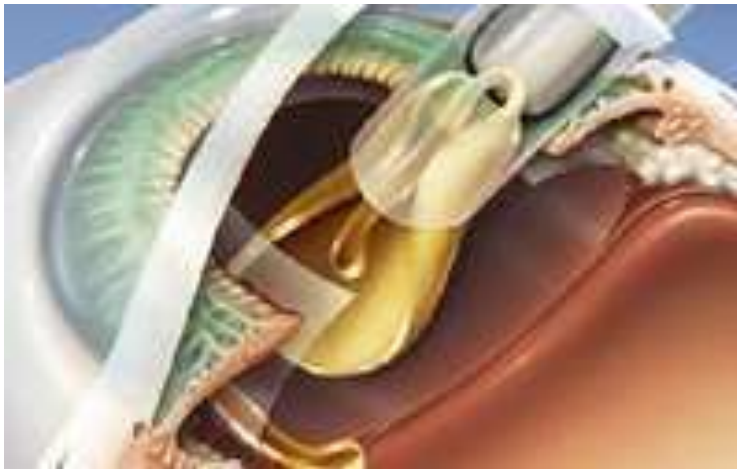
Важливо! Ніколи не слід чекати дозрівання катаракти. Чем менша її зрілість, тем легше її видалити за допомогою ультразвука (методом факоемульсифікації). Тобто, як тільки катаракта починає заважати нормально бачити і діагноз не викликає сумнівів у лікаря - слід її видалити і поставити сучасний штучний кришталік.

Самим сучасним
методом видалення
катаракти є
факоемультсифікація -
дроблення змутнілого
кришталіка при



допомозі ультразвука і імплантація м'якого
штучного кришталіка через невеликий розріз.

Штучний кришталик підбирається індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням особливостей його ока. В аптечній мережі є штучні кришталіки провідних світових виробників - Alcon (США), Nidek (Японія), Allergan (США), Rayner (Великобританія) та інші. Операція частіше проводиться під місцевою анестезією, однак можлива і в умовах повного знеболювання (в супроводі досвідченого анестезіолога). При цьому враховуються індивідуальні побажання пацієнта і рекомендації хірурга, що враховує загальні захворювання організму.



- Zhaboiedov Dmitriy. Удаление катаракты. Киев.(044)256-14-93.mp4

Глаукома – це хронічне прогресуюче захворювання, що уражує зоровий нерв з розвитком специфічної оптичної нейропатії, характерних змін в полі зору та зниженням зорових функцій, що в ряді випадків супроводжується періодичним або стійким підвищенням внутрішньоочного тиску (ВОТ) – наказ МОЗ № 117 від 15.03.07

GLAUCOMA



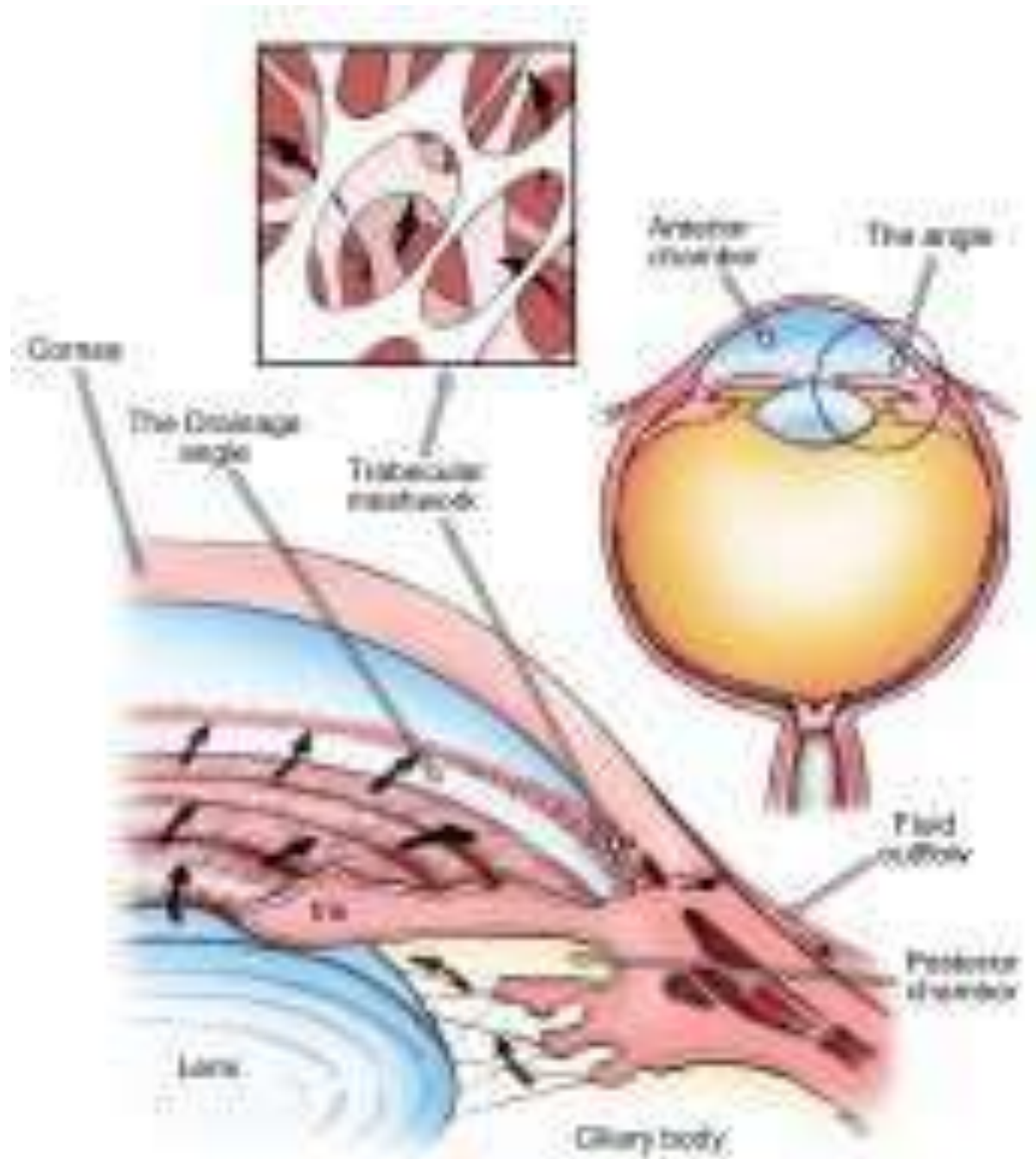


ГЛАУКОМА

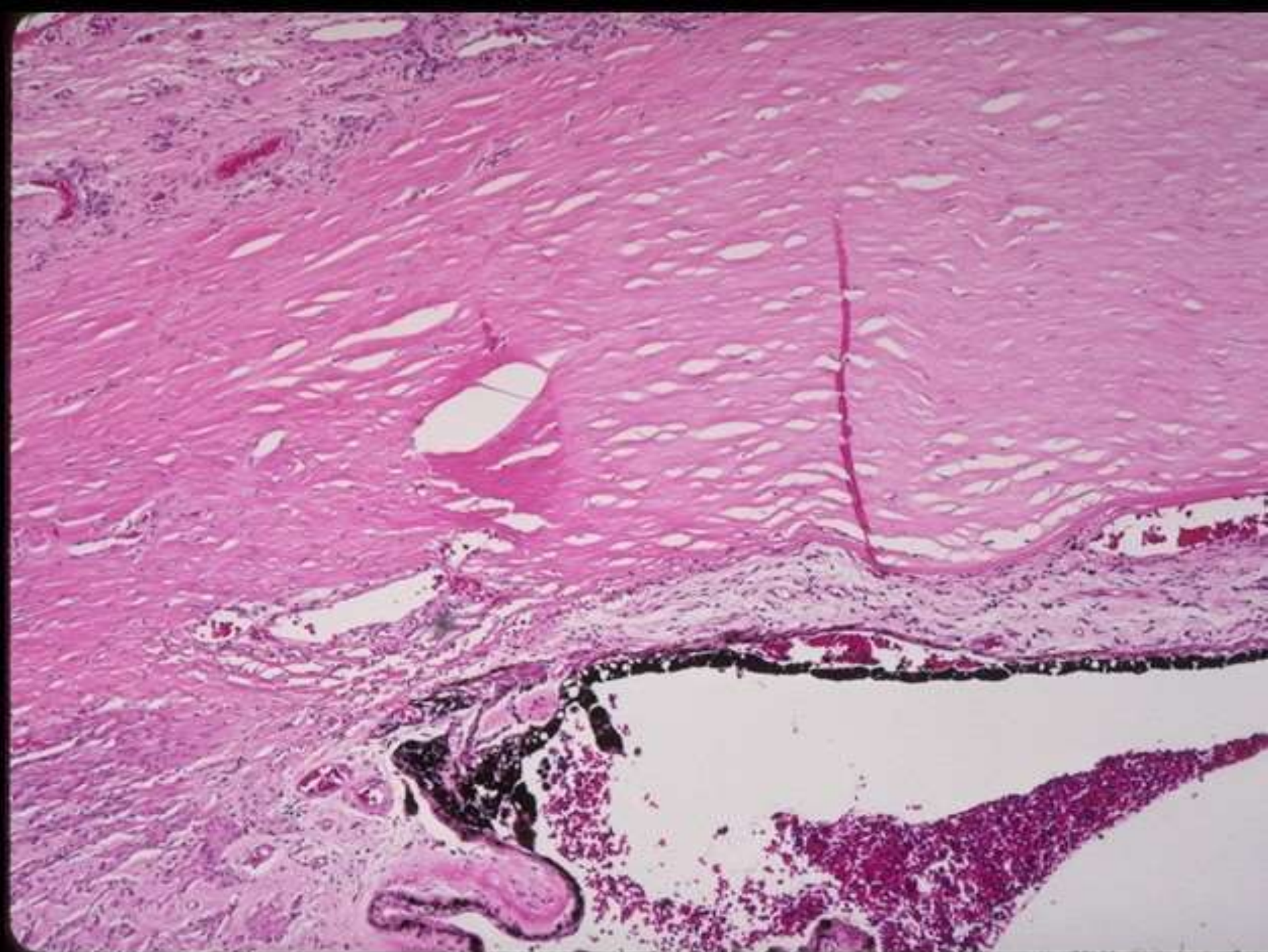
Терміну глаукома налічується більше тисячі років і виник він для означення захворювання, яке характеризується сіро-зеленим кольором.

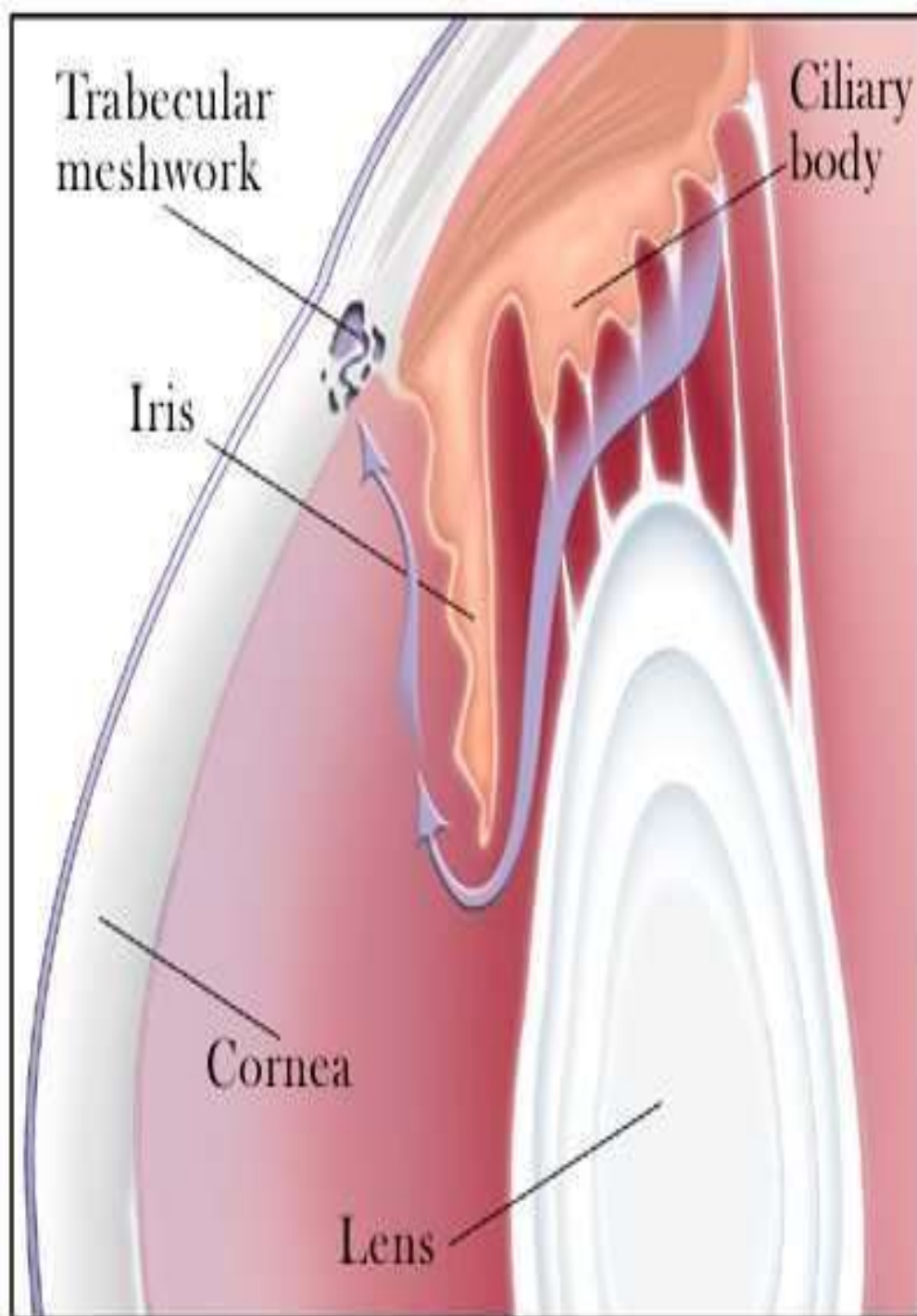
На сьогоднішній день, в Україні глаукомі належить 40,2% в структурі інвалідності серед дорослого населення України, а питома вага серед всієї офтальмопатології складає 5,2%. В світі ж зараз близько 105 млн хворих глаукомою.





Очне яблуко дорослого має близьку до кулястої форму і складається з трьох оболонок. Порожнина ока вміщує світлозаломлюючі та світлопровідні середовища. Водяниста волога продукується відростками війчастого тіла зі швидкістю 2,0/хв і поступає в задню камеру ока, а з неї через зіницю – в передню камеру. Відтік рідини з ока, в основному відбувається переднім шляхом, тобто через дренажну систему кута передньої камери.





Дренажна система включає в себе пористу рогівково-склеральну трабекулу, венозний синус (Шлемів канал) і 20-30 колекторних судин, які відводять фільтровану водянисту вологу з склерального венозного синуса в поверхневі вени склери.

Безперервно циркулюючи водяниста волога живить безсудинні тканини ока (рогівку, кришталик) і виводить за межі ока кінцеві продукти тканинного обміну речовин.

Продукція і відтік водянистої вологи визначають рівень внутрішньоочного тиску (ВОТ), котрий в нормі знаходиться в межах 16-26мм рт.ст.при вимірюванні тонометром Маклакова.

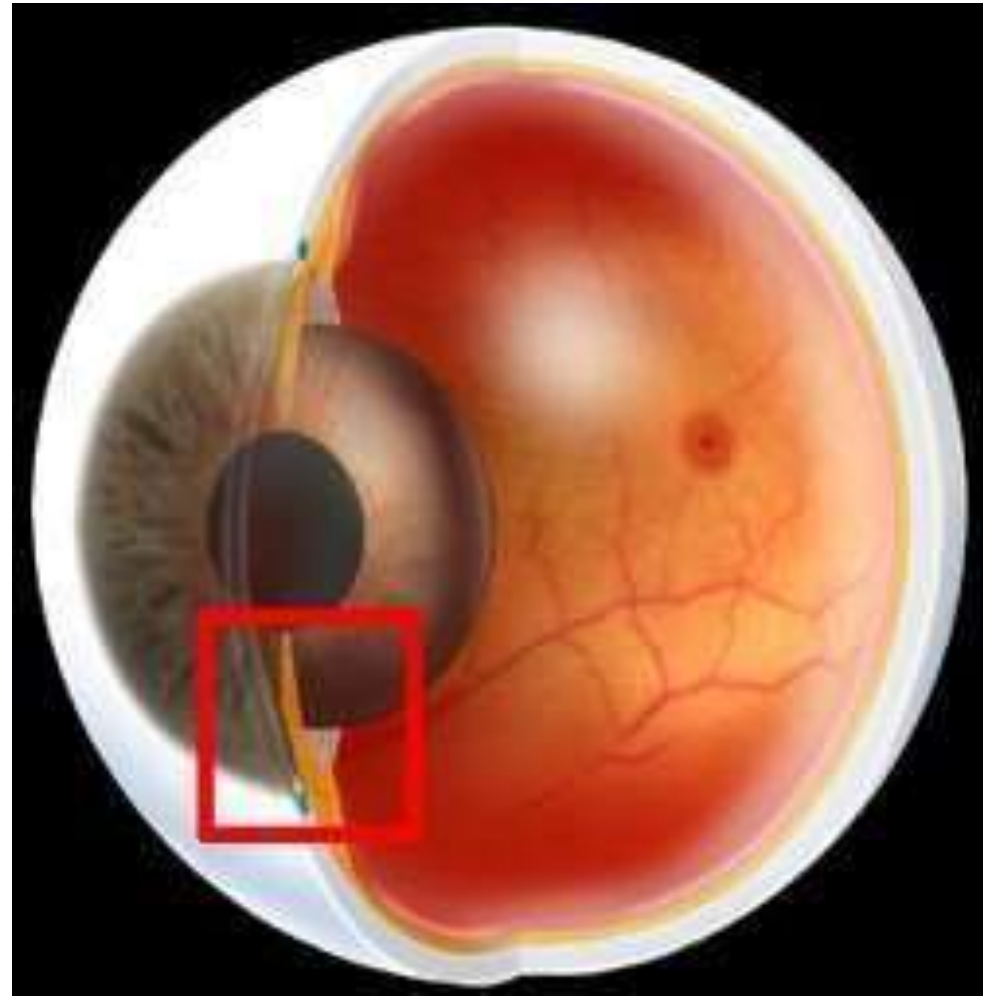
Вимірювання внутрішньочного тиску



Первинна глаукома, доля якої складає 80% зустрічається в 3х основних клінічних формах: відкритокутовій, закритокутовій і змішаній. В своєму розвитку вона послідовно проходить 4 стадії – *початкову*, *розвинену*, *далекозайшовшу* та *термінальну*. Кожна з них визначається станом поля зору і величиною екскавації (поглиблення) диска зорового нерву.

Анатомічні зміни що здатні підвищити ВОТ при первинній глаукомі локалізуються в дренажній системі кута передньої камери ока.

Розрізняють вроджену, первинну і вторинну глаукоми.



PRIMARY
OPEN-ANGLE
GLAUCOMA

Aqueous
flow

LENS

ANGLE-CLOSURE
GLAUCOMA

Aqueous
flow

LENS

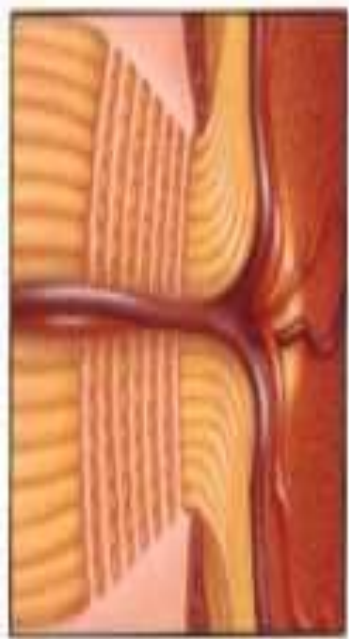
ПЕРВИННА

ГЛАУКОМА

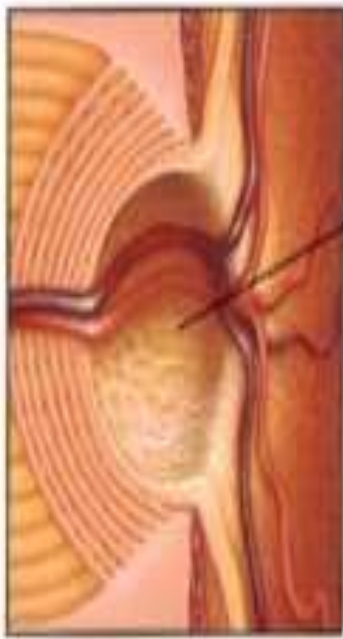
Фізична сутність підвищення ВОТ пояснюється порушенням балансу між продукцією і відтоком внутрішньоочної рідини, або між наявним тиском та еластичністю фіброзної оболонки ока.

В більшості випадків підйом ВОТ зумовлений блокуванням переднього шляху відтоку водянистої вологи з ока – на рівні кута передньої камери. Розрізняють відкриту та закриту форму кута. У випадку закритого кута передньої камери, його структури блоковані коренем райдужної оболонки, яка прикріплюється до рогівково-склерального утворення на вищому рівні.

Effect of Glaucoma



Normal optic nerve



Damaged optic nerve



Normal visual field

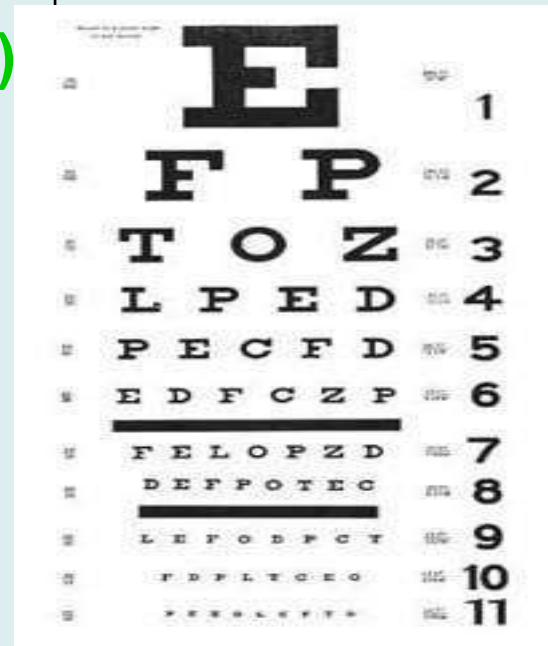


Abnormal visual field

Глаукома відкритого кута розвивається дуже довго без виражених симптомів, через що є дуже підступною.

Уражене захворюванням око виглядає не зміненим, має звичайний колір, зорові функції його теж спочатку не змінюються, а їх зниження відбувається вже на розвинених стадіях з розвитком атрофії (глаукоматозної екскавації) зорового нерва, коли відбувається поступове зниження гостроти зору, специфічні зміни поля зору та порушення темної адаптації.

Форма	Стадія	ВОТ мм рт.ст.	Зорові функції
Закритокутова	Початкова (I)	а – нормальне (18-27)	Стабілізовані
Відкритокутова	Розвинена (II)	б – помірно підвищене (28-32)	Нестабілізовані
Змішана	Далекозайшова (III)	с – високе (33 і більше)	
	Термінальна (IV)		





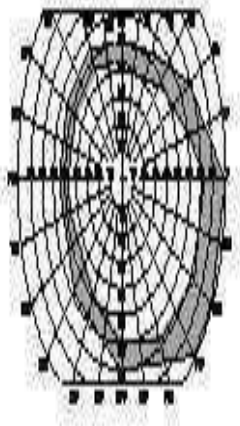
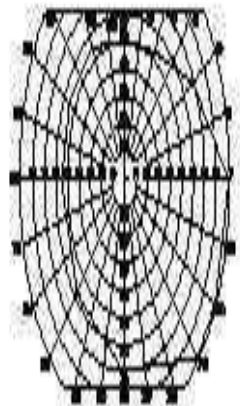
МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ:

- візометрія,
- рефрактометрія,
- біомікроскопія,
- офтальмоскопія,
- тонометрія,
- периметрія,
- гоніоскопія,
- кератопахиметрія,
- УЗ біометрія,
- УЗ доплерографія.

© Original Artist

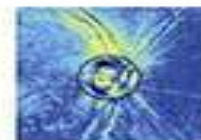
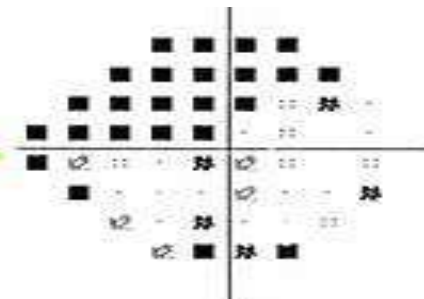
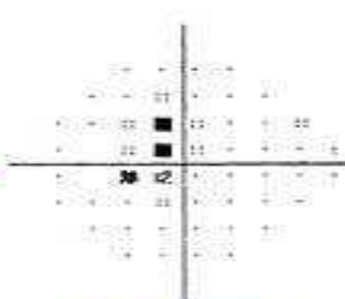
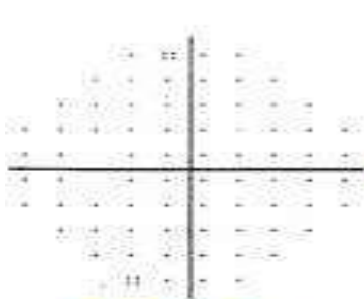
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com

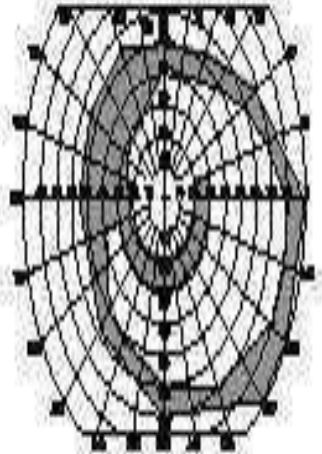




Стадія 1 – початкова - немає змін периферичного поля зору, але є зміни в центральному полі зору (парацентральні скотоми, скотома Бьєррума, розширення сліпої плями), може бути розширення фізіологічної ексавації.

Стадія 2 – розвинена - характеризується крайовою ексавацією, звуження периферичного поля зору більше ніж на 10 град. в назальному сегменті, або концентричне, але не досягає 15 град. від точки фіксації.



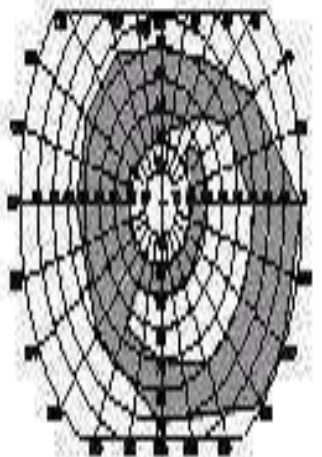


3



Стадія 3 – далекозайшовша

– поле зору звужене концентрично і знаходиться менше ніж 15 град. від точки фіксації, глаукомна субтотальна екскавація.

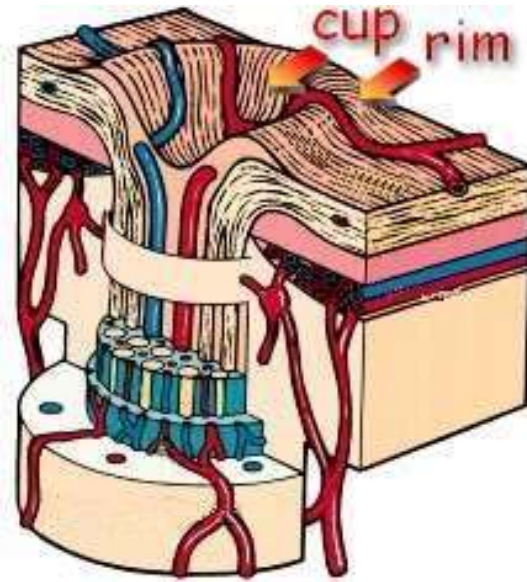


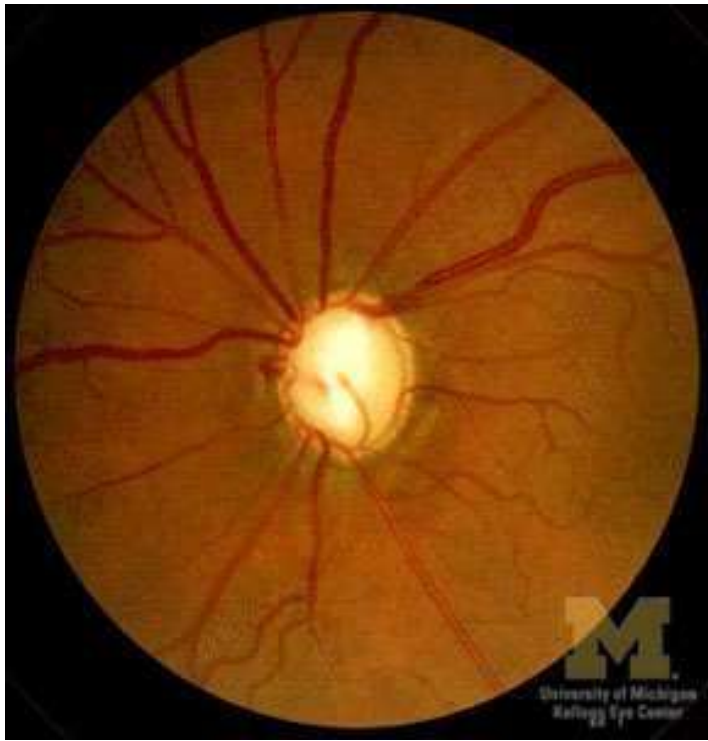
4



Стадія 4 – термінальна -

відсутність зору, або залишається неправильна світлопроекція. Іноді зберігається острівок поля зору в темпоральній області. Тотальна глаукоматозна екскавація, колір диску сірий.





Для глаукомного процесу характерна специфічна атрофія зорового нерву, яка характеризується екскавацією диску зорового нерву через вплив на нього підвищеного або інтолерантного ВОТ.



Саме ця атрофія приводить до змін поля зору і поступового зниження гостроти зору до повної втрати.

Глаукома закритого кута
характеризується блокуванням
доступу до кута передньої
камери коренем райдужної
оболонки.



Як правило, вона протікає
вже з достатньо
вираженими змінами з
боку очного яблука, яке
виглядає запаленим через
розширення венозної
судинної сітки ока через
переповнення її кров'ю.
Для неї характерні різка
біль в оці і відповідній
половині голови, іноді
тошнота, рвота, набряк
рогівки, розширення
зіниці і різке падіння
гостроти зору.

Лікувальні заходи при гострому нападі глаукоми:

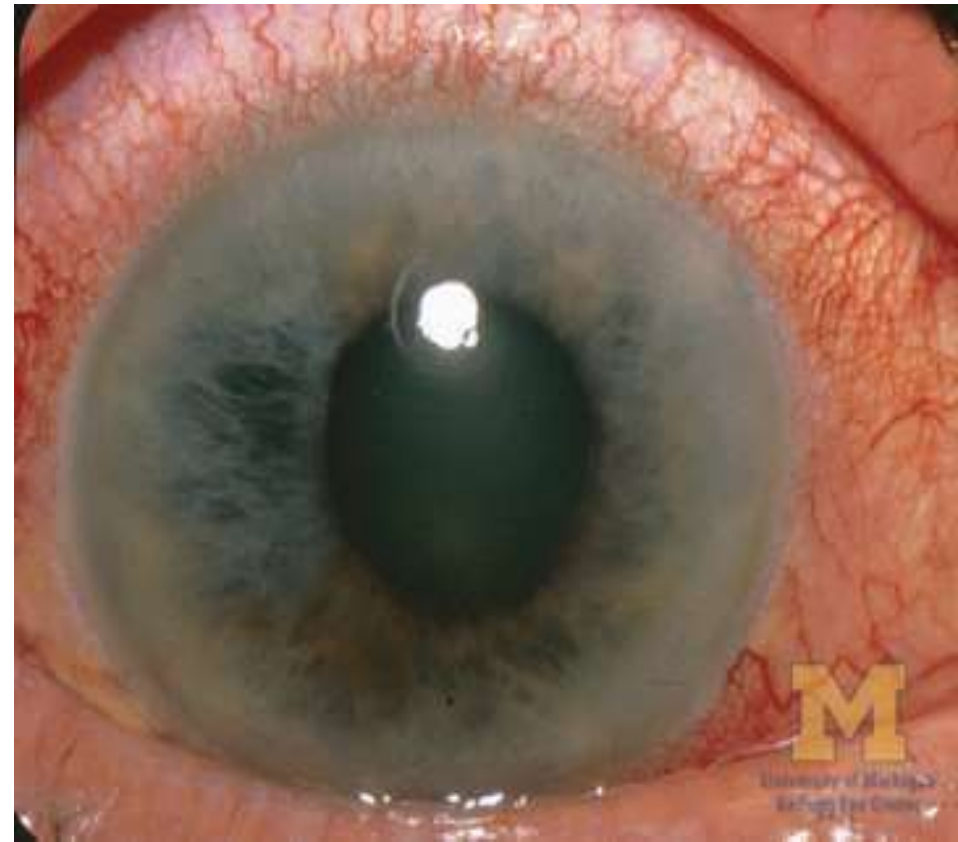
Місцево: пілокарпін 1% кожні 15 хв протягом 1 год., потім кожну годину до зниження ВОТ, потім 4-6 разів на день залежно від ступеню зниження ВОТ; тімолол 0,5% 2 рази на день; азокпт 2% 3 рази на день.

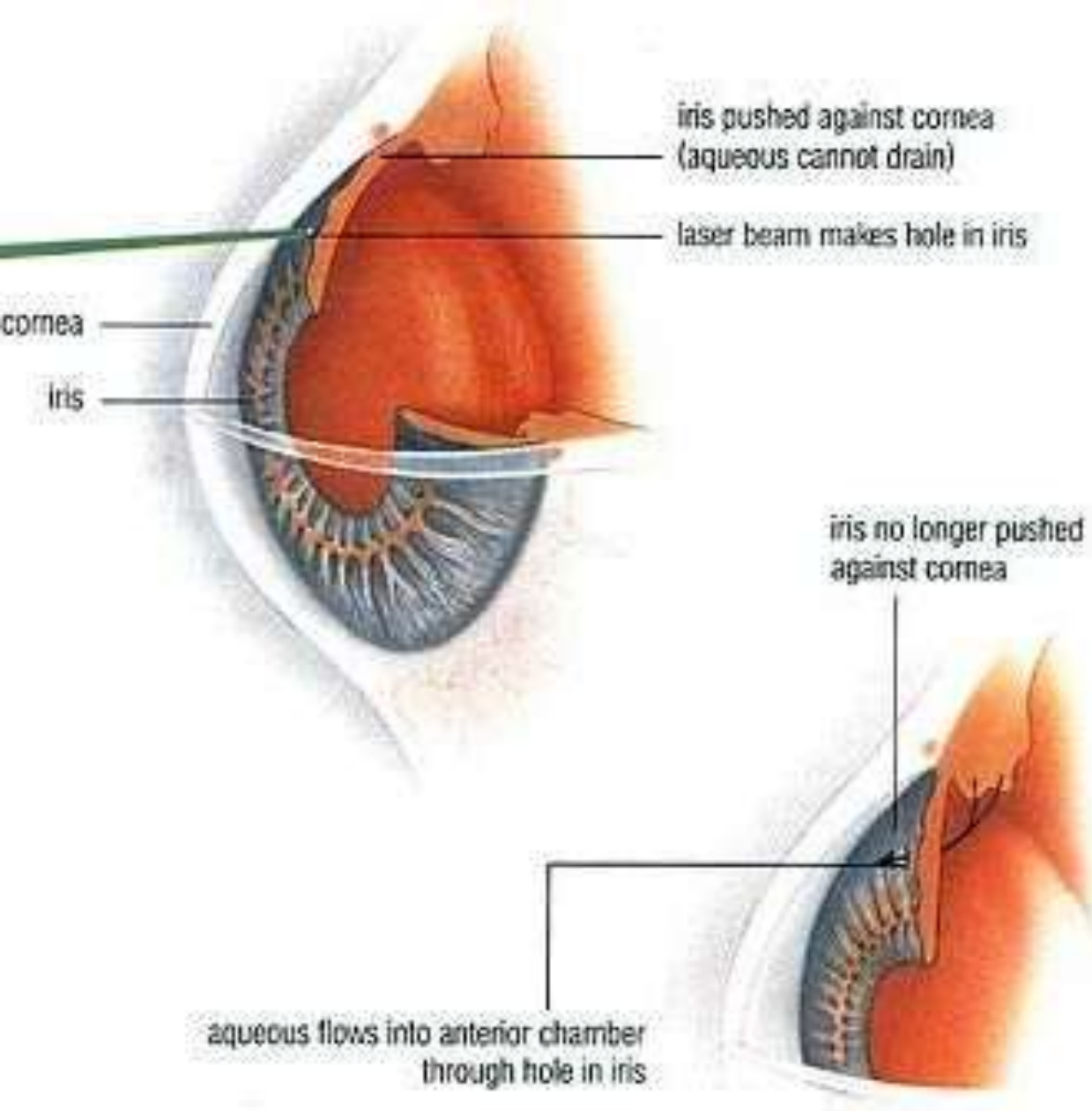
Всередину: діакарб 0,25 г 2-3 рази на день; осмотичні засоби (гліцерин – 1-1,5 г/кг на добу). **Парентерально:** в/в манітол 20% на

протязі 30 хв. по 1,5-2 г/кг;
фуросемід 1% в/в або в/м 20-40 мг/добу; літична суміш – аміназин 2,5% 1-2 мл, дімедрол 2% 1мл, промедол 2% 1 мл – ліжковий режим.

Відволікаючі процедури:
гарячі ніжні ванни, пиявки на скронеvu ділянку.

Якщо напад не вдається зняти протягом 12-24 год для його усунення проводиться оперативне лікування.

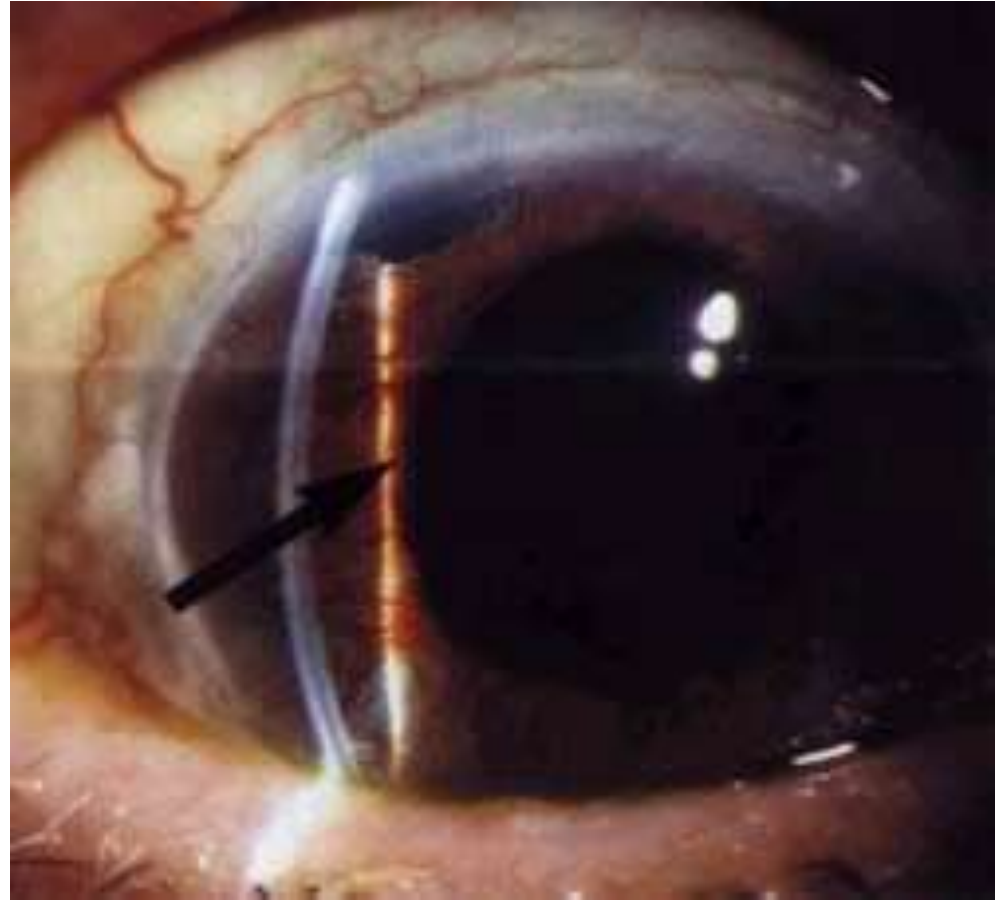




В якості патогенетичної операції при глаукомі закритого кута виконується лазерна або хірургічна периферична ірідектомія, через яку рідина може переходити в передню камеру ока.

ВТОРИННА ГЛАУКОМА

Розрізняють післяuveальну, факогенну (факотопічну, факоморфічну), судинну, післятравматичну, дегенеративну та неопластичну глаукоми. Всі вони розвиваються на фоні іншого «причинного» захворювання, тому усунення причини є головним в лікуванні вторинної глаукоми. Всі вони розвиваються на фоні іншого «причинного» захворювання, тому усунення причини є головним в лікуванні вторинної глаукоми.



Вроджена глаукома



Характеризується блокадою структур кута передньої камери ембріональною тканиною, яка заважає відтокові водянистої вологи, завдяки чому тонкі оболонки дитячого ока швидко розтягуються, утворюючи збільшене око – гідрофтальм або буфтальм. Потребує хірургічного лікування – гоніотомія або гоніопунктура.



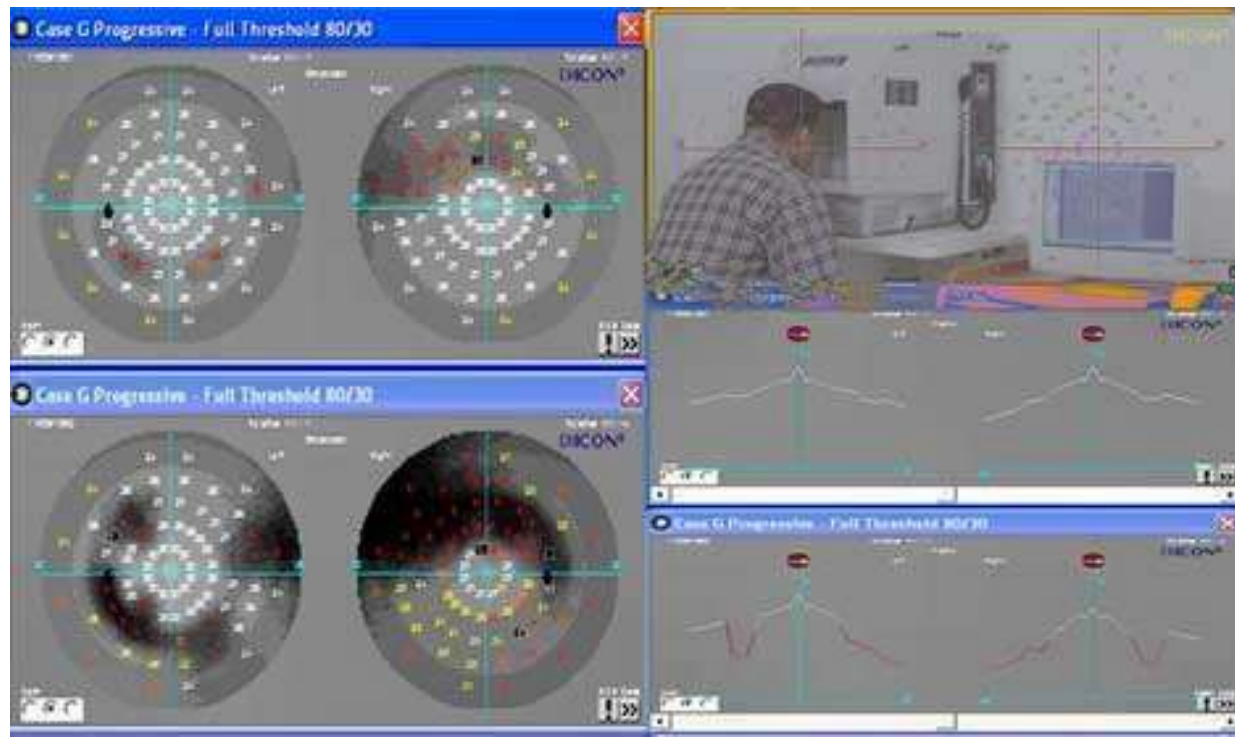


Зміни диску зорового нерву при глаукомі можна дослідити за допомогою офтальмоскопії, а більш детально, за допомогою оптичного когерентного томографа, який скануючи нервові волокна дає чітку характеристику частини пошкоджених волокон зорового нерва.



Глаукома є дуже загрозливим для збереження зору захворюванням, так як викликає незворотню сліпоту. Тільки своєчасне, комбіноване і високо компетентне лікування може привести до позитивних результатів.

З метою надання своєчасної медичної допомоги необхідне активне виявлення хворих з факторами ризику та ранніми стадіями захворювання.



ЛІКУВАННЯ ПЕРВИННОЇ ГЛАУКОМИ

Перш за все проводиться визначення оптимального (цільового) рівня ВОТ, який може забезпечити збереження зорового нерва та зорових функцій. Рекомендований рівень ВОТ – на 25-50% нижче від рівня при якому виникло ураження. З цією метою використовуються:

аналоги простагландинів (ксалатан, траватан, тафлотан);

β-адреноблокатори (арутімо́л, тімо́лол та кузімо́лол 0,25-0,5%);

інгібітори карбоангідрази
місцевої дії (азопт, тусопт).

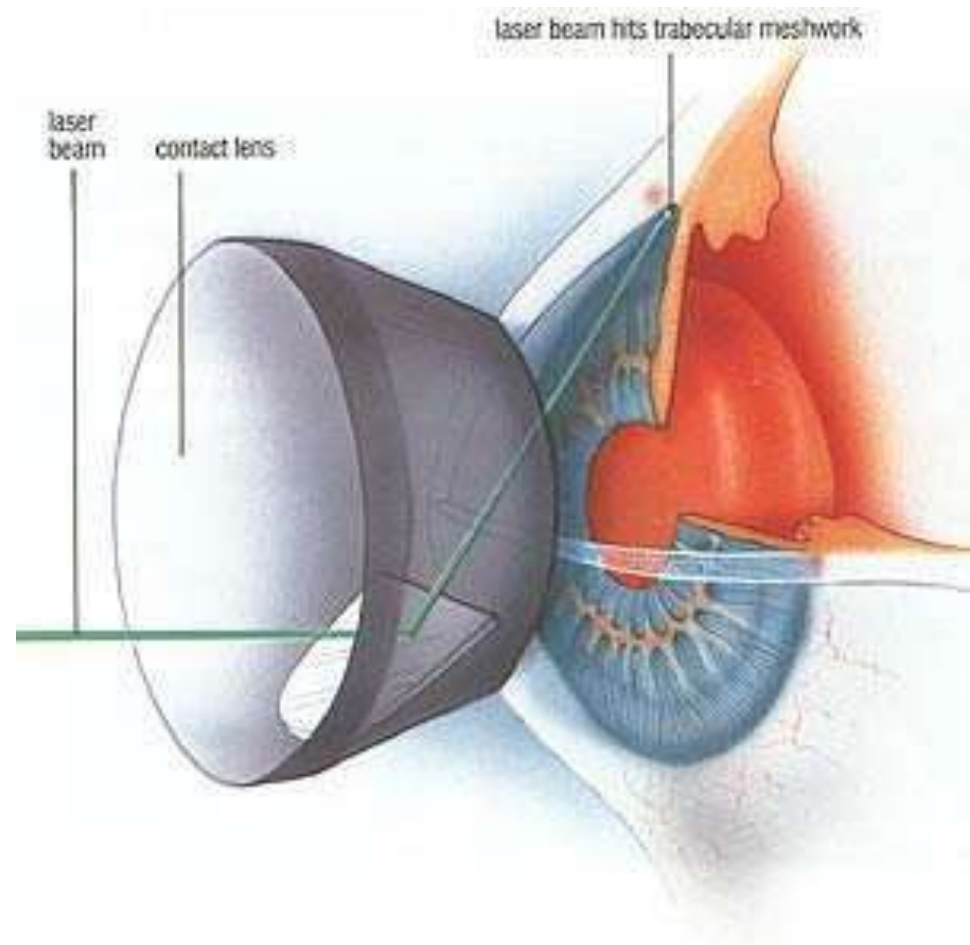
При відсутності ефекту використовують **комбінації** препаратів різних груп: косо́пт, азарга, сімбринза, ксалаком, таптіком, дуотрав.





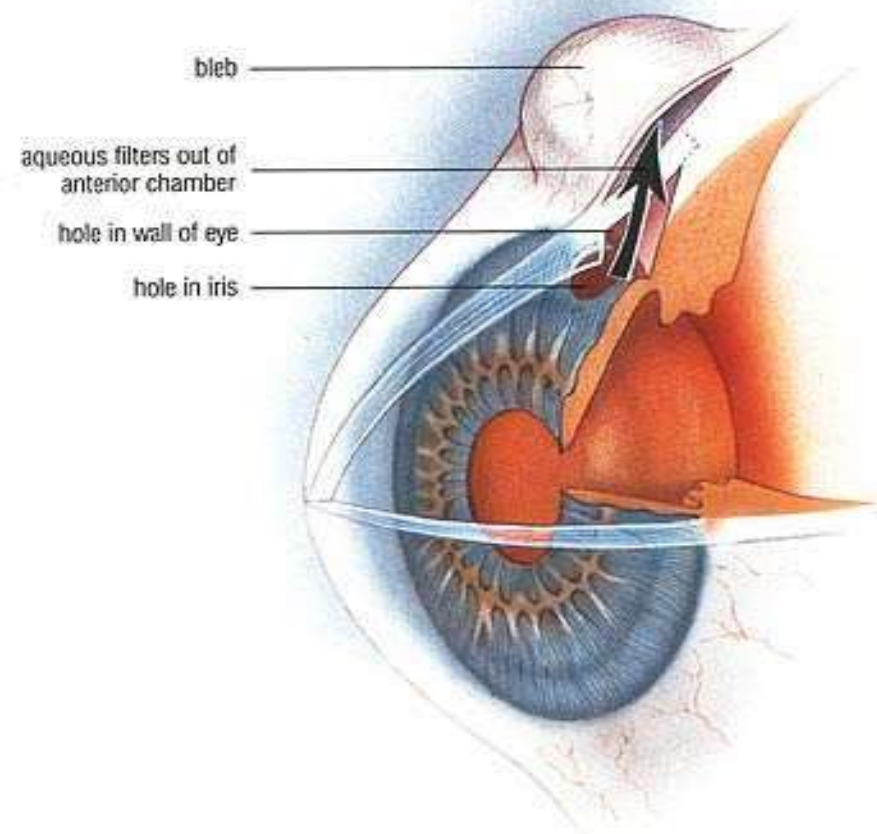
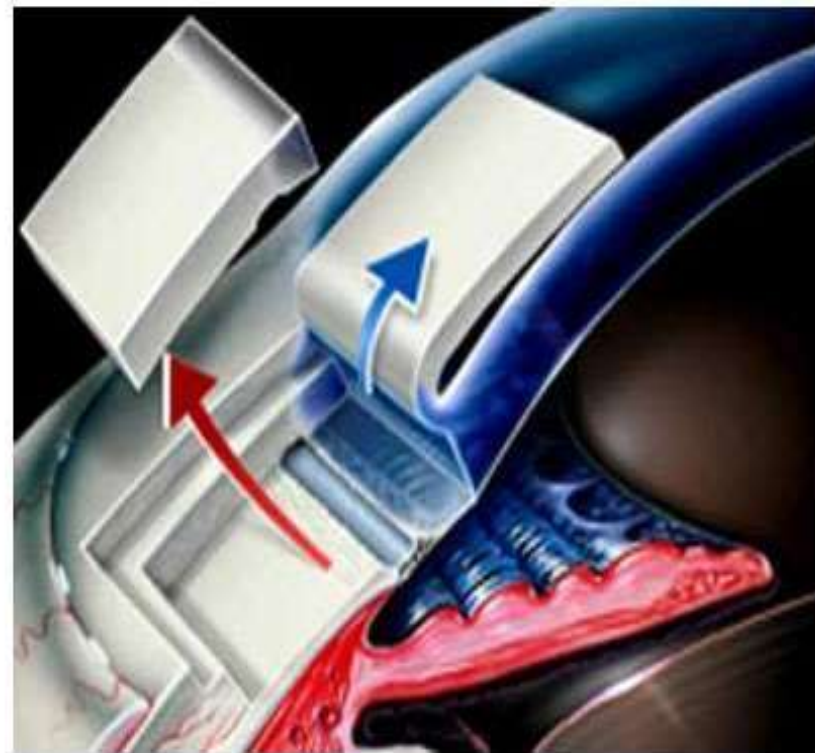
При неефективності медикаментозної терапії, тобто відсутності стабілізації глаукомного процесу проводиться лазерне лікування:

**лазерна
трабекулопластика,
трабекулоспазис,
циклотрабекуло-спазис,
лазерна
циклодеструкція чи
циклофотокоагуляція**



ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

До використовуваних оперативних втручань відносяться операції направлені на створення додаткових шляхів відтоку водянистої вологи— **глибока неперфоруюча склеректомія, віскоканалостомія,**



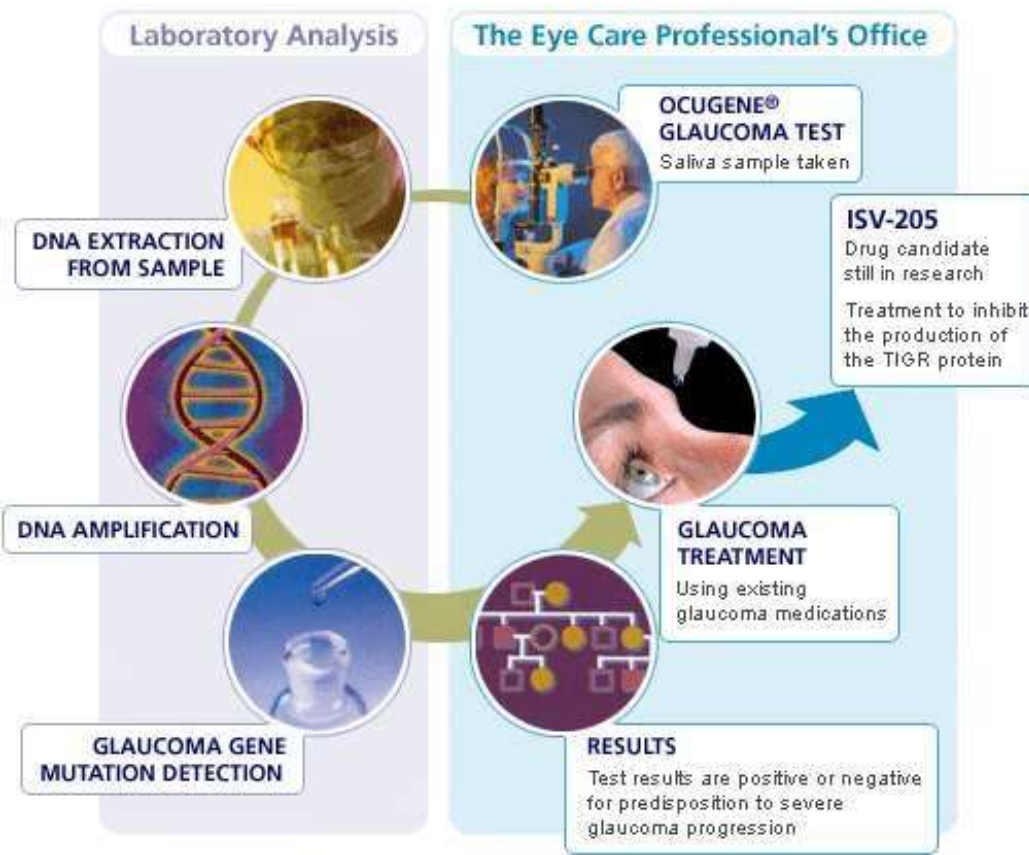
синусотрабекулектомія, дренажна хірургія (оперативні втручання з використанням дренажів) та операції для зниження секреції водянистої вологи (при термінальній глаукомі)

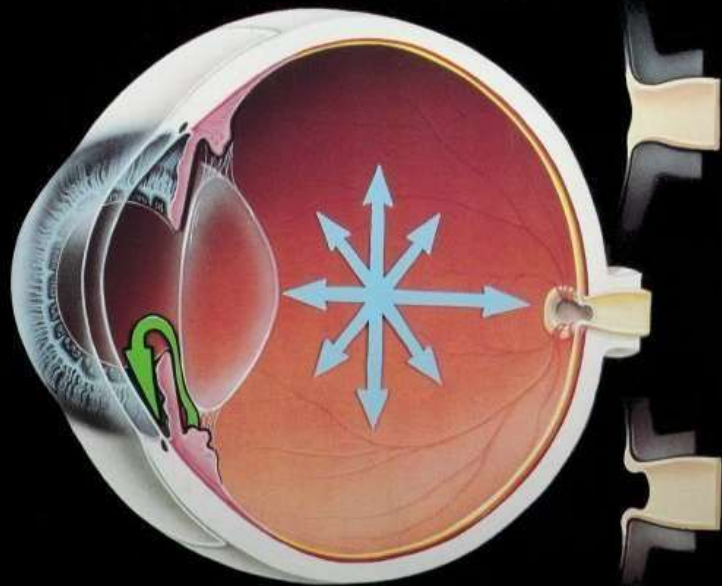
- Операция на глазу_ имплантация мини-шунта Ex-Press.wmv.mp4

Хворі на глаукому повинні також щорічно отримувати курси “підтримуючої” – нейротропної терапії для збереження життєдіяльності волокон зорового нерву, незалежно від величини внутрішньоочного тиску.



DETERMINATION OF RISK
FOR YOU AND YOUR RELATIVES



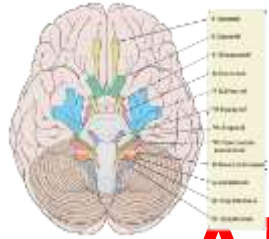


Глаукома — це невиліковне захворювання, проте можна відвернути цілковиту сліпоту, якщо його своєчасно виявити і лікувати.

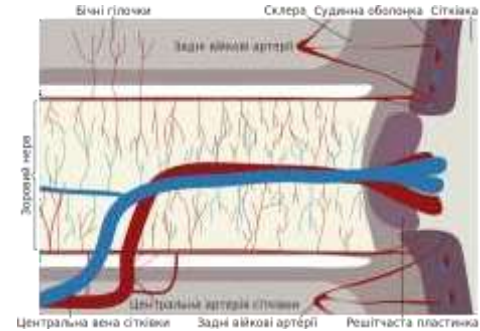


Раннє виявлення хворих на глаукому здійснюють шляхом профілактичних оглядів населення. Обстеженню підлягають всі особи у віці старше 40 років.



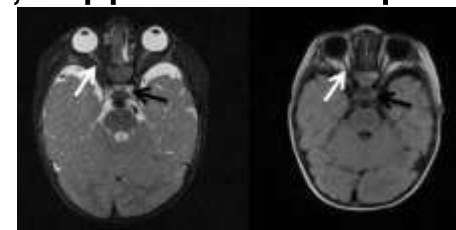


АТРОФІЯ ЗОРОВОГО НЕРВА



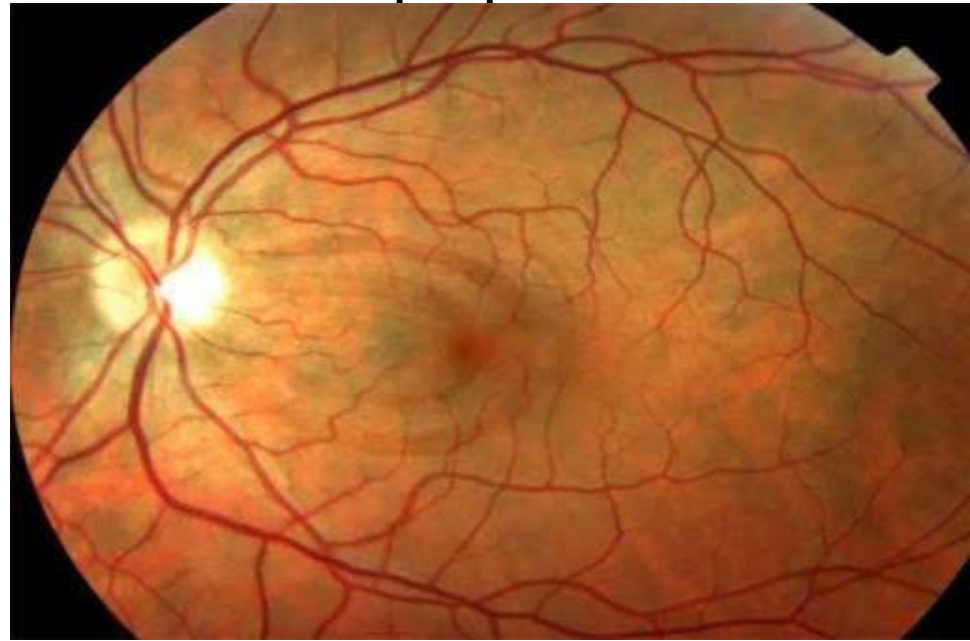
- **Зоровий нерв (nervus opticus)** - друга пара черепно-мозкових нервів, передає зоровий імпульс від гангліозних клітин сітківки до головного мозку.
- Згідно з Міжнародною класифікацією хвороб 10-го перегляду (МКХ 10) (шифр H47,2),
- **атрофія зорового нерва** - це захворювання зорового нерва зі стійким зниженням зорових функцій внаслідок органічної деструкції аксонів гангліозних клітин сітківки та їх мієлінової оболонки, що призводить до блокади проведення нервових імпульсів.

Гістологічно відбувається є деструкція нервових волокон, дегенерація гангліозних клітин сітківки, демієлінізація та облітерація судин.



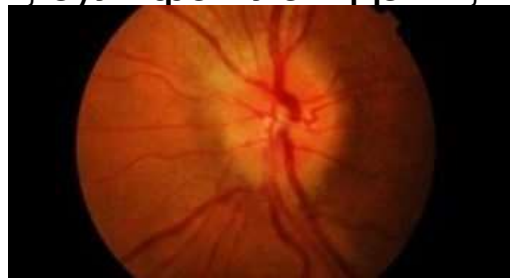
ЕТІОЛОГІЯ

- Етіологічні чинники, які призводять до АЗН, надзвичайно різні: новоутворення головного мозку, нейроінфекції, демієлінізуючі процеси, інтоксикації, травми, ураження судин головного мозку та очей тощо. Застійні диски, неврити зорових нервів, оптичні нейропатії зрештою спричиняють атрофію волокон зорового нерва.

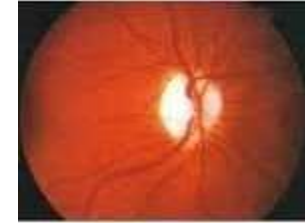


ЗАХВОРЮВАННЯ, ЩО ПРИВОДЯТЬ ДО АТРОФІЇ

- Новоутворення головного мозку, такі як пухлини великих півкуль і хіазмально-селярної ділянки, задньої черепної ямки, мозочку, навіть на ранніх стадіях можуть патологічно впливати на зоровий шлях. При безпосередній компресії зорового нерва (частіше в ділянці хіазми) виникає здавлювання нервових волокон і розвивається низхідна первинна атрофія зорових нервів.
- Цереброваскулярні захворювання, такі як субарахноїдальні крововиливи, судинні мальформації, аневризми головного мозку, транзиторні порушення мозкового кровообігу, енцефалопатія судинного генезу, хронічна ішемічна хвороба головного мозку.
- Запальні захворювання головного мозку та його оболонок: базальні арахноїдити, арахноенцефаліти, менінгіти, абсцеси мозку. Демієлінізуючі захворювання (розсіяний склероз, розсіяний енцефаломієліт, хвороба Девіка), що призводять до запалення оболонок зорового нерва ретробульбарно, можуть спричинювати атрофію.
- Інтоксикації: алкогольно-тютюнова, отруєння метиловим спиртом, плазмоцидом, хлорофосом, сульфаніламидами, наперстянкою.



КЛАСИФІКАЦІЯ



Первичная



Вторичная

- висхідна, яка починається від очного яблука, та низхідна - при патології ЦНС.
- За морфологічними змінами - первинна та вторинна;
- За ступенем ушкодження нервових волокон - повна та часткова.
- За етіологією - судинна, постзапальна, токсична, компресійна, вроджена та невстановленої етіології.



ДІАГНОСТИКА

- Офтальмоскопічна картина початкової атрофії може бути невиразною, особливо якщо патологічний процес локалізується ретробульбарно. У пацієнта спостерігаються низькі зорові функції та незначні офтальмологічні зміни.
- Обстеження хворого складається з визначення гостроти зору, поля зору (зокрема на кольори), рухливості очних яблук, наявності чи відсутності ністагму, екзофтальму, репозиції очних яблук, стану рогівкового рефлексу, реакції зіниць на світло.
- Особливо важливим є периметричне дослідження, оскільки дефекти полів зору зазвичай передують офтальмоскопічній деколорації дисків зорових нервів.

ЛІКУВАННЯ

- Усі методи лікування поділяють на 3 великі групи: консервативне, фізіотерапевтичне та хірургічне. Консервативне лікування включає застосування препаратів для поліпшення мікроциркуляції. Фізіотерапевтичне складається з магнітотерапії, електростимуляції зорових нервів, лазеростимуляції. Хірургічне - з імплантації електродів для електростимуляції, реваскуляризації зорових нервів.
- Лікування має бути направлене на зменшення набряку та запальної інфільтрації, посилення кровообігу та поліпшення трофіки нерва, стимулювання життєдіяльності та збереження нервових волокон, що знаходяться в стадії парабіозу. Однак терапевтичний ефект переважно слабкий, досягається повільно і не в усіх випадках. Загально визнано, що терапію доцільно починати якомога раніше.



A close-up photograph of a light blue rose, showing the intricate layers of its petals. The rose is set against a dark, almost black background, which makes the pale blue color of the flower stand out. The lighting is soft, highlighting the texture of the petals. Overlaid on the center of the rose is the text 'ДЯКУЮ ЗА УВАГУ' in a bold, blue, sans-serif font with a slight 3D effect and a dark outline.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ