

12. Громашевский Л.В. Принцип классификации инфекционных болезней // Вестн. АМН СССР. – 1947. – № 4. – С. 11-23.

13. Денисов К.А., Ванханен В.Д. О терминологии и статистической классификации острых кишечных инфекций // Науч. конф. по итогам науч.-исслед. работы ин-та за 1972г.: Аннотированная програма. – Донецк: ДонМИ, 1972. – С.20.

14. Денисов К.А., Ванханен В.Д., Роздобудько В.А. К эпидемиологии, терминологии и статистической классификации некоторых кишечных инфекций // Микробиология, эпидемиология и иммунология. – 1975. – № 2. – С. 7-12.

15. Киктенко В.С. Классификация инфекционных болезней: Тексты лекций. – М.: Изд-во УДН, 1986. – 32с.

16. Лытко С.Б. К вопросу о классификации пищевых отравлений макро- и микромицетами // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1999. – Т. 3, № 1. – С.72-76.

17. Механизмы передачи возбудителей и естественнонаучная классификация инфекционных болезней / Денисов К.А., Усенко А.Д., Слюсарь Л.В. и др. // Вестник гигиены и эпидемиологии – 2000. – Т. 4, № 2. – С. 219-223.

18. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. Десятий

перегляд. – ВОЗ, Женева, 1998. – Т. 1 (частина 1). – 685с.; Том 1 (частина 2) – 670с.; Том 2. – 184с.

19. О классификации пищевых отравлений и принципах ее составления / Ванханен В.Д., Денисов К.А., Артемов А.А. и др. // Вопросы питания. – 1971. – № 6. – С. 54-58.

20. Проблема генетически модифицированных (трансгенных) организмов, продуктов питания и кормов, из них получаемых /Самсонов А.В., Ванханен В.Д., Мельник В.А. и др. // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2007. – Т. 11, № 2, Приложение. – С. 127-128.

21. Рацион питания и предупреждение хронических заболеваний: Доклад исследовательской группы ВОЗ. – Женева: ВОЗ, 1993. – 208с.

22. Смолянский Б.Л. Терминологическая трактовка и классификация алиментарных заболеваний // Вопросы питания. – 1989. – С. 23-28.

23. Шлопов В.Г. Прионовые инфекции // Избранные лекции по патологии человека. Часть 3. – Донецк, 1999. – С. 19-31.

24. Шляхов Э.Н. Об эпидемиологическом принципе классификации инфекционных болезней // Журнал микробиологии. – 1952. – № 11. – С. 55-60.

25. Шляхов Э.Н., Громашевский Л.В. Классификация инфекционных болезней // Журнал микробиологии. – 1987. – № 10. – С. 17-21.



УДК 617.7-007.681.001.8 (477)

О.П. Вітовська

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця
м. Київ

Ключові слова: скринінг,
глаукома, фактори ризику

Key words: glaucoma, screening,
risk factors

СКРИНІНГ ПЕРВИННОЇ ГЛАУКОМИ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ОБҐРУНТУВАННЯ

Резюме. *Высокий уровень недиагностированных случаев глаукомы, прогрессирующее течение, потеря зрения и инвалидность, значительные экономические затраты, которые возрастают в развитой стадии во много раз, привели к дискуссии в научной литературе о необходимости скрининга глаукомы, пересмотру и разработке новых принципов и подходов на каждом этапе борьбы с глаукомой. Установлено, что в настоящее время существуют все предпосылки, отвечающие критериям Wilson-Junger, для разработки и внедрения программ скрининга глаукомы*

Summary. *A high level of undiagnosed glaucoma cases, its progressive course, loss of vision and disability, significant economic expenses which increase many times in case of disease progressing led to discussion about necessity of glaucoma screening and development of new principles and approaches to fighting against glaucoma at each stage. It was established that at present all prerequisites for development and introduction of programs of glaucoma screening which meet Wilson-Jnger criteria exist.*

Високий рівень недіагностованих випадків, прогресуючий перебіг, що приводить до втрати зору та інвалідності, значні економічні витрати на лікування, які в багато разів зростають у розвиненій стадії захворювання, – все це спонукало розгорнути дискусію в науковій літературі щодо необхідності запровадження скринінгу глаукоми, перегляду та розробки нових принципів та підходів в рішенні найважливіших задач на кожному з етапів боротьби з глаукомою – організаційно-методичному, лікувально-діагностичному, етапі диспансерного спостереження.

Дослідженням встановлено, що на сучасному етапі розвитку медицини існують всі передумови, які відповідають критеріям Wilson-Junger, для розробки та впровадження програм скринінгу глаукоми. Однак на теперішній час доцільним є реалізація такого скринінгу лише серед осіб із наявними факторами високого ризику глаукоми

В сучасній літературі глаукома визначається як гетерогенна група захворювань, що характеризується прогресуючим перебігом, розвитком оптичної нейропатії, поступовим порушенням поля зору, які найчастіше пов'язані з підвищенням внутрішньоочного тиску (ВОТ). Сучасне визначення глаукоми значно різниться в різних регіонах світу, оскільки немає широко прийнятих критеріїв для чіткого визначення поняття та виключення тих захворювань, які не є глаукомою.

На жаль, глаукома діагностується, як правило, на розвиненій стадії захворювання, тобто коли виявляється порушення зорових функцій. Окрім того, за даними літератури, від 50 до 87 % випадків захворювання залишаються недіагностованими (Baltimore Eye Survey – 54 %, Proyecto VER –

62 %, Latino Eye Study – >75 %, Aravind Eye Study (India) – 93 %, Rotterdam Eye Study – 53 %, Egna-Neumarkt Study – 87 %, Blue Mountains Eye Study – 50% [5].

Роль скринінгу особливо важлива при диспансеризації населення. В практиці охорони здоров'я характер скринінгу мають масові профілактичні гінекологічні огляди, флюорографія, маммографія, тощо. Все більше поширюються скринінгові методи в генетиці, онкології, кардіології.

В березні 2006 року відбулась узгоджувальна зустріч членів Всесвітньої глаукомної асоціації щодо широкого запровадження скринінгу глаукоми, напрямків вивчення економічної ефективності таких заходів, тощо. Підкреслювалось,

що питання скринінгу є дуже дискусійним, коли йдеться про глаукому. Основне питання – ефективність масового скринінгу, який проводиться серед невідібраного населення, або частково відібраного населення [35].

Метою дослідження стало: визначити доцільність скринінгу первинної глаукоми в Україні.

МАТЕРІАЛАМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження ґрунтувалось на аналізі наукових світових джерел щодо скринінгу глаукоми та власних епідеміологічних спостереженнях, проведених в Україні щодо факторів ризику глаукоми.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Методологічне забезпечення скринінгу. Скринінг (англ.: screening – просіювання), є стратегією, спрямованою на зниження поширеності хвороб в популяції, шляхом використання медичних втручань серед великих обсягів людей. Скринінг спрямовано на людей, які не вважають себе хворими і які, відповідно, не звертаються до лікарів для виявлення серед них хворих.

Реалізація скринінгу дозволяє відокремити обмежену когорту населення з наявними патологічними ознаками (факторами ризику) та спрямувати на неї систему діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів, що дозволить попередити прогресування патологічного процесу та втрату здоров'я. Також результати скринінгу використовують для вивчення поширеності захворювання, факторів його ризику та визначення їх значення.

Існують декілька типів скринінгу:

- універсальний – спрямований на всіх представників популяції у визначеній категорії (за віком, статтю, місцем мешкання тощо), варіантом є – періодичні профілактичні огляди насмерлення;

- спеціальний – спрямований на осіб із наявними факторами ризику хвороби (обтяжена спадковість, тютюнопаління, зловживання алкогольними напоями тощо), варіантом є – диспансеризація.

Рішення про необхідність проведення програми скринінгу приймається відповідно до критеріїв Вільсона-Джаннера (Wilson-Junger) (за ВООЗ, 1968):

1) стан, на який націлена програма скринінгу, повинен бути важливою проблемою охорони здоров'я;

2) розвиток хвороби (стану) повинен бути добре досліджений;

3) у патологічного стану повинна бути рання стадія, яку можливо встановити;

4) втручання на ранній стадії повинно бути більш ефективним, ніж на пізній;

5) повинен бути діагностичний тест для виявлення ранньої стадії хвороби;

6) тест для виявлення ранньої стадії повинен бути прийнятним;

7) повинні бути визначені інтервали між повторними обстеженнями;

8) повинні бути забезпечені додаткові діагностичні та лікувальні втручання, потреба у яких виникає за результатами скринінгу;

9) фізична та психологічна шкода повинні бути меншими, ніж користь від програми скринінгу;

10) вартість програми, по відношенню до її користі, повинна бути не вищою, ніж у інших медичних втручань (програм).

Недотримання хоча б одного з критеріїв програм, робить її використання недоцільним. Виявлення захворювання повинно бути безперервним, а не одноразовим процесом.

На першому місті у скринінгу стоїть обстеження осіб, які вважають себе здоровими. Серед них доцільним є проведення скринінгу, якщо:

1) у хворого є прихована стадія захворювання;

2) наявні відповідні діагностичні тести;

3) вирішена проблема похибково-позитивних результатів.

Ключовим у скринінгу є виявлення осіб з підвищеною вірогідністю наявності патологічних станів, які на наступному етапі повинні бути піддані діагностичним методам. Однак не всі скринінгові тести приносять користь, що пов'язано із гіпердіагностикою, похибково-позитивними та похибково-негативними результатами скринінгу. Тому необхідно використовувати тести з високою специфічністю та прийнятною чутливістю до патології, яка визначається. Крім того, методи скринінгу мають бути нетравматичними та дешевими. Специфічність тесту (specificity) – це доля здорових, які визначаються діагностичним методом як здорові. Чутливість тесту (sensitivity) – це доля хворих, яка визначається діагностичним методом як хворі.

Основною умовою для реалізації скринінгу є наявність підготовленого персоналу та стандартизація підходів щодо виявлення тих чи інших ознак захворювання [1, 8, 35].

Скринінг глаукоми. Основною метою скри-

нінгу глаукоми є діагностика захворювання в осіб, що не підозрюють про її наявність.

Для визначення перспективності розробки та впровадження на території України програм скринінгу глаукоми нами проведено аналіз відповідності цієї патології критеріям Wilson-Junger на сучасному етапі.

Критерій 1. Важливість для проблеми охорони здоров'я. Відповідно до наших досліджень визначено, що протягом 1990 – 2007 р.р. глаукома займає провідне місце (IV–V) у структурі офтальмологічної захворюваності у країні і є основною патологією, яка визначає накопичення хронічних хворих в офтальмологічній службі (займаючи I місце за показником накопичення патології).

Рівні захворюваності та поширеності глаукоми серед населення останніми десятиріччями мають тенденцію до поступового зростання. Прогнози існуючої ситуації на теперішній час вказують на те, що наявна висока вірогідність до подальшого зростання захворюваності населення України на глаукому, до рівнів країн Європи, де на теперішній час ці показники є значно вищими за середньоукраїнські рівні. Найбільші рівні враження населення глаукомою спостерігаються серед чоловічого населення, мешканців міст та осіб непрацездатного віку. Рівні захворюваності на глаукому серед населення різних країн світу визначаються єдиними медико-соціальними факторами.

Критерій 2. Стан дослідження розвитку хвороби (стану). На теперішній час дослідження патогенезу та клініки глаукоми є достатнім для створення програм її скринінгу.

У патогенезі первинної глаукоми ключовими критичними точками у розвитку хвороби є: підвищення рівня внутрішньоочного тиску (ВОТ) та розвиток глаукоматозної оптичної нейропатії внаслідок компресії шару нервових волокон [2–4].

Не до кінця з'ясованими залишаються питання щодо патогенезу і відповідно – ключових точок, глаукоми низького тиску, при якій відсутнє перевищення ВОТ більше рівнів референтної популяційної норми, але розвивається оптична нейропатія, за морфологією та функціональними змінами подібна до глаукоматозної [2, 3].

Критерій 3. Наявність факторів ризику та ранньої стадії захворювання, яку можливо встановити. Популяційні дослідження продемонстрували, що можна виділити певні загальні та специфічні фактори ризику виникнення та прогресування глаукоми:

1) загальні фактори ризику:

- вік більший за 60 років: відзначається, що рівень захворюваності серед білого населення у віці 80 років у 2,5 рази вищий, ніж у віці 40 років (2,16 % та 0,92 % відповідно), а при порівнянні групи у віці 55-59 років і старше 80 років поширеність глаукоми зростає в 16 разів (0,2 % та 3,3 %) [8, 21, 33];

- расова належність: показано, що частота відкритокутової глаукоми в 4–9 разів вища серед населення негроїдної раси та серед латиноамериканців, у порівнянні з населенням європеїдної раси. Одночасно найбільші ризики закритокутової глаукоми спостерігаються серед азіатів та ескімосів [6, 11, 23, 29];

- стать: за даними деяких досліджень визначено, що глаукома частіше зустрічається серед жінок (в 2–3 рази) [11], однак нашими дослідженнями в Україні це не підтверджено;

- спадкова схильність: популяційно-значущий генетичний ризик глаукоми становить 16,4–22 %. У родичів пацієнтів, що хворі на глаукому, ризик розвитку захворювання підвищується в 10 разів [10, 14];

- наявність супутньої судинної патології (гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, схильність до вазоспазмів, мігрені, гіпотонії, вертебро-базиллярної недостатності): захворюваність на глаукому серед хворих на цукровий діабет коливається від 4,7 % до 14,1 %, і в 8,5 % – вона є первинною [18, 20]. Підвищення систолічного артеріального тиску на 10 мм рт. ст. приводить до зростання ВОТ на 0,21 мм рт. ст. У той же час зростання діастолічного тиску на 10 мм рт. ст. підвищує ВОТ на 0,43 мм рт. ст. Схильність до вазоспазму чи гіпотонії веде до погіршення перфузійного тиску у внутрішньоочних судинах, що, без сумніву, є важливою патогенетичною ланкою глаукоми [3, 4, 11, 32].

2) специфічні (локальні) фактори ризику:

- рівень внутрішньоочного тиску (ВОТ): продемонстровано, що ВОТ величиною 28-30 мм рт. ст. підвищує ймовірність виникнення глаукоми на 50 % [31]. При зниженні ВОТ на 30 % спостерігається зменшення кількості випадків прогресування звуження поля зору. Подальші дослідження підтвердили важливість рівня ВОТ та його коливання протягом доби як значущого фактора ризику [12]. При зниженні ВОТ відбувається зменшення частоти прогресування захворювання (Early Manifest Glaucoma Treatment Study) [9, 17, 27, 28, 30]. Однак, те, що принаймні у третини пацієнтів з ПВКГ не спостерігається підвищення ВОТ, примушує робити висновок,

що цей показник важливий, але не єдиний чинник, що визначає прогноз перебігу хвороби;

- вид рефракції (міопічний): встановлено, що серед осіб із високими ступенем міопії відкритокутова глаукома зустрічається частіше, ніж у середньому в популяції, а закритокутова глаукома частіше зустрічається серед гіпермітропів, що пов'язують із морфологічним станом передньої камери та кута ока [11];

- товщина рогівки в центральній її частині: важливим фактором ризику виникнення глаукоми може бути товщина рогівки в її центральній частині. Так, при товщині менше за 555 мкм ризик виникнення глаукоми був утричі вищий, ніж при товщині 588 мкм та більше [17];

- дистрофічні зміни райдужки, псевдоексfolіативний синдром та синдром пігментної дисперсії: зустрічаються у 10–83 % хворих із прогресуючою глаукомою, з ним пов'язують ураженість дистрофічних змін у тканинах ока та можливість блокування шляхів відтікання внутрішньоочної рідини через кут передньої камери ока [9, 27];

- перенесена офтальмологічна патологія: дослідженнями встановлено, що ризики виникнення глаукоми збільшуються після перенесеної офтальмологічної патології (важкий увеїт, іридоцикліт, тромбоз центральної вени сітківки) та травм ока, однак частіше після цих станів розвивається вторинна глаукома [11];

- довготривала фармакотерапія стероїдами: дослідженнями показано, що при системному лікуванні стероїдами хронічної патології (бронхіальна астма) спостерігається підвищення ВОТ на 40,0 %. Також показано збільшення ВОТ при довготривалому використанні очних крапель, які містять стероїди [11].

Критерій 4. Ефективність втручань на ранніх стадіях патологічного процесу (по відношенню до пізніх стадій). Єдиним фактором ризику виникнення глаукоми, на який реально можна впливати, на теперішній час залишається ВОТ. Ефективність зниження ВОТ з точки зору запобігання розвитку глаукоми та її прогресуванню були продемонстровані в багатоцентрових дослідженнях (OHTS, EGMS, SIGTS, AGIS, CNTGS). Це визначає доцільність програм скринінгу, які засновані у першу чергу на визначенні перевищених рівнів та контролі ВОТ. Не вирішеним залишається питання щодо використання скринінгу, заснованого на контролі стану та функції зорового нерву.

Однак останніми роками з'явилися нові групи препаратів (аналоги простагландинів та їхніх комбінацій), нові методи хірургічного лікування

(селективна лазерна трабекулопластика, різноманітні дренажні системи тощо), що значно підвищило ефективність лікування хворих на глаукому. Перспективними є подальше вивчення ефективності методів нейропротекції, застосування нанотехнологій, генетичних модифікацій генів, клітинної терапії тощо.

Критерії 5 та 6. Наявність діагностичних тестів для виявлення ранньої стадії хвороби та їх прийнятність для виявлення ранньої стадії патологічного процесу. На сьогоднішній час не існує єдиного тесту, який би на 100 % відповів на питання, чи є у особи глаукома. Методи скринінгу глаукоми є такими ж, що й використовуються в діагностиці глаукоми, тобто оцінюватимуть: рівень ВОТ, стан та функцію зорового нерву, морфологію кута передньої камери. Однак прилади, що використовуються для скринінгу глаукоми, повинні бути портативними, легкими у використанні, точними, економічними.

Вимірювання ВОТ. ВОТ є важливим фактором ризику виникнення та прогресування глаукоми, на рівень якого реально можна впливати, що визначає необхідність дослідження цього показника під час скринінгових тестів. «Золотим стандартом» дослідження ВОТ у світі залишається його вимірювання за Гольдманом (ГАТ). Портативний тонометр Perkins дає можливість вимірювати ВОТ апланацийним методом у положенні сидячи. Інший сучасний тонометр Toporep – портативний, легкий у використанні [13, 24]. Однак на результати апланацийних методів вимірювання ВОТ впливають деякі фактори – товщина рогівки, радіус її кривизни, переднезадній розмір ока, стан слізної плівки тощо.

В Україні протягом десятиліть використовувався простий, недорогий метод визначення ВОТ – тонометр Маклакова. Точність результатів вимірювання ВОТ даним методом залежить не лише від особливостей рогівки особи, супутньої патології (наявність «синдрому сухого ока»), правильної поведінки під час дослідження («не затримувати подих», «не стискати повіки»), але й від досвіду лікаря (медсестри), що проводять дослідження. З точки зору скринінгу безперечними перевагами цього методу є економічність та портативність.

Безконтактна тонометрія дозволяє швидко виміряти ВОТ. Має безперечно переваги перед контактними методами з точки зору можливості розповсюдження інфекцій, високий кореляційний зв'язок з ГАТ. Однак точність результатів залежить від тих же факторів, що і ГАТ. Знижується точність вимірювання і в разі значного

підвищення ВОТ. Вартість приладу може обмежити його широке використання з метою скринінгу глаукоми.

Динамічна контурна тонометрія (Pascal) – відносно новий метод вимірювання ВОТ, на результати якого не впливають товщина та кривизна рогівки, наявність астигматизму, глибина передньої камери тощо. Крім того, цей метод має менший рівень варіабельності при застосуванні різними дослідниками у порівнянні з ГАТ [25]. Однак застосування сучасної моделі тонометру потребує використання щільної лампи, що обмежує його використання з метою скринінгу. Продовжується вивчення ефективності цього методу контролю ВОТ при різних видах глаукоми.

Морфологія кута передньої камери ока. З точки зору скринінга закритокутової глаукоми «золотим стандартом» є гоніоскопія.

Хоча такі сучасні технології, як високочастотна ультразвукова біомікроскопія та оптикокогерентна томографія переднього відділу ока, мають високу специфічність та чутливість діагностики, вони є високовартісними, потребують висококваліфікованого спеціаліста, що визначає неможливість їх використання на сучасному етапі у скринінгу. У той же час вони все ширше використовуються для діагностики й моніторингу хворих із закритокутовою глаукомою.

Визначення стану зорового нерва. Визначення морфологічного стану зорового нерва, з точки зору скринінгу глаукоми, на сучасному етапі є чи не найважливішим моментом. Зміни диску зорового нерва характеризуються повільною атрофією нервових волокон, яка розпочинається з назального сторони на рівні решітчастої пластинки, що веде до витончення шару нервових волокон, розширення екскавації диску зорового нерва візуальних ознак його атрофії, нерідко на диску з'являються крововиливи внаслідок тромбозу мікросудин, що свідчить про декомпенсацію та прогресування захворювання. Найпростішим методом для виявлення цих змін є офтальмоскопія (пряма та непряма).

Більш інформативним та доказовим є використання морфологічного дослідження зорового нерва з використанням фундус-камери (що не потребують мідріазу). Однак ці прилади є громіздкими, високовартісними, потребують високої кваліфікації обслуговуючого персоналу.

Більш доцільним є використання під час скринінгу сучасних методів оцінки морфологічного стану зорового нерва та шару нервових волокон за допомогою конфокальної лазерної офтальмоскопії (HRT), оптико-когерентної томо-

графії (ОСТ), лазерної поляриметрії (GDxVCC), які мають більшу специфічність й чутливість для скринінгу глаукоми (табл. 1), хоча фізичні принципи, що в них використовуються, різняться.

Показники чутливості та специфічності методів дослідження зорового нерву та шару нервових волокон

	Чутливість	Специфічність
Конфокальна лазерна офтальмоскопія (HRT)	84 %	96 %.
Оптико-когерентна томографія (ОСТ), третього покоління	68%	90%
Лазерна поляриметрія (GDxVCC)	61 %	> 89 %

Визначення функціонального стану зорового нерва. Стандартна автоматична периметрія (SAP) є ще одним «золотим стандартом» ранньої діагностики глаукоми, хоча і доведено, що зміни, які визначаються SAP, виникають при ураженні як мінімум 40 % нервових волокон.

З точки зору скринінгу можуть зацікавити такі сучасні технології, як FDT (Frequency Doubling Technology). Ця методика дозволяє провести дослідження тривалістю до 3 хв., не потребує великого місця для встановлення обладнання та певних умов освітлення, дешевше у порівнянні з іншими сучасними технологіями. Більше того, результати дослідження мають високий корелятивний зв'язок із результатами стандартної периметрії Humphrey та дозволяють виявити глаукому значно раніше [26].

Критерій 7. Визначеність інтервалів між повторними обстеженнями.

Дослідженнями показано, що частота скринінгу повинна бути наступною:

- до 40 років – один раз на 4 роки;
- від 40 до 54 років – один раз на 2- 3 роки;
- від 55 до 64 років – один раз на 1 рік;
- після 65 років – 1–2 рази на рік;
- при наявності факторів ризику, у віці після 35 років – 1–2 рази на рік [11].

Критерій 8. Забезпечення додаткової діагностики та лікувальних втручань. Забезпечення подальшої діагностики глаукоми серед осіб із позитивними тестами на неї в Україні реально забезпечується розгалуженою мережею офтальмологічних кабінетів в центральних районних

поліклініках, спеціалізованими глаукоматозними кабінетами в міських та обласних лікарнях, спеціалізованими глаукоматозними стаціонарними відділеннями в спеціалізованих офтальмологічних лікарнях та науково-дослідних установах.

Критерій 9. Фізична та психологічна шкода та користь від програми скринінгу. В популяційних дослідженнях серед населення, що складало групи високого ризику розвитку глаукоми, було продемонстровано, що 60 % пацієнтів не підозрювали, що в них є глаукома [9, 19].

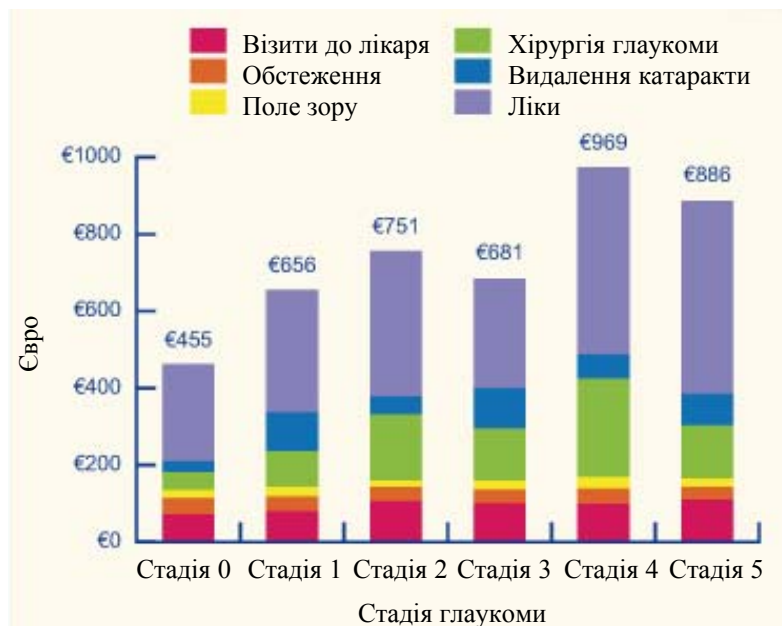
Однак пацієнти, у яких під час скринінгу первинно була діагностована глаукома, не дотримувались жодних рекомендацій щодо подальшого спостереження та лікування, лише 41 % таких осіб з'явилися у клініку для подальшого обстеження. А з тих, що не з'явилися, 71 % було викликано повторно, та тільки 25 % з них прийшли до лікаря [22].

Значною проблемою у постскринінговий період є відсутність мотивації серед хворих на глаукому для подальшого відвідування лікаря-офтальмолога та наступного лікування.

Дослідження останніх років демонструють, що в США 70 % пацієнтів чули про глаукому, але лише 50 % знають, що це таке, а в Гонконзі з 78 % пацієнтів, що чули про глаукому, лише 10 % змогли правильно назвати її симптоми. Недостатня інформованість, як правило, була пов'язана з низьким рівнем освіти, віком та безробіттям хворих [15, 16].

Тобто, недостатність інформованості та відсутність мотивацій є значущими бар'єрами на шляху до ефективності скринінгових програм у суспільстві, для вирішення яких необхідне додаткове передбачення та забезпечення у програмах скринінгу сегменту профілактичної освіти населення, спрямованого на подолання інформаційних та мотиваційних перешкод їх ефективності.

Критерій 10. Вартість програми скринінгу (по відношенню до медичних втручань). Глаукома є досить «дорогим» захворюванням, яке потребує не тільки високоартісного лікування, а й постійного моніторингу пацієнтів, їх довготривалого економічного, медичного та соціального забезпечення й реабілітації. На рис. 1 показані рівні та структура зальних економічних втрат внаслідок глаукоми, залежно від стадії патологічного процесу. Так, витрати на один випадок на рік на хворого на глаукому 0 стадії становлять – 455 євро і зростають на IV–V стадіях в 1,9–2,2 раза (до 969 та 886 євро, відповідно) [34].



Прямі витрати на лікування та моніторинг одного випадку глаукоми на рік у країнах Європи

Не лише значний розмір прямих та непрямих витрат, але й їхнє підвищення удвічі в термінальних стадіях у порівнянні з початковими є прямим аргументом на користь раннього виявлення глаукоми.

Алгоритм скринінгу та первинної діагностики глаукоми. Залежно від мети, скринінг може бути одноетапним (включаючи всі методи скринінгу) або поетапним (у два кроки):

- перший крок (скринінг) – визначається наявність основних факторів ризику глаукоми, проводиться визначення наявності офтальмогіпертензії за допомогою тонометрії та офтальмоскопічний огляд глаукоматозних змін диску зорового нерву. При відсутності змін – хворому надають інформацію про глаукому та встановлюють дату наступного скринінгу. У разі наявності підвищеного очного тиску чи / та підозри на зміни морфології зорового нерву переходять до другого кроку;

- другий крок (первинна діагностика) – проводиться периметрія, гоніоскопія, пахіметрія та дослідження морфології диску зорового нерва та товщини шару нервових волокон сітківки. При відсутності даних за глаукому пацієнту надають інформацію про цю патологію та встановлюють дату наступного відвідування лікаря-офтальмолога для продовження спостереження. У разі встановлення діагнозу «глаукома» переходять до третього кроку (лікування та моніторингове спостереження).

Визначення етапності скринінгу залежить від ресурсного забезпечення програми скринінгу. Це дозволить диференціювати медичну допомогу хворим та одночасно визначити динаміку факторів ризику глаукоми, розробити систему індивідуальних профілактичних заходів та визначити програму подальшого медичного нагляду за хворими на глаукому.

Скринінг може проводити підготовлений медичний персонал, який має навички:

- медичні сестри – заповнення та аналізу стандартного опитувальника для виявлення факторів ризику глаукоми; вимірювання ВОТ, проведення пахіметрії, периметрії;

- лікар-офтальмолог – проведення офтальмоскопії, гоніоскопії.

Важливим кроком у боротьбі з глаукомою стало проголошення за ініціативою Всесвітньої Глаукомної Асоціації (WGA) та Всесвітньої Асоціації пацієнтів, що мають глаукому (WGPA), Всесвітнього дня боротьби з глаукомою (12 березня 2009 року), що найактивнішим чином підтримано в Україні.

ПІДСУМОК

Дослідженням встановлено, що на сучасному етапі розвитку медицини існують всі передумови, які відповідають критеріям Wilson-Junger, для розробки та впровадження програм скринінгу глаукоми. Однак на теперішній час доцільним є реалізація такого скринінгу лише серед осіб із наявними факторами високого

ризиком глаукоми, що пояснюється незначними рівнями захворюваності населення в популяції на цю патологію (поширеність – 6,1 % від всіх офтальмологічних хворих та 0,5 % серед загального населення) та необхідністю спеціальних високовартісних ресурсів (обладнання, медичний персонал). З подальшим розвитком доступних за

вартістю технологій визначення офтальмогіпертензії та стану зорового нерву програми скринінгу зможуть бути спрямовані на все населення. У теперішній час актуальним є також розвиток профілактичної освіти серед населення щодо факторів ризику та ранніх ознак глаукоми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Власов В.В. Эпидемиология. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 464 с.
2. Курьшева Н.И. Лечение глаукомы: современные аспекты и различные взгляды на проблему // Глаукома. – 2004. – № 3. – С. 57–67.
3. Нестеров А.П. Первичная открытоугольная глаукома: патогенез и принципы лечения // Клинич. офтальмология. – 2000. – Т.1, №1. – С. 4–5.
4. Федотов Н.И., Соколов В.А., Матюнина З.В. Клинические проявления первичной открытоугольной глаукомы у больных с различными типами мозгового кровообращения // Глаукома. – 2004. – №2. – С.3–8.
5. American Academy of Ophthalmology. Primary Open-Angle Glaucoma, Preferred Practice Pattern. 2005. Доступно на сайті: <http://www.aao.org/ppp>.
6. Biometry and primary angle-closure glaucoma among Chinese, white, and black populations / Congdon N.G., Youlin Q., Quigley H. et al. // Ophthalmology. – 1997. – Vol. 104. – P.1489–1495.
7. Criteria for appraising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme / UK National Screening Committee, 2003. – Last accessed January 15, 2007. – Доступ на сайті: <http://www.nsc.nhs.uk/pdfs/criteria.pdf>.
8. Diabetes, intraocular pressure and primary open-angle glaucoma in the Baltimore Eye Survey / J. M. Tielsch, J. Katz, H. A. Quigley et al. // Ophthalmology. – 1995. – Vol. 102. – P. 48–53.
9. Early Manifest Glaucoma Trial: design and baseline data / M. C. Leske, A. Heijl, L. Hyman et al. // Ophthalmology. – 1999. – Vol. 106. – P. 2144–2153.
10. Genetic risk of primary open angle glaucoma. Population based familial aggregation study / R. C. Wolfs, C. C. Klaver, R. S. Ramrattan et al. // Arch. Ophthalmol. – 1998. – Vol. 116. – P.1640–1645.
11. Glaucoma Research Foundation. – Доступ на сайті: www.glaucoma.org.
12. Global Data of visual impairment in the year 2002 // Bull. WHO. – 2004. – Vol. 82, N 11. – 30 p.
13. Horowitz G.S., Byles J., Lee J. Comparison of the TonoPen and Goldmann tonometr for measuring IOP in patients with glaucoma // Clin. Experiment. Ophthalmol. – 2004. – Vol.32. – P.584–589.
14. Klein B.E., Klein R., Lee K.E. Heridatability of risk factors for primary open angle glaucoma // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2004. – Vol. 45. – P. 59–62.
15. Lau J.T., Lee V., Fan D. Knowledge about cataract, glaucoma, age related macular degeneration in the Hong Kong Chinese population // Br. J. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 86. – P. 1080–1084.
16. National Eye Institute PBA. Vision problems in the USA: Prevalence of Adult vision impairment and age related eye disease in America. – US National Institutes of Health, 2002. – 86 p.
17. Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS) Group. Central corneal thickness and measured IOP response to topical ocular hypotensive medication in the Ocular Hypertension Treatment Study / J. D. Brandt, J. A. Beiser, M. O. Gordon et al. // Am. J. Ophthalmol. – 2004. – Vol. 138, N 5. – P. 717–722.
18. Open-angle glaucoma and diabetes: The Blue Mountains Eye Study, Australia / P. Mitchell, W. Smith, T. Chey et al. // Ophthalmology. – 1997. – Vol. 104. – P. 712–728.
19. Prevalence of glaucoma in rural East African population / P. R. Buhrmann, H. A. Quigley, Y. Barron et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2000. – Vol. 41. – P.40–48.
20. Prevalence of open-angle glaucoma in Australia. The Blue Mountains Eye Study / P. Mitchell, W. Smith, K. Attebo et al. // Ophthalmology. – 1996. – Vol. 103. – P.1661–1669.
21. Primary open-angle glaucoma, intraocular pressure, and diabetes mellitus in the general elderly population. The Rotterdam Study / I. Dielemans, P.T. de Jong, R. Stolk et al. // Ophthalmology. – 1996. – Vol. 103. – P.1271–1275.
22. Quigley H.A., Park C.K., Tracey P.A. Community screening for eye disease by laypersons: The Hofberg program // Am. J. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 133. – P. 386–392.
23. Racial variations in the prevalence of primary open-angle glaucoma. The Baltimore Eye Survey / J. M. Tielsch, A. Sommer, J. Katz et al. // JAMA. – 1991. – Vol. 266. – P. 369–374.
24. Relation between corneal thickness and IOP measurement by noncontact and applanation tonometry / O. F. Recept, H. Hasiripi, N. Cagil et al. // J. Cataract. Refract. Surg. – 2001. – Vol. 27. – P.1787–1791.
25. Siganos D.S., Papastergiou G.I., Moedas C. Assessment of the Pascal dynamic contour tonometr in monitoring intraocular pressure in unoperated eyes and eyes after LASIK // J. Cataract. Refract. Surg. – 2004. – Vol. 30. – P. 746–751.
26. Spry P.G.D., Hussin H.M., Sparrow J.M. Performance of the 24-2-5 frequency doubling technology screening test: a prospective case study // Br. J. Ophthalmol. – 2007. – Vol. 91. – P.1345–1349.
27. The early Manifest Glaucoma Trial Group. Factors for Glaucoma Progression and the effect of treatment.

The Early Manifest Glaucoma Trial / M. C. Leske, A. Heijl, M. Hussein et al. // Arch. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 121. – P.48–56.

28. The AGIS Investigators: The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 7. The relationship between control of intraocular pressure and visual field deterioration // Am. J. Ophthalmol. – 2000.– Vol. 130. – 429–440.

29. The Barbados Eye Study. Prevalence of open angle glaucoma / M. C. Leske, A. M. Connell, A. P. Schachat et al. // Ophthalmology. –1994. – Vol.112. – P.821–829.

30. The Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS) Group. Central corneal sickness in the Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS) / J.D. Brandt, J.A. Beiser, M.A. Kass et al. // Ophthalmology – 2001.– Vol.108. – P.1779–1788.

31. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma / M. O. Gordon, J. A. Beiser, J. D. Brandt et al.

// Arch. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 120, N6. – P. 714–720.

32. The Ocular Hypertension Treatment Study: reproducibility of cup/disk ratios measurements over time at an optic disc reading center / W. J. Feuer, R. K. Parrish, J. C. Shiffman et al. // Am. J. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 133. – P. 19–28.

33. The prevalence of open-angle glaucoma in a population-based study in the Netherlands. The Rotterdam Study / I. Dielemans, J. R. Vingerling, R. C. Wolfs et al. // Ophthalmology. – 1994. – Vol. 101.– P.1851–1855.

34. Direct costs of glaucoma and severity of the disease: a multinational long term study of resource utilisation in Europe / C. E. Traverso, J. G. Walt, S. P. Kelly et al. / Br. J. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 89. – P.1245–1249.

35. Wilson J.M.G., Jungner G. Principles and Practice of Screening for Disease // WHO Chronicle . – 1968. – Vol.22, N 11. – P.473.

