

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:  
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00806&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.  
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

# Настанова 00806. Оцінка зору

Автор: Lea Hyvärinen  
Редактор оригінального тексту: Martti Teikari  
Дата останнього оновлення: 2017-09-04

## Основні положення

- Основні функції зору можуть бути точно оцінені на первинній медичній допомозі за умови наявності відомих методів і дотримання інструкцій.
- Клінічна оцінка функції зору традиційно включає наступне: гострота зору, бінокулярність, кольоровий зір і поле зору. Крім того, важливими є акомодация (особливо у пресбіопічних осіб), нічне бачення, контрастність та чутливість до відблисків, а також бачення руху.
- Гострота зору означає розмір найменших цифр, які можна правильно розпізнати.
  - Іншою важливою змінною є ефект скупчення, наприклад, простір між буквами. Толерантність до «скупченості», тобто зменшення простору між буквами покращується з віком і зазвичай знаходиться на рівні дорослих на початку шкільного віку, але вона також може бути значно слабшою. У Фінляндії обстеження на ефект скупчення регулярно не проводиться, хоча тест доступний у дитячих клініках.
- Гострота зору може бути перевірена за допомогою тестів опто типу або теста решітки. Їх результати часто відрізняються один від одного; або нормальна гострота зору опто типу пов'язана з низькою гостротою зору решітки, або дуже низька гострота зору опто типу (на рівні 0,01) пов'язана з гостротою зору решітки 4 cpd (циклів на градус).

- Контрастна чутливість відображає здатність сприймати невеликі відмінності в яскравості між сусідніми поверхнями.
- Поле зору зображує область, яку людина може бачити, не рухаючи очима.
- Пресбіопія вимагає особливої уваги на робочих місцях (див. настанова 00841 [Work with display screen...]).
- Стан зору осіб похилого віку слід враховувати при розгляді реабілітаційних заходів та оцінці потреб у обслуговуванні.

## Загальні положення

- Зір складається з понад десяти одночасних функцій, які можуть бути порушені незалежно одна від одної. Пошкодження зорових шляхів може викликати симптоми, які можуть здаватися неврастенічними для недосвідченого оптометриста. Важливо правильно інтерпретувати симптоми з боку органів зору. Зі збільшенням роботи, що вимагає чіткого зору, наприклад, офісної роботи, важливість оцінки зору зростатиме в майбутньому.
- Поки що мало доказів того, що скринінг безсимптомних людей похилого віку на рівні громади призведе до поліпшення зору доказ 00554 [C]. Проте при наданні допомоги людям похилого віку слід перевіряти стан і доцільність окулярів та інших допоміжних оптичних приладів, а також забезпечити достатнє освітлення. Якість життя і незалежність пов'язані з якістю сенсорних функцій, як зору, так і слуху.

## Гострота зору

- Гострота зору відображає розмір найменших цифр, які можна правильно розпізнати. Згідно з міжнародною рекомендацією, гострота зору повинна вимірюватися діаграмою, де відстань між цифрами (оптотипами) дорівнює їх ширині, а простір між рядками дорівнює висоті нижнього рядка. Старий графік Snellen E більше не використовується для цілей скринінгу, оскільки у маленьких дітей розуміння напрямку розвивається пізно. Крім того, графік E не є тестом на символи, оскільки форма E залишається завжди однаковою. Таблиці, що містять літери (Sloan), цифри або символи, використовуються при оцінці функціонального зору.

- ВООЗ/PBL/03.91 рекомендує вимірювати гостроту зору на відстані і зблизька, і щоб подібні оптотипи використовувалися для обох вимірювань, що дасть можливість визначити відмінності гостроти зору на відстані та близькості. [веб|<http://whqlibdoc.who.int...>].
- Використання тестів на лайтбоксах (світлових пристроях) зі стандартною, рівномірною яскравістю знімає проблему нестандартизованого освітлення. Лайтбокс тести можуть використовуватися як у службі охорони здоров'я, так і для скринінгу дітей та людей похилого віку.
- Гострота зору повинна вимірюватися у добре освітленому приміщенні на відстані 4 метри у дорослих (є схеми 5 і 6 метрів, які використовуються у багатьох країнах), і на відстані 3 метри у дітей за допомогою дитячих таблиць символів. Пацієнта запитують перший або останній оптотип на кожному рядку до тих пір, поки він/вона не завагається. Потім читаються всі оптотипи цього рядка. Якщо правильно названо менше 3 з 5 оптотипів, пацієнта просять прочитати рядок вище. Гострота зору - це величина найменшого рядка, де були правильно ідентифіковані щонайменше 3 з 5 оптотипів. Найбільш точним способом документування результату є написання, наприклад, 0,8(-2), якщо особа мала дві неправильні відповіді на рядку 0,8. Інструкції щодо тестування слід уважно прочитати.
- Якщо підозрюється пошкодження головного мозку, гостроту зору слід вимірювати як частину оцінки функціонального зору з використанням літерних, цифрових та символічних карт, оскільки складність визначення абстрактних форм може застосовуватися лише до однієї з використаних фігур тесту. Для того, щоб зробити обстеження людей похилого віку та людей з пошкодженням головного мозку більш точним, є тест на близьке бачення, що паралельно об'єднує всі три тести в одному. Функції розпізнавання зменшуються з віком, спочатку літери, потім цифри і, нарешті, символи.
- Якщо дитина має навіть найменші труднощі в спілкуванні, вона повинна дати відповіді на тест, використовуючи відповідні картки або напр. головоломки [веб|<http://www.lea-test.fi/i...>]; з цими засобами тест включає лише візуальне порівняння і, таким чином, залишається чисто візуальним.
- Короткозорість оцінюють за допомогою карти короткозорості на відстані 40 см або, якщо пацієнт використовує окуляри для читання, при найчіткішому баченні з окулярами. Результат записується або

як, наприклад, "читає рядок 0,8 на відстані 52 см". Гостроту зору можна розрахувати, розділивши виміряне значення на 40 і помноживши його на відстань  $(52/40) \times 0,8 = 1,0$ .

- Під час скринінгу зору у дітей карта короткозорості також знаходиться на відстані 40 см. Якщо дитина хоче тримати карту дуже близько до очей або під кутом, використання зору є ненормальним, і дитину слід направити до офтальмолога для подальших обстежень.

## Контрастна чутливість

- Контрастна чутливість відображає здатність сприймати невеликі відмінності яскравості між сусідніми поверхнями. Чим слабкіше тінь, тим краще контрастна чутливість.
- Контрастна чутливість може бути оцінена за допомогою тесту оптотипу або тесту решітки. Тестування є корисним для спостереження за зором у людей з діабетом (на функцію низького контрасту впливає попередня висококонтрастна функція), в гігієні праці (деякі нервові токсини впливають на контрастну чутливість) і при дослідженні неясних візуальних симптомів (початок інфекції зорового нерва, деякі інтоксикації).

## Поля зору

- Поле зору відображає область, яку людина може бачити, не рухаючи очима. Функціональне поле зору ширше через безперервні рухи очей. Центральне поле зору важливе для виконання завдань зору на відстані та зблизька, периферична частина поля зору важлива для переміщення і спостереження за навколишнім середовищем.
- Поля зору можуть бути виміряні за допомогою пальцевої периметрії або за допомогою маленької кульки на тонкій паличці. Обстежувана особа сидить перед оглядачем прямо і відповідає, коли і з якого боку він/вона виявляє пальці або кульку. Особа, яка обстежує пацієнта, може не стежити за рухом пальців або кульки очима, але спостерігає, щоб очі досліджуваної особи залишалися фіксованими на середній лінії.
- Звуження полів зору (особливо гомонімічних) може бути виявлено вищезазначеними методами, але не малими скотомами. Клінічні вимірювання не розрізняють загальну (абсолютну) втрату поля зору

і таку часткову втрату, коли зберігається спостереження за рухом. В останньому випадку реабілітація може істотно підвищити функціональну здатність.

## Кольоровий зір

- Кольоровий зір може бути обстежений на первинній медичній допомозі за допомогою тестів Ісіхара [доказ 01915 B], Вельхагена або Харді-Ренда-Рітлера, якщо обстежуваний має нормальну контрастну чутливість (ці тести мають низьку контрастність). Типові дефекти червоно-зеленого кольору можуть бути виявлені за допомогою цих тестів, але деякі люди з нормальним зором також потрапляють на скринінг. Аномальні результати повинні бути підтверджені тестами сортування, такими як тест Farnsworth Panel D-15, який виконує досвідчена медсестра, лікар або оптометрист. З цих тестів тест Good-Lite Panel 16 підходить для первинної медичної допомоги, оскільки він може бути використаний для дослідження кольорового зору у осіб з порушенням зору. Тип і тяжкість розладу можуть бути визначені, коли результати відображаються в формі запису.
- Кольоровий зір вимірюється "біля вікна, що знаходиться на північній стороні опівдні в день з легкими хмарами" і, оскільки це складно організувати, слід використовувати синю лампу "денного світла" (кольорова температура > 6 000 K).

## Нічний зір

- Конусні клітини функціонують при денному світлі (фотопічний зір), а паличкові клітини функціонують при слабкому освітленні (скотопічне бачення). При більш низьких рівнях яскравості є велика область, де функціонують обидва типи клітин (мезопічний зір). Швидкість адаптації і гострота зору при слабкому освітленні є важливими в деяких професіях і в повсякденній діяльності.
- Швидкість адаптації конусних клітин може бути виміряна шляхом порівняння здатності пацієнта виявляти фігури червоного і синього кольору у тесті адаптації CONE за умови, що дослідник має нормальну швидкість адаптації конусних клітин. Оцінка порогових значень гостроти зору в темряві є важливою, коли, наприклад, перевіряється персонал охорони.

## Акомодація і пресбіопія

- Пресбіопія - така часта проблема на робочих місцях, що вона вимагає особливої уваги.
- Вплив пресбіопії на робоче положення підкреслюється в роботі офісних та візуальних дисплеїв, а також у завданнях моніторингу, а також у роботах, де працівник повинен чітко бачити об'єкти над рівнем очей (техніки, медсестри, бібліотекарі). Неадекватна ергономіка, наприклад, розміщення екрана комп'ютера високо, викликає кивання голови, положення підборіддя вгору і нахил вперед, що призводить до болю в шиї, плечах і нижній частині спини. Див. також [\[настанова 00841 |Work with display screen...\]](#).
- Окрім гостроти зору особливу увагу слід приділяти ергономіці та освітленню робочого місця працівника з пресбіопією.
- Пам'ятайте про виникнення порушення акомодації у людей з синдромом Дауна, а також у немовлят і дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. Огляд офтальмологом бажаний упродовж перших 3 місяців життя, і навіть раніше, якщо немовля не сприймає належного зорового контакту у віці 8 тижнів.
  - Відсутність зорового контакту обумовлена розмиванням зору (через сильну гіперметропію, високого рівня міопічний астигматизм), що призводить до недостатнього розвитку здатності до близького фокусування, тобто до акомодації і пов'язаного з цим повороту очей, тобто конвергенції. Дитина тоді бачить все подвоєним і поза фокусом, що перешкоджає розвитку візуальної взаємодії. Навіть легка гіперметропія може викликати такий самий розлад, якщо акомодація слабка або повністю відсутня.
  - У дуже рідкісних випадках очі немовляти повністю нормальні, як з структурної, так і з функціональної точок зору, але функція розпізнавання обличчя відсутня. У такому випадку з точки зору комунікації немовля порівнянне з незрячою людиною і сім'я потребує негайної комунікаційної терапії для того, щоб забезпечити розвиток раннього спілкування.
  - Якщо ситуація не виправлена за допомогою плюс лінз, які створюють сфокусоване зображення на сітківці, дзеркальні нейрони, пов'язані з зором, не будуть активовані, але відбувається зміна функціонування мозку дитини, що може призвести до серйозних порушень у розвитку навичок взаємодії. Досі відносно сильні окуляри (+6 - + 8) не

призначаються для немовлят віком до декількох тижнів з явно погіршеним зором, якщо тільки батьки не вимагають цього.

## Пов'язані ресурси

- Резюме доказів [\[пов'язані 00325\]](#) Assessment of vision – R... [\[доказ 00539\]](#) **C**
- Інтернет-ресурси [\[пов'язані 00325\]](#) Assessment of vision – R...

## Джерела інформації

R1. Raninen A, Vanni S, Hyvärinen L, Näsänen R. Temporal sensitivity in a hemianopic visual field can be improved by long-term training using flicker stimulation. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2007 Jan;78(1):66-73. [\[PubMedID|16952915\]](#)

R2. Henriksson L, Raninen A, Näsänen R, Hyvärinen L, Vanni S. Training-induced cortical representation of a hemianopic hemifield. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2007 Jan;78(1):74-81. [\[PubMedID|16980334\]](#)

R3. Hyvärinen L, Walther R, Jacob N, Lawrence L, Nottingham Chaplin PK. Delayed visual development: development of vision and visual delays. American Academy of Ophthalmology 2016 [\[веб|http://www.aaopt.org/pedia...\]](#)

## Настанови

- [Настанова 00841](#). Work with display screen equipment.

## Доказові огляди Duodecim

- [Доказовий огляд 00554](#). Community screening for visual impairment in the elderly.  
Дата оновлення: 2006-10-31  
Рівень доказовості: C  
Резюме: Community-based screening of asymptomatic older people may not result in improvements in vision.
- [Доказовий огляд 01915](#). Methods for colour vision screening.  
Дата оновлення: 2003-08-08  
Рівень доказовості: B  
Резюме: Ishihara's test appears to be accurate and reliable in detecting colour blindness.
- [Доказовий огляд 00539](#). Colour vision screening.  
Дата оновлення: 2003-08-04  
Рівень доказовості: C  
Резюме: Screening for colour vision probably brings no advantage in reducing educational or occupational difficulties or motor vehicle crash rates. Screening should probably be focused only on those involved in air traffic control, sea search and rescue operations.

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.  
Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.  
Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

---

Ідентифікатор: ebm00806    Ключ сортування: 037.001    Тип: EBM Guidelines

---

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-09-04

---

Автор(и): Lea Hyvärinen    Редактор(и): Martti Teikari    Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian Lampe  
Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd    Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

---

Навігаційні категорії  
EBM Guidelines    Ophthalmology    Occupational health service

---

Ключові слова індексу

mesh: Accommodation, Ocular    mesh: near vision    mesh: Vision    mesh: Contrast Sensitivity    mesh: dark adaptation  
mesh: red-green color blindness    mesh: Visual Fields    mesh: Visual Acuity    mesh: Visual Pathways    mesh: Amblyopia  
mesh: Human Engineering    mesh: Presbyopia    mesh: Vision Tests    mesh: Cones (Retina)    mesh: Scotoma  
mesh: Rods (Retina)    mesh: Color Vision Defects    mesh: perimetry    mesh: Color Perception    icpc-2: A39    icpc-2: A98  
icpc-2: F04    icpc-2: F05    icpc-2: F28    icpc-2: F39    speciality: Occupational health service    speciality: Ophthalmology