

УДК 617.7-007.681-036.11

О. Д. Рудковська

Буковинський державний медичний  
університет, м. ЧернівціКОМПЕНСАТОРНІ РЕАКЦІЇ ПРИ  
ГОСТРОМУ НАПАДІ ГЛАУКОМИ  
(АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

**Ключові слова:** компенсаторна реакція, акомодация, гострий напад глаукоми.

**Резюме.** Позитивні наслідки гострого нападу глаукоми: зніця у вигляді вертикального овалу зміщується вгору, що дає той же ефект, що і іридектomia; мідріатична зніця супроводжується розширенням кільця циліарного тіла (спільна іннервація), що збільшує циклокристаликову дистанцію і полегшує роботу акомодативного апарату; блювота під час нападу глаукоми зневоднює організм, що сприяє більш швидкому зниженню внутрішньоочного тиску і захищає клітини сітківки і зорового нерва від загибелі.

Будь-який патологічний процес в організмі при перших своїх проявах носить характер компенсаторної реакції.

Розглянемо питання, чому в оці із закритокутовою глаукомою (ЗКГ) виникає гострий напад і які позитивні зміни при цьому відбуваються.

Сприятливі фактори виникнення ЗКГ: малий розмір передньо-задньої осі, мілка передня камера, вузький кут передньої камери, крупний кришталик, далекозорість. Але не у кожного гіперметропа виникає ЗКГ.

Згідно запропонованої нами концепції, глаукома (відкрито- і закрито-кутова) виникає в анатомічно схильних очах, де відстань між циліарним тілом і екватором кришталика в певний період життя (частіше – пресбіопічний) стає менше такої, що забезпечує адекватну взаємодію між кришталиком і циліарним м'язом у процесі акомодативної зв'язки починають дещо провисати, м'яз частково працює вхолосту [3,4].

Для того, щоб підвищити ефективність роботи акомодативного апарату, треба або покращити живлення циліарного м'яза, збільшивши приплив крові до переднього відрізка ока (офтальмогіпертензія), або збільшити натяг циннових зв'язок, розтягнувши очне яблуко шляхом ішемізації переднього відділу ока (відкритокутова глаукома) [5].

При ЗКГ (на тлі малих розмірів очного яблука і товстої склери) ішемізувати і розтягувати склеральну капсулу – ергономічно не вигідно.

Тому збільшення відстані „циліарне тіло – екватор кришталика” і нормалізація роботи акомодативного апарату досягається шляхом гострих нападів глаукоми.

Які позитивні зміни відбуваються в оці під час гострого нападу глаукоми в початковій (функціональній) стадії захворювання?

Відомо, що гострий напад глаукоми спостерігається після фізичного або розумового перенавантаження, сильних негативних емоцій, переохолодження, перегрівання [1,2,6]. В усіх цих випадках початковий мідріаз переходить у міоз і виникає відносний знічний блок. Частіше напад глаукоми відбувається вночі, коли переважає тонус парасимпатичної нервової системи і зніця максимально звужена [6]. При наявності сприятливих анатомічних факторів виникає знічний блок, який послідовно запускає циклічний процес: фаза компресії, странгуляційна і запальна фаза, фаза зниження внутрішньоочного тиску [2]. У результаті нападу зніця у вигляді вертикального овалу зміщується вгору.

Чому сегментарна атрофія частіше розвивається у верхній половині райдужки? У цьому є біологічна доцільність.

Доведено, що в очах із ЗКГ переважає астигматизм зворотнього типу [2]. Сплющення вертикального меридіана роگیвки сприяє блокаді кута передньої камери у верхньому сегменті (там кут найвузьчий). Зміщення зніці вгору після нападу глаукоми дає такий же ефект, як і іридектomia (рідина проходить між кришталиком і райдужкою).

Ще один позитивний момент – зніця після нападу залишається у стані мідріазу. З огляду на те, що іннервація сфінктерів і дилататорів райдужки і циліарного тіла забезпечується синергічними волокнами парасимпатичної і симпатичної нервових систем [7], розширення зніці супроводжується розширенням кільця циліарного тіла і збільшенням циклокристаликової дистанції. Це забезпечує комфортні умови для роботи акомодативної системи і після приступу певний час внутрішньоочний тиск і зорові функції перебувають у межах норми.

Поступове збільшення діаметру кришталика (природний ріст) знову погіршує роботу акомодційного апарата (зменшується відстань „циліарне тіло – екватор кришталика”) і провокує нові напади глаукоми. Останні полишають після себе синехіальну блокаду, глаукома з функціональної стадії переходить в органічну із втратою зорових функцій.

Таким чином, гострий напад глаукоми на початку захворювання покликаний призвести до послаблення дії двох м'язів-синергістів: сфінктера зіниці і м'яза Мюллера. Це компенсаторна реакція, оскільки збільшується циклокришталикова дистанція і полегшується робота акомодційного апарата.

Під час гострого нападу глаукоми виникає блювота (внаслідок подразнення парасимпатичної системи). Це також є компенсаторною реакцією, оскільки блювота викликає зневоднення організму, що сприяє більш швидкому зниженню внутрішньоочного тиску і забезпечує збереження зорових функцій.

### Висновок

Організм людини різними шляхами намагається створити комфортні умови для роботи акомодційного апарата, тому що в процесі еволюції здатність очей швидко орієнтуватись у просторі (тобто чітко бачити різновіддалені об'єкти) грала першочергову роль для виживання людини як виду [5].

**Література.** 1. *Клініка Вілліса*. Діагностика і лікування очних хвороб / За ред. Дугласа Каллома та Бенджаміна Чанга. Пер з англ. – Львів, Медицина світу, 1999. – С.209-240. 2. *Нестеров А.П.* Первичная глаукома / А.П.Нестеров. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1982. – С.126. 3. *Рудковская О.Д.* Первичная открытоугольная глаукома, близорукость и возрастная катаракта. Что общего в этиопатогенезе? / О.Д.Рудковская // *Окулист*. – 2005. - №6. – С.19. 4. *Рудковская О.Д.* К вопросу об этиопатогенезе первичной открытоугольной глаукомы и близорукости / О.Д.Рудковская //

*Офтальмолог*. – 2007. - №2. – С.76-78. 5. *Рудковская О.Д.* Офтальмогипертензия и глаукома: механизмы развития (теоретико-клиническое исследование) / О.Д.Рудковская, В.П.Пишак // *Бук. мед. вісник*. – 2010. – Т.14, №1. – С.142-146. 6. *Фламер Д.* Глаукома. Пер. з англ. / Д.Фламер. – М.: Мед.пресс - информ, 2008. – С.56-63. 7. *Шамишинова А.М., Волков В.В.* Функциональные методы исследования в офтальмологии / А.М.Шамишинова, В.В.Волков. – М.: Медицина, 1999. – С.340.

### КОМПЕНСАТОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПРИСТУПЕ ГЛАУКОМЫ (АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

*О. Д. Рудковская*

**Резюме.** Положительные последствия острого приступа глаукомы: зрачок в виде вертикального овала смещается вверх, что дает тот же эффект что и иридэктомия; мидриатический зрачок сопровождается расширением кольца цилиарного тела (общая иннервация), что увеличивает циклохрусталиковую дистанцию и облегчает работу аккомодационного аппарата; рвота во время приступа глаукомы обезвоживает организм, что способствует более быстрому снижению внутриглазного давления и защищает клетки сетчатки и зрительного нерва от гибели.

**Ключевые слова:** компенсаторная реакция, аккомодация, острый приступ глаукомы.

### COMPENSATORY REACTIONS IN CASE OF ACUTE EXACERBATION OF GLAUCOMA (ANALYTICAL RESEARCH)

*О. Д. Rudkov's'ka*

**Abstract.** Positive consequences of an acute exacerbation of glaucoma: the pupil in the form of a vertical oval is shifted upwards, yielding the same effect as that of iridectomy; a mydriatic pupil is accompanied with a dilatation of the ring of the ciliary body (common innervation), increasing the cyclolenticular distance and facilitating the functioning of the accommodative apparatus; vomiting at the time of an attack of glaucoma desiccates the organism, contributing to a more rapid abatement of intraocular pressure, protecting the cells of the retina and optic nerve from death.

**Key words:** compensatory reaction, accommodation, acute exacerbation of glaucoma.

**Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)**

*Clin. and experim. pathol.* - 2010. - Vol.9, №2 (32). - P.134-135.

Надійшла до редакції 25.05.2010

© О. Д. Рудковська, 2010