

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СТРУКТУРА МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ ЗА СТАЦИОНАРНОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ**

**В. А. Науменко**, к. м. н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины»

*У статті описаний ретроспективний аналіз та статистичне дослідження 5451 історій хвороб хворих на цукровий діабет I і II типу (10902 ока), що проходили стаціонарне лікування в ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова АМН України» у період з 2000 по 2007 роки. Усього проаналізовано 11359 випадків медикаментозного, лазерного і хірургічного лікування пацієнтів з діабетичною ретинопатією.*

*Статистично достовірне підвищення гостроти зору після лікування в середньому складало 0,02 для консервативного лікування, закритої вітректомії та лазерної коагуляції. Лазерна стимуляція не призводить до статистично достовірного підвищення гостроти зору.*

*У структурі методів лікування ДР із кожним роком зростає кількість вітректомій з 113 в 2000 році до 347 в 2007 році, що свідчить про збільшення важких форм діабетичної ретинопатії.*

*У більшості випадків лікування проводиться при третьому й четвертому ступенях важкості проліферативної діабетичної ретинопатії, що значно знижує ефективність методів, які застосовувалися для лікування, а також свідчить про відсутність системи диспансеризації і ранніх критеріїв показань до високоспеціалізованого лікування хворих з ДР.*

**Ключевые слова:** диабетическая ретинопатия, сахарный диабет, статистический анализ.

**Ключові слова:** діабетична ретинопатія, цукровий діабет, статистичний аналіз.

**Введение.** В Украине, как и в других странах мира, показатели заболеваемости СД ежегодно увеличиваются. На начало 2005 года в Украине было зарегистрировано 969269 больных СД. Но реальное количество больных в два-три раза выше за счет не выявленных случаев и скрытых форм СД. По прогнозам ВОЗ в 2030 году в Украине будет 1642000 больных СД [1, 2].

Больные, находящиеся на учете и те, которые получают медицинскую помощь, составляют лишь небольшую часть больных сахарным диабетом. Начальные проявления диабетической ретинопатии (ДР) не вызывают субъективных жалоб больного, а поэтому протекают незаметно для него. Если уровень обращаемости к офтальмологу с ДРП в 1977 году составлял 2,1 на 10 тыс. взрослого населения, то в 2007 году этот показатель составил 28,3, т. е. вырос в 13,5 раз. Считают, что приблизительно 2,5 млн. лиц в Украине имеют недиагностированный сахарный диабет. Больные обращаются к врачу уже с выраженными клиническими проявлениями заболевания или даже с его осложнениями. [3, 4].

**Цель работы** — изучить эффективность и структуру используемых методов лечения диабетической ретинопатии при оказании стационарной офтальмологической помощи.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Проведен ретроспективный анализ и статистическое изучение 5451 историй болезни больных сахарным диабетом I и II степени (10902 глаза), проходивших стационарное лечение в ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова

АМН Украины» в период с 2000 по 2007 годы. Всего проанализировано 11359 случаев лечения диабетической ретинопатии (ДР). Статистический анализ проведен с использованием статистического пакета Statistica 9. 0 и AtteStat 10. 9. 8 для расчета критерия медиан.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** При анализе структуры методов лечения все случаи были разделены на четыре основные группы: консервативное лечение (КЛ), лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС), закрытая витректомия (ВЭ), лазерная стимуляция (ЛС). Структура методов лечения представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение методов лечения диабетической ретинопатии.**

| Основные методы лечения      | Число случаев лечения | Процент |
|------------------------------|-----------------------|---------|
| Лазерная коагуляция сетчатки | 2858                  | 25,2    |
| Витректомия                  | 1886                  | 16,6    |
| Консервативное лечение       | 5248                  | 46,2    |
| Лазерстимуляция              | 1367                  | 12,0    |
| Всего                        | 11359                 | 100,0   |

Как видно из таблицы, самой крупной оказалась группа с консервативным лечением и составила 5248 (46,2%) случаев. Это говорит о том, что практически каждый пациент получал КЛ, однако оно не всегда было основным. Для достоверности оценки эффективности лечения нами были выде-

лены группы, где КЛ явилось основным методом лечения — их оказалось 1751 (22,3%). Таким образом, дальнейшее исследование проводилось по 7862 случаям, распределение которых представлено на рис. 1.

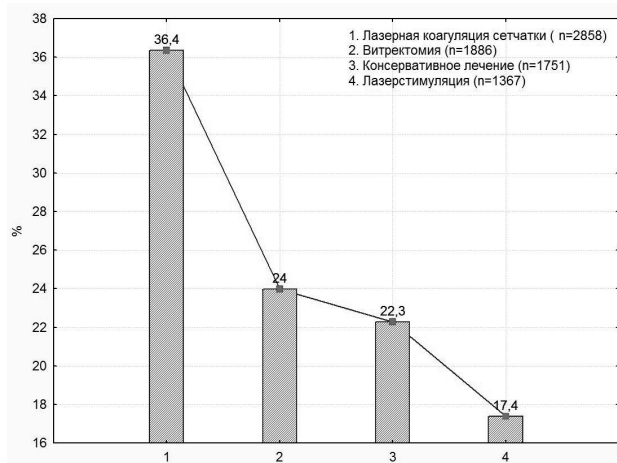


Рис. 1. Структура методов лечения диабетической ретинопатии.

Как видно из рис. 1, наиболее крупной является группа ЛКС — 2858 (36,4%) случаев, свидетельствуя о том, что ЛКС являлась основным методом лечения ДР. ВЭ составила 1886 (24,0%) случаев, а ЛС — 1367 (17,4%).

Структура основных методов лечения по годам исследования представлена в табл. 2.

Таблица 2

Структура методов лечения ДР по годам исследования.

| Годы  | Основные виды лечения        |             |                        |                 | Всего |
|-------|------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|-------|
|       | Лазерная коагуляция сетчатки | Витрэктомия | Консервативное лечение | Лазерстимуляция |       |
| 2000  | 311                          | 113         | 179                    | 220             | 823   |
| 2001  | 313                          | 168         | 148                    | 193             | 822   |
| 2002  | 310                          | 129         | 141                    | 138             | 718   |
| 2003  | 434                          | 202         | 180                    | 139             | 955   |
| 2004  | 354                          | 250         | 165                    | 144             | 913   |
| 2005  | 401                          | 398         | 379                    | 204             | 1382  |
| 2006  | 400                          | 279         | 231                    | 169             | 1079  |
| 2007  | 335                          | 347         | 328                    | 160             | 1170  |
| Всего | 2858                         | 1886        | 1751                   | 1367            | 7862  |

Анализ изменения числа основных методов лечения ДРП в зависимости от года наблюдения в период от 2000 до 2007 показал, что некоторые виды вмешательства имеют отчетливый положительный временной тренд по абсолютному числу вмешательств. Анализируя тренды по годам (рис. 2), необходимо отметить, что наиболее высокий положительный тренд имеет ВЭ. Это обусловлено двумя основными факторами: постоянным совершенствованием витреоретинального оперативного пособия, а также поздним обращением больного ДР

за офтальмологической помощью и высоким количеством случаев тяжелых форм ДР. Число ВЭ, выполненных по поводу ДРП, повысилось с 113 в 2000 году до 347 в 2007 году.

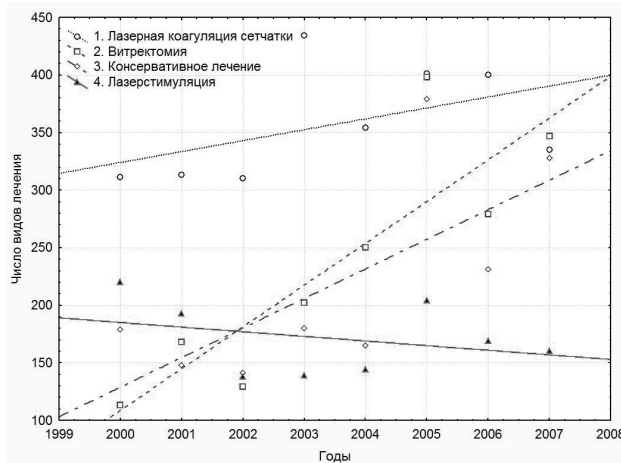


Рис. 2. Временной тренд методов лечения ДР по годам.

Высокий положительный тренд КЛ можно объяснить как появлением новых фармацевтических препаратов и более глубоким изучением патогенеза ДР, позволяющим пересматривать подходы к тактике и показаниям проведения КЛ, так и увеличением геморрагических осложнений при ДР, когда КЛ проводится с рассасывающей целью. Это подтверждается тем, что 1139 (65,1%) случаев КЛ проводилось у больных с пролиферативной стадией ДР. Положительный тренд ЛКС вероятнее всего связан с увеличением количества больных сахарным диабетом, а отрицательный тренд ЛС обусловлен увеличением больных с пролиферативной стадией ДР, при которой ЛС противопоказана.

#### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

**Консервативное лечение.** На момент начала лечения из 1751 случаев в 1453 (83,0%) имелось предметное зрение, а в 298 (17,0%) — светоощущение. После курса проведенного консервативного лечения (на момент выписки из стационара) в 45 случаях (2,6%) острота зрения (ОЗ) повысилась до предметного зрения, а в 15 (0,9%) — снизилась до светоощущения ( $\Delta=+30$ ). Средняя острота зрения до лечения на глазах с сохранным предметным зрением составляла  $0,28 \pm 0,01$ , а при выписке  $0,30 \pm 0,01$ . Изменение среднего значения остроты зрения на 0,02 является статистически значимым как по t критерию ( $p=0,000$ ;  $t=-7,5$ ) так и по критерию медианы, которая увеличилась с 0,12 до 0,17, а нижний квартиль увеличился с 0,03 до 0,05 ( $p=0,0000$  по критерию медианы).

**Лазерная коагуляция сетчатки.** На момент начала лечения из 2858 случаев в 2823 (98,8%) име-

лось предметное зрение, а в 35 (1,2%) — светоощущение. В 921 случаях (32,2%) ЛКС выполнялась в непролиферативной стадии ДР, а в 1937 случаях (67,8%) в пролиферативной стадии ДР, причем более 60% больных имели вторую и третью степени тяжести ДР. На момент выписки из стационара в четырех случаях (0,1%) ОЗ повысилась до предметного зрения, а в 14 (0,5%) — снизилась до светоощущения ( $\Delta=-10$ ). Такие изменения могут быть, как следствием развития осложнений после проведения ЛКС, так и результатом тяжелого течения сахарного диабета. Это предположение подтверждается преобладанием в группе пролиферативной ДР второй и третьей степеней тяжести. Средняя острота зрения до лечения составляла  $0,40\pm 0,01$ , а при выписке  $0,42\pm 0,01$ . Изменение среднего значения остроты зрения на 0,02 является статистически значимым ( $p=0,000$ ;  $t=-11$ ), и увеличение нижнего квартиля с 0,12 до 0,14 также статистически достоверно на высоком уровне значимости ( $p=0,0000$  по критерию медианы).

**Закрытая витректомия.** К началу лечения из 1886 случаев в 1469 (77,9%) имелось предметное зрение, а в 417 (22,1%) — светоощущение. В 94 случаях (5%) ВЭ выполнялась в непролиферативной стадии ДР, а в 1792 случаях (95%) в пролиферативной стадии ДР, причем 22% имели третью степень, а 73% — четвертую степень тяжести ДР. На момент выписки из стационара в 95 случаях (5,0%) ОЗ повысилась до предметного зрения, а в 398 случаях (21,1%) снизилась до светоощущения ( $\Delta=-303$ ). Такая высокая отрицательная дельта может быть следствием двух основных факторов: в 95% случаев ВЭ проводилась при третьей и четвертой степенях тяжести пролиферативной ДР, в которую входят больные СД со стажем свыше 15 лет, и не всегда компенсированным сахарным диабетом. Вторая причина заключается в развитии послеоперационных гемофтальмов. Средняя острота зрения до лечения составляла  $0,11\pm 0,01$ , а при выписке  $0,13\pm 0,01$ . Изменение среднего значения остроты зрения на 0,02 является статистически значимым ( $p=0,00$ ;  $t=-9,2$ ). Медиана повысилась также статистически достоверно с 0,02 до 0,04. ( $p=0,000$  по критерию медианы).

**Лазерная стимуляция.** На момент начала лечения из 1367 случаев в 1327 (97,1%) имелось предметное зрение, а в 40 (2,9%) — светоощущение. В 804 случаях (58,8%) ЛКС выполнялась в непролиферативной стадии ДР, а в 563 случаях (41,2%) в пролиферативной стадии ДР, причем 79% больных имели вторую и третью степени тяжести ДР. На момент выписки из стационара в двух случаях (0,1%) ОЗ повысилась до предметного зрения, а снижения ОЗ до светоощущения отмечено не было ( $\Delta=+2$ ).

Средняя острота зрения до лечения составляла  $0,44\pm 0,01$ , а при выписке  $0,45\pm 0,01$ . Изменение среднего значения остроты зрения на 0,01 является достоверным ( $p=0,00000$ ;  $t=-9,3$ ). Однако, используя критерий медианы как более корректный статистический критерий для анализа повышения ОЗ, не получены доказательства повышения медианы ОЗ после лазерстимуляции у больных ДРП ( $p=0,35$  по критерию медианы).

### ВЫВОДЫ

1. Эффективность рассмотренных методов лечения относительно повышения остроты зрения у больных диабетической ретинопатией примерно одинакова и не превышает 0,02, что сопоставимо с данными других авторов [5, 6], а лазерная стимуляция не приводит к статистически достоверному повышению остроты зрения.

2. В структуре методов лечения ДР с каждым годом возрастает количество витректомий — с 113 в 2000 году до 347 в 2007 году, что свидетельствует об увеличении тяжелых форм диабетической ретинопатии.

3. В большинстве случаев лечение проводится при третьей и четвертой степенях тяжести пролиферативной диабетической ретинопатии, что значительно снижает эффективность применяемых методов лечения, а также свидетельствует об отсутствии системы диспансеризации и ранних критериев показаний к высокоспециализированному лечению больных ДР.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Тронько М. Д., Чернобров А. Д.** Епідеміологія цукрового діабету в Україні //Здоров'я України. — 2005. — № 18 (127). — С. 15.
2. World Health Organization. Country and regional data. Prevalence of diabetes in the WHO European Region // WHO.int/diabetes/facts/world\_figures/en.
3. **Анина Е. И.** Диабетическая ретинопатия среди взрослого населения Украины / Е. И. Анина, К. В. Мартопляс // Міжнар. наук. конф. офтальмолог. «Новітні проблеми офтальмології», 6-й Українсько — Польський симпозиум. — Київ. — 2008. — С. 22-25.
4. **Ефимов А. С.** Актуальные проблемы клинической диабетологии / А. С. Ефимов. — Медичний всесвіт том №1, 2001. — С. 44-49.
5. **Rafael Simro.** Advances in the Medical Treatment of Diabetic Retinopathy. Rafael Simro, Cristina Hernandez. Diabetes Care. — 2009, Vol. 32, N. 8.
6. **Mohamed Q.** Management of diabetic retinopathy: a systematic review. Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY. JAMA 2007;298:902-916

Поступила 18. 12. 2009

Рецензент канд. мед. наук А. Р. Король

EFFECTIVENESS AND STRUCTURE OF TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY  
WHEN APPLYING FOR A STATIONARY EYE CARE

MD, PhD Naumenko VA

This article describes a retrospective analysis and statistical study of 5451 case histories of patients with diabetes mellitus type I and II (10,902 eyes), held on patient care in the State Institution «The VP Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the AMS of Ukraine» in the period from 2000 to 2007. Totally, 11,359 cases of medical, laser and surgical treatment of patients with diabetic retinopathy were analyzed.

Significant increase of visual acuity after treatment, an average of 0.02 for conservative treatment, closed vitrectomy and laser coagulation were noted. Laser stimulation does not lead to a statistically significant increase of visual acuity.

In the structure of the DRP treatments each year an increasing number of vitrectomy with 113 in 2000 to 347 in 2007, reflecting an increase of severe forms of diabetic retinopathy.

In most cases, treatment is carried out in the third and fourth degrees of severity of proliferative DRP, which significantly reduces the effectiveness of treatment methods, and demonstrates absence of adequate health care system for patients with diabetes mellitus and a lack of early criteria for clinical examination and early indications for specialized treatments for patients with DRP.



УДК 617.735-002-02:616.379-008.64-085

**КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ АНТИОКСИДАНТНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА**

**Н. А. Кудинова-Савченко**, зав. офтальм. отд., **Н. А. Веснина**, врач-интерн,

**О. О. Денисова**, магистрант

КУ «4-я городская больница», Глазной Центр, г. Кривой Рог

*Успішне лікування діабетичної ретинопатії неможливе без розуміння патофізіологічних та біохімічних механізмів її розвитку. Саме тому автори статті намагалися пояснити патогенетичні аспекти медикаментозної терапії діабетичної ретинопатії на ранніх стадіях її розвитку. В дослідженні приймали участь 64 пацієнти (119 очей) з непроліферативною діабетичною ретинопатією. Використання альфа-ліпоєвої кислоти в комплексному лікуванні 30 пацієнтів основної групи обумовило позитивну динаміку клінічної картини: покращення гостроти зору, зменшення набрякового індексу (за даними НРТ II), прискорення розсмоктування мікрогеморагій, нормалізацію ліпідного спектру крові. Зроблено висновок щодо доцільності проведення антиоксидантно-метаболическої терапії непроліферативної діабетичної ретинопатії.*

**Ключевые слова:** непролиферативная диабетическая ретинопатия, сахарный диабет, альфа-липоевая кислота, липидный спектр крови, НРТ II макулярной области.

**Ключові слова:** непроліферативна діабетична ретинопатія, цукровий діабет, альфа — ліпоєва кислота, ліпідний спектр крові, НРТ II макулярної ділянки.

**Введение.** Для современной медицины общеизвестным фактом является рост заболеваемости сахарным диабетом (СД), что обуславливает активное изучение патогенетических механизмов возникновения и прогрессирования данного заболевания, поиск эффективных методов лечения и разработку мероприятий, направленных на предупреждение развития возможных осложнений [1,2,7].

Диабетическая ретинопатия (ДРП) является частым осложнением СД и имеет в своей основе поражение сосудов микроциркуляторного русла

организма в целом и, в частности, сетчатой оболочкой [4,5,11].

С современных позиций морфофункциональные изменения сетчатки при сахарном диабете обусловлены каскадом нарушений клеточного и тканевого обмена, вызванных длительной гипергликемией [6,8,10,14].

Наряду с повышенным уровнем глюкозы крови пусковыми механизмами развития ретинопатии

© Н. А. Кудинова-Савченко, Н. А. Веснина,  
О. О. Денисова, 2010