

Experimental contact dermatitis was simulated by method of Volkovoj V.A. (2010). The state of the proteinase-inhibitory system was evaluated by total proteolytic activity – by the lysis of azoalbumin, azocasein and azo-collagen and proteolysis inhibitors by the content of alpha 1-inhibitor of proteinases (α 1-IP), alpha-2-macroglobulin by the method of Veremeenko KN, Goloborodko OP. (1988).

Results and discussion. The gradual increase of contents of the azoalbumin, azocasein and azokolagen has been established in the research already in the early period of forming of experimental contact dermatitis. So, we are observing the increase of indicators of azoalbumin and azocasein in the lungs on the 8th day of the development of CD on 22.2% ($p \leq 0,05$) and 19.5% ($p \leq 0,05$) in comparison with control group.

Regarding the content of azocollagen, we observe its increase, both on the 4th day by 13.0% ($p \leq 0,05$) and on the 8th day of this experimental model of the disease by 30.4% ($p \leq 0,05$) compared to the control. Indicators of proteolysis gradually increase in the late period of CD.

The investigation of protein inhibitors, in particular, α 1-protease inhibitor (α 1-IP) and α 2-macroglobulin (α 2-M) in the early period of the experiment has showed their slight increase by 15.3% ($p \leq 0,05$) and 25.5% ($p \leq 0,05$) in comparison with the first group of animals on the 4th day of the experiment, that may prove about the inclusion of compensatory mechanisms of protection of proteinase-inhibitory system. However, by the 8th, 10th, 18th days of the CD the α 1-IP indexes were reduced respectively by 16.9%, 58.3% and 41.1% ($p \leq 0,05$) and α 2-M respectively by 20.6%, 58.8% and 43.1% ($p \leq 0,05$) relative to the control.

Therefore, our researches of biochemical indicators of proteinase-inhibitory system in the lungs discovered the increase of proteolytic activity on the background of insufficient marked compensatory mechanisms of protein inhibitors with advantage of damage mechanism over protection mechanisms, especially in the late period of the development of experimental CD.

Key words: contact dermatitis, proteinase-inhibitory system.

Рецензент – проф. Костенко В. О.
Стаття надійшла 12.11.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-195-199

УДК 617.7-007.681:617.731

Сердюк А. В., Могілевський С. Ю.

ПРОГРЕСУВАННЯ ГЛАУКОМНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ПІСЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ АНТИГЛАУКОМАТОЗНИХ ОПЕРАЦІЙ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України (м. Київ)
sergey.mogilevskyy@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Стаття є фрагментом НДР кафедри офтальмології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика «Клінічне та експериментальне обґрунтування діагностики, лікування та профілактики рефракційних, дистрофічних, травматичних і запальних захворювань органа зору» (№ державної реєстрації 0116U002821, 2016-2020 рр.).

Вступ. Первинна глаукома, не дивлячись на певні успіхи сучасних методів консервативного, лазерного та хірургічного лікування, залишається однією з найбільш актуальних проблем офтальмології [1,2]. Первинна глаукома, як і раніше, залишається однією з основних причин слабкості та сліпоти. Вона розвивається у осіб після 40 років, а її частота збільшується з віком в геометричній прогресії. Є дані, що первинною відкритокутовою глаукомою (ПВКГ) захворює одна людина з 1 500 осіб у віці старше 45 років. Чисельність хворих глаукомою в світі, за даними ВООЗ, коливається від 60,5 до 105 млн осіб, причому в найближчі 10 років вона може збільшитись на 10 млн [3]. На долю глаукоми в багатьох розвинених країнах світу приходиться до 13-28 % всієї сліпоти [4,5]. Первинна глаукома є причиною сліпоти у 5,2 % серед європеїдної раси і 18,8 % серед негроїдної. В США глаукомою хворіє більше 2,71 млн осіб [6].

В Україні поширеність глаукоми серед дорослого населення віком від 18 до 100 років і старше в 2016 році склала 609,4 на 100 000 населення, в 2017 році – 612,7 на 100 000, а серед населення працездатного віку 131,5 і 133,1 відповідно [7]. Серед основних при-

чин первинної інвалідності по зору в нашій країні глаукома знаходиться на другому місці і складає 17,4 %, а серед працездатного населення – 19,2 % [5,7].

На сьогодні найбільш прийнятним є визначення глаукоми, як прогресуючої оптичної нейропатії, яка характеризується екскавацією диска зорового нерва і відповідного до неї зниження світлочутливості сітківки [8]. Первинна глаукома є мультифакторним захворюванням; відомо достатньо багато факторів ризику, що призводять до її розвитку і прогресування і в кінцевому підсумку – глаукомної оптичної нейропатії (ГОН).

Механізми ГОН багато в чому ідентичні з цілим рядом захворювань центральної нервової системи. В її основі лежить апоптоз гангліозних клітин сітківки. Основними факторами ризику розвитку ГОН є судинні, метаболічні та імунні порушення, а також біомеханічні, що ведуть до компресії аксональних пучків нервових волокон деформованою ґратчастою мембраною склери з наступним порушенням в них аксоплазматичного току, що призводить до дефіциту нейротрофічних факторів і в кінцевому підсумку до гибелі нейронів [9,10]. Ми раніше повідомляли про роль поліморфізмів деяких генів в розвитку і прогресування первинної відкритокутової глаукоми [11,12].

Також, одним з найбільш важливих факторів ризику розвитку ГОН є підвищення внутрішньоочного тиску (ВОТ) [2,13,14]. ВОТ, мабуть, один з небагатьох етіологічних факторів ПВКГ, на який ми можемо більш-менш ефективно впливати за допомогою місцевого гіпотензивного лікування, лазерного чи хі-

рургічного втручання чи їх комбінації. Проведені рандомізовані контрольовані дослідження в сфері глаукоми (CNTGS, EMGT, OHTS, EGPS та інші) підтвердили, що зниження VOT зменшує швидкість прогресування глаукоми і частоту розвитку глаукоми при офтальмогіпертензії [15].

Відомо, що якщо шанси зберегти зір ураженого глаукомою ока за допомогою консервативного чи лазерного лікування, чи їх комбінації низки, то спеціалісти переходять до хірургічного. Мета хірургічного втручання полягає насамперед у досягненні цільового VOT і, як наслідок, – зупинення чи зменшення швидкості прогресування ГОН і стабілізації чи підвищення зорових функцій [1,13,15]. Є думка, що саме велика кількість методик хірургічного лікування первинної глаукоми говорить про невдоволеність хірургів їх результатами, як в плані нормалізації VOT, так і позитивного впливу на прогресування ГОН і, відповідно, – зорових функцій [13,16].

Мета роботи. Порівняти вплив різних видів антиглаукоматозних операцій на прогресування глаукомної оптичної нейропатії.

Об'єкт і методи дослідження. Під нашим наглядом знаходилось 150 хворих (150 очей) з ПВКГ I-III стадій. Давність захворювання склала 3-10 років. Чоловіків було 72, жінок – 78. Вік пацієнтів склав 39-69 років. Рівень VOT коливався від 15,0 до 34,0 мм рт. ст. і в середньому склав $28,5 \pm 3,0$ мм рт. ст. Всі пацієнти отримували місцево гіпотензивні препарати у вигляді інстиляцій до 4 разів на день.

Всі дослідження проведені з дотриманням основних біоетичних норм та вимог Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977 р.), відповідного положення ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, міжнародного кодексу медичної етики (1983 р.) та Наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. Всі хворі, що приймали участь у дослідженні, підписували інформовану згоду.

Всім пацієнтам до оперативного втручання, через 1, 3, 6 місяців та 1 рік виконували візометрію, статичну периметрію на приладі Humphrey Field Analyzer model 540i фірми Carl Zeiss Meditec в програмі 30-2 Threshold для дослідження локальних дефектів поля зору, показників MD (інтегрального показника відхилення рівня світлочутливості в полі зору в залежності від вікової норми та не більше 5,8 dB) та показників PSD (ступеня локальних дефектів, не більше 1,78 dB), тонометрію, рефрактометрію, кератопахиметрію, біомікроскопію, офтальмоскопію за допомогою лінз Volk Double aspheric або Ocular Small Pupil, оптичну когерентну томографію (ОСТ) на приладі Optovue RTVue 100-2 (версія програми A6.11.0.12; для об'єктивізації прогресування ГОН досліджували показники RNFL-шару нервових волокон сітківки та GSS-комплексу гангліозних клітин), при необхідності виконували дослідження переднього відрізка ока (А-ОСТ).

Стадію захворювання визначали за допомогою класифікації периметричних змін глаукоми [9].

Першу групу спостереження склали 69 хворих (69 очей), яким була виконана трабекулектомія (ТЕТ) з імплантацією шунта Ex-Press.

Другу групу спостереження склали 81 хворий (81 око), яким було виконано двоетапне лікування: 1 етап – непроникаюча глибока склеректомія (НГСЕ); 2 етап – лазерна десцеметогоніопунктура через 2 тижні після 1 етапу.

Обидві групи спостереження були статистично однорідними за статтю, віком і стадією ПВКГ. Операції були виконані під місцевою анестезією, однією бригадою хірургів.

Передопераційна підготовка включала до себе нормалізацію VOT за допомогою додаткового призначення місцевих гіпотензивних препаратів та при необхідності – внутрішньо діуретики. Також всім пацієнтам призначали за 3 доби до операції інстиляції в око крапель, що включають нестероїдні протизапальні препарати і антибіотики широкого спектру дії 3-4 рази на день. Також у всіх пацієнтів виконували контроль АТ та при необхідності його знижували.

Вивчали вплив ТЕТ з імплантацією шунта Ex-Press і НГСЕ з подальшою лазерною десцеметогоніопунктурою на прогресування ГОН.

Строк спостереження – 1 рік.

Для порівняння структури груп у відсотках ($P \pm m$) використовували метод арксинус перетворення Фішера. Нульову гіпотезу про відсутність ефекту відкидали і відмінності між показниками рахували як статистично значимі при рівні значущості $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. В ході дослідження було встановлено, в першій групі спостереження частота операційних ускладнень склала 2,9 %. Це були 2 ока, в яких до моменту завершення оперативного втручання розвилась гіфема до 2 мм. Гіфема розсмокталась через 2 доби без призначення додаткового лікування. В другій групі спостереження в ході операції ускладнень не було. Таким чином, можна констатувати, що частота ітраопераційних ускладнень в цих групах статистично не відрізнялись ($p > 0,05$).

В ранньому післяопераційному періоді в першій групі спостереження на 20 очах (28,9 %) були ускладнення запального характеру різного ступеня вираженості. Це потребувало призначення на 4 очах (5,8 %) субкон'юнктивальних ін'єкцій глюкокортикостероїдів. В середньому через $6,5 \pm 1,1$ доби у всіх випадках ці ускладнення були куповані. На 7 очах (10,14 %) була транзиторна гіпертензія. Для її купування було достатнім проведення протягом 5 днів масажу очного яблука в нижніх відділах. В середньому через $3,8 \pm 0,9$ днів офтальмотонус був нормалізованим. На 12 очах (17,4 %) після операції була гіпотонія. З них на 3 очах (4,35 %) при офтальмоскопії та при В-скануванні виявлялось площинне цілохоріоїдальне відшарування (ЦХВ). Офтальмотонус був нормалізованим після призначення мідріатики в інстиляціях. З них на 2 очах (2,9 %) був відмічений невеликий набряк рогівки, який регресував без додаткового лікування після нормалізації VOT. ЦХВ у всіх випадках регресувало без виконання додаткових втручань.

В ранньому післяопераційному періоді в другій групі спостереження на 9 очах (11,1 %) були ускладнення запального характеру низького ступеня вираженості, що проявлялось як слабка фотореакція зіниці та опалесценція вологи передньої камери ока. Їх тривалість склала $2,6 \pm 1,0$ доба. На 15 очах (18,51 %) була транзиторна гіпертензія. VOT нормалізувався

після призначення в інстиляціях гіпотензивних препаратів строком на 10 днів. На 7 очах (8,7 %) була фімема до 1 мм.

Таким чином, частота ранніх післяопераційних ускладнень в групі, де виконувалась ТЕТ з імплантацією шунта Ex-Press була статистично значимо вище, ніж в групі, де була виконана НГСЕ з подальшою лазерною десцеметогоніопунктурою ($\phi=3,69$, $p<0,01$).

З пізніх післяопераційних ускладнень в першій групі спостереження на 5 очах (7,25 %) було виявлено прогресування катаракти і на 2 очах (2,9 %) – явища уповільненого іридоцикліту.

В другій групі спостереження на 4 очах (4,94 %) було виявлено прогресування катаракти, на 5 очах (6,17 %) – явища іридоцикліту після виконання другого етапу лікування – лазерної десцеметогоніопунктури.

Всі пацієнти були обстежені через 3 місяці після операції. В першій групі спостереження рівень ВОТ склав $20,1 \pm 1,8$ мм рт. ст. ВОТ був нормалізований на всіх очах. Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на доопераційному рівні або розширились на 66 очах (95,65 %), звузились – на 3 очах (4,35 %), в яких за даними периметрії та ОСТ визначалось прогресування ГОН. В другій групі спостереження рівень ВОТ склав $22,6 \pm 2,3$ мм рт. ст. ВОТ був нормальним на 76 очах (95,0 %), нормалізованим із допомогою місцевого застосування гіпотензивних препаратів (0,25 % Бетаксолон) в інстиляціях 2 рази на день на 3 очах (3,75 %), помірно підвищеним – на 1 оці (1,25 %). Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на доопераційному рівні або розширились на 79 очах (98,75 %), звузились – на 1 оці (1,25 %). На цьому оці за даними периметрії та ОСТ визначалось прогресування ГОН.

При обстеженні пацієнтів через 6 місяців після оперативного втручання було встановлено, що в першій групі спостереження рівень ВОТ склав $21,1 \pm 1,6$ мм рт. ст. ВОТ був нормальним на всіх очах. Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на доопераційному рівні або розширились на 63 очах (91,3 %), звузились – на 6 очах (8,69 %), на яких за даними периметрії та ОСТ визначалось прогресування ГОН. В другій групі спостереження рівень ВОТ склав $23,1 \pm 2,5$ мм рт. ст. ВОТ був нормальним на 75 очах (92,6 %), нормалізованим із допомогою місцевого застосування гіпотензивних препаратів (0,25 % Бетаксолон) в інстиляціях 2 рази на день на 6 очах (7,4 %). Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на доопераційному рівні або розширились на 73 очах (90,12 %), звузились – на 8 очах (9,88 %). На цих 8 очах за даними периметрії та ОСТ визначалось прогресування ГОН.

Через 1 рік після оперативного втручання було обстежено 65 пацієнтів з першої групи спостереження і 76 – з другої. Було встановлено, що рівень ВОТ спостережуваних першої групи склав $21,3 \pm 1,7$ мм рт. ст. ВОТ був нормальним на 59 очах (90,76 %), нормалізованим із допомогою місцевого застосування гіпотензивних препаратів (0,25 % Бетаксолон) в інстиляціях 2 рази на день на 3 очах (4,61 %). На 3 очах (4,61 %) визначалась гіпотонія. Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на

доопераційному рівні або розширились на 57 очах (87,69 %), звузились – на 8 очах (12,3 %). За даними периметрії та ОСТ на цих 8 очах визначалось прогресування ГОН. Рівень ВОТ спостережуваних другої групи склав $22,9 \pm 2,4$ мм рт. ст. ВОТ був нормальним на 67 очах (88,16 %), нормалізованим із допомогою місцевого застосування різних гіпотензивних препаратів в інстиляціях на 9 очах (11,84 %). Межі поля зору по даним статичної периметрії Humphrey збереглися на доопераційному рівні або розширились на 66 очах (86,84 %), звузились – на 10 очах (13,16 %). За даними периметрії та ОСТ на цих 10 очах визначалось прогресування ГОН.

В таблиці представлена частота прогресування ГОН в першій і другій групах спостереження через 3, 6 місяців та 1 рік після оперативного лікування.

Як видно з таблиці, в першій групі спостереження прогресування ГОН поступово збільшувалось по мірі збільшення строку після операції. В другій групі спостереження прогресування ГОН більш інтенсивно

Таблиця – Частота прогресування ГОН в першій і другій групах спостереження через 3, 6 місяців та 1 рік після оперативного лікування (у %, $P \pm m$)

Групи спостереження	Строк спостереження після операції		
	3 місяці (1)	6 місяців (2)	1 рік (3)
1 група (I)	$n=69; 4,35 \pm 2,5$	$n=69; 8,69 \pm 3,4$	$n=65; 12,3 \pm 4,1$
	$\phi_{1,2}=1,05, p_{1,2}>0,05; \phi_{1,3}=1,72, p_{1,3}<0,05; \phi_{2,3}=0,68, p_{2,3}>0,05$		
2 група (II)	$n=81; 1,25 \pm 1,2$	$n=81; 9,88 \pm 3,3$	$n=76; 13,6 \pm 3,9$
	$\phi_{1,2}=2,65, p_{1,2}<0,01; \phi_{1,3}=3,25, p_{1,3}<0,01; \phi_{2,3}=0,65, p_{2,3}>0,05$	$\phi_{1,1}=1,21, p_{1,1}>0,05; \phi_{1,11}=0,25, p_{1,11}>0,05$	$\phi_{1,11}=0,15, p_{1,11}>0,05$

після оперативного втручання було відмічено через 6 місяців і 1 рік.

Слід відмітити, що частота ГОН при строках спостереження 3, 6 місяців і 1 рік не відрізнялась в першій і другій групах спостереження і це, не дивлячись, що виконання ТЕТ з імплантацією шунта Ex-Press володіло більш низьким профілем безпеки і супроводжувалось більшою частотою та спектром післяопераційних ускладнень. При цьому в першій групі спостереження був більш виражений гіпотензивний ефект. Можна припустити, що характер післяопераційних ускладнень та їх тривалість, а також рівень ВОТ, як низький, так і високий, не є ключовими факторами ризику прогресування ГОН після різних видів оперативного втручання.

Висновки

1. Частота прогресування ГОН у хворих ПМКГ через 3, 6 місяців і 1 рік після виконання ТЕТ з імплантацією шунта Ex-Press склала 4,35 %, 8,69 % і 12 % відповідно; після НГСЕ з подальшою лазерною десцеметогоніопунктурою – 1,25 %, 9,88 %, 13,6 % відповідно і статистично не відрізнялась.

2. Виконання різних оперативних втручань, як фістуліючого типу (ТЕТ з імплантацією шунта Ex-Press), так і непроникного типу (НГСЕ з подальшою лазерною десцеметогоніопунктурою) не давало переваг в плані профілактики прогресування ГОН у хворих ПМКГ у віддалені строки спостереження.

3. Перспективи прогнозування і профілактики ГОН після хірургічного лікування ПМКГ представляється нам у вивченні нових факторів її патогенезу з наступною розробкою нових напрямів лікування.

Література

1. Yegorov VV, Postupayev AV. Effektivnost' mikroinvazivnoy nepronikayushchey glubokoy sklerektomii v khirurgicheskom lechenii pervichnoy otkrytougol'noy glaukomy v otdalennyye sroki. Natsional'nyy zhurnal «Glaukoma». 2017;4:23-9. [in Russian].
2. Yegorov YeA, redaktor. Glaukoma. Natsional'noye rukovodstvo. M.: GEOTAR-Media; 2013. 824 s. [in Russian].
3. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma world wide in 2010 and 2020. Br. J. Ophthalmol. 2006;90(3):262-7.
4. National eye health program. National institutes of health. Available from: <https://www.nei.nih.gov>
5. Alyfanova TA. Klynycheskiye aspekty ynvalydnosti vsledstviye hlaukomy y ee profylaktyka. Tezy dop. nauk.-prakt. konf. «Novitnyya oftal'mokhirurhiya ta suchasni mozhlyvosti diahnozyky i likuvannya ochnoyi avtolohiyi». 2013; lystopad 20-21; Kyiv, 2013. s. 39. [in Russian].
6. American academy of ophthalmology. Eye disease statistics. 2016.
7. Oftal'molohichna dopomoha v Ukrayini za 2014-2017 roky. Analitychno-statystychnyy dovidnyk. Kyiv: «POLIUM»; 2018. 314 s. [in Ukrainian].
8. Flammer J. Glaucoma. Verlag Hans Huber. 2011. 416 p.
9. Kuryshcheva NI. Glaukonnaya opticheskaya neyropatiya (obzor literatury). M.: MEDpress-inform; 2006. 136 s. [in Russian].
10. Isaykina NV, Krivosheina OI. Sovremennyye tendentsii lecheniya glaukumno opticheskoy neyropatii (obzor literatury). Tochka zreniya. Vostok-Zapad. 2017;4:124-8. [in Russian].
11. Mohilevskyy SYu, Zyblyitsev SV, Denysyuk LI. Henderni ta vikovi osoblyvosti asotsiatsiyi polimorfizmu Pro72Arg hena TR53 z pervynnoyu vidkrytokutovoyu hlaukomoyu. Oftal'molohichnyy zhurnal. 2016;4:40-3. [in Ukrainian].
12. Rykov SO, Burdey AV, Zyblyitsev SV, Mohilevskyy SYu. Rozpodil polimorfnykh henotypiv henu hlutation-S-transferazy (GSTP1, GSTM1 i GSTT1) ta yikh asotsiatyvnyy zvyazok z pervynnoyu vidkrytokutovoyu hlaukomoyu. Oftal'molohichnyy zhurnal. 2019;3:32-40. [in Ukrainian].
13. Novyts'kyy IYa. Suchasna khirurgiya pervynnoyi vidkrytokutovoyi hlaukomy. Perekhid do miniinvazyvnykh operatsiy. L'viv: Litopys; 2018. 120 s. [in Ukrainian].
14. Murch DC, Gillespie BW, Nizol LM, Cashwell LF, Lichter PR. Factors associated with intraocular pressure before and during 9 years glaucoma treatment study. Ophthalmology. 2008;115(6):927-33.
15. Terminolohiya ta nastanovy z hlaukomy. Yevropeys'ke hlaukomne tovarystvo. 4 vydannya. Dostupno: www.eugs.org [in Ukrainian].
16. Frolov MA, Ryabey AV, Frolov AM. Aktual'nyye problemy pronikayushchey i nepronikayushchey khirurgii kak metody vybora pri glaukome. Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina. 2018;22(4):428-38. [in Russian].

ПРОГРЕСУВАННЯ ГЛАУКОМНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ПІСЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ АНТИГЛАУКОМАТОЗНИХ ОПЕРАЦІЙ

Сердюк А. В., Могилевський С. Ю.

Резюме. Первинна глаукома, незважаючи на певні успіхи сучасних методів консервативного, лазерного та хірургічного лікування, залишається однією з найбільш актуальних проблем офтальмології. Первинна глаукома є мультифакторним захворюванням; відомо досить багато факторів ризику, які призводять до її розвитку і прогресування і, в кінцевому підсумку, – глаукомної оптичної нейропатії (ГОН).

Мета. Порівняти вплив різних видів антиглаукоматозних операцій на прогресування глаукомної оптичної нейропатії.

Об'єкт і методи. Під наглядом було 150 хворих (150 очей) з первинною відкритокутовою глаукомою (ПВКГ) I-III стадії. Давність захворювання 3-10 років. Чоловіків було 72, жінок – 78. Вік 39-69 років. Рівень внутрішньоочного тиску (ВОТ) склав $28,5 \pm 3,0$ мм рт. ст. Всі хворі отримували місцеву гіпотензивну терапію. Вони склали дві групи спостереження. У першій була виконана трабекулектомія (ТЕТ) з імплантацією шунта Ex-Press (69 очей); в другій – двоетапне лікування: 1 етап – непроникаюча глибока склеректомія (НГСЕ), 2 етап – лазерна десцеметогоніопунктура через 2 тижні після 1 етапу.

Результати. Встановлено, що через 3, 6 місяців і 1 рік після операції в першій групі прогресування ГОН було у 4,35 %, 8,69 %, 12,3 %; у другій – 1,25 %, 9,88 %, 13,6 % відповідно.

Висновок. Виконання оперативних втручань, як фістулізуючого, так і непроникаючого типу не давало переваг в плані профілактики прогресування ГОН у хворих ПВКГ.

Ключові слова: первинна відкритокутова глаукома, хірургічне лікування, глаукома оптична нейропатія, прогресування.

ПРОГРЕСИРОВАНИЯ ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ АНТИГЛАУКОМАТОЗНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Сердюк А. В., Могилевский С. Ю.

Резюме. Первичная глаукома, несмотря на определённые успехи современных методов консервативного, лазерного и хирургического лечения, остаётся одной из наиболее актуальных проблем офтальмологии. Первичная глаукома является мультифакторным заболеванием; известно достаточно много факторов риска, которые приводят к её развитию и прогрессированию и, в конечном итоге, – глаукомной оптической нейропатии (ГОН).

Цель. Сравнить влияние различных видов антиглаукоматозных операций на прогрессирование глаукомной оптической нейропатии.

Объект и методы. Под наблюдением было 150 больных (150 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) I-III стадии. Давность заболевания 3-10 лет. Мужчин было 72, женщин – 78. Возраст 39-69 лет. Уровень внутриглазного давления (ВГД) составил $28,5 \pm 3,0$ мм рт. ст. Все больные получали местную гипотензивную терапию. Они составили две группы наблюдения. В первой была выполнена трабекулектомия (ТЭТ) с имплантацией шунта Ex-Press (69 глаз); во второй – двухэтапное лечение: 1 этап – непроникающая глубокая склеректомия (НГСЭ), 2 этап – лазерная десцеметогоніопунктура через 2 недели после 1 этапа.

Результаты. Установлено, что через 3, 6 месяцев и 1 год после операции в первой группе прогрессирования ГОН было у 4,35 %, 8,69 %, 12,3 %, во второй – 1,25 %, 9,88 %, 13,6 % соответственно.

Вывод. Выполнение оперативных вмешательств, как фистулизирующего, так и непроникающего типа не давало преимуществ в плане профилактики прогрессирования ГОН у больных ПОУГ.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, хирургическое лечение, глаукомная оптическая нейропатия, прогрессирование.

PROGRESSION OF GLAUCOMA OPTICAL NEUROPATHY AFTER DIFFERENT ANTI-GLAUCOMA OPERATIONS

Serdiuk A. V., Mogilevskyy S. Yu.

Abstract. Primary glaucoma, despite certain success of modern methods of conservative, laser and surgical treatment, remains one of the most urgent problems of ophthalmology. Primary glaucoma is a multifactorial disease; there are many known risk factors that lead to its development and progression and, ultimately, to glaucoma optical neuropathy (GON).

Aim. Compare the impact of different types of anti-glaucoma operations on the progression of glaucoma optical neuropathy.

Object and methods. There were 150 patients (150 eyes) with primary open-angle glaucoma (POAG) of stage I-III under observation. Longevity of the disease is 3-10 years. There were 72 men and 78 women. Age 39-69 years. The level of intraocular pressure (IOP) was 28.5 ± 3.0 mm Hg. All patients received local hypotensive therapy. They made up two groups of observation. All patients before the operation, after 1, 3, 6 months and 1 year were performed visuometry, static perimetry on the device Humphrey Field Analyzer model 540 i by Carl Zeiss Meditec in the program 30-2 Threshold for the study of local defects in the field of vision, MD (integral index of deviation of the level of light sensitivity in the field of vision, depending on the age norm and no more than 5,8 dB) and indicators of PSD (degree of local defects, not more than 1.78 dB), tonometry, refractometry, keratopachymetry, biomicroscopy, ophthalmoscopy using Volk Double aspheric or Ocular Small Pupil lenses, optical coherence tomography (OCT) on the device Optovue RTVue 100-2 (version of the program A6.11.0.12). In order to objectivize the progression of the GON, the parameters of the RNFL-layer of the nerve fibers of the retina and the GSS-complex of the ganglion cells were studied, and, if necessary, the anterior segment of the eye (A-OCT) was studied. The stage of the disease was determined by classification of perimetric changes of glaucoma. In the first stage the trabeculectomy (TE) with Ex-Press shunt implantation (69 eyes) was performed; in the second – two-stage treatment: 1 stage – non-penetrating deep sclerectomy (NPDS), 2 stage – laser descemetogoniopuncture in 2 weeks after the 1st stage. We studied the influence of TE with Ex-Press shunt implantation and NPDS followed by laser descemetogoniopuncture on GON progression. The observation period was 1 year.

Results. It was established that in 3, 6 months and 1 year after the operation the progression of GON in the first group was 4,35%, 8,69%, 12,3%; in the second group – 1,25%, 9,88%, 13,6% respectively. The frequency of GON at the terms of observation of 3, 6 months and 1 year did not differ in the first and second groups of observation and it was in spite of the fact that the performance of TE with Ex-Press shunt implantation had a lower safety profile and was accompanied by a higher frequency and spectrum of postoperative complications. At the same time, the first group of patients had a more pronounced hypotensive effect. It can be assumed that the character of the postoperative complications and their duration, as well as the IOP level, both low and high, are not the key risk factors for the progression of GON after various types of surgery.

Conclusion. 1. The frequency of GON progression in POAG patients in 3, 6 months and 1 year after the performance of TE with the implantation of Ex-Press shunt was 4.35%, 8.69% and 12%, respectively; after NPDS with the following laser descemetogoniopuncture – 1.25%, 9.88%, 13.6%, respectively. 2. Performance of various surgical interventions, both fistulizing (TE with Ex-Press shunt implantation) and non-penetrating (NPDS with subsequent laser descemetogoniopuncture) did not give any advantages in terms of prevention of GON progression in POAG patients in the long term. 3. Prospects of GON prognostication and prophylaxis after surgical treatment of POAG are presented to us in studying of new factors of its prognostication with the subsequent development of new directions of treatment.

Key words: primary open-angle glaucoma, surgical treatment, glaucoma optical neuropathy, progression.

Рецензент – проф. Безкоровайна І. М.

Стаття надійшла 18.12.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-199-203

UDC 616.36 – 002 – 071

Stepanov Y. M., Konenko I. S.

NON-INVASIVE DIAGNOSTIC CRITERIA FOR STRUCTURAL LIVER CHANGES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS ASSOCIATED WITH VIRUS C

The Institute of Gastroenterology of NAMSU National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Dnipro)
irynakonenko@ukr.net

Publication relation to planned scientific research projects. The study was performed within the framework of the state budget scientific research «To study the peculiarities of formation and progression of steatosis and fibrosis in patients with chronic diffuse liver diseases depending on etiological factors», state registration number O115U007179.

Introduction. Chronic liver diseases rate among the first in the gastrointestinal tract pathology, which is associated with their prevalence, severity and often adverse outcome of treatment [1]. According to various studies, the chronic hepatitis with subsequent progression to cirrhosis rates number 2-4 among the causes of hospitalization and disability [2]. Therewith, the most serious danger presents hepatitis C, whose virus has af-