

УДК 617.751

О.И. Борзунов

ВЛИЯНИЕ АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

O.I. Borzunov

EXPECTED THERAPEUTIC EFFECT OF ANAMNESTIC DATA OF PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Military-Medical Academy named after Kirov S.M., St. Petersburg, Russian Federation

Резюме. *Цель* — оценка тесноты парной взаимосвязи между показателями блока клинико-инструментальных данных, а также между показателями блоков и результатами лечения с помощью корреляционного анализа. *Материал и методы.* За период с 2012 по 2018 годы обследовано 86 (172 глаза) пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и представлены результаты корреляционного анализа анамнестических, лабораторных, функциональных и инструментальных показателей. *Результаты исследования.* Определена достоверная корреляция между показателями блока анамнестических данных, парная корреляция между показателями блока анамнеза и данными блока клиники зрительных нарушений (чувство распирания в глазу), а также получена слабая, в некоторых случаях умеренная корреляционная взаимосвязь между индексами общего состояния здоровья пациентов по каждому из трех блоков (жалоб, функциональных и инструментальных показателей) и в целом (со средне-суммарным значением всех исследуемых параметров). *Заключение.* Достоверная высокая корреляционная связь определена между полом пациента и показателями блока осмотра; стажем глаукомы с момента постановки диагноза и чувством распирания в глазу; сопутствующей гипертонической болезнью, показателями состояния зрительного нерва и томографическими показателями сетчатки.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, корреляционный анализ, эффективность лечения, парная корреляция, ранговая корреляция

Abstract. *Objective.* Using the Correlation Analysis, to evaluate the closeness of the relationship between the arrays of paired variables obtained during clinical and instrumental investigations and between the obtained variables and the treatment results and outcomes. *Material and methods.* From 2012 to 2018, 86 patients (172 eyes) with primary open-angle glaucoma were examined. The paper presents the results of the correlation analysis of anamnestic, laboratory, functional and instrumental data. *Research results.* The study revealed strongly correlated pairs of the indicators in the anamnestic database; a pair correlation between the indicators in the anamnestic and clinical databases of visual disorders (feeling of fullness in the eye). Also there was a weak, and in some cases a moderate correlation between the patients' general health indicators patients (complaints, functional and instrumental indicators) and general indicators (the cumulative average of all the studied parameters). *Conclusion.* A statistically significant close correlation was established between the patients' sex and the parameters measured during their examination; between the glaucoma history from the date of its diagnosis and the feeling of fullness in the eye; between the concomitant hypertension, the optic nerve structural parameters and the retinal tomography parameters.

Keywords: primary open-angle glaucoma, correlation analysis, treatment efficacy, pair correlation, rank correlation.

Конфликт интересов отсутствует.

There is no conflict of interest.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:
Борзунов Олег Игоревич
borzunov@e1.ru

Contact details of the corresponding author:
Oleg I. Borzunov
borzunov@e1.ru

Дата поступления 27.12.2018

Received 27.12.2018

Образец цитирования:

Борзунов О.И. Влияние анамнестических данных пациентов с первичной открытоугольной глаукомой на эффективность лечения. Вестник уральской медицинской академической науки, 2018. – Том 15. – № 6. – С. 765–769. DOI: 10.22138/2500-0918-2018-15-6-765-769.

For citation:

Borzunov O.I. Expected therapeutic effect of anamnestic data of patients with primary open-angle glaucoma. Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2018, Vol. 15, no. 6, pp. 765–769. DOI: 10.22138/2500-0918-2018-15-6-765-769(In Russ)

Введение

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) занимает лидирующие позиции среди причин слепоты, на ее долю приходится более двух третей всех случаев повышения внутриглазного давления (ВГД) [1].

Учитывая, что глаукомный процесс имеет сложный патогенез, включающий многочисленные факторы риска [2], а их сочетание приводит к развитию или более быстрому прогрессированию глаукомного процесса, обоснованным и актуальным стало проведение корреляционного анализа между показателями обследования пациентов с ПОУГ, объединенными в блоки (анамнестические данные, клиника зрительных нарушений, данные осмотра, инструментальные и функциональные исследования) для улучшения результатов проводимого лечения.

Целью данного исследования являлась оценка тесноты парной взаимосвязи между показателями блока клиничико-инструментальных данных, а также между показателями блоков и результатами лечения с помощью корреляционного анализа.

Материал и методы

За период с 2012 по 2018 годы под нашим наблюдением находилось 86 пациентов (172 глаза) с ПОУГ II–III стадий. Диагноз устанавливался в соответствии с рекомендациями Национального руководства по глаукоме и по данным рекомендаций Европейского глаукомного общества [3, 4].

Результаты анамнестических данных, осмотра, функциональных и инструментальных показателей были распределены на блоки (А, В, С, D).

Оценка тесноты парной взаимосвязи между показателями клинического, функционального и инструментального блока и анамнестических показателей проводилась методом корреляционного анализа.

Все показатели были дискретизованы и имели балльный вид (представлены ниже), следовательно, оценку парной корреляционной связи выполняли на основе коэффициента ранговой корреляции Спирмена [5].

Блок анамнестических сведений (А): Пол: мужской — 0, женский — 1.

Возраст: до 40 лет — 0, 41–50 — 1, 51–60 — 2, свыше 60 — 3. Отягощенная наследственность: нет — 0, по одному из родителей — 1, по обоим родителям — 2, кто-либо из родителей потерял зрение в трудоспособном возрасте вследствие дистрофических заболеваний — 3. Зрительно напряженный труд: нет — 0, да — 1. Сахарный диабет I или II типа: нет — 0, да — 1. Стаж заболевания СД с момента постановки диагноза: нет — 0, до одного года — 1, от 1 до 5 лет — 2, от 5 до 10 лет — 3, свыше 10 лет — 4. Стаж применения инсулина: не применяется — 0, до одного года — 1, от 1 до 5 лет — 2, от 5 до 10 лет — 3, свыше 10 лет — 4. Операции по поводу диабетической ретинопатии: нет — 0, лазерная коагуляция — 1, интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза — 2, витреальная хирургия — 3. Осложненная миопия: нет — 0, да — 1. Давность осложненной миопии с момента постановки диагноза: нет — 0, до 5 лет — 1, от 5 до 10 лет — 2, свыше 10 лет — 3. Операции по поводу миопии: нет — 0, склеропластика — 1, периферическая профилактическая лазерная коагуляция — 2, рефракционная хирургия — 3. Вредные привычки: нет — 0, курение — 1, алкоголь — 2, курение и алкоголь — 3. Частота головной боли: никогда (исключительно редко) — 0, редко — 1, часто — 2. Длительность головной боли: нет — 0, 0,5–1 час — 1; 2–5 часов — 2, >5 часов — 3. Стаж глаукомы с момента постановки диагноза: до одного года — 0, от 1 до 5 лет — 1, от 5 до 10 лет — 2, больше 10 лет — 3. Операции по поводу глаукомы: нет — 0, лазерная хирургия — 1, проникающая хирургия — 2, две и более операции — 3. Наличие симптомов сосудистой дисрегуляции: нет — 0, эпизодически — 1, постоянно — 2. Гипертоническая болезнь: нет — 0, да — 1. Эндокринная офтальмопатия: нет — 0, да — 1. Мигрень: нет — 0, да — 1. Аура в виде глазных проявлений: нет — 0, да — 1. Аллергоанамнез: спокоен — 0, аллергия на цветение, бытовые аллергены — 1, аллергия на лекарственные средства — 2.

Блок данных клиники зрительных нарушений (В): Постоянное снижение зрения: нет — 0, да — 1. Преходящие нарушения зрения в течение 1 месяца: нет — 0, при зрительной нагрузке — 1, после зрительной нагрузки — 2, в покое — 3. Частота преходящих на-

рушений зрения: нет — 0, редко — 1, 1-3 раза в неделю — 2, ежедневно — 3. Чувство инородного тела в глазу: нет — 0, редко — 1, 1-3 раза в неделю — 2, ежедневно — 3. Чувство распирания в глазу: нет — 0, редко — 1, 1-3 раза в неделю — 2, ежедневно — 3.

Блок данных осмотра (С): Слезные органы: без изменений — 0, проявления синдрома сухого глаза (ССГ) — 1, проявления ССГ и активно предъявляемые жалобы со стороны пациента — 2. Состояние конъюнктивы: без изменений — 0, умеренная застойная инъекция — 1, выраженная застойная инъекция — 2. Состояние роговицы: без изменений — 0, умеренные дистрофические изменения — 1, грубые дистрофические изменения — 2. Передняя камера: глубокая, средней глубины — 0, мелкая — 1, щелевидная — 2, угол передней камеры частично закрыт. Радужка: без изменений — 0, трансиллюминационные дефекты — 1, наличие дефектов пигментной каймы, пигментной дисперсии — 2. Хрусталик: без изменений/ИОЛ в капсульной сумке, центрирована — 0, умеренные отложения псевдоэксфолиативного материала — 1, множественные псевдоэксфолиации — 2. Стекловидное тело: без изменений — 0, умеренная деструкция — 1, грубая деструкция, задняя отслойка стекловидного тела — 2, частичный гемофтальм/фиброз стекловидного тела — 3. Сетчатка (центральная, парацентральная область): без изменений — 0, видимые участки истончения — 1, наличие петехиальных кровоизлияний, мелких экссудативных очагов — 2, наличие преретинальных кровоизлияний/кистозного макулярного отека — 3. Сетчатка (периферия): без изменений — 0, единичные дистрофические очаги — 1, множественные дистрофические очаги — 2, вовлечение стекловидного тела в дистрофический — 3. Диск зрительного нерва: без изменений — 0, экскавация умеренно расширена — 1, экскавация значительно расширена — 2, краевая экскавация, перипапиллярная атрофия в α и β зонах — 3.

Блок данных инструментальных и функциональных исследований (D): Визометрия с максимальной коррекцией: 0,8-1,0 — 0, 0,6-0,8 — 1, 0,1-0,5 — 2, 0,005-0,1 — 3. Тонметрическое внутриглазное давление: (тВГД в мм. рт. ст.): <20 — 0, 20-25 — 1, 26-30 — 2, ≥ 31 — 3. Рефрактометрия: гиперметропия, эмметропия \pm «0,50» — 0, «-0,50» — «-3,00» — 1, «-3,25»-«-6,00» — 2, \geq «-6,25» — 3. Периметрия: в пределах возрастной нормы — 0, сужение в одном секторе — 1, наличие скотом — 2, сужение в двух и более секторах — 3, наличие скотом и сужения в двух и более секторах — 4. Пахиметрия: центральная толщина роговицы (ЦТР) ≥ 500 мкм — 0, ЦТР <500 мкм — 1.; Биометрия (α -сканирование): 23,5-25 мм. — 0, 25-26 мм — 1, >26 мм — 2. ОКТ (макула): без изменений — 0, истончение слоев — 1, диффузный отек — 2, кистозный макулярный отек — 3. ОКТ (ДЗН): параме-

тры экскавации в пределах возрастной нормы — 0, объем экскавации незначительно увеличен — 1, объем экскавации значительно увеличен — 2. Слой нервных волокон сетчатки: параметры СНВС в пределах нормы или пограничные изменения — 0, слой СНВС умеренно истончен — 1, слой СНВС значительно истончен — 2. Порог электрической чувствительности сетчатки (мкА): показатели в норме — 0, показатели умеренно отклоняются от нормы — 1, показатели значительно отклоняются от нормы — 2. Электрическая лабильность зрительного нерва (Гц): показатели в норме — 0, показатели умеренно отклоняются от нормы — 1, показатели значительно отклоняются от нормы — 2. Двухмерная ультразвуковая биометрия (β -сканирование): без изменений — 0, умеренная деструкция — 1, грубая деструкция, задняя отслойка стекловидного тела — 2, частичный гемофтальм/выраженный фиброз стекловидного тела — 3.

Анализ парных корреляционных связей выполняется и интерпретируется непосредственно по каждому коэффициенту ранговой корреляции.

Представляет интерес взаимосвязь показателей блока анамнеза с показателями других блоков и результатами лечения. Дадим краткую характеристику полученных результатов для основной группы кластера ПОУГ:

1) Парная корреляция до и после лечения между показателями блока анамнеза и показателями других блоков и индексами общего состояния здоровья пациентов каждому из трех блоков (B(0), C(0), D(0) и B(1), C(1), D(1)) и в целом (Q(0) и Q(1)) слабая, в некоторых случаях умеренная, отсутствуют случаи тесной корреляции между отдельными признаками.

2) Парная корреляция между показателями блока анамнеза и результатами лечения пациентов по показателям других блоков и индексам общего состояния здоровья пациентов каждому из трех блоков (B(2), C(2), D(2) и в целом (Q(2))) слабая, в некоторых случаях умеренная, случаи тесной корреляции между отдельными признаками отсутствуют. В частности, можно отметить статистически значимую корреляционную связь между: A3 и B(2); A4 и B5, C2, C(2); A17 и C1, D4; A18 и D4, D11, D(2), Q(2); D2 и A1, A12, A13, A14. Ряд показателей (C3 – C10, D3, D5, D6, D8, D9, D12) в результате лечения остались неизменными для всех пациентов.

Результаты и обсуждение

Выявленные связи анамнестических показателей (блок А) и показателями из блоков В, С, D в результате лечения, а также коэффициенты ранговой корреляции в основной группе представлены в таблице 1.

Таблица 1
Парная корреляция между показателями блока анамнеза и результатами лечения в основной группе
Table 1
Pair correlation between the indicators in the anamnestic database and results of treatment in the main group

Показатель блока анамнеза (A) / Anamnestic indicator (A)	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена/Spearman's rank correlation coefficient	Показатели и блоки (B,C,D) Indicators and databases (B, C, D)
A1	0.231*	D2
A2	0.214*	C1
	-0.228*	C2
A3	-0,214*	Блок В/ Database B
A4	-0.257*	B5
	-0.257*	C2
	-0.234*	Блок С/Database C
A12	-0.217*	B2
	-0.271*	D2
A13	-0.306*	
A14	-0.275*	
A15	-0.233*	C1
A17	-0.220*	
	-0.225*	D4
A18	0.397*	
	0.238*	D11
	0,244*	Блок D/Database D
	0,259*	Q
A19	-0.299*	D7

* — коэффициент ранговой корреляции статистически значим с достоверностью не менее 95%, Q — средние суммарные значения всех показателей. A1 — пол, A2 — возраст, A3 — отягощенная наследственность, A4 — зрительное перенапряжение, A12 — вредные привычки, A13 — частота головных болей, A14 — длительность головных болей, A15 — стаж глаукомы с момента постановки диагноза, A17 — симптомы сосудистой дисрегуляции, A18 — гипертоническая болезнь, A19 — эндокринная офтальмопатия, B — показатели блока зрительных нарушений, C — показатели блока осмотра, D — показатели блока инструментальных и функциональных исследований, B2 — преходящие нарушения остроты зрения, B5 — чувство распирания в глазу, C1 — нарушения со стороны слезных органов, C2 — состояние конъюнктивы, D2 — ТВГД, D4 — показатели периметрии, D7 — ОКТ макулы, D11 — ЭЛ (Гц).

* — statistically significant rank correlation coefficient with a reliability of at least 95%, Q — cumulative average of all indicators. A1 — sex, A2 — age, A3 — unfavorable hereditary background, A4 — visual overstrain, A12 — history of substance abuse, A13 — frequency of headaches, A14 — duration of headaches, A15 — median duration with diagnosed glaucoma, A17 — symptoms of vascular dysregulation, A18 — hypertension, A19 —

endocrine ophthalmopathy, B — indicators of vision impairment, C — indicators obtained from physical examination, D — indicators obtained from instrumental examination and functional performance tests, B2 — transient visual acuity loss, B5 — feeling of fullness in the eye, C1 — lacrimal disorders, C2 — state of the conjunctiva, D2 — ophthalmotometry, D4 — perimetry indicators, D7 — macular OCT, D11 — electrical lability (Hz).

Таким образом, 11 из 22 показателей из блока анамнеза продемонстрировали достоверную корреляцию с блоками B, C, D и рядом показателей из этих блоков. В частности, показатель A18 (наличие гипертонической болезни в анамнезе) повлиял сразу на два показателя, а именно: D4 — показатели периметрии, D7 — ОКТ макулы, D11 — ЭЛ (Гц), на среднее значение всего блока инструментальных и функциональных исследований, а также на средние суммарные значения всех показателей в результате лечения. Полученные данные свидетельствуют о том, что наличие у пациента гипертонической болезни утяжеляет течение ПОУГ. Аналогично, A4 (зрительное перенапряжение в ходе профессиональной деятельности) продемонстрировал влияние на B5 — чувство распирания в глазу, C2 — состояние конъюнктивы и блок показателей осмотра целиком. На состояние слезных органов и конъюнктивы повлиял возраст пациента. Наличие вредных привычек в анамнезе оказалось связано с преходящими нарушениями зрения и ТВГД. А симптомы сосудистой регуляции достоверно коррелировали с нарушениями со стороны слезных органов и показателями периметрии. Остальные показатели блока анамнеза продемонстрировали парную корреляцию с одним из показателей в блоках B, C, D. На основании анализа представленных корреляций можно сделать вывод о значимом влиянии ряда анамнестических показателей на патогенез и клинические проявления ПОУГ.

Заключение

1) Парная корреляция до и после лечения между показателями блока анамнеза и показателями других блоков и индексами общего состояния здоровья пациентов каждому из трех блоков (B(0), C(0), D(0) и B(1), C(1), D(1)) и в целом (Q(0) и Q(1)) слабая, в некоторых случаях умеренная, отсутствуют случаи тесной корреляции между отдельными признаками.

2) Парная корреляция между показателями блока анамнеза и результатами лечения пациентов по показателям других блоков и индексам общего состояния здоровья пациентов каждому из трех блоков (B(2), C(2), D(2) и в целом (Q(2))) слабая, в некоторых случаях умеренная, случаи тесной корреляции между отдельными признаками отсутствуют.

3) Можно отметить статистически значимую корреляционную связь между: полом пациента и по-

казателями блока осмотра; стажем глаукомы с момента постановки диагноза и чувством распирания в глазу; гипертонической болезнью и электрофизиологическими показателями состояния зрительного нерва, всем блоком осмотра и томографически-

ми показателями сетчатки. Ряд показателей (С3 – С10, D3, D5 – D9, D12) в результате лечения остались неизменными для всех пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Киселева О.А. Распространенность первичной глаукомы у представителей разных рас и этнических групп в России и странах СНГ / О.А. Киселева, О.В. Робустова, А.М. Бессмертный и соавт. // Офтальмология. 2013. – № 4. – Т. 10. – С. 11–15.
2. Астахов Ю.С. Сосудистые факторы риска развития первичной открытоугольной глаукомы / Ю.С. Астахов, Е.Л. Акопов, Д.М. Неведова // Клиническая офтальмология. 2008. – № 2. – С. 68–69.
3. Егоров Е.А. Национальное руководство по глаукоме. / Е.А. Егоров, Ю.С. Астахов, А.Г. Щуко // М.: ГЭОТАР-Медиа. 2013. – С. 429-437.
4. Terminology and guidelines for glaucoma 4th edition/ European glaucoma society 2014 ISBN 978-88-98320-05-9 197p.(p.12,88).
5. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. М.: Практика, 1998. – 459 с.

REFERENCES

1. Kiseleva, O.V. Robustova, A.M. Bessmertny et al. Prevalence of primary glaucoma in representatives of different races and ethnic groups in Russia and in CIS. Ophthalmology. — 2013. No. 4 (Vol. 10). pp. 11-15.(In Russ).
2. Yu.S. Astakhov, E.L. Akopov, D.M. Nefedova. Vascular risk factors of primary open-angle glaucoma development. Clinical ophthalmology. 2008. No. 2. pp. 68-69. 9 (In Russ).
3. E.A. Egorov, Yu.S. Astakhov, A.G. Shchuko. National guide to glaucoma M.: GEOTAR- media. 2013. pp. 429-437. (In Russ).
4. Terminology and guidelines for glaucoma 4th edition. European glaucoma society 2014 ISBN 978-88-98320-05-9 197p.(p.12,88).
5. Glants S. Medico-biological statistics: translation from English. M.: Practice, 1998. p. 459 p. (In Russ).

Автор

Борзунов Олег Игоревич
Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова
Кандидат медицинских наук, докторант
Российская Федерация, 194044, г. Санкт-Петербург, ул.
Академика Лебедева, 6
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6046-8607>; eLibrary
SPIN: 6095-2309
borzunov@e1.ru

Author

Oleg I. Borzunov, Cand. Sci. (Med.)
Postdoctoral Researcher
Military-Medical Academy named after S.M.Kirov, St.
Petersburg
Academician Lebedev Str. 6, St. Petersburg, Russian
Federation, 194044
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6046-8607>; eLibrary
SPIN: 6095-2309
borzunov@e1.ru