

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ КАТАРАКТЫ У НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ВЫСОКОГОРНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ ЙЕМЕН, И У НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

МОРХАТ В.И., АЛЬ-ШАРИФ Д.М.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»; кафедра офтальмологии

Резюме. Проведен сравнительный анализ 225 операций экстракции катаракты граждан Республики Йемен и 75 операций экстракции катаракты граждан Республики Беларусь (Витебская область). Выявлено, что средний возраст оперированных в Йемене пациентов составлял $55,6 \pm 8,6$ лет и был статистически достоверно ниже среднего возраста белорусских пациентов – $73,3 \pm 8,6$ лет. Меньшей была и давность заболевания, составлявшая соответственно в Йемене и Белоруссии $7,6 \pm 4,7$ мес. и $19,3 \pm 12,8$ мес. Средний размер извлеченных катарактальных ядер у пациентов Йемена составил $6,2 \pm 0,5$ мм и был статистически достоверно больше, чем средний размер ($5,9 \pm 0,7$ мм) катарактальных ядер белорусов. Различия выявились при исследовании уровня общих фосфолипидов в хрусталиковом веществе 32 больных из Йемена и 29 больных Витебской области, который составил соответственно 0,9 мг/г и 1,6 мг/г. Выявленные территориальные особенности позволили избежать во время экстракции катаракты непредвиденных осложнений.

Ключевые слова: катаракта, территориальные особенности, возраст, размер ядра хрусталика, фосфолипиды.

Abstract. This study is based on comparative analysis of the results of 225 clinical operations with various kinds of cataract of Yemen patients and 75 operations of Vitebsk region patients. Our researches revealed, that average age of Yemen patients ($55,6 \pm 8,6$ years) was statistically less than average age of Belarus patients ($73,3 \pm 8,6$ years). The cataract duration of Yemen patients was statistically less than the average cataract duration of Belarus patients ($7,6 \pm 4,7$ months and $19,3 \pm 12,8$ months). The average dimension cataract nucleus of Yemen patients ($6,2 \pm 0,5$ mm) was statistically larger than the average dimension cataract nucleus of Belarus patients ($5,9 \pm 0,7$ mm). The phospholipids level of cataract nucleus of Yemen patients (0,9 mg/g) was statistically less than average phospholipids level of Belarus patients (1,6 mg/g). The revealed territorial peculiarities allow avoiding cataract extraction complications.

Адрес для корреспонденции: Республика Беларусь, 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный медицинский университет

Среди глазных заболеваний в Йемене, как и в других развивающихся странах лидирует катаракта, составляя до 60% от общих причин слепоты [7-9,17]. При обследовании выборочных групп населения в Непале катаракта, обнаруженная у 2.8.% населения, являлась причиной слепоты в 84% случаев [11], у аборигенов Центральной Австралии – 50%, у городского населения Новой Зеландии старше 65 лет катаракта обнаружена у 30,1% обследованных, в то время как макулодистрофия – у 6.4%, глаукома – у 3,6% [16]. Исследование населения Египта в некоторых районах определило удельный вес катаракты в 41%, в городских районах Египта – 37,5%, в сельских – 31,9% [13], в Либерии (Юго-Запад Северной Африки) – 45% [14]. Удельный вес катаракты как причины слепоты составил в Саудовской Аравии – 55.1% [18], в Афганистане – 31.1% [15], Израиле – 9.7% [12], Сирии – 34,9% [15]. В России, например, на 100 000 – 3253 больных катарактой, а удельный вес от общей глазной заболеваемости – 5,7% [5].

С каждым годом в различных регионах Юго-Западной Азии количество экстракций катаракты неуклонно растет. По данным ВОЗ от 2003 года в Афганистане ежегодно производится 11045 экстракций катаракты (22.1 млн. населения), в Египте – 47056 (66.7 млн. населения), в Иране – 97098 (62.2 млн. населения), в Иордании – 12000 (5.4 млн. населения), в Пакистане – 300000 (145 млн. населения) в Саудовской Аравии – 31500 (21.3 млн. населения), в Йемене – 31258 (19.6 млн. населения) [17].

Во многих странах жаркого климата катаракта впервые выявляется уже в сорокалетнем - пятидесятилетнем возрасте, в то время как в развитых странах – на шестом или седьмом десятилетии. В последних публикациях указывается, что в Йемене [10] катаракта чаще встречается в возрасте от 51 до 60 лет (47%) и в основном - в своей зрелой стадии – 51,9%. По данным 1988 года о территориях СССР и ГДР наибольшее количество экстракций катаракты было произведено в группе лиц от 71 до 80 лет, в США, Швейцарии, ФРГ большинство оперированных больных относятся к группе 61-70 лет, а в Испании и Панаме – в возрасте 51-50 лет [2]. Там же указывается, что среди оперированных больных до 60-летнего возраста преобладали мужчины, преобладание же женщин среди оперированных отмечалось только в возрастных группах старше 60 лет.

Одним из факторов распространенности катаракты в развивающихся странах является недостаточность современной и эффективной офтальмологической помощи. Эти страны отличаются высоким положением над уровнем моря, наличием высокогорий и повышенной инсоляции. Из литературы известен картографический анализ распространенности катаракты в высокогорных районах, где отмечен наиболее высокий показатель заболеваемости в зоне с наибольшим количеством часов солнечного сияния [3].

Для оперирующего офтальмолога международной квалификации представляют особый интерес клинические особенности течения катаракты на конкретной местности. Эти особенности в известной литературе описаны в основном с указанием распространенности типичных форм катаракты, а не с учетом изменений хрусталика вследствие воздействия определенных внешних

факторов. Имеются сообщения о том, что в помутневших хрусталиках количество холестерина и фосфолипидов превышает норму и имеет тенденцию к увеличению с прогрессированием помутнения [1], а также – об увеличении при катаракте только содержания холестерина при остающемся постоянным содержании фосфолипидов [4].

Для офтальмохирурга очень важно оценить величину и плотность ядра катарактального хрусталика, так как именно по этим параметрам выбирают ту или иную модификацию экстракции катаракты и варианты мануальной тоннельной техники [6].

Целью настоящего исследования являлось выяснение клинических особенностей катаракты у населения, проживающего в высокогорных районах в условиях интенсивной инсоляции (на примере Республики Йемен) в сравнении с клиническими особенностями катаракты у населения равнинных территорий (на примере Витебской области), с последующим определением наиболее эффективных способов микрохирургического лечения.

Методы

Нами проведен анализ 225 операций экстракции возрастной катаракты, произведенных у больных в возрасте от 25 до 75 лет (142 мужчины, 83 женщины), проживающих на территории, прилегающей к городу Таиз (Республика Йемен). В качестве сравнения приведены данные об особенностях переднего отрезка глаза в предоперационном, внутриоперационном и послеоперационном периоде у 75 больных Витебской области в возрасте от 53 до 86 лет (30 мужчин и 45 женщин), также оперировавшихся по поводу возрастной катаракты с использованием бесшовноадаптирующихся разрезов. Одновременно изучен уровень общего холестерина и фосфолипидов в хрусталиковом веществе 32 больных из Йемена и 29 больных Витебской области.

Общий холестерин определяли по Златкину-Заку. Общие фосфолипиды определяли после их минерализации по неорганическому фосфату в реакции с молибденовым аммонием в присутствии аскорбиновой кислоты по Свенборгу, Свеннерхолму.

У всех больных проводилось стандартное клиническое обследование. Основными качественными характеристиками переднего отрезка глаза, на которые обращалось внимание при офтальмологическом исследовании, были: состояние ядра (плотность, цвет, размер) и задней капсулы хрусталика.

Статистическую обработку полученных результатов проводили по общепринятым методикам. Вычисления проводились с использованием пакетов прикладных программ MS Excel 2000. Для групп вычисляли выборочные характеристики всех переменных с последующим использованием критерия Стьюдента и основных положений вариационной статистики. Различие считалось достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При изучении территориальных особенностей сравниваемых регионов следует отметить следующие значительные различия. Население высокогорной части Йемена прилегающей к городу Таиз – наиболее крупному в этом регионе (в 2003 году – 2434085 жителей) проживает на территории, являющейся южной частью Западного Высокогорья Аравийского полуострова. Эта местность возвышается над уровнем моря от 2000 м до 4000 м, а среднее ежедневное количество солнечных часов составляет – 8,4.

В Витебской области Республики Беларусь проживает более 1300000 человек, а на 100 000 населения приходится 1921 больной с катарактой, составляя 4.7% от общего количества офтальмопатологии. Высота над уровнем моря западных районов Витебской области составляет до 100-150 м, а отдельные восточные районы достигают почти 300 м над уровнем моря: Оршанская возвышенность – 255 м, Городокская – 259 м, Витебская – 295 м. Самой же высокой точкой Беларуси является так называемая гора Дзержинская Минской возвышенности высотой 345 м над уровнем моря. Среднее ежедневное количество солнечных часов по Витебской области составляет – 4,9.

Из 225 прооперированных больных Республики Йемен большую часть составляли мужчины - 63% пациентов, в то время как на территории Белоруссии количество оперируемых по поводу катаракты мужчин по сравнению с женской частью пациентов составляло меньшую долю – 40 % (Таблица 1, Рис. 1).

Таблица 1

Различие характеристик катаракт Йемена и Витебской области.

Количество обследованных	Возраст	Давность заболевания	Бурое ядро хрусталика	Помутнение задней капсулы	Разжиженное стекловидное тело	Размер ядер
Йемен – 225, муж – 142 (63%)	55,6±8,6 лет	7,6±4,7 месяцев	178 (79%)	30 (13%)	21 (9%)	6,2±0,5 мм
Беларусь – 75, муж. – 30 (40 %)	73,3±8,6 лет	19,3±12,8 месяцев	25 (33%)	5 (7%)	2 (1%)	5,9±0,7 мм
Статистическая достоверность разницы	(p<0,001)	(p<0,003)	(p<0,001)	(p<0,001)	(p<0,001)	p <0,02

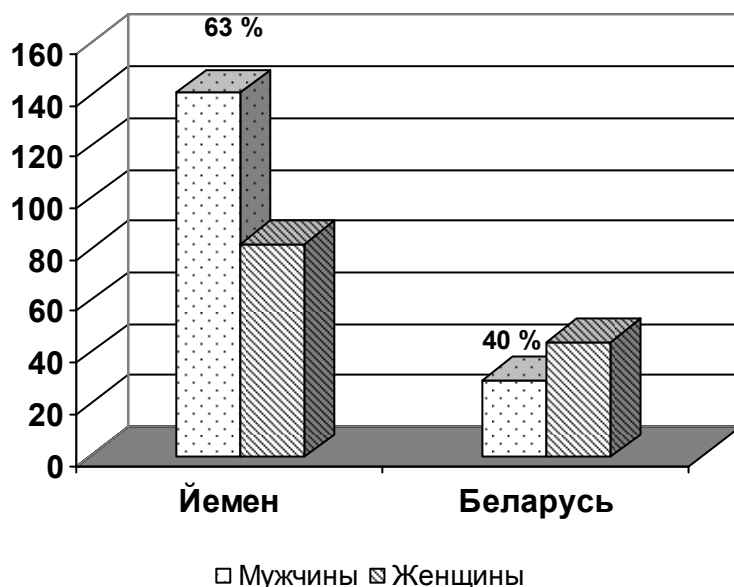


Рис 1. Соотношение количества мужчин и женщин в обследованных группах.

Средний возраст оперированных в Йемене пациентов составлял $55,6 \pm 8,6$ лет и был статистически достоверно ниже среднего возраста белорусских пациентов – $73,3 \pm 8,6$ лет ($p < 0,001$). Значительно меньшей была и давность заболевания, составлявшая соответственно в Йемене и Белоруссии $7,6 \pm 4,7$ месяцев и $19,3 \pm 12,8$ месяцев ($p < 0,003$) (рис. 2).



Рис. 2. Различия в среднем возрасте оперированных больных и в давности заболевания.

Соотношение незрелой, зрелой и перезрелой катаракт в Йемене соответствовало 14%, 67% и 19%, что мало отличалось от соотношения белорусских катаракт (19%, 58% и 16%).

Наиболее существенные отличительные территориальные признаки изменений переднего отрезка глаза выявлены во время операций.

В частности бурое плотное ядро (стандарт 3 – ВОЗ/ПрофСлепоты) обнаружено у 178 (79%) прооперированных пациентов Йемена. У белорусов бурое ядро стандарта 3 имелось в 25 случаях (33%), а в остальных – имелись желтые (38 – 51%) и светлые (12 – 16%) ядра стандарта 2 и 1 классификации ВОЗ 2002 года.

Помутнение задней капсулы у пациентов Йемена имелось в 30 случаях – (13%), у белорусов – в 5 случаях (7%).

Средний размер извлеченных катарактальных ядер у пациентов Йемена составил $6,2 \pm 0,5$ мм и был статистически достоверно больше, чем средний размер ($5,9 \pm 0,7$ мм) катарактальных ядер белорусов ($p < 0,02$) (Рис. 3).

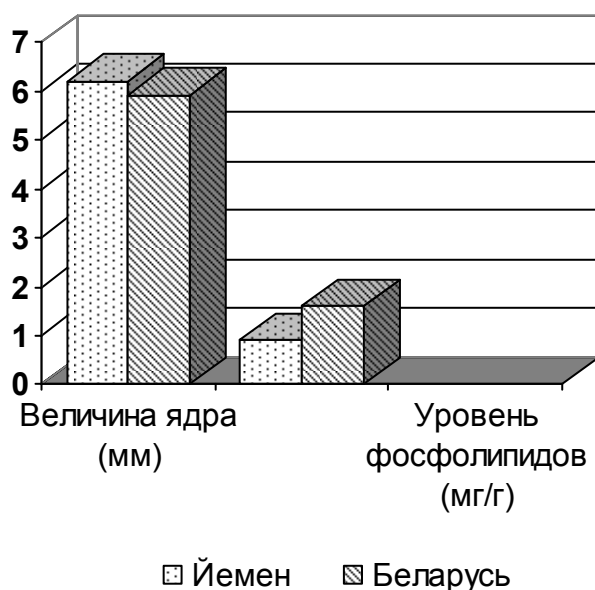


Рис. 3. Различия в характеристиках ядер удаленных хрусталиков.

Наибольшие различия выявились при исследовании уровня общих фосфолипидов в хрусталиковом веществе 32 больных из Йемена и 29 больных Витебской области, который составил соответственно 0,9 мг/г и 1,6 мг/г (Таблица 2). Уровень общего холестерина, как и масса вещества хрусталиков, оказались практически одинаковыми.

Таблица 2

Различия при исследовании уровней общих фосфолипидов и холестерина в хрусталиковом веществе

Группы и количество обследованных	Уровень общего холестерина	Уровень общих фосфолипидов	Масса вещества хрусталиков
Йемен – 32	$5,7 \pm 1,1$ мг/г (от 3,4 до 8,0 мг/г)	$0,9 \pm 0,5$ мг/г (от 0 до 2,39 мг/г)	$0,12 \pm 0,05$ г (от 0,03 до 0,23 г)
Беларусь – 29	$5,6 \pm 1,31$ мг/г (от 3,1 до 9,3 мг/г)	$1,6 \pm 1,1$ мг/г (от 0,3 до 4,5 мг/г)	$0,12 \pm 0,03$ г (от 0,02 до 0,17 г)

Группы и количество обследованных	Уровень общего холестерина	Уровень общих фосфолипидов	Масса вещества хрусталиков
Статистическая достоверность разницы	($p>0,05$)	($p<0,003$)	($p>0,05$)

Увеличенное ядро хрусталика, уплотнение задней капсулы, указывали на необходимость проведения операционного разреза увеличенной протяженности и на возможность внутриоперационных осложнений.

Выведение увеличенного ядра с помощью хрусталиковой микропетли вынуждало проводить расширение разреза с последующим наложением дополнительных швов. У значительной части больных Йемена с увеличенным ядром (21 пациент) наблюдалось выделение разжиженного стекловидного тела, сопровождавшееся гипотонией оперированного глаза. Это, в зависимости от хода операции, определяло способ фиксации ИОЛ.

Заключение

1. Катаракты, возникшие в разных географических условиях, имеют существенные различия. В высокогорных районах катаракта возникает в более раннем возрасте, преимущество у жителей мужского пола, созревает быстрее; ядро хрусталика чаще имеет бурый плотный состав, больше в размерах и содержит меньшее количество фосфолипидов.

2. Сравнение результатов проведенных исследований и выявленные территориальные особенности позволили избежать во время экстракции катаракты непредвиденных осложнений, определить тактику ведения операции и при выведении увеличенного ядра проводить расширение разреза с последующим наложением дополнительных швов. Это указывает на необходимость подробного изучения особенностей патологии хрусталика у населения различных регионов планеты.

3. Эффективное лечение катаракты, как самой распространенной причины слепоты, определяется в значительной мере не только наличием современных микрохирургических технологий, но и региональными особенностями течения этого распространенного заболевания, что требует внимательного к ним отношения и дальнейшего изучения.

Литература

1. Архангельская, Е. П. К вопросу о состоянии некоторых липидов крови и хрусталика у больных старческой катарактой / Е. П. Архангельская, Л. А. Валеева, И. А. Ишигов // Офтальмол. Журн. – 1982. – № 7. – С. 412 – 414.
2. Еременко, Н. С. К вопросу об эпидемиологии возрастной катаракты в Тернопольской области / Н. С. Еременко // Офтальмол. Журн. – 1988. – № 6. – С. 344 – 346.

3. Лантух, В. В. Географические аспекты заболеваемости старческой катарактой / В. В. Лантух // Вестн. Офтальмол. – 1985. –Т. 101, № 5. – С. 63 – 65.
4. Позняк, Н. И. Возрастная катаракта / Н. И. Позняк, Е. В. Барковский.– Мн.: «Полибиг», 1997. – 176 с.
5. Показатели общей глазной заболеваемости в Российской Федерации (Информационное письмо) // ОфтальмИнфо: ежеквартальное информационно-справочное обозрение. – 1999. – Вып. 3. – С. 43 – 54.
6. Тахчиди, Х. П. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт / Х. П. Тахчиди, Э. В. Егорова, А. И. Толчинская. – М.: Изд-во «Новое в медицине», 2004. – 176 с.
7. Outcomes of cataract surgery in eye camps in Yemen / A. Al-Barrag [et al.] // Middle East J. of Ophthalmol. – 2004. – Vol. 12, N 1. – P. 18-21.
8. Asilbeckov A.N. A survey of eye diseases in PDRY / A. N. Asilbeckov // Yemen. Med. J. – 1977. – Vol. 12. – P. 12-13.
9. Bamashmus, M. A. Is surgical managment of cataract and glaucouma patients in Yemen changing / M. A. Bamashmus, A. A. Al-Shabooti // Physician's Journal. – 2004. – N 17. – P. 18 – 19.
10. Bawazir, A. A. The Prevalence of cataract in Ibn-Sina central and teaching hospital Al-Mukalla 2000 / A. A. Bawazir // First Yemeni Ophthalmic Society Conference, Seiyun, 11-13 October, 2003. – P. 71.
11. Prevalens and causes of blindes in Nepal / U. K. Brilliant [et al.] // Wld. Hlth. Statist. – 1984. – Vol. 37. – P. 162-185.
12. David, R. Glaucomatous blindless in the Negev, a descriptive Study of Eye ,Sex and Ethnic patterns / R. David, Y. Dan, D. H. Stone // Brit. J. .Ophthalmol. – 1983. – Vol. 67. – P. 535-537.
13. David, R. Epidemiology of cataract – a major cause of preventable blindness / R. David, Y. Dan, D. H. Stone // Bull. Wld. Hlth. Org. – 1981. – Vol. 59. – P. 493-501.
14. Frentzel-Beyme, R. R. Visual impairment and incidence of blindness in Liberia and their relation to onchocerciasis / R. R. Frentzel-Beyme // Tropenmed. Parasitol., 1981. – Vol. 26. – P. 469 – 488.
15. Maichuk, Y. F. Epidemiology of blindness in the Middle East / Y. F. Maichuk // Rev. Int. Trach. 1980. – Vol. 57. – P. 21-37.
16. Prevalens of ocular desease in a population study of subjects 65 years and older / G. S. Martinez [et al.] // Amer. J. Ophthalmol. – 1982. – Vol. 94, N 2. – P.401 - 403.
17. Ophthalmic situation analysis results in Republic of Yemen // Ministry of Public Health & Population National Programme for Prevention of Blindness; ed. M. A. Bamashmus, A. O. Al-Barrag, S. A. Al-Akily / Taiba Charity Corporation Al-Nibras Health Soccity, May, 2005. – 143 p.
18. Report of the sixth meeting of the WHO programme advisory groupe on the prevention of blindness. – WHO/PBL/85.10,WHO, 1985. – 26 p.