

агностика внутриглазных инородных тел в настоящее время осуществляется с помощью рентгенографии и УЗИ-диагностики. Однако уточнение расположения осколка требует специальных стандартизованных расчетов и в ряде случаев не позволяет прицельно в ходе операции локализовать инородное тело и провести максимально щадящий разрез, что повышает риск интра- и послеоперационных осложнений (выпадение стекловидного тела, гемофтальм, отслойка сетчатки).

Цель исследования

Повысить информативность применяемых диагностических методов локализации внутриглазных инородных тел для минимизации оперативного вмешательства.

Материалы и методы

В работе использован оптический когерентный томограф производства ИПФ РАН (г. Нижний Новгород). Томограф снабжен гибким контактным минизондом, позволяющим проводить сканирование в любой точке на поверхности глазного яблока. Длина волны излучения 1300 нм, время получения изображения 1,5-2 сек. Разрешающая способность метода 15-20 мкм.

Сканирование проводилось соответственно циферблату и меридиану, предварительно установленным на рентгенографических снимках орбиты по Балтину. Исследован пациент с проникающим склеральным ранением с наличием предположительно пристеночного (по расчетам со схемой Балтина) рентгеноконтрастного внутриглазного инородного тела. В ходе операции после отсепаровки конъюнктивы и установления ОКТ-зонда на поверхность склеры в зоне предполагаемого нахождения осколка исследована площадь 8 мм².

Результаты и обсуждение При сканировании склеры был выявлен участок блокады прохождения ОКТ-сигнала, расположенный субсклерально. В зоне проекции участка блокады ОКТ-сигнала был выполнен диасклеральный разрез длиной 1,5 мм. Сразу же после выполнения разреза в ране оказался металлический осколок, который был удален магнитом. В послеоперационном периоде умеренно выраженные явления иридоциклита. Зрительные функции при выписке 0,6 н/к.

Таким образом, приведенный клинический случай свидетельствует о возможности приме-

нения оптической когерентной томографии в качестве неинвазивного метода прицельной интраоперационной диагностики внутриглазных инородных тел с целью минимизации разреза и профилактики осложнений, что позволит сократить сроки лечения этой тяжелой категории пациентов и способствовать максимальному повышению зрительных функций.

Микрюкова Л.Д., Экгардт В.Ф., Аклеев А.В.

ОСОБЕННОСТИ ГЛАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ХРОНИЧЕСКОМУ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ В ПРИБРЕЖНЫХ СЕЛАХ РЕКИ ТЕЧА

Проведен анализ и статистическая обработка глазной заболеваемости населения в регионах реки Теча после радиационного воздействия. Установлено увеличение кумулятивного показателя заболеваемости с увеличением возраста и полученной дозы облучения.

Радиационное облучение населения, проживавшего в прибрежных селах по берегам реки Теча на Южном Урале, произошло в результате производственной деятельности объединения «Маяк», созданного в конце сороковых годов для получения оружейного плутония и переработки делящихся материалов. Невершенство технологий переработки и хранения промышленных радиоактивных отходов привело к тому, что с 1949 года часть сточных вод, содержащих радиоактивные вещества, удалялась в реку Теча, причем до июля 1951 г. сбросы были практически бесконтрольными (Akleyev A.V., Lyubchansky E.R., 1994; Новоселов В.Н., Толстиков В.С., 1997; Аклеев А.В., 2000). С 1949 по 1956 гг. свыше 30 тысяч жителей прибрежных сел подверглись длительному радиационному воздействию в широком диапазоне доз. Радиационное воздействие было внешним за счет повышенного гаммафона по берегам реки и внутренним из-за поступления в организм радионуклидов с речной водой и продуктами питания, преимущественно ⁸⁹Sr и ¹³⁷Cs. Доза облучения мягких тканей, к которым можно отнести и глаз, была обусловлена внешним воздействием и поступлением ¹³⁷Cs, равномерно распределяющегося по органам и тканям.

Внешнее воздействие определялось гаммафоном по берегам реки Теча от загрязненных

донных отложений, водного зеркала и затопляемых пойменных земель. Наибольшие мощности внешнего гамма-облучения были зарегистрированы в период интенсивных сбросов радиоактивных отходов, т. е. в 1950-51 гг. Измерения внешнего гамма-фона в августе 1951 года показали, что мощность гамма-излучения в месте сбросов составляла 50000 мкР/с, на берегу Метлинского пруда – 1500 мкР/с, а на расстоянии сбросов там, где располагается село Теча-Брод, – 100 мкР/с. При этом уровни гамма – фона в селе Метлино, расположенном в 7 км от места сбросов, на приусадебных участках у реки составляли 3,5 Р/ч, на улицах и в домах – 10-15 мР/ч (Vorobiova M.I., 1996; Аксеев А.В., 2000).

Начиная с 1955 г. медицинское наблюдение за здоровьем облученных лиц, осуществляется сотрудниками Уральского научно-практического центра радиационной медицины (ранее филиал №4 Института биофизики МЗ СССР). Основные формы работы с населением – обследование в стационаре УНПЦ РМ, осмотры в поликлинике и экспедиционное обследование населения в местах его компактного проживания.

Информация, собранная за почти 50 лет (1951-1999 гг.) наблюдения за когортой облученных на р.Теча лиц, позволяет проанализировать частоту офтальмопатологии в целом и отдельных нозологических форм с целью оценки роли возможного влияния хронического радиационного воздействия на орган зрения. Из 30055 облученных лиц 14820 человек (49,3%) были обследованы врачами УНПЦ РМ в условиях поликлиники, стационара или в экспедиции хотя бы однократно. Обследование в клинике УНПЦ РМ включало в себя обязательный осмотр офтальмолога. По этой причине в анализ офтальмологической заболеваемости были включены только облученные лица, осмотренные окулистом в стационаре УНПЦ РМ, численностью 6150.

Изучения состояния органа зрения пациентов проводились стандартными способами: оценка остроты зрения, осмотр переднего отрезка глаза, состояние преломляющих сред и глазного дна, измерение внутриглазного давления, периметрия.

Расчет показателей заболеваемости и оценка 95% доверительных интервалов (ДИ) выполнялись с использованием методов санитарной статистики.

Всего патология глаз выявлена у 1412 пациентов из 6150 обследовавшихся в стационаре с 1951 по 1999 гг.

Таблица 1. Характеристики изучаемых субкогорт лиц, обследованных в стационаре УНПЦ РМ

Параметры	Лица, обследованные в стационаре УНПЦРМ (6150 чел.)		Среди них пациенты с офтальмопатологией (1412 чел.)	
	Число	%	Число	%
Пол				
мужчины	2696	43,9	441	31,2
женщины	3454	56,1	971	68,8
Национальность				
славяне	3972	64,6	830	58,8
татары и башкиры	2170	35,4	582	41,2
Доза на мягкие ткани, мГр				
0 – 24,9	3123	50,8	585	41,4
25,0 – 49,9	962	15,6	274	19,4
50,0 – 99,9	913	14,9	241	17,1
≥ 100	1152	18,7	312	22,1

Доля мужчин и женщин в изучаемой группе лиц, подвергавшихся сочетанному радиационному воздействию, составляет 31,2% мужчины, 68,8% – женщины (441 и 971 человек, соответственно).

По этническому составу изучаемая группа неоднородна – 41,2% составляют лица татарской и башкирской национальности, 58,8% – славяне, преимущественно русские.

По годам рождения пациенты с 1864 до 1949 года рождения.

В возрасте менее 15 лет к началу облучения находилось 25% лиц изучаемой группы, и 5% лиц достигли возраста 45 лет и старше. Максимальное значение дозы облучения мягких тканей, использованной как эквивалент дозы облучения глаза, у пациентов с офтальмопатологией достигало 1,18 Гр при среднем значении 0,16 Гр и медиане 0,03 Гр.

Среди всех глазных заболеваний наиболее частой патологией были заболевания сетчатки, включая ангиосклероз сетчатки, 774 случая или 30,5%. Наиболее часто встречающийся диагноз патологических изменений сосудов по результатам осмотра офтальмолога – ангиосклероз сетчатки, всего 538 случаев. Самый ранний диагноз ангиосклероза сетчатки у двух пациентов поставлен в 39 лет. Самые многочисленные группы – это пациенты в возрасте 51-60 лет (35,4%) и в возрастной группе 61-70 лет (37,9%), что соответствует закономерностям у необлученного населения. У лиц татарской и башкирской национальности при осмотре офтальмологом диагностировано 359 случаев сосудистой патологии (43%), у славян, преимущественно

русских, – 469 случаев (57%). Кумулятивные показатели заболеваемости у татар и башкир – 152,22 (95% ДИ: 136,54-169,12), что достоверно выше, чем у славян – 114,33 (95% ДИ: 104,50-124,73) в расчете на 1000 обследованных.

Катаракта была диагностирована в 574 случаях (при этом случаи врожденной катаракты исключены), что составляет 22,6%. Патология конъюнктивы глаз выявлена у 182 пациентов или в 7,2% случаев. Было диагностировано 10 случаев новообразований глаза, в том числе 2 злокачественных новообразования – рак кожи века и злокачественное новообразование неуточненной части глаза.

Показатель заболеваемости глазными болезнями у облученных лиц, обследованных в стационаре УНПЦ РМ, за 49-летний период наблюдения составил 412,52 на 1000 (95% доверительный интервал (ДИ): 396,02; 429,02). Уровень заболеваемости глазными болезнями у женщин был достоверно выше и составил 524,94 (95% ДИ: 501,84; 548,56), у мужчин – 269,05 (95% ДИ: 249,41; 289,77). Коэффициент заболеваемости глазными болезнями у татар и башкир был равен 505,76 на 1000 (95% ДИ: 474,91; 538,13) и достоверно не отличался от показателя у русских, равного 361,79 (95% ДИ: 343,70; 380,60). Отмечается статистически достоверное увеличение заболеваемости офтальмопатологией с увеличением достигнутого возраста ($p < 0,001$).

Зависимость частоты офтальмопатологии от дозы облучения мягких тканей представлена в таблице. Уровень заболеваемости среди пациентов с офтальмопатологией с дозами облучения мягких тканей, не превышающими 25 мГр, статистически достоверно ниже, чем среди лиц с дозой 25 мГр и выше.

Таблица 2. Зависимость кумулятивной заболеваемости от дозы на мягкие ткани среди лиц, обследованных в УНПЦ РМ

Доза на мягкие ткани, мГр	Случаи заболеваний глаз	Число обследованных в стационаре	Коэффициент кумулятивной заболеваемости на 10^3
0 – 24,9	1025	3123	382,21 (368,45; 395,97)*
25,0 – 49,9	534	962	555,09 (521,23; 590,62)
50,0 – 99,9	466	913	510,40 (477,73; 545,11)
≥ 100,0	512	1152	444,44 (419,55; 470,22)
Всего	2537	6150	412,52 (396,02; 429,02)

* – 95% доверительный интервал указан в скобках.

Расчет величины относительного риска развития офтальмопатологии у лиц изучаемой группы был выполнен с учетом возможного влияния пола, национальности и достигнутого возраста. Показатель относительного риска составил 2,42 в расчете на 1 Гр поглощенной дозы на мягкие ткани (95% ДИ: 1,94; 3,03).

В результате проведенного нами изучения глазной заболеваемости (сбор и обработка информации продолжают в настоящее время) среди пациентов клиники УНПЦ РМ установлено, что с увеличением возраста и полученной дозы облучения увеличивается кумулятивный показатель заболеваемости; заболеваемость офтальмопатологией у женщин выше, чем у мужчин; в структуре патологии преобладают заболевания сосудистой и сетчатой оболочек глаза, катаракта.

**Мулдашев Э.Р., Салихов А.Ю.,
Султанов Р.З., Салихов Э.А.**

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ «АЛЛОПЛАНТ» В ОФТАЛЬМООНКОЛОГИЮ

Представлены аспекты клинко-экономической эффективности хирургического лечения с применением биоматериалов «Аллоплант». Установлена их социальная и экономическая целесообразность.

Экономическая целесообразность широкого внедрения биоматериалов Аллоплант в офтальмоонкологическую практику в значительной степени складывается из их клинической и медико-социальной эффективности. Поэтому, рассматривая экономическую составляющую новой технологии, неизбежно приходится обращаться к проблемам чисто клинического порядка. На наш взгляд, экономическая эффективность представляемых методов лечения и реабилитации складывается из следующих позиций:

– применение биоматериалов Аллоплант при выполнении хирургического вмешательства позволяет сократить сроки пребывания больного в стационаре;

– при некоторых видах хирургических вмешательств представляемая технология позволяет перевести операции из сферы стационарных