

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОТСЛОЕК СЕТЧАТКИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ДАЛЕКО ЗАШЕДШИМИ СТАДИЯМИ ПВР

Д. В. Жмурик, канд. мед. наук

Киевская клиническая офтальмологическая больница
"Центр микрохирургии глаза"

У Київському центрі мікрохірургії ока з листопада 2002 до серпня 2008 року прооперовані 110 пацієнтів з відшаруванням сітківки (ВС), ускладненим проліферативною вітреоретинопатією (ПВР). В залежності від стадії ПВР та ступеня інтравітриального фіброзу запропоновані різні методики хірургічного лікування ускладнених ВС.

При відшаруванні, ускладненому ПВР С3 — Д1, показана тампонада великоваговим силіконовим маслом у разі нижньої локалізації ПВР; комбінація великовагового та легкого силіконового масла при сполученні верхньої та нижньої ПВР.

При ВС, ускладненої ПВР Д2 — Д3 — доцільно вводити силіконове масло після короткотермінової тампонади вітреопресом. В разі неефективності — необхідно виконання секторальної або кругової ретиномотії.

Ключевые слова: отслойка сетчатки, пролиферативная витреоретинопатия, хирургическое лечение.

Ключові слова: відшарування сітківки, проліферативна вітреоретинопатія, хірургічне лікування.

Современный этап развития хирургического лечения витреоретинальной патологии характеризуется новыми достижениями. На протяжении последнего десятилетия было разработано новое оборудование для витреоретинальной хирургии, новейшее поколение лазеров, оптические приспособления для более четкой визуализации деталей глазного дна; постоянно совершенствуются физико-химические свойства и биологическая инертность перфторорганических соединений (ПФОС), разрабатываются более очищенные силиконовые масла (СМ), разнообразны витреоретинальные инструменты. Все это позволило расширить показания, объем и качество оперативного вмешательства при заболеваниях заднего отрезка глаза.

Однако наряду с этим существует ряд нерешенных вопросов. В хирургии отслоек сетчатой оболочки (ОСО) — это значительное количество рецидивов как после экстрасклеральных, так и после интравитреальных вмешательств [3, 10]. Постоянное развитие витреоретинальных технологий требует постоянной коррекции тактики хирургического лечения ОСО. Существование рецидивов свидетельствует о несовершенстве предоперационной диагностики, или о неправильном выборе тактики оперативного лечения ОСО. В значительной мере это касается старых ОСО с выраженной передней пролиферативной витреоретинопатией (ППВР) [5].

Цель исследования — оптимизация хирургического лечения больных с отслойкой сетчатки, осложненной ПВР С3-Д3.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. В Киевской клинической офтальмологической больнице «Центр микрохирургии

глаза» с ноября 2002 по август 2008 г. под нашим наблюдением находились 110 пациентов с диагнозом ОСО, осложненная пролиферативной витреоретинопатией (ПВР) далеко зашедших стадий С3-Д3. В исследуемой группе было 64 мужчины (458,18%) и 56 женщин (41,86%) в возрасте от 18 до 74 лет. Средний возраст больных составил $(46,2 \pm 3,2)$ года. Давность заболевания: до 3 мес. — 22 глаза; 4-6 мес. — 54; 7-12 мес. — 20; более 12 мес. — 14 глаз. ОСО возникла вследствие травмы на 41 глазу (37,3%) (в 29 случаях как исход контузии тяжелой степени, в 13 — проникающего ранения). На 19 глазах (17,2%) неоднократно выполнялись экстрасклеральные, на 9 (8,2%) — витреоретинальные вмешательства (в 4 случаях — 3,7% наблюдалось попадание СМ под сетчатку). Первичная ОСО наблюдалась на 41 глазу (37,3%). У 35 пациентов (31,8%) диагностирована высокая осложненная близорукость (ВОБ). Гигантские ретинальные разрывы и отрывы были обнаружены в 29 случаях (26,7%). В 31 случае (28,2%) диагноз ОСО был поставлен после ультразвукового исследования из-за непрозрачности оптических сред. В 34 случаях (30,9%) определялся тотальный гемофтальм и в 49 (44,5%) — помутнение хрусталика различных степеней. На 18 глазах (16,4%) травматическая катаракта сопровождалась дислокацией хрусталика (в 9 случаях — I степени, в 5 — II, в 2 — III, в 2 случаях — подвижным вывихом хрусталика в стекловидное тело). ППВР стадии (anterior) по пятому типу (переднее смещение) диагностирована в 22 случаях (20%), в 37 случаях (33,6%) определялось сочетание ППВР и задней ПВР. В 15 случаях (13,6%) проблемный глаз был единственным. Сроки наблюдения после операции составили от 3 месяцев до 5 лет. Стадии ПВР: ПВР С3 — 51 глаз (46,6%), Д1 — 31 (28,2%), Д2 — 25 (22,7%), Д3 — 3 глаза (2,5%). Острота зрения до операции: $1/\infty$ pr.1.incerta — 4 глаза (3,6%); $1/\infty$ pr.1.certa — 47 (42,7%); 0,01-0,09 — 54 (49,1%); 0,1 и выше — 5 глаз (4,6%) (табл. 1). Всем пациентам до и после операции выполнялись визометрия, периметрия, тоно-

метрия и тонография, биомикроскопия, прямая и обратная бинокулярная офтальмоскопия. В 88 случаях (80%) поле зрения было остаточным, в 22 (20%) — не определялось. На 98 глазах (89,1%) внутриглазное давление (ВГД) было в пределах нормы, на 12 (10,9%) — ниже 12 мм рт. ст.

Методика операции. В начале операции в 45 случаях выполнялась факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ в 39 случаях. На глазах, где ОСО сопровождалась вывихом и подвывихом хрусталика III степени, производилась факофрагментация (4 случая).

Далее приступали к подготовке к интравитреальному вмешательству. Ирригационную канюлю подшивали в нижне-наружном квадранте. На 9.30 и 14.30 выполняли склеротомические отверстия для входа рабочих инструментов. Задняя закрытая субтотальная витрэктомия выполнялась с применением обычных контактных линз или широкоугольной реинвертирующей системы ВЮМ под контролем операционного микроскопа. Для лучшей визуализации базиса стекловидного тела и эпиретинальных мембран, а также для усиления противовоспалительного эффекта, в витреальную полость (ВП) вводился дипроспан. Для временной тампонады использовались ПФОС — перфтордекалин, перфторполиэфир ДК-164 (витреопресс), перфтортрибутиламин, перфтороктан, перфтороктилбромид, для долгосрочной тампонады применяли СМ Oxane® 5700, 1300, HD 3500 Bausch & Lomb.

После выполнения задней витрэктомии производилось удаление контрастированных дипроспаном задней гиалоидной и эпиретинальных мембран. Удаление эпиретинальных мембран начинали с центральной области сетчатки. В случаях интимного прикрепления, их отделение проводилось с помощью бимануальной техники "три руки" (положение световода, который вводился через дополнительный четвертый порт, контролировал ассистент, что освобождало хирургу вторую руку). По мере очищения сетчатки от эпиретинальных мембран в ВП вводились ПФОС. Жидкие перфторуглероды вводили только на мобильную сетчатку. При помощи склерокомпрессии производили удаление базиса стекловидного тела. Во всех случаях отслоек сетчатки с ПВР С3 — Д1 на этапе введения ПФОС было достигнуто полное прилегание сетчатки. После проведения эндолазеркоагуляции (ЭЛК) выполнялась тампонада СМ. Для долгосрочной тампонады при нижней ПВР в 35 случаях (31,8%) применяли тяжелое СМ HD 3500 Oxane® Bausch & Lomb. В 47 случаях (42,7%) сочетания верхней и нижней ПВР применяли комбинацию тяжелого и легкого СМ в соотношении 2:3. В пациентов с ПВР Д2-Д3 после тампонады ВП ПФОС, в нижних квадрантах наблюдалось натяжение сетчатки вследствие интравитреального фиброза. В этих случаях ВП тампониновалась витреопрессом на срок от 7 до 14 дней. Во время второго этапа хирургического лечения после выполнения ЭЛК, ПФОС замещались комбинацией легкого и тяжелого СМ в 16 случаях (14,5%). При завершении тампонады ВП витреопрессом в 12 случаях (11%) сохранялось натяжение сетчатки, что потребовало выполнения секторальной, а в 6 случаях (5,5%) — круговой ретиномии. Операция завершалась ЭЛК и тампонадой легким СМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ. *Интраоперационные осложнения.* В двух случаях (1,8%) на этапе отделения эпиретинальных мембран были получены два ятрогенных разрыва сетчатки периферичнее нижних аркад, что потребовало выполнения дополнительной отграничительной ЭЛК сетчатки в местах разрывов.

В двух случаях (1,8%) на этапе введения произошло попадание ПФОС под сетчатку, что потребовало выведения перфторуглеродов с последующей ревизией ВП, «воздухозаменной», ЭЛК и введением СМ на воздухе.

При выполнении круговой ретиномии в одном случае (0,9%) произошло умеренное кровоизлияние в ВП из сосудов сетчатки, которое было успешно купировано подводной диатермией и введением ПФОС.

В раннем послеоперационном периоде у 5 больных (4,5%) имела место умеренная экссудативная реакция. Явления иридоциклита наблюдались у 10 больных (9%), что потребовало назначения пролонгированной противовоспалительной терапии. Офтальмогипертензия наблюдалась у 15 больных (13,5%) и была купирована консервативно в раннем послеоперационном периоде.

Преходящая гифема (1 мм) отмечена в 2 случаях (1,8%). Эти явления удалось купировать курсом рассасывающей и противовоспалительной терапии. Выраженная гипотония, которую не удалось купировать консервативными средствами, наблюдалась у двух пациентов (1,8%) после круговой ретиномии. С целью нормализации ВГД выполняли доведение СМ. В отдаленном периоде в обоих случаях определялась нормотония.

В отдаленном периоде (через 18 месяцев после операции) в 3 случаях (2,7%), где не планировали выводить СМ, наблюдалось его эмульгирование с выходом частиц СМ в переднюю камеру. У двух больных (14,3%) была диагностирована дистрофия роговицы. Повышения ВГД не определялось. В этих случаях была выполнена ревизия ВП и сетчатки, дополнительная ЭЛК с последующей заменой СМ. У двух больных, где наблюдались начальные явления силиконовой кератопатии, выполнялась также деэпителизация.

Решение об удалении СМ принималось индивидуально в каждом конкретном случае. В 12 случаях (10,9%) выведение СМ не планировалось. В остальных 98 случаях (89,1%) выведение СМ выполнялось в сроки от 1 до 6 месяцев. После выведения СМ выполнялась ревизия сетчатки и ВП. При необходимости производилось удаление эпиретинального фиброза с последующей ЭЛК.

В трех глазах (2,7%) после выведения СМ в ходе операции произошел рецидив ОСО, что потребовало выполнения ревизии ВП, локализации вновь возникшего ретинального разрыва, репозиции сетчатки, ЭЛК. В зависимости от локализации разрыва определялся тип тампонады — СМ или газозово-воздушной смесью.

В 6 случаях (5,4%) через три месяца после выведения СМ произошел рецидив ОСО. После удаления эпиретинальных мембран, введения ПФОС и дополнительной ЭЛК было достигнуто полное прилегание сетчатки. Операция завершилась вве-

дением СМ, поскольку открывшиеся ретинальные разрывы были нижними (табл. 1).

Таблица 1

Интраоперационные и послеоперационные осложнения при хирургическом лечении ОСО, осложненной ПВР

Осложнения	абс.	отн. (%)	
Интраоперационные			
Гемофтальм	1	0,9	
Попадание ПФОС под сетчатку	2	1,8	
Ятрогенные ретинальные разрывы	2	1,8	
Послеоперационные			
Экссудативная реакция глаза	5	4,5	
Иридоциклит	10	9,0	
Офтальмогипертензия	15	13,5	
Гифема	2	1,8	
Гипотония	2	1,8	
Эмульгация силикона	3	2,7	
Дистрофия роговицы	2	1,8	
Рецидив ОСО (при выведении СМ)	в ходе операции	3	2,7
	через 3 мес. после выведения СМ	6	5,4

В сроки более 6 месяцев после многоэтапного хирургического лечения во всех случаях получено полное анатомическое прилегание сетчатки. Острота зрения составила: 1/∞ pr.1.incerta — 1 глаз; 1/∞ pr.1.certa — 8; 0,01-0,09 — 63; 0,1 и выше — 38 глаз (табл. 2). Поле зрения не определялось в трех случаях (2,7%), в 6 случаях (5,4%) определялось большим объектом и расценивалось как остаточное. Во всех остальных случаях (91,9%) поле зрения находилось в пределах 45-65. ВГД во всех случаях было в пределах нормы.

Таблица 2

Динамика остроты зрения у пациентов, прооперированных по поводу ОСО, осложненной ПВР

Острота зрения с коррекцией	До операции		Через 6 месяцев после операции	
	абс.	отн. (%)	абс.	отн. (%)
1/∞ pr.1.incerta	4	3,6	1	0,9
1/∞ pr.1.certa	47	42,8	8	7,2
0,01 — 0,02	21	19,1	18	16,3
0,03 — 0,09	33	30,0	45	40,1
0,1	5	4,5	22	20,0
0,2	—	—	10	9,1
0,3	—	—	6	5,4
Итого	110	100,0	110	100,0

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ. В исследуемую группу входил 41 пациент с посттравматической ОСО, 28 ранее прооперированных по поводу ОСО и 41 пациент с первичной ОСО. Анализ выборки подтверждает известные данные о прямой зависимости стадии и типа ПВР от тяжести травмы глаза, давности заболевания (в 80% случаев срок ОСО составлял более 4 мес.), наличия отрывов и гигантских разрывов сетчатки (26,7%) и сочетания с ВОВ (31,8%) [1, 4, 9].

ППВР в большинстве случаев (76,3%) наблюдалась у пациентов с исходом проникающего ранения, после контузии тяжелой степени, а также вследствие витреоретинальных операций. Повреждение зоны цилиарного тела и базального витреума способствует выбросу крови и клеток пигментного эпителия в заднюю камеру и далее через поврежденную переднюю гиалоидную мембрану в полость стекловидного тела. Это приводит к развитию пролиферации на периферии сетчатки с последующим максимальным ее укорочением и передним смещением, что способствует возникновению дефицита сетчатки. В 12 случаях (10,9%) после контузии тяжелой степени наблюдалось прогрессирующее снижение ВГД, что является косвенным признаком развития ППВР и, как следствие, отслойки цилиарного тела. При биомикроскопии глаза наблюдалась рецессия угла передней камеры [5, 8].

При сочетании ОСО с катарактой и дислокацией хрусталика 1-й и 2-й степени операция начиналась с выполнения факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ. ИОЛ не имплантировали на глазах с неправильной светопроекцией, гипотонией, вялотекущим увеитом, а также после факофрагментации (10 случаев).

После достижения прозрачности приступали к собственно хирургии ОСО. Оперативное лечение ОСО во всех случаях предполагает последовательное выполнение трех основных этапов: 1) мобилизация сетчатки — выделение сетчатки из окружающих тканей, т. е. освобождение от стекловидного тела, задней гиалоидной мембраны, эпи- и субретинальных мембран; 2) адаптация сетчатки — репозиция сетчатки в ее физиологическое положение посредством эвакуации субретинальной жидкости методами «жидкость-газ» — замены при центральных ретинальных разрывах и временной тампонады ПФОС при периферических разрывах; 3) фиксация сетчатки — прикрепление сетчатки посредством формирования хориоретинального рубца методами ЭЛК или криопексии [3, 6].

Техника выполнения всех основных этапов при терминальных стадиях ПВР имеет свои особенности. Попытка мобилизации сетчатки не всегда приводит к положительному результату. При развитии ППВР кпереди от задней границы основания стекловидного тела происходит перерождение ткани сетчатки и стекловидного тела с последующим формированием витреоретинальной дистрофии [5]. С проблемой дефицита сетчатки витреоретинальные хирурги сталкиваются и при лечении ОСО с гигантскими разрывами и отрывами. При неполной мобилизации отслоенной сетчатки не удастся достигнуть возвращения сетчатки в физиологическое положение и, соответственно, выполнения фиксации, что делает операцию заведомо нецелесообразной [6].

При ОСО, сопровождающейся ПВР С3-Д1, после освобождения сетчатки во всех случаях удалось достигнуть полной адаптации сетчатки. Поскольку формирование хориоретинального рубца происходит в течение двух недель, состояние индуцированной адаптации соответственно должно продолжаться также 14 дней. Исходя из этого, при нижней ОСО ВП тампонировали тяжелым СМ, при тотальной — использовалось тяжелое и легкое СМ в соотношении 2:3.

При ОСО, сопровождающейся ПВР Д2-Д3, выполняли пролонгированную адаптацию сетчатки посредством временной тампонады ПФОС, при невозможности достижения полной адаптации производили круговую или секторальную ретиномотию с последующей ЭЛК и тампонадой СМ. Временная тампонада ПФОС обеспечивает интра- и межоперационную эвакуацию остаточной субретинальной жидкости, приводит к полноценному расправлению и разглаживанию складок сетчатки, обеспечивает формирование хориоретинальной спайки, более быстрое созревание остаточных эпиретинальных мембран, что облегчает на втором этапе задачу по их удалению, приводит к полной адаптации сетчатки, необходимой особенно в зоне ретиномотии или ретинэктомии. К недостаткам технологии следует отнести двухэтапность, необходимость полной компенсации сопутствующей патологии в межоперационный период, возможность попадания ПФОС в переднюю камеру [1, 2, 7, 8].

После проведенного хирургического лечения во всех случаях было достигнуто полное анатомическое прилегание сетчатки, в 56,4% получено предметное зрение, в 34,5% зрение составило 0,1 и выше. В 81% случаев удалось вывести СМ, рецидив ОСО при выведении СМ произошел в 8,1% случаев, в 10,9% случаев СМ не выводилось ввиду высокого риска возникновения ОСО. По данным литературы, частота рецидивов ОСО после удаления СМ составляет от 6 до 38%. Такие существенные различия определяются тяжестью исходного состояния глаза, прогрессированием ПВР, хирургической техникой и тактикой ведения пациентов [3, 6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В зависимости от стадии ПВР и степени интратетинального фиброза предложены различные методики хирургического лечения осложненных ОСО. При ОСО, осложненной ПВР С3-Д1, пока-

зана тампонада тяжелым СМ при нижней локализации ПВР, комбинация тяжелого и легкого СМ — при сочетании верхней и нижней ПВР. При ОСО, осложненной ПВР Д2-Д3, целесообразно вводить СМ после краткосрочной тампонады витреопрессом. В случае неэффективности — выполнение секторальной или круговой ретиномотии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глинчук Я. И., Каштан О. В. и др. Прямой интраоперационный обмен — жидкий перфторуглерод / силиконовое масло — в комплексном хирургическом лечении отслоек сетчатки, осложненных пролиферативной витреоретинопатией // Офтальмохирургия. — 1998. — № 3. — С. 43-48.
2. Столяренко Г. Е., Унгурьянов О. В. Опыт применения круговой ретиномотии в лечении тяжелых форм отслоек сетчатки // Сборник научных статей по материалам конференции «Современные возможности в диагностике и лечении витреоретинальной патологии». — М., 2004. — С. 327-329.
3. Тахчиди Х. П., Казайкин В. Н., Рапопорт А. А. Тампонада витреальной полости силиконовым маслом в хирургии отслойки сетчатки. Рецидивы отслойки сетчатки // Офтальмохирургия. — 2004. — № 2. — С. 29.
4. Шкворченко Д. О., Узунян Д. Г. и др. Хирургическое лечение последствий проникающих ранений глаза, осложненных ПВР // Сборник научных статей по материалам конференции «Современные технологии лечения витреоретинальной патологии». — М., 2002. — С. 322-329.
5. Шишкин М. М. Передняя пролиферативная витреоретинопатия (патогенез, лечение, профилактика): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2000.
6. Ando F., Kondo J. A plastic tack for the treatment of retinal detachment with giant tear // Am. J. Ophthalmol. — 1983. — Vol. 95, № 2. — P. 260-261.
7. Cooper B. A., Thomas M. A., Holeykamp N. M. Open retinotomy after submacular surgery // Am. J. Ophthalmol. — 2000. — Vol. 130, № 6. — P. 838-839.
8. Greve M. D., Peyman G. A., Millsap C. M. Relaxing retinotomy under perfluorocarbon liquid // Ophthalmic Surg. Lasers. — 1996. — Vol. 27, № 2. — P. 154-155.
9. Machemer R., Aaberg T. M., Freeman H. M. et al. An updated classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy // Am. J. Ophthalmol. — 1991. — Vol. 112, № 2. — P. 159-165.
10. Tompson J. T. The effects and action of scleral buckles in the treatment of retinal detachment // Retina / Ed. by S. J. — St. Louis: Mosby, 2001. — P. 1994-2009.

Поступила 3.09.2008.
Рецензент д-р мед. наук А. А. Путиенко

SURGICAL TACTICS OF TREATMENT OF RETINAL DETACHMENT COMPLICATION BY PVR

Zhmurik D. V.

Kiev, Ukraine

110 patients were operated in Kiev «Centre of Eye Microsurgery» from November 2002 till August 2008 with the diagnosis of retinal detachment complicated by proliferative vitreoretinopathy (PVR) C3-D3. Depending on the stage of PVR and power of intraretinal fibrosis, different surgical methods were proposed for treatment of complicated retinal detachment. If retinal detachment was complicated by PVR C3-D1 there was made tamponade with hard silicone oil on the low-localized PVR, hard and light silicone oil combined — on the lower and top PVR. If retinal detachment was complicated by PVR D2-D3 it is expedient to apply short-term (10-14 days) tamponade with perfluoropolyether DK-164 with the following substitution for silicone oil. If these technique are ineffective, perform sectoral or circular retinotomy.



УДК 617.761-009.11:616.988.23-073

**ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЕ И СЕНСОРНЫЕ НАРУШЕНИЯ АППАРАТА БИНОКУЛЯРНОГО ЗРЕНИЯ
У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

Я. И. Гальперт, врач, **В. И. Сердюченко**, д-р мед. наук

Центр охраны зрения детей Евпаторийского ДТМО АР Крым
Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины

Обстежено 201 дитину з ДЦП віком від 1 до 17 років. Всі діти спостерігались і лікувались в кабінеті охорони зору м. Євпаторії. Відмічено високу частоту окорухових порушень: косоокість — в 87,6% випадків, нистагм — в 39,8%. Косоокість у значної частини дітей вроджена (83,8%), постійна (66,1%), неакомодаційна (72,8%). Горизонтальна девіація поєднувалась з вертикальною в 52,2% випадків. У 74,1% дітей констатована амбліопія, у 27,4% — часткова атрофія зорових нервів. Сказане свідчить про необхідність раннього хірургічного виправлення косоокості, раннього плеоптичного та медикаментозного впливу з наступним ортоптичним лікуванням з метою своєчасної офтальмоорєабілітації цього надзвичайно складного контингенту дітей.

Ключевые слова: глазодвигательные нарушения, детский церебральный паралич.

Ключові слова: окорухові порушення, дитячий церебральний параліч.

Детский церебральный паралич (ДЦП) — группа непрогрессирующих заболеваний головного мозга, возникших вследствие недоразвития или повреждения структур мозга в антенатальный, перинатальный и ранний постнатальный периоды и характеризующихся двигательными расстройствами, нарушениями позы, речи, психики [4]. Частота ДЦП в детской популяции составляет от 0,75 до 3,3 на 1000 детей [3, 8, 9, 10, 16, 18].

У детей с ДЦП отмечаются различные типы и степени зрительных нарушений: отсутствие бинокулярного зрения, косоглазие, нистагм, дисфункция взора, оптическая нейропатия и др. [6, 8, 11, 18, 19]. Эти нарушения могут быть редкими или отсутствовать при умеренных проявлениях болезни и становиться гораздо более заметными при выраженных ее проявлениях [13]. Ряд авторов находят значительную частоту косоглазия при ДЦП — 31,4% — 74,7% [2, 6, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20]. Kalbe, обнаруживший косоглазие у 55% детей с ДЦП, отмечает, что оно сопровождается различны-

ми двигательными нарушениями (латентным нистагмом, «А» и «V» синдромами, диссоциированной гипертрофией, вынужденным поворотом головы), которые наблюдаются чаще, чем у неврологически неотягощенных детей с косоглазием [15]. Высокая распространенность косоглазия у детей с ДЦП в значительной степени, вероятно, связана с повреждениями в подкорковых глазодвигательных центрах или в мозжечке, что приводит к расстройству бинокулярного зрения [16].

Цель исследования — изучить состояние сенсорного и глазодвигательного аппарата бинокулярного зрения у детей с различными формами детского церебрального паралича.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. Обследован 201 ребенок в возрасте от 1 до 17 лет с ДЦП. Все дети наблюдались и лечились в Евпаторийском центре охраны зрения. У каждого ребенка оценивались: положение глаз, величина первичного и вторичного углов отклонения, состояние подвиж-

© Я. И. Гальперт, В. И. Сердюченко, 2009.