

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Б. Н. Мелик-Мусьян и Г. Г. Демирчоглян

К электроретинографии при пигментной дегенерации
сетчатки

Пигментная дегенерация сетчатки (*degeneratio retinae pigmentosa*) является заболеванием, сопровождающимся резким понижением сумеречного зрения (гемералопия) и кольцевидной скотомой. Оно, как известно, прогрессирует с возрастом, приводя к слепоте, обычно после 50-летнего возраста.

Наступающее увеличение пигментного кольца сетчатки и побледнение соска зрительного нерва с восковидной окраской, сужение поля зрения, постепенное нарушение ориентации в пространстве, слепота при слабом освещении,— вот признаки пигментной дегенерации, которые наступают большей частью с малых лет, постепенно нарастая.

Понятно, что это заболевание, с грозными признаками слепоты, не могло не привлечь к себе внимания окулистов всех времен.

В настоящее время установлено, что анатомическая сущность пигментной дегенерации сетчатки заключается в поражении нейроэпителия. Характерными моментами при этом является размножение опорной ткани сетчатки и пигментного эпителия, атрофия и выпадение функции палочек, которое тем интенсивнее, чем большую площадь захватывает процесс и чем старше возраст больного.

В последующем пигмент постепенно внедряется в ткани сетчатки, откладываясь в периваскулярных пространствах, и тогда, когда атрофия захватывает большие участки ретины, последняя превращается в тонкую глиозную пленку, пропитанную пигментом. Установлено также, что анатомические изменения палочек захватывают большие участки сетчатки, чем те, которые пигментированы. Вот почему между офтальмоскопически обнаруживаемой поверхностью пигментного кольца и периметрически устанавливаемой площадью кольцевой скотомы всегда имеется большая разница. Гистологические исследования точно указывают на прогрессирование пигментной дегенерации сетчатки, начинающейся в палочках, а затем переходящей и на остальные ее слои.

Нетрудно понять, что при таком нарушении анатомической целостности сетчатки и расстройства функционального характера—ге-

мералопией—должны наступать изменения и в электрических свойствах сетчатки, т. е. в ее электроретинограмме.

Таковы причины, побудившие нас заняться изучением состояния электроретинограммы у больных, страдающих пигментной дегенерацией сетчатки.

Разработанный нами доступный метод клинической электроретинографии позволяет использовать электрические свойства сетчатки в целях оценки ее функционального состояния*. Представляет существенный интерес дальнейшее изучение изменений со стороны электроретинограммы, наступающих при заболеваниях, поражающих преимущественно центральную или периферическую зоны сетчатки. Интерес таких исследований диктуется также и тем, что при этом имеется возможность выяснить относительную роль палочковых и колбочковых рецепторов в генерации биоэлектрического процесса в сетчатке. Вот почему изучение состояния электроретинограммы при пигментной дегенерации сетчатки, когда резко нарушены функции палочек, помимо клинического, имеет также и большой теоретический интерес.

В настоящем сообщении мы приводим первые результаты наших наблюдений в этом направлении. Представляют интерес обследованные нами трое братьев—Б. Г., Г. Г. и Б. Г., страдающие данным заболеванием.

Больной Г. Г. (25 л.). Зрение правого глаза—счет пальцев на расстоянии 20 см, зрение левого—на расст. 30 см. При офтальмоскопии обоих глаз все дно, особенно периферия, покрыто значительным количеством пигмента, похожего на костные тельца. Соски зрительных нервов бледные с желтоватым оттенком. Ориентация в пространстве весьма ограниченная. Поле зрения почти отсутствует. В анамнезе больной отмечает резкое понижение зрения с малых лет. Диагноз: пигментная дегенерация сетчатки обоих глаз с атрофией сосков зрительных нервов.

На рисунке 1 приведены электроретинограммы обоих глаз этого больного. Как видно, электроретинограммы практически отсутствуют.

Больной Б. Г. (16 лет). Зрение правого глаза—счет пальцев на расстоянии 10 см, зрение левого—1/20. При офтальмоскопии обширная и резко выраженная пигментация дна обоих глаз со значительным побледнением сосков зрительных нервов. Больной при слабом освещении совершенно теряет ориентировку и не в состоянии передвигаться без посторонней помощи.

Диагноз: резко выраженная пигментная дегенерация сетчатки и значительная атрофия сосков зрительных нервов обоих глаз.

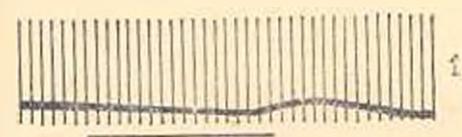
На рисунке 2 приведена электроретинограмма правого глаза

* Мелик-Мусьян и Демирчоглян, Известия АН Арм. ССР (сер. биол. и с.-х. наук), 12, 1952.

этого больного (левый глаз не поддается электроретинографии вследствие сильно выраженного нистагма). Электрический ответ на освещение отсутствует.

Больной М. Г. (20 л., третий брат). Зрение правого глаза—0,02, левого—0,01. При офтальмоскопии с расширенным зрачком левого глаза—выраженное скопление пигмента, интенсивнее отмечаемое по периферии. Соски зрительных нервов обоих глаз бледноватые. По сравнению с остальными братьями, ориентируется в темноте лучше.

Запись электроретинограмм этого больного (рис. 3) установила наличие электрических ответов в обоих глазах, правда, в весьма ослабленном и искаженном, по сравнению с нормой, виде.



Приведем еще один пример. Больной М. М. Зрение правого глаза $1/5$ (неточная проекция), левого—0,09. При офтальмоскопии—общая пигментация дна обоих глаз с выраженной атрофией со-

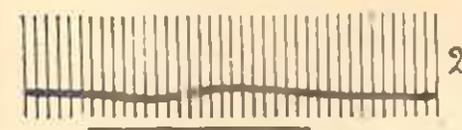


Рис. 1. Электроретинограммы больного Г. Г.

1—ЭРГ левого глаза.
2—ЭРГ правого глаза.

Рис. 2. Электроретинограмма правого глаза больного Б. Г.

сков зрительных нервов, сильнее выраженной справа.

Диагноз: пигментная дегенерация сетчатки, сильнее выраженная справа.

Электроретинограмма правого глаза больного М. М. отсутствует, на левом же сохранена. Отмечается растянутость волны-а, длительность которой достигает 0,25 сек., что превышает нормальную длительность. Отмечается также изменение волны-с (рис. 4).

Анализируя приведенный материал и сопоставляя электроретинограммы указанных больных с электрической реакцией нормального глаза (рис. 5), становится очевидной резкая разница кривых, что безусловно является результатом дегенеративных изменений со стороны сетчатки. Причем наглядно видно, что чем более выражен процесс на дне глаза, тем более резкие отклонения отмечаются в электроретинограммах, вплоть до их полного выпадения.

Таким образом, пигментная дегенерация ретины, поражающая палочковую зону ткани, резчайшим образом отражается на состоянии ее электрической реакции.

Наши клинические наблюдения вполне совпадают и с экспериментальными данными опытов над животными, в сетчатках которых отсутствуют, или незначительно представлены палочки (например, черепаха), у которых электроретинограмма оказывается намного

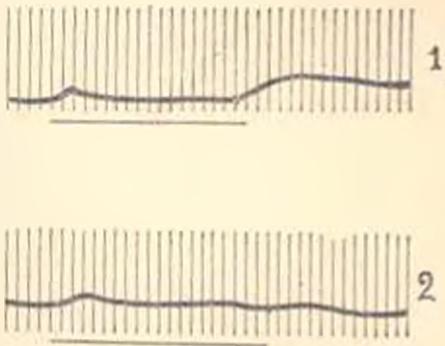


Рис. 3. Электроретинограммы больного М. Г.
1—ЭРГ правого глаза.
2—ЭРГ левого глаза.

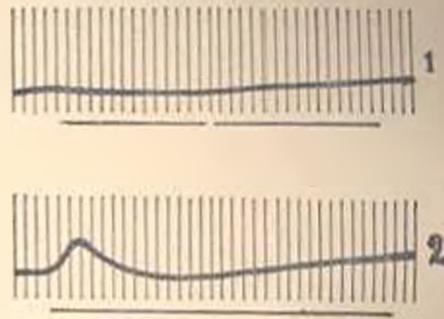


Рис. 4. Электроретинограммы больного М. М.
1—ЭРГ правого глаза.
2—ЭРГ левого глаза.

менее интенсивной, чем в ретинах животных, обладающих палочковым аппаратом (например, лягушка, кролик и др.).

Таким образом:

а) совокупность всех этих фактов свидетельствует о важнейшей роли палочковых фоторецепторов в процессах образования электроретинограммы.

б) электроретинография имеет важное значение в практическом отношении для уточнения наличия гемералопии и степени ее интенсивности.

Клиника глазных болезней
Ереванского мед. института,
Институт физиологии
АН Арм. ССР

Поступило 2 I 1953 г.

Ք. Կ. ՄԵԼԻԿ-ՄՈՍՅԱՆ ԻՎ Գ. Զ. ԴԵՄԻՐՉՈՂՅԱՆ

ԷԼԵԿՏՐՈՒԵՏԻՆՈԳՐԱՖԻԱՆ ՑԱՆՑԵՆՈՒ ՊԻԳՄԵՆՏԻԿ ԴԵԳԵՆԵՐԱՑԻԱՅԻ
ԺԱՍՏԱՆԱԿ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Մեր ուսումնասիրությունները պարզում են, որ ցանցենու պիգմենտիկ պեղեներացիան, որի ժամանակ ախտահարվում է նույն թաղանթի ցուպիկային զոնան, խիստ պզուխ կերպով անդրադառնում է էլեկտրոսեպտիկ գրամմային վրա, հասցնելով նրան միայն բացարձակ անհասցումը: Մեր կլինիկական օգյայները միանգամայն համընկնում են էրպիրիմենտալ փորձին, այն կենդանիների նկատմամբ, որոնց ցանցենին կամ

բացարձակորեն դուրկ է ցույցիկներէջ. կամ երբ վերջիններս տեղադրված են ցանցենու մեջ աննշան քանակով, սրանց էլեկտրոտեւինոգրամման հանդիստնում է պգալիտրեն տվելի թույլ արտահայտված, քան այն կենդանիների մաս (օրինակ՝ ճողարների), որոնց ցանցենու մեջ ցույցիկները տեղադրված են զգալիորեն:

Այս փաստերի հիման վրա, մենք գալիս ենք այն եզրակացութեան, որ էլեկտրոտեւինոգրամմայի ստեղծման պրոցեսում չափազանց կարևոր տեղ է գրավում ցանցենու մեջ ցույցիկների առկայութեանը:

