

М. А. МЕЛИК-ПАШАЯН

НЕКОТОРЫЕ КЛИНИКО-ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ
ПАРАЛЛЕЛИ МЕЖПРИПАДОЧНОГО ПЕРИОДА ПРИ
ЭПИЛЕПСИИ

Достижения электрофизиологии с успехом используются при диагностике заболеваний в разных клиниках, так как биоэлектрические явления характеризуют собой не второстепенные признаки функциональной деятельности, а процессы, составляющие основу механизма регуляторных влияний нервной системы на весь организм. Получившая распространение в психиатрической клинике электроэнцефалография (ЭЭГ) выявляет много фактов, способствующих правильному пониманию патологических процессов при различных психических заболеваниях.

Очень богата и разнообразна литература по ЭЭГ изучению при эпилепсии, когда электрическая активность мозга дает много ценного в понимании механизма этого тяжелого заболевания. Большую роль при этом играет тот факт, что при эпилепсии наиболее четко регистрируются патологические отклонения электрической активности головного мозга.

Клинические проявления эпилепсии многообразны и сложны. Сопровождаются ли они соответственно характерными изменениями со стороны биоэлектрической активности мозга? Можно ли по форме биопотенциалов говорить о том или ином проявлении эпилепсии? Существуют ли параллели между клиническими и электрографическими характеристиками изменения сознания при эпилепсии? С целью получения ответов на эти вопросы проводились многочисленные исследования биотоков мозга как во время судорожных припадков, так и в межприпадочном периоде.

Джиббс, Джиббс и Леннокс (по С. А. Чугунову [5]) классифицировали ЭЭГ при эпилепсии по различию формы волны и частоте электрического разряда при большом, малом и психомоторном припадках. Джаспер [4] придает главное значение классификации ЭЭГ при эпилепсии не форме волн, а их локализации. Н. Н. Бурденко, П. К. Анохин и В. Е. Майорчик [1] отрицают возможность определения формы эпилепсии по рисунку ЭЭГ. По Чугунову С. А. [5], патологические формы электрической активности тем резче выражены, чем чаще припадки и чем ближе к припадку проводится исследование. Джаспер и Пенфильд [4] считают, что двусторонне синхронизированные ЭЭГ изменения указывают на идиопатическую эпилепсию.

С целью изучения параллелей между клиническими формами эпилепсии и ЭЭГ показателями нами было проанализировано 350 электроэнцефалограмм больных, страдающих эпилептической болезнью, с соответствующими клиническими данными.

Больные обследовались в экранированной камере в положении лежа на спине. Запись производилась при помощи 8-и канального чернилопишущего электроэнцефалографа марки «Кайзер». Биотоки отводились от лобных, височных, теменных и затылочных областей мозга униполярным и биполярным способом. Из функциональных нагрузок применялись свет, звук, гипервентиляция. Исследовалась динамика протекания зрительных последовательных образов (ЗПО) и двигательная реакция больных на световой или словесный раздражитель.

Из указанного количества в 322 случаях были обнаружены те или другие нарушения биоэлектрической активности и только на 28 ЭЭГ картина была нормальной. Патологические кривые по своей морфологии были разделены на 3 основные группы с характерными для каждой патологическими чертами. В основу выделения этих групп была положена локализация патологических компонентов.

Ввиду того, что нас особо интересовал вопрос о возможности изменения ясности сознания эпилептиков в межприпадочном периоде, наиболее подробно остановимся на той группе кривых, которая с этой точки зрения представляет определенный интерес. Говоря об изменении сознания, мы имеем в виду разные степени нарушения его ясности, степень бодрствования, характеризующуюся правильным восприятием и своевременными и адекватными реакциями на воспринимаемое. Изучением изменения сознания при эпилепсии давно занимается наша клиника под руководством профессора А. А. Меграбяна, и данная работа опирается на факты, полученные там в этом направлении.

При анализе кривых первой группы в межприпадочном периоде (43) наиболее рельефно обрисовывалась пароксизмальная гиперсинхронная активность частотой в 3—6 герц, амплитудой в 100—300 микровольт, распространяющаяся по всей коре. Интервалы времени между пароксизмами были неодинаковы и колебались в пределах от 2 до 30 сек., сами же вспышки этой активности—от 1 до 10 сек. Нормальные фоновые ритмы были почти полностью заменены патологической электрической активностью, в основном высокоамплитудными дельта-волнами, тета-волнами. Альфа-ритм регистрировался лишь фрагментами продолжительностью в 1—3 сек. L-волны были заострены и асинхронны. Гипервентиляция слегка усиливала электрическую активность, а в ряде случаев не вызывала изменений в кривых. Раздражение световыми импульсами нарастающей частоты не давало перестройки в ритме раздражителя, вызывая лишь некоторую экзальтацию.

В периоды, соответствующие гиперсинхронной активности, проверялась ответная реакция больного на тот или иной раздражитель—словесный или световой, в ответ на которые испытуемый должен был нажать на резиновый баллон. Эта реакция отмечалась на ЭЭГ в виде механо-

граммы. Целью данного теста было установление скорости и своевременности субъективного ответа больного, зависящего от его бодрственного состояния. И если при отсутствии пароксизмов на ЭЭГ ответы больного почти совпадали с раздражителем по времени (разница—доли секунды), то при их наличии ответы или отсутствовали (при пароксизмах с длительностью 10 сек. и более), или получались после исчезновения их, или, наконец, при очень кратковременной гиперсинхронизации (1—2 сек.) ответы больного запаздывали (рис. 1.).

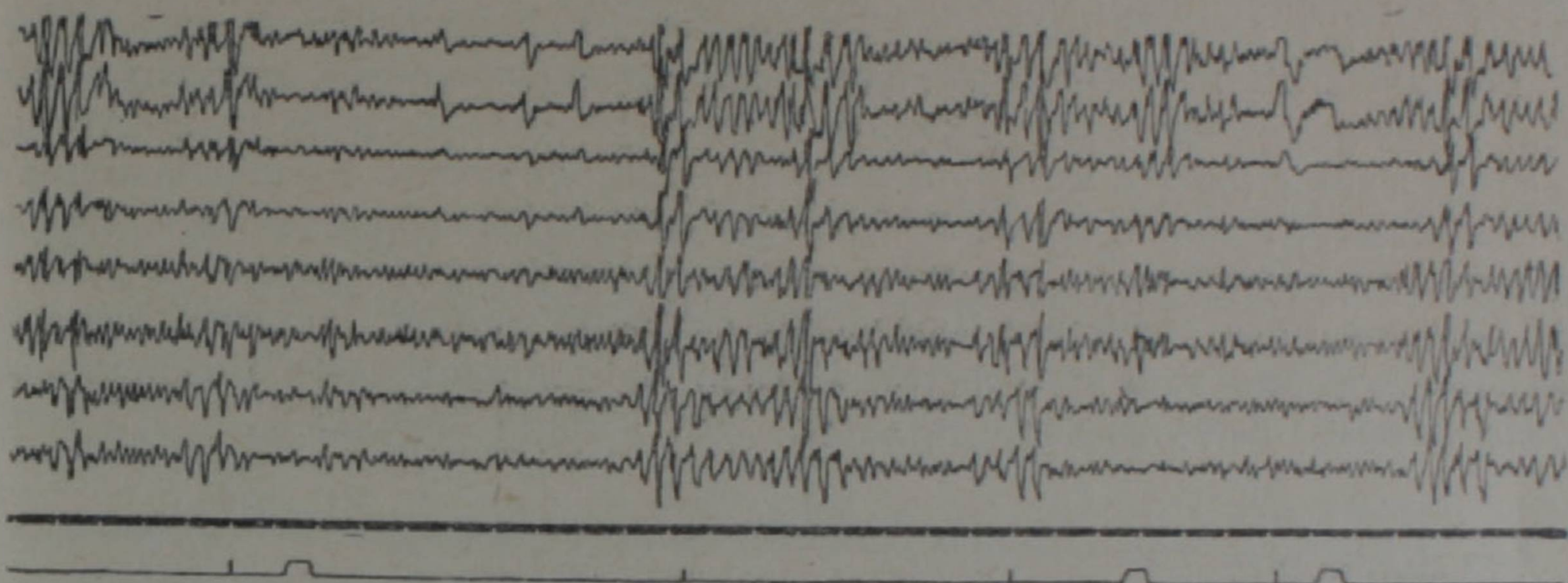


Рис. 1. Сверху вниз: лобные, височные, теменные, затылочные отведения. На 9-м канале—отметка времени, на 10-м—световой раздражитель и ответ больного (нажатие баллона).

При наличии частых гиперсинхронных пароксизмов на ЭЭГ не удавалось получить ни навязывания ритма раздражителя, что говорило о сильном снижении функциональной лабильности, ни фиксации следов раздражителя (ЗПО). Эти наблюдения позволяют думать о волнообразном нарушении сознания в межприпадочном периоде, которое проявляется в виде парциальных разрядов (пароксизмальная гиперсинхронная активность) накопившейся электрической энергии. Когда увеличение электрического заряда в мозгу с уже повышенной судорожной готовностью происходит постепенно, малыми порциями, то это на кривой отражается в виде кратковременных диффузных пароксизмов. Здесь как бы избыток энергии выливается из переполненной «лейденской банки» по каплям, не сопровождаясь клинически припадком. Когда же к этой полной «банке» добавляется одномоментно большое количество заряда, то разряд уже происходит не малыми дозами (кратковременные пароксизмы), не по каплям, а мощным потоком, который и сопровождается выраженным клинически припадком с глубоким нарушением ясности сознания, с полным его выключением.

Таким образом, наличие на ЭЭГ частых гиперсинхронных пароксизмальных разрядов на фоне массивных патологических проявлений, выраженных в виде высокoамплитудных дельта-волн, говорит о постоянном накоплении большого количества энергии в мозгу, о силе раздражительного процесса, о большой судорожной готовности, о тяжелой клинической картине, которая у этих больных характеризуется частыми и тяжелыми полиморфными припадками (каждый день или даже несколько

раз в сутки). Межприпадочный период обнаруживает изменения, соответствующие таковым на ЭЭГ. Больные вялы, жалуются на оглушенность, головные боли, головокружения, иногда наблюдаются фибриллярные подергивания мышц лица и конечностей. И даже если эти остаточные явления бывают слабы и клинически не выявляются, электрографическая картина проявляет их бесспорно.

В качестве иллюстрации приводим краткую выписку из истории болезни больной с соответствующими вышеуказанному клиническими и электроэнцефалографическими изменениями.

Больная А. Г., 13 лет, страдает полиморфными припадками с детского возраста. Роды у матери протекали нормально, но в анамнезе эпилептическая наследственность по обеим линиям (отец и мать—эпилептики). Припадки частые, иногда несколько раз в день, возникают днем и ночью. Межприпадочный период характеризуется явлениями оглушенности, пассивности в поведении, часты кратковременные потери сознания. На ЭЭГ регистрируется отсутствие нормальных фоновых ритмов, наличие диффузных высокоамплитудных волн с пароксизмальными гиперсинхронными биопотенциалами. Функциональные нагрузки почти не меняют ЭЭГ картину (рис. 2).

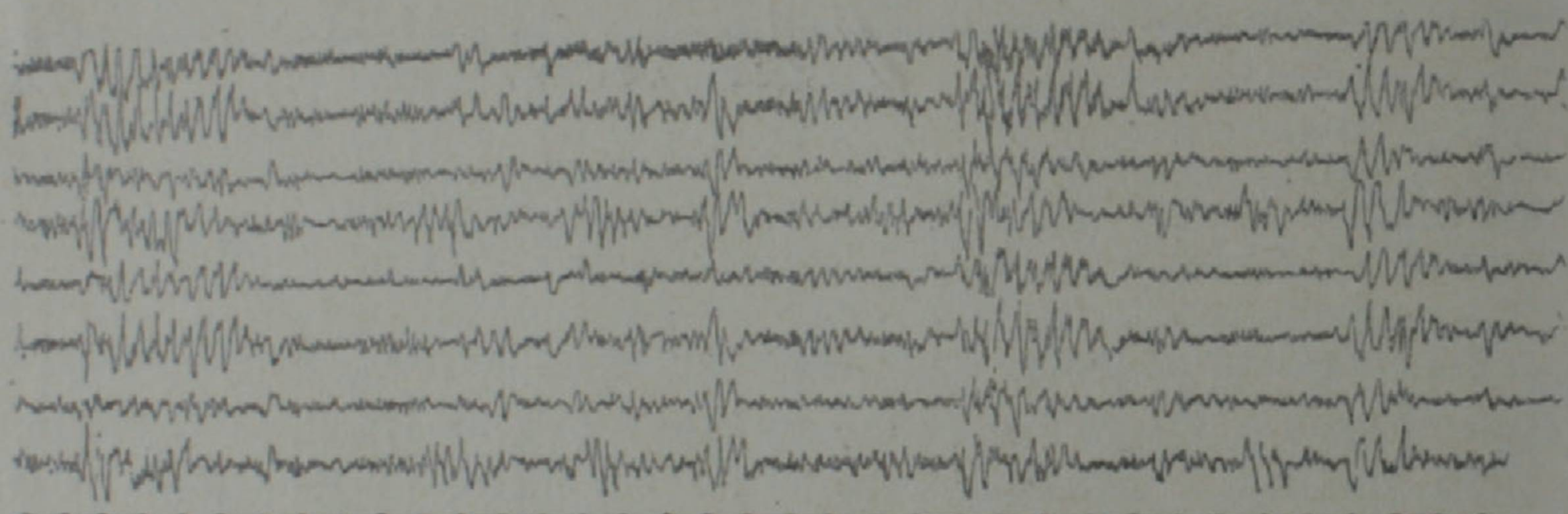


Рис. 2. Отведения те же. На 9-м канале—отметка времени. Видна периодическая гиперсинхронная активность.

Анализ ЭЭГ второй группы (242) выявляет чрезвычайно полиморфную картину. Фоновая электрическая активность, как и в первой группе, тяжело страдает. Во многих случаях альфа-ритм или отсутствует, или регистрируется альфаподобный ритм, или же он чередуется с патологическими волнами. Выражены явления асимметрии, нерегулярности альфа-волн по амплитуде и частоте. Диффузно по коре регистрируются единичные или групповые эпилептические знаки, которые возникают в разных областях. Усвоение ритма световых раздражений чаще отсутствует или наблюдается фрагментами в небольшом диапазоне (6—10, 8—14 герц), сам же световой раздражитель вызывает гиперсинхронизацию разрядов. На кривых отмечается преобладание раздражительного процесса с взрывами возбуждения в тех или иных областях. По мере приближения припадка патологические компоненты усиливаются. Таким образом, субклинические изменения на ЭЭГ, отличаясь от таковых предыдущей группы меньшей интенсивностью, свидетельствуют о тождественной динамике патологического процесса. Клиническая картина этих больных по сравнению с первой группой отличается большей доброкачественностью в смысле частоты припадков (2—3 раза в месяц и реже).

и межприпадочного периода (лучшая компенсация остаточных явлений припадка).

Приводим выписку из истории болезни.

Б-ая Г. Ж., 15 лет. Эпилептиформные припадки начались без видимой причины в 11 лет. Беременность и роды у матери протекали нормально. Девочка физически здорова, со стороны неврологического статуса органических знаков не обнаружено. Припадки большие и малые, начинаются слуховой или зрительной аурой. После припадка некоторая оглушенность, но это проходит и больная активно включается в свои повседневные занятия.

На ЭЭГ вышеуказанные изменения по всем областям с двусторонне гиперсинхронными разрядами, возникающими в лобных областях. Усвоение ритма 8—12 гц, фрагментарное, ЗПО—35 сек., гипервентиляция вызывает быстропроходящие изменения (рис. 3).

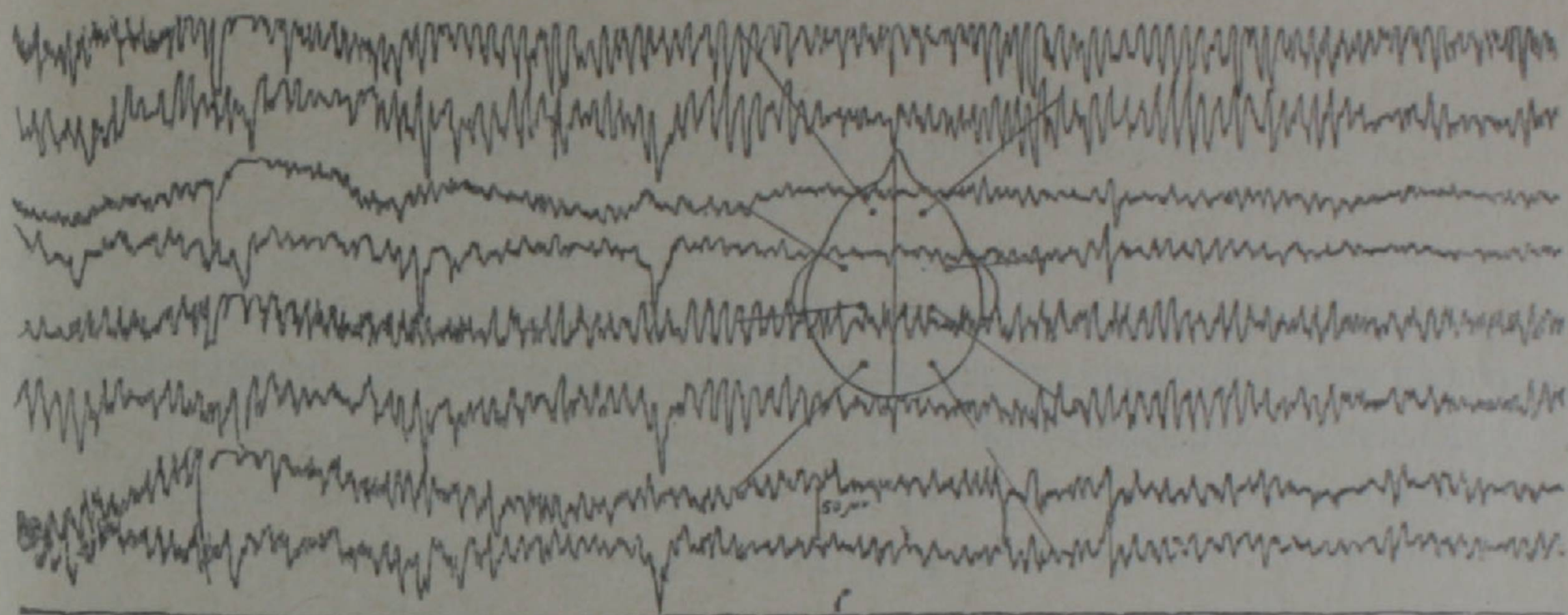


Рис. 3 Отведения те же. По всей коре—патологические компоненты с выраженной гиперсинхронизацией в лобных областях.

И, наконец, в третью группу включены кривые (37), на которых отсутствовали характерные для эпилепсии патологические компоненты, и только по всем областям регистрировался альфа-ритм. Раздражение светом не давало усвоения ритма, но вызывало экзальтацию. При открытии глаз альфа-ритм не депрессировался. Отмечались выраженные изменения в сторону ухудшения в быстроте ответных реакций на раздражения и в протекании ЗПО.

Иррадированный по всем областям альфа-ритм говорит, видимо, о снижении деятельности (и особенно передних областей) коры. Можно сказать, что это проявление легкой степени торможения, «дымка торможения», охватывающая всю кору и приводящая к повышению порогов раздражения. Например, у больной Н. А. через 3 мин. после припадка на ЭЭГ отмечены высоковольтные дельта-волны, а также отсутствие реакции со стороны мозга на раздражители; через 0,5 ч.—синхронизированный альфа-ритм по всем областям, реакция на свет незначительна, усвоение ритма фрагментарное, латентный период двигательной реакции удлинен, резко укорочены ЗПО (рис. 4).

Надо отметить, что указанная картина наблюдается в ряде случаев после припадков и при психическом эквиваленте, т. е. при состояниях,

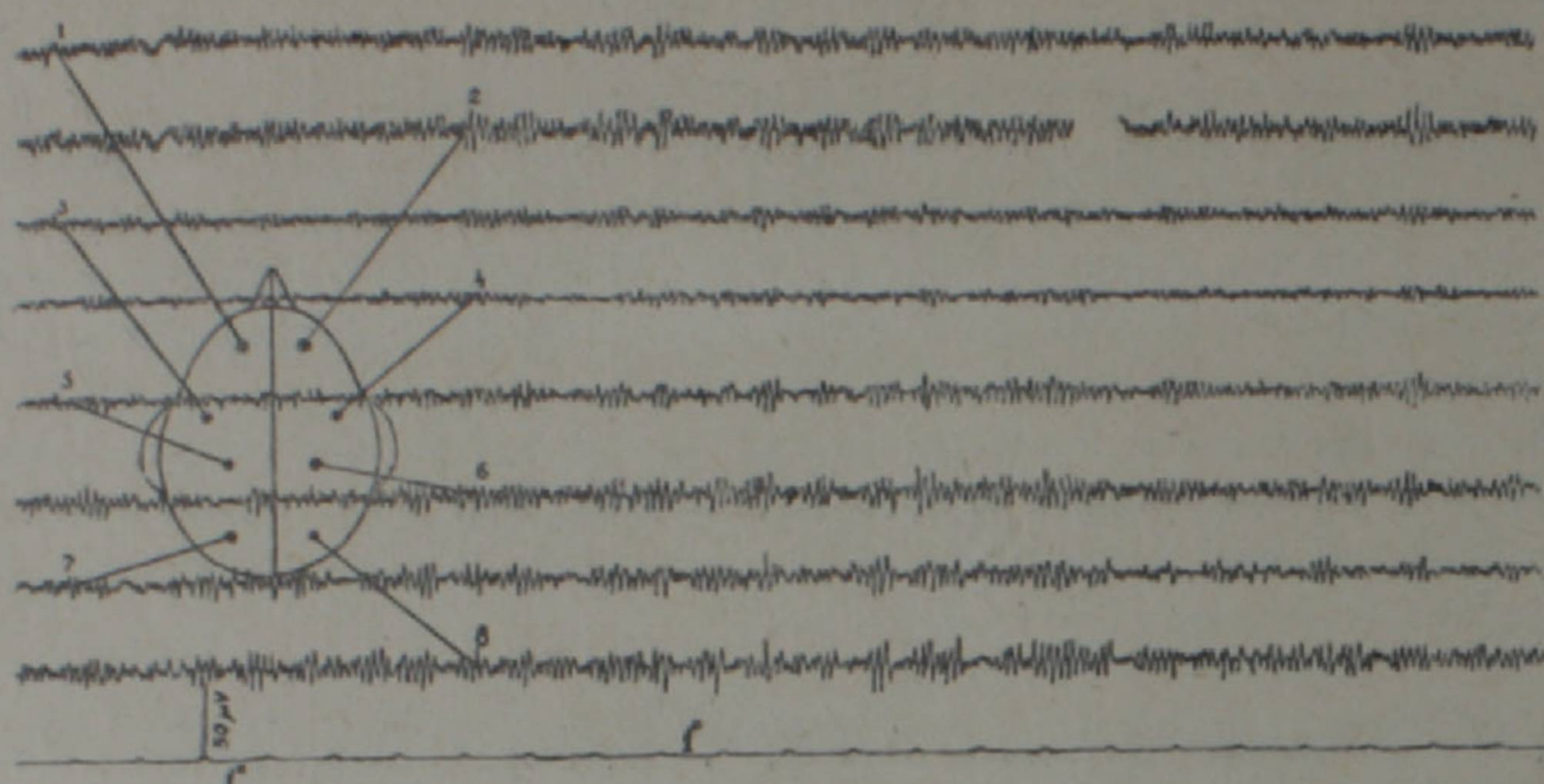


Рис. 4. Отведения те же. По всей коре — иррадиированный альфа-ритм.

которые, без сомнения, связываются с нарушением ясности сознания, с преобладанием процессов торможения, с выраженной истощаемостью раздражительного процесса.

В ы в о д ы

1. Изучение межприпадного периода эпилептической болезни позволяет выделить 3 группы электрографических изменений, сопровождающихся соответственно клиническими проявлениями.

2. Во всех группах межприпадный период характеризуется субклиническими изменениями, наиболее рельефно выявляемыми при помощи ЭЭГ.

3. Электроэнцефалографически устанавливается волнообразность нарушения ясности сознания различной интенсивности в межприпадном периоде.

4. Энцефалографическая картина межприпадного периода находится в тесной связи с частотой припадков и тяжестью клинической картины. При тяжелых и частых припадках не происходит устойчивой компенсации, и межприпадный период выявляет обилие «микросимптомов» как клинически, так и электроэнцефалографически. При редких же припадках имеется относительная компенсация, причем, клиническая картина сравнительно бедна, но ЭЭГ улавливает патологические отклонения.

Кафедра психиатрии
Ереванского медицинского института

Поступило 17.VI 1963 г.

Մ. Ա. ՄԵԼԻՔ-ՓԱՇԱՅԱՆ

ԷՊԻԼԵՊՍԻԱՅԻ ՄԻՋՆՈՊԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆԻ ՈՐՈՇ ԿԼԻՆԻԿԱ-ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՑԵՖԱԼՈ-ԳՐԱՖԻԿ ԶՈՒԳԱՀԵՌՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Գրական համառոտ ակնարկից հետո շարադրվում է բուն նյութը (350 էլեկտրաէնցեֆալոգրամայի անալիզը և կլինիկական ուսումնասիրության տվյալները):

Տվյալ աշխատանքում ուսումնասիրված է էպիլեպտիկ նոպաների միջև ընկած ժամանակաշրջանը և համապատասխանաբար կլինիկական և էլեկտրաէնցեֆալոգրաֆիկ փոփոխությունների հարաբերությունները, գիտակցության փոփոխությունները: Այդ տեսակետից բոլոր էնցեֆալոգրամաները բաժանված են երեք խմբի՝ յուրաքանչյուրին բնորոշ պաթոլոգիկ բաղադրիչներով: Սահմանված է, որ հաճախ ծանր նոպաների դեպքում ժամանակաշրջանը բնորոշվում է հարուստ «միկրոսիմտոմներով», էէԳ-ն հայտնաբերում է հիպերսինխրոն պարոքսիզմալ բիոպոտենցիալներ, որոնք կապված են գիտակցության խանգարումների հետ: Երբ նոպաները ավելի հազվադեպ են, միջնոպային շրջանը համեմատաբար բարորակ է, գիտակցության ալիքաձև խանգարումներ չկան, էէԳ-ն գրանցում են մոզաիկ պաթոլոգիկ նշաններ:

Ի վերջո հետնոպային շրջանը և էկվիվալենտները (համարժեքները) բնորոշվում են գրգռման շեմքի և ֆունկցիոնալ լարիլիության իջեցմամբ (ըստ կլինիկայի և էէԳ-ի):

Սակայն եթե բոլոր դեպքերում միջնոպային շրջանում «միկրոսիմպտոմները» կլինիկական հետազոտությունը բացահայտում է դժվարությամբ, կամ բոլորովին չի բացահայտում, ապա էէԳ-ն հայտնաբերում է նրանց անտարակույս: Այդ հատկապես վերաբերվում է գիտակցության ալիքաձև խանգարմանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бурденко Н. Н., Анохин П. К. и Майорчик В. Е. Электрические явления в коре головного мозга при травматической эпилепсии. Вопр. нейрохирургии, 1945, т. 9, 3.
2. Меграбян А. А. «Сознание» Б. М. Э., т. 30. стр. 834.
3. Меграбян А. А., Арутюнян Р. К. К вопросу о расстройствах сознания в электроэнцефалографическом освещении. Ереван, 1958 г.
4. Пенфильд У., Джаспер Г. Эпилепсия и функциональная анатомия головного мозга. М. 1958 г.
5. Чугунов С. А. Клиническая электроэнцефалография. Медгиз, 1956 г.