

А. М. ОВСЕПЯН

ИЗМЕНЕНИЕ СОСУДИСТЫХ РЕАКЦИЙ У БОЛЬНЫХ СИРИНГОМИЭЛИЕЙ

Наряду с многочисленными исследованиями, посвященными изучению безусловной и условной сосудистой реакции у больных с повреждением спинного мозга (Ф. Ф. Огненко [3], Георгиева, Пряхина [2], А. М. Овсепян [4, 5]), имеются лишь отдельные работы, направленные на изучение этого вопроса у больных сирингомиелией (А. А. Рогов [6], П. А. Бугаенко [1]). Учитывая это, мы предприняли настоящее исследование, в задачу которого входило изучение моторных реакций у больных с выраженной сирингомиелией.

М е т о д и к а

Исследование проводилось у 8 больных. Вазомоторные реакции изучались с помощью ручного и ножного плетизмографа. Артериальный тонус изучался артериальным осциллографом. Для регистрации сосудистой реакции ноги нами был применен специальный плетизмограф, имеющий вид сапога (А. М. Овсепян). У всех исследованных больных одновременно изучались и ножная и ручная плетизмограммы.

Наблюдения над больными проводились в специально оборудованной комнате в утренние часы. В целях создания наиболее благоприятных условий больные исследовались в лежачем положении.

Во всех случаях работа начиналась с предварительного изучения фоновой плетизмограммы, после чего изучались безусловные сосудистые реакции. С этой целью больным давались экстероцептивные раздражители в виде укола, холода, тепла, тактильных раздражений и др. Из дистантных раздражителей давались: треск, звонок, словестно — «даю холод», «даю тепло», «спокойно». В целях выяснения влияния активной умственной деятельности на сосудистую реакцию больным предлагалось решать арифметическую задачу. У отдельных больных наряду с изложенным изучалась также возможность получения условно-рефлекторных изменений в плетизмограммах.

На всех рисунках сверху вниз кривые располагаются в следующем порядке: 1) плетизмограмма руки, 2) плетизмограмма ноги, 3) пневмограмма, 4) отметка условного раздражителя, 5) отметка безусловного раздражителя, 6) отметка времени в секундах.

Результаты исследования

У всех больных фоновая плетизмограмма характеризовалась большой лабильностью, выражавшейся в резких колебаниях плетизмографической кривой и диссоциации ножной и ручной плетизмограмм. Диссоциация проявлялась в том, что при вазодилатации сосудов руки в сосудах нижней конечности обнаруживается эффект сужения, тогда как у здоровых людей плетизмограмма обеих конечностей выявляет полную синхронность и однотипность реакции. Для иллюстрации сказанного на рис. 1 приводится фоновая плетизмограмма больного С. В. (рис. 1 А) и контрольная плетизмограмма здорового человека (рис. 1 Б).

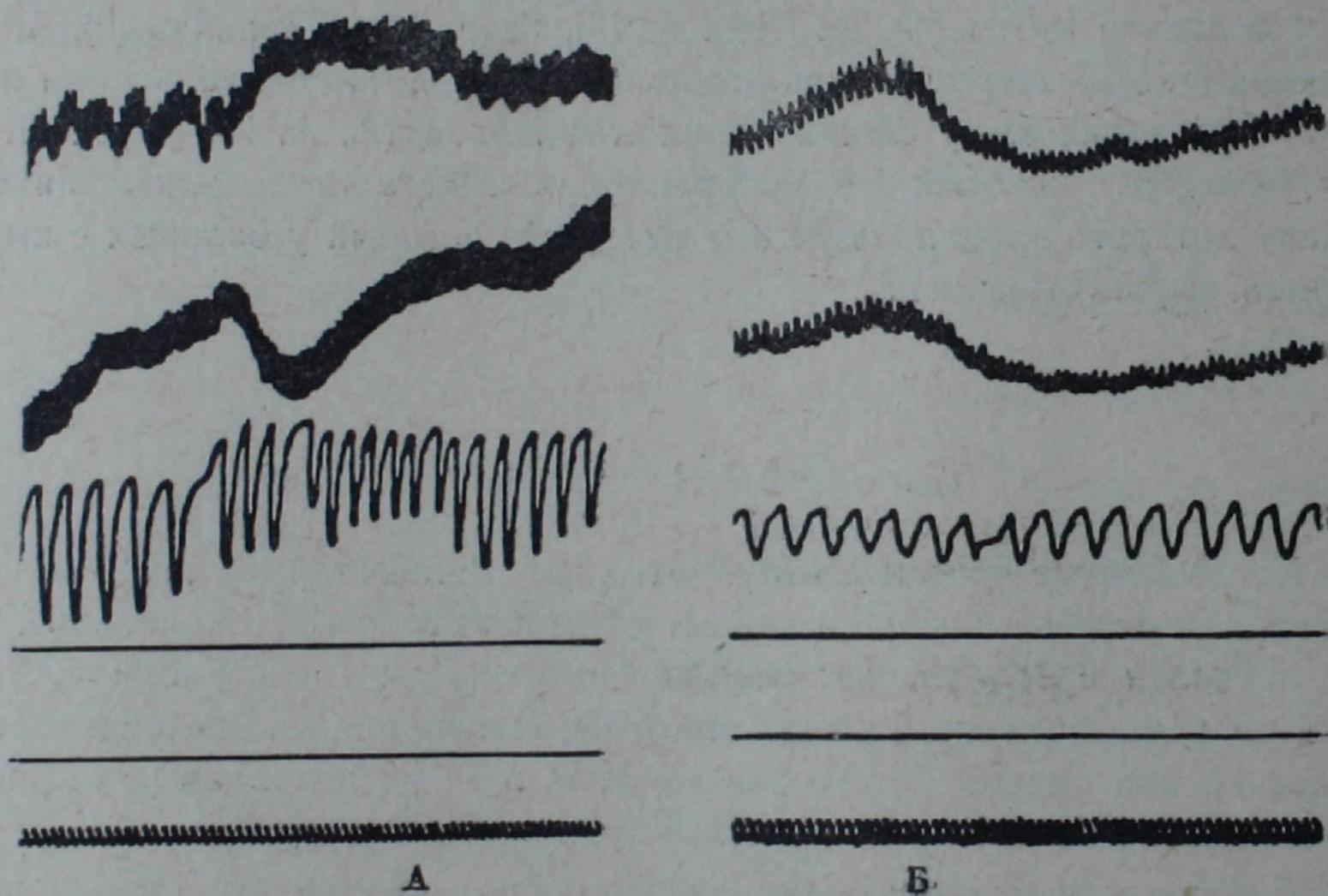


Рис. 1. Фоновые плетизмограммы: А — больного, Б — здорового.

При прогрессировании заболевания вышеизложенные сосудистые нарушения выявляются значительно сильнее. Однако если поражение спинного мозга бывает обширным, то взамен отмеченного типа фоновой реакции сосудов наблюдается полная их ареактивность. Так, у больной А. Н. с сирингомиелией шейного, грудного и поясничного отделов фоновая плетизмограмма была равной без каких-либо колебаний с первого же момента записи.

После изучения фоновой плетизмограммы приступили к основной части нашей работы — изучению влияния различных раздражителей на течение сосудистых реакций.

Подача сигналов второй сигнальной системы в виде словесных обращений — «спокойно», «скоро кончаем», «как чувствуете» — приводила к временному уменьшению плетизмографических кривых и их выравниванию. Однако спустя 1—3 мин. плетизмограммы возвращались к первоначальному состоянию. Сказанная закономерность иллюстрирована на

рис. 2. При решении арифметической задачи у больных после 10-секундного латентного периода наблюдалась сосудосуживающая реакция, которая ярче и дольше выражалась в ножной плетизмограмме. У контрольных лиц наблюдалась обратная картина в ручной плетизмограмме — сужение обнаруживалось значительно сильнее и с малым латентным периодом (рис. 3).

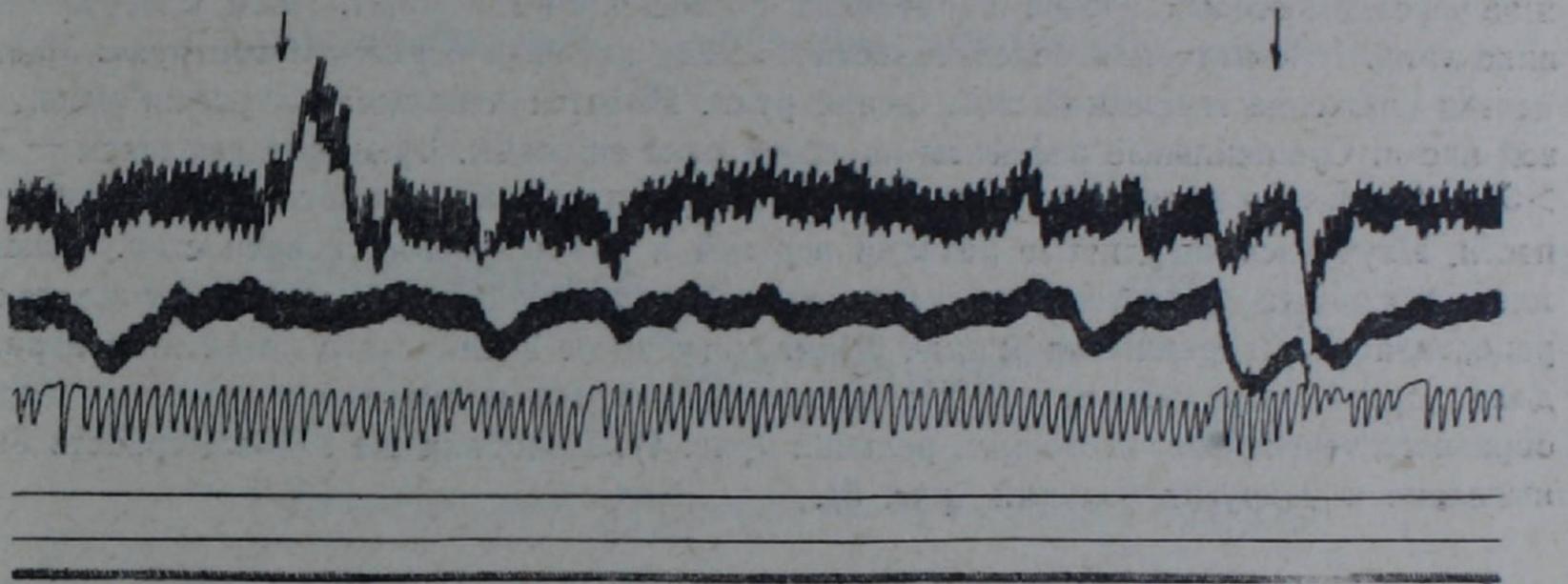


Рис. 2. Подача сигналов „спокойно“, „скоро кончаем“, временно уменьшает резкое колебание плетизмограмм (стрелка показывает момент подачи).

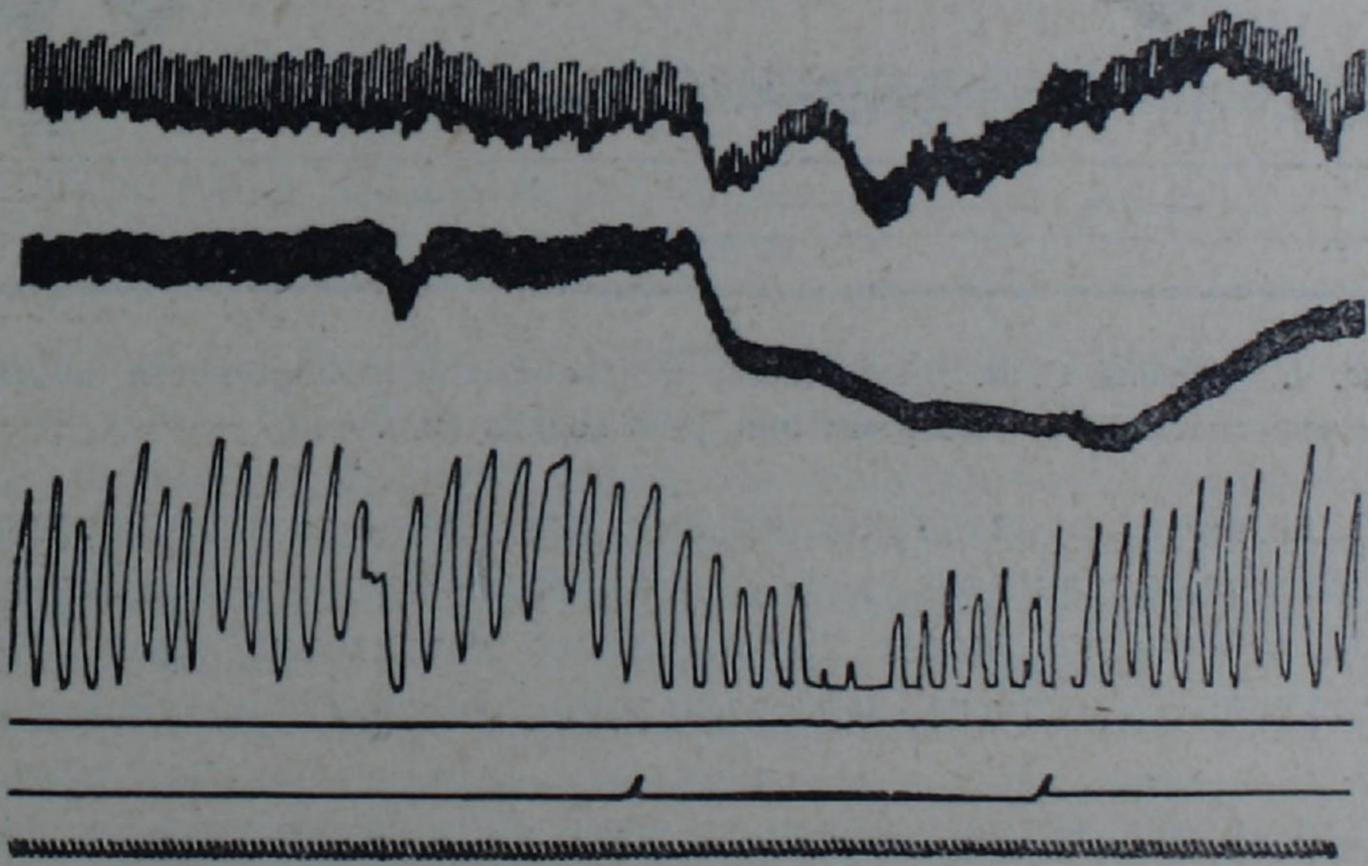


Рис 3. Больная М. Л. Диссоциация сосудистой реакции при решении арифметической задачи.

Применение экстрацептивных безусловных раздражителей у больных сирингомиелией приводило к тому, что на фоновой плетизмограмме значительно усиливались спонтанные колебания, приобретающие более ритмичный характер. При частом применении раздражителя эти изменения еще больше усиливались. При подобных же пробах у здоровых людей картина плетизмографических показателей значительно отличалась. В ответ на безусловный раздражитель у них наблюдалась специфическая реакция в виде сужения или расширения сосудов. При частом

же применении безусловного раздражителя обнаруживалось постепенное угасание реакции, т. е. организм как бы адаптировался к раздражителю.

Для иллюстрации сказанного обратимся к некоторым конкретным примерам.

Больной С. В. 22 года. Диагноз: сирингомиелия. Неврологический статус: функция черепномозговых нервов в пределах нормы, кроме V пары. Боли в левой половине лица. Пальпаторная болезненность по ходу нервных стволов левой руки. Наблюдается снижение мышечной силы левой руки. Имеется небольшая атрофия мышц левой кисти. Сухожильные рефлексы на левой руке снижены. Брюшные рефлексы — $D > S$. У больного имеется диссоциированный сегментарный тип нарушения чувствительности. Изучались сосудистые реакции верхней и нижней левых конечностей. Фоновая плетизмограмма характеризовалась большой волнообразностью. Применение экстероцептивного раздражителя (холод 9°) на ногу после 3-минутного латентного периода дало хорошо выраженный сосудосуживающий эффект и привело к усилению волнообразного течения вазомоторных реакций (рис. 4). Подобная же закономерность была выявлена и у других больных (рис. 5).

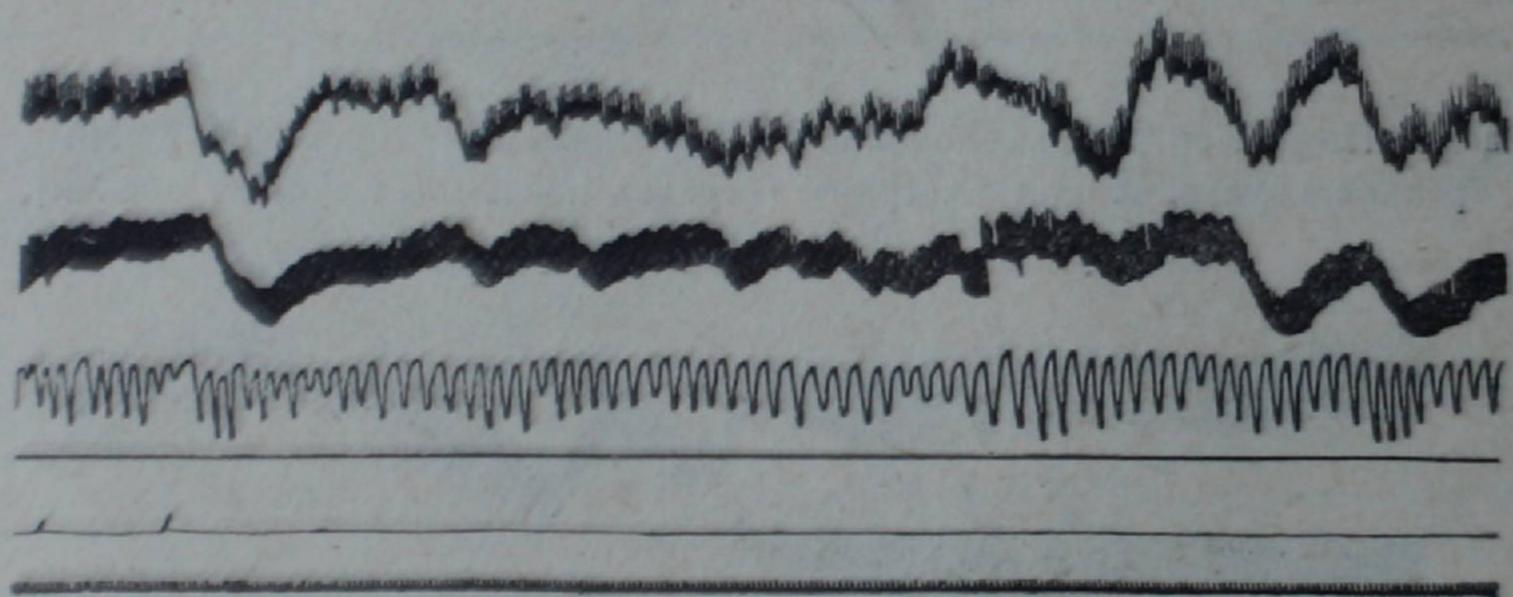


Рис. 4. Больной С. В. Диссоциация и усиление волнообразности плетизмограмм при даче холода (9°).

Как видно из приведенной кривой, применение температурного теплового раздражителя (тепло 48°), приложенного к кожной поверхности здоровой конечности (после 22-секундного латентного периода для руки и 7 секунд — для ноги), вызывало усиление спонтанных волн и диссоциацию.

В том случае, когда у больного имелось обширное поражение спинного мозга, фоновая плетизмограмма отличалась ареактивностью.

Применение экстероцептивных дистантных и контрольных раздражителей не вызывало каких-либо изменений в плетизмограммах конечностей.

В процессе выработки условных рефлексов на дистантные раздражители было обнаружено, что формирование временной связи зависело от подкрепляющего безусловного раздражителя. У одних больных удавалось образовать условный рефлекс на безусловном холодовом подкреплении, а у других — тепловом. При раздражении рецепторов кожи у отдельных больных, у которых были сильно выражены дистрофические нарушения конечностей (нарушения симпатической иннервации),

условный рефлекс вообще не смогли получить. Так, например, у больного М. Л. после 82 сочетаний условного сигнала с тепловым раздражением кожи (прикладывание тепла -42°) не получился условный рефлекс. У этого же больного применение холодового безусловного подкрепления привело к образованию условного рефлекса на 63-м сочетании (рис. 5).

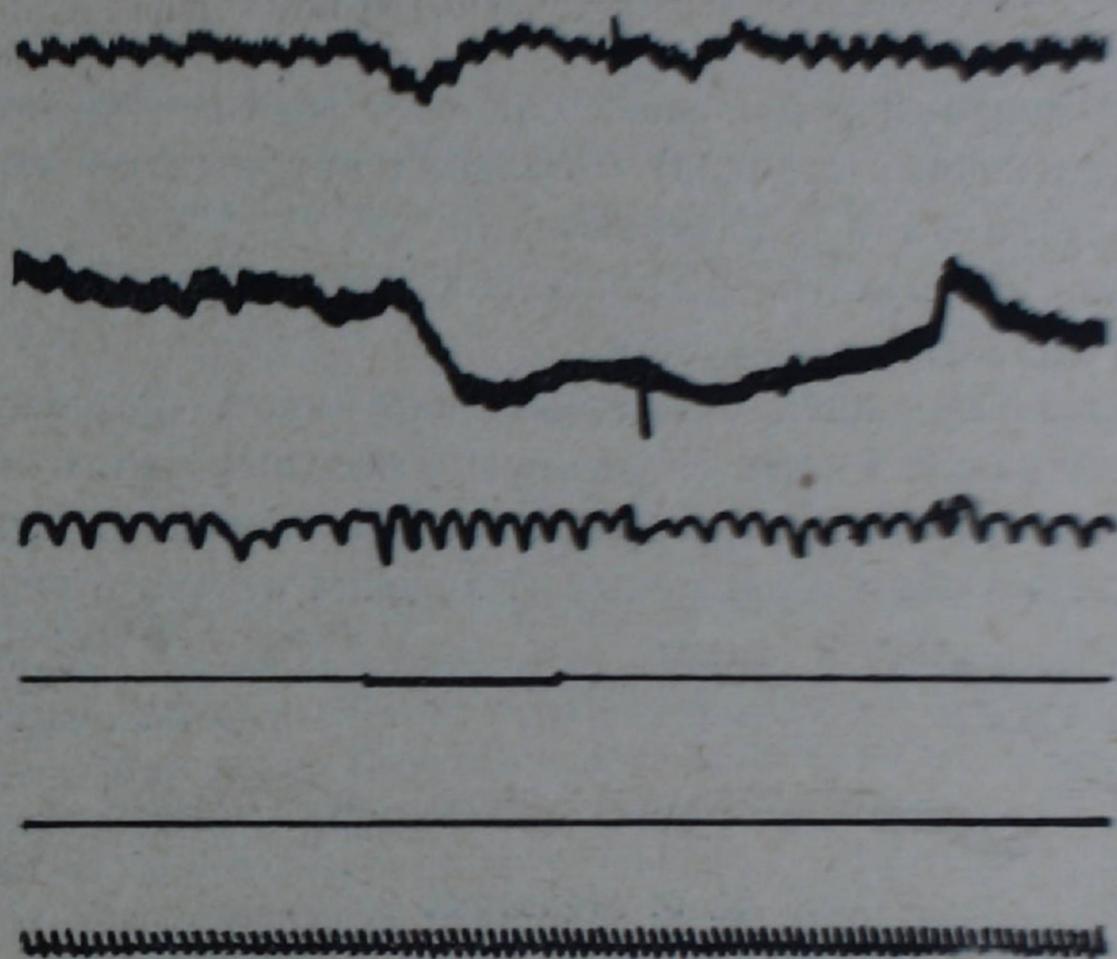


Рис. 5. Больная М. Л. Условная сосудистая реакция на звонок.

Наряду с описанными исследованиями у всех наших больных артериальным осциллографом изучался также тонус артерий конечностей. Для сравнения результатов такие же исследования проводились и у здоровых лиц. Результаты наблюдений показали, что при сирингомиелии артериальный тонус значительно уменьшен по сравнению с таковым у здоровых людей.

Таким образом, приведенные данные говорят о том, что у больных сирингомиелией наблюдаются определенные характерные отклонения функции нервной системы от нормы, которые вслед за Пшоником можно квалифицировать как дисфункцию или вегетососудистый невроз с повышенной реактивностью. Причина этого явления может лежать прежде всего в нарушениях афферентной сигнализации в замкнутой системе «нервного круга».

В ы в о д ы

1. При сирингомиелии наблюдается нарушение согласованной деятельности сосудов. Обнаруживается вегетососудистый невроз с диссоциацией вазомоторных ответов верхних и нижних конечностей. Картина

сосудистого невроза и диссоциации резко усиливается при даче контактных и дистантных раздражителей.

2. Нарушаются адекватные силовые отношения между раздражающим агентом и ответной реакцией.

3. У больных сирингомиелией затрудняется выработка условного рефлекса на определенные кожные раздражители, что, вероятно, обусловлено разрушением определенных афферентных систем покровной рецепции.

4. При обширных поражениях спинного мозга (с охватом шейных, грудных и поясничных отделов) у больных наблюдается полная ареактивность сосудов на все раздражители.

5. У больных сирингомиелией наблюдается падение артериального тонуса поврежденной конечности.

6. Основной причиной описанных нарушений рефлекторной деятельности центральной нервной системы у больных сирингомиелией следует считать повреждение сенсорных звеньев «нервного круга», обеспечивающего нормальные адаптивные отношения центра и периферии.

Институт физиологии
им. акад. Л. А. Орбели
АН АрмССР

Поступило 15.V 1961 г.

Ա. Մ. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ

ԱՆՈՒԱՅԻՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԻՐԻՆԳՈՄԵԼԻԱՅՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ու մ

Արտաքին և ներքին աշխարհից եկող գրգռումների նկատմամբ սիրտ-անոթային սխտեմը վեգետատիվ սխտեմներից ամենազգայունն է: Այդ իսկ պատճառով զանազան հետազոտությունների ժամանակ կարելի է նրան օգտագործել իբրև էֆեկտոր օրգան: Նրա արժեքը ավելի է մեծանում, եթե մենք ի նկատի ունենանք մի շարք հեղինակների կարծիքը, որ սիրտ-անոթային սխտեմի կապը մաշկի հետ ոչ միայն ֆիզիոլոգիական է, այլև մորֆոլոգիական:

Մեր հետազոտության ընթացքում ևս սիրտ-անոթային սխտեմը ընդունվեց իբրև էֆեկտոր օրգան, իսկ մաշկը, որը իրենից ներկայացնում է հզոր ընդունող ապարատ, ընդունվեց իբրև արտաքին և ներքին գրգռումներ կլանող սխտեմ: Հետազոտության են ենթարկված ութ հիվանդներ (երկուսը կրկնակի):

1. Սիրինգոմիելիայով տառապող հիվանդների մոտ հայտնաբերվում է անոթային ներող, վերին և ստորին ծայրանդամների անոթների պատասխան ռեակցիայի ճեղքում: Այդ երևույթները ուժեղանում են կոնտակտ գրգռիչներից:

2. Խախտվում է գրգռիչի ուժի և նրանից ստացվող անոթների պատասխան ռեակցիայի համապատասխանությունը (թույլ գրգռիչին ուժեղ պատասխան է ստացվում և ընդհակառակը):

3. Սիրինգոմիելիայով հիվանդների մոտ որոշ ճաշկային դրդաբանների նկատմամբ դժվարանում է պայմանական սեփեքսների ձևակերպելու Բարցի արտ. մեծանում է պատասխան սեակցիայի լատենտ ժամանակը:

4. Նրբ սիրինգոմիելիայի պրոցեսն ընդգրկում է ուղեղագեղի ամկելի բաժնի մասերը (գոտկային, պարանոցային, կրծքային) հիվանդների հետազոտվող ծայրանդամների անոթները դանում են ոչ զգայուն դեպի դանադան դրդաբաններ:

5. Կենտրոնական ներվային սիստեմի, ինչպես և նկարագրված անոթային սեփեքսային գործունեության խանգարումների հիմնական պատճառը պետք է դիտել սիրինգոմիելիայի պրոցեսի արդյունք սենզոր օղակներում, որոնք նորմալ պայմաններում ապահովում են կենտրոնի և պերիֆերիայի համակարգված գործունեությունը:

ЛИТЕРАТУРА

1. Бугаенко П. А. Особенности плетизмографической методики в неврологической клинике. Журн. неврологии и психиатрии, 1959, т. IX, в. 4, стр. 442.
2. Георгиева А. И., Пряхина. Терморегуляционный рефлекс у больных с последствиями травмы спинного мозга. Вопросы эксперим. изучения последствий травмы спинного мозга, 1956, стр. III.
3. Огненко Ф. Ф. Сосудистые реакции у больных с различными поражениями центральной и периферической нервной системы. Журн. высш. нервн. деят., 1956, т. VI, в. 5.
4. Овсебян А. М. II Совещание, посвященное компенсаторным приспособлениям при органических поражениях ц. н. с. (Тезисы докладов, 1956).
5. Овсебян А. М. Известия АН АрмССР (биол. н.), 1958, т. XI, 8.
6. Рогов А. А. Изменение сосудистых рефлексов при сирингомиелии. О сосудистых условных и безусловных рефлексах человека. 1951, стр. 100.