

УДК 616.5—08

Э. Е. ДАНИЕЛЯН, К. Р. БАБАЯН
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЯЕМОСТИ КОЖИ

С целью устранения технических недостатков при определении электросопротивляемости кожи (ЭСК) предложен штатив для фиксации активного электрода, значительно повышающий эффективность работы и освобождающий процесс измерения ЭСК от субъективных моментов.

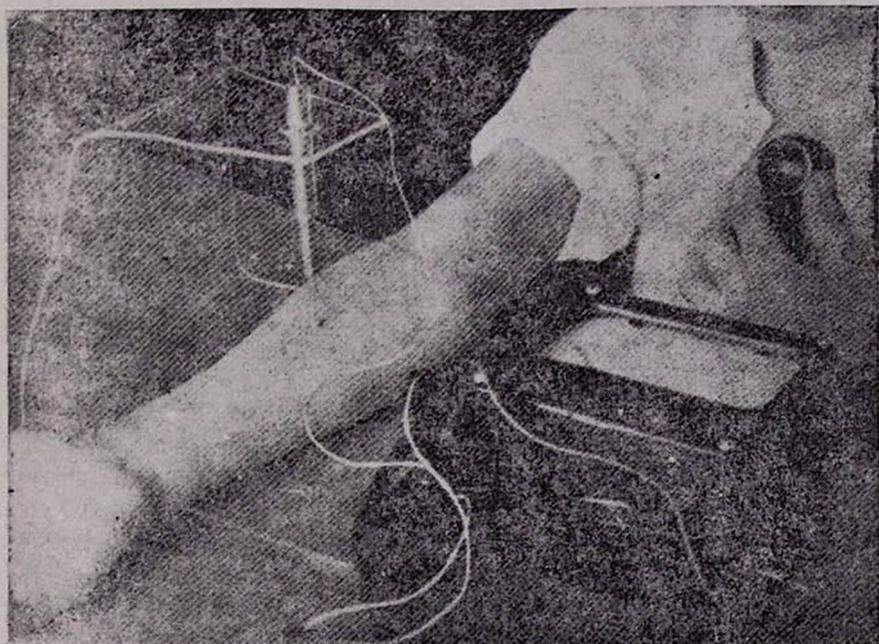
Функциональные методы исследований помогают клиницистам вскрыть некоторые механизмы развития заболеваний, а также служат критерием эффективности проведенного лечения. Одним из указанных методов является определение электросопротивляемости кожи (ЭСК), позволяющее судить о функциональном состоянии вегетативной нервной системы.

Известно, что на величины ЭСК могут влиять различные факторы: вид используемого электрического тока [5], концентрация электролитов и экспозиция их действия [1, 4], цельность эпидермиса [2], функция потовых и сальных желез и кровоснабжение кожи [3], физическая нагрузка пациента [8] и т. д.

Существует ряд методов электрометрии кожи. Среди них наиболее высокую оценку клиницистов получил метод С. К. Розенталя [7], предложенный автором в 1937 г. Суть метода заключается в следующем: на кожу средней трети сгибательной поверхности предплечья, предварительно подвергнутую воздействию 1% раствора едкого калия, прикладывается положительный электрод; отрицательный электрод помещается на область грудины. Пропускается постоянный ток напряжением в 3,5 в, и показания прибора регистрируются в миллиамперах. Этот метод в течение многих лет видоизменялся различными исследователями. В 1971 г. Е. Н. Оганесян [6] предложил свою модификацию, выгодно отличающуюся от предыдущих, согласно которой единицы измерения ЭСК выражаются в килоомах вместо миллиампер. Питание аппарата осуществляется от источника в 7,5 в. Площадь активного (платинового) электрода составляет 4 мм², пассивного (латунного)—22,5 мм²; электролитом для активного электрода служит 0,5% раствор NaOH, для пассивного — физиологический раствор. Пассивный электрод накладывается на кожу в области рукоятки грудины, активный—на кожу средней трети сгибательной поверхности правого предплечья. После включения при-

бора на 1—2 секунды отсчитываются показания омметра. Эту процедуру повторяют ежеминутно (от 3 до 5 раз) до получения одинаковых показаний прибора.

При обследовании указанным методом 970 больных различными дерматозами, а также здоровых лиц нами было обращено внимание на существенный недостаток, имеющий место во всех модификациях прибора для определения ЭСК кожи: активный электрод прикладывается к сгибаемой поверхности предплечья больного самим исследова-



телем и придерживается в вертикальном положении в течение 4—5 минут. За это время рука исследователя в значительной мере устает, в результате чего возникают затруднения с фиксацией электрода в одной и той же точке, изменяется сила давления электрода на кожу, что часто служит одной из причин погрешностей при определении ЭСК. Более того, указанные манипуляции отвлекают исследователя от основной задачи—прослеживания за показаниями прибора и регистрации данных.

С целью устранения указанных недостатков нами сконструирован штатив для фиксации активного электрода в вертикальном положении. Штатив изготовлен из прозрачного плексигласа, имеет вид скобы. В верхней пластинке штатива просверлено отверстие, в которое вмонтирована наводящая плексигласовая трубка для обеспечения свободного поступательного хода активного электрода. Рука исследуемого подво-

дится под наводящую трубку штатива, в которую опускается электрод с держателем, имеющий собственный вес 25—30 г (рисунок).

С помощью указанного штатива нами было обследовано 355 больных кожными заболеваниями. Анализ полученных данных позволил сделать выводы о ряде преимуществ предложенного способа, заключающихся в следующем: а) устранение неточности показаний, зависящих от субъективного момента—фиксации активного электрода рукой исследователя; б) устранение излишнего напряжения исследователя, связанного с дополнительной работой по фиксации активного электрода.

Кафедра кожных и венерических болезней
Ереванского медицинского института

Поступила 20/IV 1980 г.

Է. Ե. ԴԱՆԻԵԼՅԱՆ, Կ. Ռ. ԲԱԲԱՅԱՆ

ՄԱՇԿԻ ԷԼԵԿՏՐԱԴԻՄԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԿԱՏԱՐԵԼԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

Մաշկի էլեկտրադիմադրողականությունը որոշելու նպատակով կիրառվող գործիքը ունի մի կարևոր թերություն՝ ակտիվ էլեկտրոդը հետադրամիտոզի նախաբազուկի մաշկի վրա պահվում է հետադրամիտոզի կողմից, որը բերում է ցուցումների տատանում, պայմանավորված սուբյեկտիվ պատճառներով: Այս բացը վերացնելու նպատակով հեղինակներն ստեղծել են պլեքսիդային պատրաստված հարմարանք (շտատիվ): Նրա միջոցով ակտիվ էլեկտրոդը մաշկի վրա ուղղահայաց դիրքում պահվում է առանց հետադրամիտոզի մասնակցության: Իրա շնորհիվ գործիքի վերը նշված թերությունը վերանում է, ստացվում են ճիշտ ցուցումներ, միաժամանակ տեսեպվում է հետադրամիտոզի վրա ծախսվող ժամանակը:

E. YE. DANIELIAN, K. R. BABAYAN

IMPROVEMENT OF THE METHODS OF THE SKIN ELECTRORESESTIVITY DETERMINATION

For elimination of the shortcomings in determination of the skin electroreestivity the authors suggest a support for the active electrode fixation, significantly increasing the effectivity of the work and removing subjective moments of the measuring process.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабкова А. А. В кн.: Вопросы общей патологии, клиники и лечения дерматозов. Л., 1958, стр. 43.
2. Водолазский Л. А. Бюлл. exper. биол. и мед., 1959, т. 48, 10, стр.94
3. Калантаевская А. К. Дисс. докт. Алма-Ата, 1956.
4. Мазуров И. И. Труды Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. Л., 1957, т. 68, стр. 75.
5. Малов Н. Н. БМЭ, 1959, т. 13, стр. 288.
6. Оганесян Е. Н. Дисс. канд. Ереван, 1971.
7. Розенталь С. К. Клин. мед., 1937, т.XV, 8, стр. 1023.
8. Rothman S., Felscher A. American Res. Physiology, 1948, 8, 117.