

18473

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

(Ректор — канд. мед. наук Н. П. Григоренко)

На правах рукописи

Б. А. ТОТООНОВ

**ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ
КАЛИЯ, КАЛЬЦИЯ, НАТРИЯ,
ХЛОРИДОВ В СЫВОРОТКЕ
КРОВИ И ХЛОРИДОВ В МОЧЕ
У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ
И ЭКЗЕМОЙ**

*Автореферат
диссертации на соискание
ученой степени кандидата
медицинских наук*



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
(Ректор — канд. мед. наук Н. П. Григоренко)

На правах рукописи

Б. А. ТОТООНОВ

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ
КАЛИЯ, КАЛЬЦИЯ, НАТРИЯ,
ХЛОРИДОВ В СЫВОРОТКЕ
КРОВИ И ХЛОРИДОВ В МОЧЕ
У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ
И ЭКЗЕМОЙ

*Автореферат
диссертации на соискание
ученой степени кандидата
медицинских наук*

Работа выполнена на кафедре кожных и венерических болезней (зав. — проф. Г. М. Глинер) Северо-Осетинского медицинского института (ректор — доц. М. А. Тотров).

Официальные оппоненты:

1. доктор медицинских наук, профессор М. Т. Бриль
2. доктор медицинских наук Ю. В. Галаев

Защита состоится на открытом заседании объединенного Ученого Совета Волгоградского медицинского института
« IV » ↓ 1964 г.

Ответственный за выпуск доцент С. Г. Куякин

Патогенез и этиология псориаза и экземы до конца еще не раскрыты. Известную роль в патогенезе этих дерматозов отводят нарушениям различного вида обмена веществ: углеводного (Н. Н. Тониян и В. С. Левин, Гусейнов Г. К., 1958), липоидного (Г. С. Максимов, И. З. Ильясов, Р. Е. Вевер, С. И. Хамидова, 1957). Несомненно участие в патогенезе этих заболеваний нарушений со стороны центральной и вегетативной нервных систем (А. М. Никитин, 1928; Е. Пюлей, 1938; Н. В. Никольский, 1901; А. С. Штерн, 1946); эндокринного аппарата (А. Я. Эпштейн, 1959; Жайль и Волье—1957; Мюллер и Мах—1957; Милькоу, Салеану и Митрах, 1959). Многочисленными исследованиями была установлена роль аллергии в патогенезе экземы. Однако, полученные различными авторами результаты не разрешают проблемы патогенеза псориаза и экземы до конца. По-видимому, патогенный механизм каждого из этих заболеваний весьма сложен и в нем играет существенную роль не один какой-нибудь фактор, а целая цепь факторов, находящихся между собой в причинно-следственных отношениях. Эта цепь до последних звеньев еще не прослежена. В частности, недостаточно изученным является электролитический состав крови при псориазе и экземе. Между тем, в цепи патогенного механизма этих дерматозов не последнюю роль могут играть изменения состава электролитов крови. Возможная роль электролитов, преимущественно калия (К), кальция (Са), натрия (Na), хлоридов в патогенезе псориаза и экземы вытекает из ряда соображений:

1) Электролиты играют огромную роль в организме: им присуща способность регулировать химический обмен веществ в коже путем воздействия на величину осмотического давления в клетках и окружающей их тканевой жидкости, на кислотно-щелочное равновесие, на высоту активной реакции (РН), на проницаемость клеточных мембран (Е. С. Лондон и Я. А. Ловцкий — 1938; Я. А. Эпштейн — 1959).

2) Известно, что кальций обладает способностью ослаблять воспалительную реакцию в коже, понижать проницаемость капилляров, вызывать сосудосуживающий эффект и уменьшать степень экссудации. С содержанием в крови кальция и калия

связано функциональное состояние вегетативной нервной системы.

3) Румынские авторы — Милькоу, Янкоу, Салеану и Митрах (Milcou S. M, Japcou L, Sahleanou V, Mitrache L—1959) — своими исследованиями показали, что у больных псориазом (13 чел.) и экземой (41 чел.) имеет место повышение уровня калия и натрия в крови. Применение гидрокортизона оказывает лечебный эффект и вместе с тем приводит к нормализации содержания этих электролитов. Авторы полагают, что определение содержания последних выявляет состояние водно-солевого обмена и может иметь прогностическое и даже диагностическое значение при псориазе и экземе.

4) По свидетельству ряда дерматологов (М. М. Кузнец — 1953; И. Х. Швелидзе и И. А. Чачхвани — 1952) и по нашим личным наблюдениям, витамин D₂ оказывает хороший терапевтический эффект при псориазе. Вероятно, витамин D₂, являясь важнейшим регулятором кальциевого обмена, нормализует содержание этого электролита в крови, чем и обусловливается терапевтический эффект данного витамина.

5) В последнее время Л. Т. Васильевой (1960) удалось доказать наличие связи между содержанием в крови больных детей калия, натрия и хлоридов и течением у них ревматизма и неспецифического полиартрита. Поскольку оба эти страдания являются по своей природе аллергическими, то напрашивается мысль о возможности изменений в содержании электролитов в крови и при таком аллергическом заболевании, как экзема.

Нарушения электролитного состава крови обнаруживаются при многих заболеваниях, но какую роль эти нарушения играют в патогенезе заболевания — остается еще недостаточно исследованным.

Что касается псориаза и экземы, то в доступной нам литературе, отечественной и зарубежной, имеется лишь очень незначительное количество работ, посвященных определению содержания электролитов (имеется в виду К, Са, Na, NaCl) в сыворотке крови и прямо трактующих вопрос о роли этих элементов в патогенезе псориаза и экземы.

Кроме того, судя по опубликованным до сего времени работам, определение электролитов в сыворотке крови в динамике не производилось, и связь обнаруживаемых изменений в электролитном составе крови с течением болезней при этом не устанавливалась. Таковы исследования М. А. Быховского (1929), О. В. Петровой (1960), А. И. Славнина (1929), Г. К. Гусейнова* (1958), Г. И. Уманского и А. П. Елиной (1933), Н. Н. Яснитского, и Ц. Д. Елиной (1935) — при экземе. М. Г. Мгеброва (1941), Т. Т. Глухенького (1949), Г. С. Максимова, И. З. Ильясова, Р. Е. Вевера, С. И. Хамидовой (1957), Гейнеманна (H. Heinemann — 1927), Р. Ф. Федоровой, М. А. Добротиной, К. П. Венедиктовой (1961) и других — при псориазе.

Исходя из сказанного, мы предприняли настоящее исследование. При этом мы ставили перед собой задачу изучить: 1) наблюдаются ли и как часто нарушения в содержании калия, кальция, натрия, хлоридов в крови, а последних и в суточной порции мочи, при псориазе и экземе; 2) имеется ли связь между динамикой содержания электролитов крови и течением болезни и 3) можно ли на основании полученных результатов исследований говорить о роли электролитов крови в патогенезе псориаза и экземы.

Работа проводилась в клинике кожных и венерических болезней Северо-Осетинского государственного медицинского института на протяжении 1960—1962 гг. под руководством профессора Г. М. Глинера.

Как указывалось, мы определяли содержание в сыворотке крови калия, кальция, натрия, хлоридов, а также хлоридов в суточной порции мочи. У всех исследованных лиц кровь набиралась из локтевой вены в количестве 10 — 12 мл, утром до приема ими пищи. Для определения электролитов мы пользовались методами титрования, изложенными в общеизвестных руководствах по биохимическим методам исследований (С. Д. и И. С. Балаховские — 1953, А. Я. Альтгаузен — 1951). Так, определение калия в сыворотке крови мы производили по методу Краммера—Тисдаля, кальция—по методу Д'Ваарда, натрия—по методу Краммера. Хлориды в сыворотке крови мы определяли по методу Рушняка, а в моче по способу Фольгардта. 15 определений натрия и столько же исследований на калий мы произвели по указанным выше методам титрования и параллельно — колориметрически при помощи электрофотоколориметра (ФЭК—М): натрия по способу Балаховских, калия — по модифицированной методике С. И. Вишнякова (1960). При этом мы убедились в том, что методами титрования и электрофотоколориметрически получаются идентичные результаты.

Всего нами произведено 1393 различных исследования у 178 человек. Среди последних было 64 (23 мужчины и 41 женщина) практически здоровых людей, без каких-либо дефектов здоровья. Они служили нам для контроля и установления показателей содержания электролитов в норме. Больных псориазом было 56 (34 мужчины и 22 женщины), а больных экземой 58 (33 мужчины и 25 женщин).

Контрольная группа (практически здоровые люди) находилась в возрасте 18—60 лет, больные псориазом — в возрасте 20—60 лет и больные экземой — в возрасте 18—60 лет.

Все больные псориазом и экземой находились на стационарном лечении. Исследования проводились у них 2—3 раза за время пребывания в стационаре. За частью из них велось диспансерное наблюдение в течение 1—2 лет после выписки из клиники. Контрольную группу составляли доноры крови, нахо-

дящиеся под постоянным клиническим наблюдением, студенты, персонал клиники и др.

Проводимым нами исследованиям подвергались лишь те, у которых ни в анамнезе, ни при клиническом исследовании не обнаруживалось каких-либо заболеваний.

Стационарные больные находились на обычном пищевом режиме (стол № 15). Женщины подвергались исследованиям вне менструального цикла.

У 16 больных псориазом наблюдался прогрессирующий период болезни, у 40 — стационарный. Все они болели обычной бляшечной формой. Давность заболевания составляла: до 1 года — 12 человек, от 1 до 5 лет — 22 чел., от 6 до 10 лет — 8 чел., свыше 10 лет — 14 человек.

Среди больных экземой 13 человек страдали микробной, а остальные «истинной» экземой. Давность заболевания составляла: до 1 года — 15 чел., от 1 до 5 лет — 27 чел., больше 5 лет — 14 человек.

Большинство больных псориазом получало в клинике комплексную терапию: внутрь метиленовую синьку (0,2 в сутки) на протяжении полутора месяцев с перерывами в 5 дней после каждых 10 дней приема ее, либо витамин D₂ (по 100.000 ЕД в сутки) в виде внутримышечных инъекций или внутрь; облучение ультрафиолетовыми лучами кварцевой лампы; бромистые препараты в чистом виде или в комбинации с кофеином, общие ванны, местное лечение салициловыми, серно-дегтярными, салицилово-серно-дегтярными мазями в обычных концентрациях, иногда псориазином. Некоторые больные лечились только инъекциями бициллина по 1.200.000 ед. один раз в 5 дней, на курс лечения до 40 млн. ед. или инъекциями АКТГ по 20—40 ед. в сутки.

Больные экземой получали неспецифическую дисенсибилизирующую терапию в виде внутривенных вливаний растворов бромистого натрия, гипосульфита натрия или хлористого кальция, часто в комбинации с внутримышечными инъекциями 25% раствора сернокислой магнезии по 5,0—10,0 мл, поливитамины, местную симптоматическую терапию. Широко применялась для местной терапии 10% паста АСД (препарат Дорогова, фракция 3).

Полученные нами цифровые данные мы подвергли статистической обработке и анализу при помощи вариационной статистики, пользуясь методиками, изложенными в руководствах по санитарно-статистическим исследованиям А. М. Меркова (1960), П. М. Козлова (1959), Ю. Л. Поморского (1939) и указаниями И. А. Ойвина (1960). По каждому виду исследования мы составляли вариационные ряды, располагая наши данные в порядке возрастающих величин:

- 1) среднюю арифметическую величину (M);
- 2) величину среднего квадратического отклонения (σ).

- 3) среднюю ошибку (m),
- 4) коэффициент вариации (v),
- 5) медиану (Мед.),
- 6) показатель корреляции (r),
- 7) пределы возможных отклонений от средней отдельных вариантов,
- 8) пределы возможных колебаний средней арифметической величины.

У практически здоровых людей нами получены следующие данные:

Электролиты	К	Са	Na	NaCl в сыв. крови	NaCl в моче
Показатели статистических величин					
М	20,73 мг%	12,23 мг %	313,0 мг %	633,9 мг %	16,1 г
σ	1,98 мг%	0,61 "	24,0 "	22,7 "	4,5 "
m	0,25 "	0,08 "	3,0 "	3,8 "	1,0 "
v	9 %	5 %	8 %	3,5%	28%
Пределы возможн. отклонений отдельных вариантов	16,7— 24,7 мг%	11,0— 13,45 мг%	265,0— 361,0 мг %	588,5— 679,3 мг%	7,1— 25,1 г
Пределы возможн. колебаний средней величины	19,9— 21,4 мг%	12,0— 12,47 "	304,0— 322,0 "	622,5— 645,3 "	13,1— 19,1 г.

Таким образом, среднее содержание калия в сыворотке крови у практически здоровых людей составляло $20,7 \pm 0,2$ мг%, кальция $12,1 \pm 0,18$ мг%, натрия $313,0 \pm 24$ мг%, хлоридов в сыворотке крови $633,9 \pm 22,7$ мг% и хлоридов в моче $16,1 \pm 4,5$ г. Эти данные незначительно разнятся от данных, приводимых другими авторами. Так, для калия приводятся цифры 17,0—22,0 мг% (С. М. Бабаджанов, Л. Т. Васильева, А. Я. Эпштейн), для кальция 10,0—12,8 мг% (И. Г. Лукомский, М. А. Быховский, Е. Урбах), для натрия 322,0 мг% (Опперман), для хлоридов в сыворотке крови 550—650,0 мг% (С. Д. и И. С. Балаховские) и для хлоридов в моче — в среднем 16,0 г. По нашим данным, содержание указанных электролитов в сыворотке крови и хлоридов в суточной порции мочи у практически здоровых людей различных половых и возрастных групп почти одинаково, на что указывает и А. А. Яровой (1927).

Наши исследования показали, что у больных псориазом нередко наблюдаются значительные изменения в содержании электролитов в сыворотке крови. Так, средняя величина содержания калия в сыворотке крови составляла у них $21,96 \pm \pm 2,2$ мг%, что на 1,23 мг% или на 6% выше средней у контрольных лиц. Эта разница может считаться достоверной, так

как превышает среднюю ошибку разницы больше, чем в 3 раза. Из 64 практически здоровых людей у 28 человек показатели содержания калия были выше средней величины (20,7 мг%), среди 56 больных псориазом показатели выше 20,7 мг% наблюдались 36 раз, т. е. соответственно в 1,5 раза чаще. Среди здоровых людей мы ни разу не встречали показателей содержания калия выше 24,4 мг%, среди же больных псориазом показатели выше 24,4 мг% встретились 8 раз.

Среди здоровых показатели содержания калия в 7 случаях были ниже 18,5 мг%, среди больных псориазом этого ни разу не наблюдалось.

По нашим исследованиям, давность заболевания не влияет на величину показателя содержания калия в сыворотке. Так, среднее содержание калия при давности болезни до 1 года, 1—5 лет, 6—10 лет и выше 10 лет составляло соответственно 22,5—22,2—22,4—22,8 мг%.

Мы не обнаружили заметной разницы в показателях среднего содержания калия в зависимости от стадии болезни (в прогрессивной стадии среднее содержание калия составляло 22,1 мг%, в стационарной — 22,3 мг%).

Средняя величина содержания кальция в сыворотке крови больных псориазом составляла 12,8 мг%, что на 0,6 мг% выше таковой у практически здоровых людей. Эта разница превышает среднюю ошибку разницы в 3 раза и потому может считаться достоверной. Из 64 контрольных лиц у 19 человек показатели содержания кальция были выше средней величины (12,23 мг%), среди 56 больных псориазом показатели выше 12,23 мг% имели место у 42 человек, т. е. в 3,5 раза чаще. Среди здоровых людей ни разу не встречаются показатели выше 12,8 мг%, а среди больных псориазом показатели выше 12,8 мг% встретились 11 раз. Особой разницы в содержании кальция в сыворотке крови больных псориазом в зависимости от возраста, давности и стадии болезни не удалось обнаружить.

Показатель среднего содержания натрия в сыворотке крови у больных псориазом составляла 268,0 мг%, что ниже такового у здоровых на 45,0 мг%, т. е. на 13%. У практически здоровых лиц отдельные показатели содержания натрия в сыворотке варьировали в пределах от 226 до 385 мг%, а у больных псориазом от 250 до 299 мг%. У здоровых людей мы встретили 32 раза на 64 обследованных нами показатели натрия выше 299,0 мг% и ни разу не наблюдали показателей ниже 266,0 мг%. У больных псориазом мы в 27 случаях (на 56 обследованных) имели показатели содержания Na ниже 266,0 мг%. Зависимость показателей содержания натрия у больных псориазом от половой принадлежности очень незначительна (среднее содержание Na у мужчин 266,2 мг%, у женщин 273,0 мг%). Мы не обнаружили зависимости содержания

натрия в сыворотке крови у больных псориазом от давности заболевания. Так, среднее содержание Na у больных с давностью болезни до 1 года составляло 270,0 мг%, 1—5 лет — 269,5 мг%, 6—10 лет — 268,5 мг%, 11—20 лет — 268,0 мг% и свыше 20 лет — 261,5 мг%. Нет существенной разницы в содержании натрия у больных псориазом в прогрессивном и стационарном периодах (265,0 мг% — 271,0 мг% — соответственно).

Содержание хлоридов в сыворотке крови было определено у 35 (23 мужчины и 12 женщин) больных псориазом. При этом величина среднего содержания их составляла 464,6 мг%, что на 169,3 мг% ниже таковой у практически здоровых людей. У последних мы ни разу не наблюдали показатели содержания хлоридов ниже 577,0 мг%, а у больных псориазом во всех 35 случаях эти показатели были ниже 577,0 мг%. Что касается средних показателей содержания хлоридов в сыворотке крови мужчин и женщин, страдающих псориазом, то они почти не разнятся (у мужчин — 464,3 мг%, у женщин — 463,2 мг%). Не отмечается заметной зависимости содержания хлоридов в сыворотке больных псориазом от давности болезни. Так, среднее содержание в сыворотке у больных с давностью болезни до 1 года составляет 460,0 мг%, 1—10 лет — 466,0 мг% и свыше 10 лет — 470,0 мг%. По нашим исследованиям, нет разницы в показаниих среднего содержания хлоридов сыворотки в зависимости от стадии (в прогрессивной 463,0 мг% в стационарной — 468,0 мг%).

Определение хлоридов в суточной порции мочи мы произвели у тех же 35 больных, у коих определяли содержание хлоридов в сыворотке крови. Среднее содержание хлоридов в моче у этих больных составляло 20,54 г, что на 4,4 г превышает таковое у практически здоровых лиц. Повышение содержания хлоридов в моче больных псориазом видно также из того, что у последних ни разу не наблюдались показатели ниже 12,0 г; у здоровых же это имело место у 5 из 22. Заметной разницы в показателях содержания хлоридов в моче в зависимости от половой принадлежности исследуемых мы не обнаружили. Так, у мужчин среднее содержание NaCl в моче составляет 20,8 г, у женщин — 20,0 г. Разницы в содержании хлоридов в моче у больных псориазом в зависимости от возраста больных и давности болезни мы также не обнаружили. Не обнаруживается также разницы между средним содержанием хлоридов в моче в прогрессивной (20,8 г) и в стационарной (20,4 г).

У больных псориазом в течение болезни наблюдалась тенденция к нормализации содержания электролитов и это обычно соответствовало улучшению клинической картины болезни. Так, содержание калия в сыворотке крови было повторно определено у 49 больных псориазом (31 мужчин и 18 женщин).

При этом у 5 человек наблюдался еще прогрессивный период, у 35 человек стационарный, а у 9 — регрессивный. Среднее содержание калия при повторном исследовании составляло 21,1 мг%, т. е. на 0,9 мг% или примерно на 5% снизилось по сравнению с тем, что наблюдалось у них при первом исследовании. Вместе с этим у значительной части больных общее состояние и клиническое течение болезни улучшилось. Это видно хотя бы из того, что из 49 человек у 11 псориаз из прогрессивной стадии перешел в стационарную, а у 10 — из стационарной в регрессивную (снижение в содержании К у этих лиц было отчетливо заметно). У 24 больных псориазом (15 мужчин и 9 женщин) непосредственно перед выпиской произведено 3-е исследование сыворотки на содержание калия. Среднее содержание его при этом составляло 20,38 мг%, т. е. приблизилось к таковому у практически здоровых лиц. Эта тенденция к нормализации содержания калия соответствовала улучшению в картине болезни. И действительно, у 9 больных из 24 обследованных трехкратно наступило отчетливое улучшение, а у 9 полное исчезновение проявлений болезни. У одного больного наблюдалось обострение процесса (содержание у него калия при первом исследовании составляло 19,2 мг%, при втором — 19,3 мг%, при третьем — 19,5 мг%), у 5 картина болезни оставалась без изменений, содержание калия у них оставалось все время на одном уровне.

Повторное исследование на содержание кальция (а также натрия) проведено у тех же больных псориазом, у которых произведено исследование сыворотки на содержание калия. При этом среднее содержание кальция при втором исследовании составляло 12,6 мг%, а при третьем исследовании, незадолго до выписки из клиники — 12,2 мг%. Мы заметили, что наиболее благоприятный исход заболевания (полное или почти полное исчезновение проявлений болезни) наблюдается у лиц с нормальным до лечения содержанием кальция в сыворотке крови в случаях, если оно в процессе лечения не выходило за границы нормы, а также у лиц с низкими или высокими до лечения показателями содержания кальция в случаях их нормализации в дальнейшем.

При вторичном исследовании сыворотки крови больных псориазом (49 человек) на содержание натрия среднее содержание его составляло 292,0 мг%, т. е. повысилось на 24,0 мг% (на 9%) в сравнении с тем, что у них наблюдалось до лечения.

При третьем исследовании среднее содержание натрия составляло 308,2 мг%, т. е. приблизилось к таковому у практически здоровых лиц (313,0 мг%). Эти сдвиги в содержании натрия, как указывалось выше, соответствовали улучшению в картине болезни.

У 30 больных псориазом (20 мужчин и 10 женщин) повтор-

но определялось содержание хлоридов в сыворотке крови. У 5 человек из них еще наблюдался прогрессивный период, у 18 — стационарный, а у 7 наступил регрессивный период. Среднее содержание хлоридов у них составляло 533,0 мг% (повысилось на 31,0 мг% в сравнении с тем, что было у них при первом исследовании). Вместе с тем у $\frac{1}{3}$ больных наблюдалось улучшение в картине болезни (у 6 больных псориаз перешел из прогрессивной в стационарную стадию, у 7 — из стационарной в регрессивную).

У 10 человек (7 мужчин и 3 женщин) мы произвели определение хлоридов в крови в третий раз. Среднее содержание хлоридов составляло у них 580,0 мг% и приблизилось к тому, что наблюдалось у практически здоровых лиц. При этом у 5 больных наступило полное исчезновение явлений болезни, у 4 значительное улучшение и у одного — улучшение.

Что касается содержания хлоридов в суточной порции мочи, то оно определялось у тех же 30 больных псориазом, у которых мы определяли хлориды в сыворотке крови. Средняя величина содержания хлоридов в моче у них составила 17,6 г, что на 3 г ниже того, что наблюдалось при первом исследовании. При третьем же исследовании (у 10 человек) она составила 14,0 г. При этом нормализация содержания хлоридов в моче шла параллельно улучшению в картине болезни.

У больных экземой мы также наблюдали значительные изменения в электролитном составе сыворотки крови.

Так, средняя величина содержания калия в сыворотке крови составляла у них 23,3 мг%, что на 2,7 мг% или на 13% выше средней у контрольных (здоровых) лиц. Эта разница является достоверной, ибо превышает среднюю ошибку разницы больше, чем в 3 раза. Мы ни разу не наблюдали у больных экземой показатели содержания калия ниже 17,9 мг%, у здоровых же лиц это наблюдалось 6 раз на 64 обследованных нами лиц. В то же время у здоровых людей содержание калия ни разу не превышало 24,4 мг%, а у больных экземой мы 17 раз наблюдали показатели выше этой цифры. Из 64 практически здоровых людей у 28 показатели содержания калия были выше 20,7 мг% (средней арифметической величины), у больных же экземой показатели выше 20,7 мг% наблюдались 37 раз, т. е. в 1,5 раза чаще.

Наши исследования показали, что содержание калия не зависит от клинической формы болезни. Так, средняя величина содержания калия у больных истинной экземой составляла 23,26 мг%, у больных же микробной экземой — 23,4 мг%. Содержание калия не изменяется и в зависимости от давности заболевания. Так, средняя величина содержания К в сыворотке крови больных экземой с давностью болезни до 1 года составляла 24,4 мг%, 1 — 3 года — 23,1 мг%, от 3 до 10 лет — 23,0 мг%. Но в своих исследованиях мы обнаружили зависи-

мость в содержании калия от стадии экземы. Так, средняя величина содержания калия у больных экземой в острой стадии равнялась 24,1 мг%, в подострой — 22,3 мг% и в хронической — 21,0 мг%.

Величина среднего содержания кальция в сыворотке крови больных экземой составляла 13,7 мг%, что на 1,6 мг% выше того, что имеет место у практически здоровых лиц. Если среднее содержание кальция у здоровых может колебаться в пределах от 12,0 до 12,47 мг%, то у больных экземой эти границы лежат между 13,2—14,4 мг%. Из 64 практически здоровых людей у 11 человек показатели содержания кальция были выше средней величины (12,23), среди 58 больных экземой показатели выше 12,23 мг% наблюдались 49 раз, т. е. почти в 4 раза чаще. Среди контрольных лиц ни разу не встречались показатели содержания кальция выше 13,8 мг%, среди же больных экземой это наблюдалось 24 раза. Давность заболевания также не влияет на величину показателя Са в сыворотке крови больных экземой (среднее содержание кальция с давностью до 1 года составило 14 мг%, от 1 до 10 лет — 13,5 мг%, свыше 10 лет — 14,0 мг%). При истинной экземе среднее содержание Са составляло 13,9 мг%, а при микробной 13,7 мг%, следовательно, форма экземы не влияет на показатель содержания Са. Но содержание Са зависит от стадии экземы. Так, среднее содержание его значительно выше при острой стадии экземы (14,2 мг%), чем при подострой (12,9 мг%) и хронической (12,7 мг%) стадиях.

Средняя величина содержания натрия в сыворотке крови больных экземой составляла 337,2 мг%, что выше такового у контрольных лиц на 24,0 мг%. На содержание натрия в сыворотке крови у больных экземой не влияет клиническая форма болезни (среднее содержание при истинной экземе составляло 336,0 мг%, при микробной — 344,0 мг%). Однако содержание натрия крови больных экземой зависело от стадии болезни (при острой стадии средняя величина содержания натрия равнялась 352,0 мг%, при подострой и хронической стадиях — 304,0 мг%).

Содержание хлоридов в сыворотке крови мы определили у 34 (21 мужчины и 13 женщин) больных экземой. У 6 из них была микробная, у остальных истинная экзема. Средняя величина содержания хлоридов составляла 690,0 мг%, что на 56,0 мг% больше таковой у практически здоровых людей. У здоровых ни разу не наблюдались показатели содержания хлоридов выше 677,0 мг%, у больных же экземой это наблюдалось 21 раз. У женщин, страдающих экземой, содержание хлоридов в сыворотке было выше такового у мужчин на 74,5 мг% (у женщин 736,5 мг%, у мужчин — 661,0 мг%), что объясняется преобладанием среди женщин больных экземой в острой

стадии. В острой же стадии содержание хлоридов было гораздо выше, чем в подострой и хронической стадиях.

Содержание хлоридов в суточной порции мочи проведено у тех же больных экземой, у которых проведено определение содержания хлоридов в сыворотке крови. При этом средняя величина содержания их составляла 11,8 г, что на 4,3 г ниже, чем у практически здоровых лиц. У здоровых людей самый низкий показатель содержания хлоридов в моче составил 8,0 г и встретился всего 1 раз на 22 исследования; у больных экземой показатели в 8 г и ниже встретились 10 раз на 34 исследования. Самый высокий показатель содержания хлоридов в моче у здоровых составлял 25,0 г у больных же экземой показатель выше 17,0 г ни разу не встретился. В острой стадии экземы содержание хлоридов в моче было ниже (10,7 г), чем в подострой и хронической стадиях (13,7 г).

У больных экземой в течение болезни наблюдались изменения в содержании электролитов в сыворотке крови и в моче. Так, содержание калия определено было повторно у 56 больных экземой (32 мужчин и 24 женщин.). У 6 человек наблюдалась еще острая стадия болезни, у 23 — хроническая, у 27 — подострая. Среднее содержание калия у них составляло 21,4 мг%, т. е. на 1,9 мг% или на 8% ниже, чем при первом исследовании, при поступлении в клинику. Вместе с тем у значительной части больных общее состояние и клиническая картина болезни улучшились. Это видно из того, что у 14 человек экзема из острой стадии перешла в хроническую, у 17 человек — в подострую, а у 4 человек из подострой стадии в хроническую. К моменту выписки из стационара 32 человека мы обследовали в третий раз (19 мужчин и 13 женщин). Среднее содержание калия при этом составляло 20,1 мг%, т. е. приблизилось к тому, что имело место у практически здоровых лиц. Вместе с тем из 32 больных при третьем исследовании у 18 экзема была в хронической, у 12 — в подострой и только у 2 — в острой стадии (у последних двух больных содержание калия не нормализовалось).

Повторные исследования на содержание кальция и натрия в сыворотке крови проведены у тех же 56 больных экземой, у которых определяли калий. В содержании как кальция, так и натрия при повторном исследовании отмечалась тенденция к нормализации, что соответствовало и улучшению в картине болезни. Среднее содержание кальция при втором исследовании составляло 12,8 мг% (снизилось на 1,0 мг%), а натрия — 309,0 мг% (снизилось на 29,2 мг%). При третьем исследовании к моменту выписки среднее содержание кальция составляло 12,5 мг%, натрия — 299,4 мг%, т. е. приблизилось к норме.

Содержание хлоридов как в сыворотке крови, так и в суточной порции мочи определялось нами повторно у 32 больных

экземой. При этом содержание их нормализовалось (653 мг%), это соответствовало улучшению в картине болезни. Среднее содержание хлоридов сыворотки составляло 653,0 мг%, т. е. повысилось на 37,0 мг%, а содержание хлоридов мочи 13,2 г повысилось на 1,4 г. При этом у 8 человек экзема из острой стадии перешла в подострую, у 9—из острой в хроническую, у 2 больных—из подострой в хроническую и лишь у 13 больных болезнь при повторном исследовании оставалась в той же стадии, что при поступлении (в содержании хлоридов у них также никаких изменений не произошло).

К моменту выписки, т. е. при третьем исследовании среднее содержание хлоридов в сыворотке крови и моче у больных экземой почти приблизилось к тому, что наблюдалось у практически здоровых лиц, и составляло: в сыворотке крови 627 мг%, в моче 15,2 г, в то время как у здоровых лиц хлоридов в сыворотке крови содержалось в среднем 664 мг%, а в моче 16,1 г.

Таким образом, наши исследования позволяют сделать вывод, что у больных экземой как истинной, так и микробной, независимо от длительности заболевания, возраста и пола больных, содержание калия, кальция, натрия и хлоридов в сыворотке крови повышено, а хлоридов в моче понижено. Причем в острой стадии эти изменения резче выражены, нежели в подострой и хронической.

Наши исследования показали также, что у больных экземой, как и псориазом, в течение болезни наблюдались изменения в содержании электролитного состава крови чаще в сторону нормализации, что соответствовало и улучшению в клиническом течении болезни.

То обстоятельство, что у больных псориазом и экземой слишком часто, чтобы считать это случайностью, обнаруживаются изменения в содержании электролитов в сыворотке крови и что по мере улучшения в картине болезни содержание их нормализуется, позволяет считать, что в патогенезе этих заболеваний минеральный обмен играет определенную роль. Мы не хотим этим сказать, что нарушение электролитного равновесия играет самодовлеющую роль в возникновении псориаза и экземы, ибо в ряде случаев этих заболеваний мы (да и другие исследователи) не обнаруживали никаких нарушений в составе электролитов крови. Мы не имеем оснований предполагать, что нарушение одного какого-нибудь вида минерального обмена является типичным или характерным для псориаза или экземы, так как изменения в содержании калия мы наблюдали в одних случаях и не обнаруживали в других аналогичных случаях. Поэтому мы считаем, что нарушения в содержании указанных электролитов в крови являются лишь звеном в сложной патогенетической цепи, обуславливающей возникновение псориаза и экземы. Это звено является очень частым, однако необязательным для всех случаев.

Так как содержание названных электролитов в крови регулируется различными механизмами, в числе которых играет важную роль функциональное состояние нервной системы, коры надпочечников, задней доли гипофиза, то изменения в содержании электролитов в крови являются вторичными и указывают на расстройство механизмов, регулирующих их уровень в крови. Это предположение находит определенное обоснование в терапевтическом действии кортизона и АКТГ в ряде случаев псориаза и экземы. Мы наблюдали относительно быстрое исчезновение явлений болезни и длительное (до 2 лет) отсутствие рецидивов в 7 случаях псориаза и в 5 — экземы, леченных внутримышечными инъекциями кортизона и АКТГ. Вместе с этим у этих больных нормализовалось нарушенное до лечения содержание в крови электролитов. Таким же обоснованием нашего взгляда может служить и хороший терапевтический эффект, полученный от применения у ряда больных псориазом витамина Д₂ по 50—100.000 ЕД в день per os или внутримышечно. Этот витамин регулирует, как известно, кальциевый обмен, хотя и механизм этой регуляции не раскрыт. Вот почему мы считаем важным определение в динамике у больных псориазом и экземой содержания в сыворотке крови калия, кальция, натрия, хлоридов. Полученные данные могут служить указанием к необходимости воздействия на механизмы, регулирующие электролитный состав, а динамика содержания названных электролитов может служить критерием эффективности терапии и ближайшего прогноза заболевания.

На основании проведенных исследований мы пришли к следующим выводам:

1) Среднее содержание электролитов в сыворотке крови здоровых людей составляет для калия $20,7 \pm 0,75$ мг%, для кальция $12,2 \pm 0,24$ мг%, для натрия $313,0 \pm 9$ мг, для хлоридов $634,0 \pm 11,4$ мг%.

2) Среднее содержание хлоридов в суточной порции мочи здоровых людей составляет $16,1 \pm 3$ г.

3) Существенной разницы в содержании калия, кальция и натрия, хлоридов в сыворотке крови здоровых людей и хлоридов в суточной порции мочи в зависимости от половой принадлежности и возраста исследуемых лиц не обнаруживается.

4) У больных псориазом содержание калия и кальция повышено (среднее для калия $22,0 \pm 0,9$ мг%, для кальция $12,8 \pm 0,6$ мг%); содержание натрия понижено (среднее $268,6 \pm 33$ мг%); содержание хлоридов в сыворотке крови значительно понижено (среднее $464,6 \pm 20,5$ мг%); содержание хлоридов в суточной порции мочи повышено (среднее $20,5 \pm 1,62$ г.).

5) а/ Показатели содержания калия, натрия и хлоридов в сыворотке крови и хлоридов в суточной порции мочи больных псориазом не зависят от пола и возраста больных;

б/ повышение содержания кальция в сыворотке крови боль-

ных псориазом в прогрессивной стадии наблюдается чаще и носит более отчетливый характер, чем в стационарной и регрессивной стадиях;

в) с улучшением клинического течения псориаза нарушенное содержание калия, кальция, натрия и хлоридов нормализуется, а динамика содержания их в сыворотке крови может служить показателем динамики процесса.

6) У больных экземой содержание калия в сыворотке крови повышено и в среднем составляет $23,3 \pm 0,9$ мг%, содержание кальция повышено и составляет в среднем $13,8 \pm 0,6$ мг%, содержание натрия повышено и составляет в среднем $690,0 \pm \pm 48$ мг% и содержание хлоридов в суточной порции мочи понижено и составляет $11,8 \pm 1,8$ г.

7) Нарушение содержания калия, кальция, натрия и хлоридов в сыворотке крови и хлоридов в суточной порции мочи у больных экземой резко выражено в острой стадии, нежели в подострой и хронической, и не зависит от клинической формы и давности болезни.

8) Динамика содержания калия, кальция, натрия и хлоридов в сыворотке крови больных экземой соответствует течению болезни: с улучшением течения экземы нарушенный обмен указанных электролитов нормализуется.

9) Определение содержания электролитов в сыворотке крови и в моче больных псориазом и экземой, проводимое в динамике, может иметь значение для прогноза заболевания и выбора средств лечения, направленных к нормализации нарушенного минерального обмена и воздействующих на регуляторные механизмы его. Такими средствами могут быть кортизон и другие глюкокортикоиды, витамин Д₂ и средства, тонизирующие вегетативную нервную систему и устраняющие состояние дистонии.

Материалы диссертации опубликованы
в следующих изданиях:

1. Динамика содержания калия и кальция в сыворотке крови больных псориазом и экземой. В кн. Вопросы физиол. и функц. морфол. внутр. органов. Орджоникидзе, 1964.

2. Минеральный обмен при псориазе и экземе. В кн. Вопросы морфол. и физиол. Орджоникидзе, 1963.

