

Эластическая тяга мягких тканей колеблется от 60 до 120 кг в зависимости от сегмента кости и давности перелома, что также определяется динамометром аппарата.

Следует отметить, что использование эластического сопротивления мягких тканей при лечении больных с несросшимися и застарелыми смещенными переломами не сказывается отрицательно на сосудисто-нервном и мышечном аппарате конечности. Это подтвердилось при исследовании электровозбудимости мышц и нервов и осциллографии.

Эластическая компрессия по описанному способу применена нами у 46 больных с несросшимися и у 52 с застарелыми смещенными переломами бедра, голени, плеча и предплечья. Ближайшие и отдаленные результаты (до 4 лет) хорошие.

УДК 616.155.194—616.71—007.151—612.015 31

## СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗА И МЕДИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ С РАХИТОМ И АНЕМИЕЙ

*Р. И. Еникеева, Р. Г. Камалова и Л. А. Фомина*

*Кафедра педиатрии № 1 (зав. — доц. Р. М. Мамиш) Казанского ГИДУВа имени В. И. Ленина*

У подавляющего большинства детей, больных рахитом, обнаруживается анемия. Известно, что Fe и Cu оказывают специфическое влияние на гемопоэз. Около 70% всего Fe организма человека содержится в гемоглобине эритроцитов. Cu входит в состав стромы эритроцитов. Накопление Cu в эритроцитах совершается путем активного вовлечения ее в новообразующиеся элементы крови гемопоэтической тканью костного мозга (А. О. Войнар). В обмене Fe и Cu существует тесная взаимосвязь. Cu катализирует превращение неорганического Fe в органически связанную форму и тем самым играет важнейшую роль в синтезе гемоглобина, а также способствует переносу Fe в костный мозг. Если главная функция Fe — образование ретикулоцитов, то Cu необходима для стимулирования созревания ретикулоцитов и превращения их во взрослые формы (Bush и соавт., Rys).

В отечественной литературе имеются лишь единичные работы, касающиеся сывороточного Fe и Cu в крови при рахите (Г. А. Навроцкая, М. А. Рассолова). В связи с этим представляет интерес изучение указанных элементов у детей с рахитом и анемией.

Нами исследовано содержание сывороточного Fe и Cu в крови у 21 ребенка в возрасте от 2 месяцев до 2 лет 10 месяцев в динамике заболевания. Рахит I ст. в начальном периоде наблюдался у 3 детей, в периоде разгара — у 8 (у 2 из них наряду с рахитом отмечалась гипотрофия III ст., у 5 — II ст.), II ст. в периоде реконвалесценции — у 10 (у 2 из них рахит сочетался с гипотрофией II ст.). У всех детей обнаружена гипохромная анемия (гемоглобин от 60 до 35 ед. — у 19). Резко выраженная анемия (гемоглобин 24—31 ед.) была у 2 больных с рахитом II ст. в периоде разгара. У 15 детей было нерациональное питание (избыток углеводов, длительное недостаточное введение белков, витаминов, микроэлементов), 3 детей были рано переведены на искусственное вскармливание.

Содержание сывороточного Fe мы определяли колориметрически по методу Баркана, Cu — спектрографически по методике И. П. Арлеевского, общий белок сыворотки — рефрактометром ИРФ-22 и белковые фракции — электрофорезом на бумаге. Учитывая зависимость микроэлементного состава крови от характера биогеохимических провинций, исследовали уровень Cu в крови у 20 здоровых детей, он оказался равным  $88 \pm 17$  мкг%. За среднее содержание сывороточного железа в норме принято  $84-112$  мкг% (по М. В. Желинской).

Полученные результаты показали, что уровень Fe снижен как при I, так и II ст. рахита, причем при II ст. — более резко. Количество Fe при рахите I ст. в начальном периоде составило  $51 \pm 14$  мкг%, при рахите II ст. в периоде разгара —  $32 \pm 10$  мкг%, в периоде реконвалесценции —  $27 \pm 13$  мкг%.

Содержание Cu в крови также снижено; при рахите I ст. в начальном периоде —  $51 \pm 7$  мкг%, при II ст. в периоде разгара —  $46 \pm 18$  мкг%, в периоде реконвалесценции —  $47 \pm 22$  мкг%. У всех больных отмечено снижение общего белка сыворотки (от 6,1 до 4,3%) и альбуминов (от 45,8 до 27,8%).

В результате проводимой в течение 1,5—2 месяцев комплексной терапии, состоящей из полноценного питания и средств, направленных против рахита и анемии (витамины: D<sub>2</sub>, B<sub>1</sub>, C, B<sub>12</sub>, фолиевая кислота, Fe в виде Ferrum hydrogenio reductum, Cu в виде 1% раствора Cuprum sulfuricum crystallisatum, переливание крови 6 больным), значительно улучшилось общее состояние всех детей, повысилось содержание гемоглобина и эритроцитов (гемоглобин в среднем до 67 ед. — 11,2 г%, эритроциты до 3 900 000). Отмечено повышение сывороточного Fe и Cu в крови. Оно происходило параллельно повышению гемоглобина (до лечения было  $50 \pm 10$  ед. гемоглобина, в процессе лечения —  $53 \pm 10$  ед., в конце —  $66 \pm 4$  ед.).

Выявленный дефицит Fe и Cu у больных с рахитом и анемией, по-видимому, связан отчасти с алиментарным фактором (с недостаточным поступлением Fe и Cu с пищей). Учитывая имеющиеся в литературе указания на связь альбуминов с тяжелыми металлами, можно думать и о влиянии гипопроteinемии и гипоальбуминемии, имеющих-ся у наших больных, на уровень Fe и Cu в крови, на что указывает ряд авторов (А. О. Войнар, О. М. Лаго).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Войнар А. О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. Медгиз, М., 1953. — 2. Желинская М. В. Педиатрия, 1958, 10. — 3. Лаго О. М. Сов. мед., 1962, 10. — 4. Навроцкая Г. А. Реф. докл. 4-й конф. молодых ученых педиатрических институтов и кафедр. Медгиз, М., 1963. — 5. Рассолова М. А. Тез. докл. научн. конф. детской городской клинической больницы № 1, Москва, 1961. — 6. Bush J. A., Jensen W. N., Athens J. W., Ashenbrucker M., Gartweight E. E., Wintrobe M. J. exp. Med., 1956, 103, 701—712. — 7. Rys R. Nature, 1959, 183, 1396.

УДК 616.12—008.331.1—612.6.05

## К ВОПРОСУ О РОЛИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

*Е. В. Васильев*

*Нижне-Бишевская участковая сельская больница Набережно-Челнинского района  
Татарской АССР  
Руководитель — доц. В. А. Ломакина (Казань)*

Изучению распространенности артериальных гипертоний за последнее время придается большое значение. Работами Института терапии АМН СССР (А. Л. Мясников, 1965; И. А. Рывкин, 1960) выявлены интересные факты в эпидемиологии этого страдания. Заболеваемость им городского населения составляет в среднем 5%, сельского — меньше. Среди факторов, предрасполагающих к гипертонии, определенная роль принадлежит наследственности. По данным Института терапии АМН (А. Л. Мясников), частота гипертонии у членов семей больных гипертонической болезнью равна 32,4%; у детей от родителей-гипертоников она в 3½ раза выше, чем в контроле. И. И. Сперанский и Н. К. Беляева (1960) отметили более тяжелое течение гипертонической болезни при наследственной отягощенности.

Для выяснения наследственности сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе атеросклероза и гипертонической болезни, производится анализ родословных таблиц и клиническое обследование больных, здоровых лиц и их семей (А. Л. Мясников, 1965; Б. В. Ильинский, 1960; И. А. Рывкин и Л. Н. Игнатов, 1963; Л. И. Геллер, 1964; Е. Д. Давиденкова и И. С. Либерман, 1966). Ф. Х. Эпштейн (1964), отмечая у 2/3 больных коронарной болезнью фамильную наклонность к холестеринемии и гипертонии, считает, что в отдельных семьях это объясняется групповой принадлежностью крови.

Конкретных данных о взаимосвязи наследования гипертонии с внешним сходством пробанда, родителей и близких родственников и внутрисемейным совпадением групп крови в доступной нам литературе нет.

Задача настоящего исследования заключалась в изучении распространенности артериальных гипертоний среди сельского населения и выявлении факторов наследственной предрасположенности к ней у людей, постоянно проживающих семьями в небольших изолятах при условии незначительной миграции.

Нами были обследованы жители Нижне-Бишевского сельского врачебного участка, включающего 15 сел с 3938 чел. взрослого населения. Измерялось АД аппаратом Рива-Роччи по методике, рекомендуемой Институтом терапии АМН СССР (1964). За нормативы АД приняты показатели, утвержденные Комитетом экспертов ВОЗ (1958).

Для выявления факторов наследственности мы изучали родословные больных с учетом гипертонии, ее осложнений и исходов, определяли внешнее сходство больного, родителей, братьев и сестер, групповую принадлежность крови больных, их родителей, братьев и сестер, половой хроматин в соскобах слизистой полости рта по экспресс-методу Сандерсона (1960).

АД измерено у 70% взрослого населения (920 мужчин и 1879 женщин). За верхние пределы нормы принято АД до 140/90 мм. С повышенным максимальным АД было 450 чел. (16,1%), из них 364 (13%) — с одновременно повышенным минимальным АД. С возрастом процент гипертоников увеличивался: у мужчин с 1,4 среди лиц моложе 20 лет до 13,9 в возрастной группе старше 40 лет; у женщин с 1,7 среди 21—30-летних до 8,9 в возрастной группе старше 40 лет.

У большинства гипертоников в анамнезе отмечены психические травмы или длительное перенапряжение нервной системы. Среди обследованных оказалось 37 бывших узников гитлеровских концлагерей, из которых у 6 обнаружена гипертония.