

И. П. ОВНАНЯН, А. О. ХУДАВЕРДЯН

О ВЛИЯНИИ ПОЛИВИНИЛСПИРТОВОЙ ПОВЯЗКИ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ ПРИ НЕКОТОРЫХ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

В 1966 г. для лечения различных сосудистых заболеваний конечностей И. Х. Геворкяном [1] была предложена поливинилспиртовая повязка, которая относится к группе эластических повязок и, по данным автора, вызывает равномерное сдавливание тканей конечности. И. Х. Геворкян указывает, что поливинилспиртовая повязка создает для больной конечности своеобразный термостат, что нужно связать с воздухонепроницаемостью пленок поливинилспирта, который в 15 раз более непроницаем по сравнению с каучуком [2, 3]. Эти свойства повязки вызывают активную гиперемия, которая благоприятно сказывается на течении и исходе патологического процесса. Применение этой повязки приводит к уменьшению чувства тяжести в конечностях, прекращению болевых ощущений, уменьшению отечности.

Все сказанное побудило нас изучить влияние поливинилспиртовой повязки на состояние кровообращения в нижних конечностях при некоторых сосудистых заболеваниях последних.

Поливинилспирт представляет собою углеводоподобное соединение, занимающее промежуточное положение между сахарами и крахмалом. Он не имеет запаха и вкуса, хорошо растворяется в воде, не растворяется во всех органических жидкостях, даже при высокой температуре. Удельный вес поливинилспирта равен 1,26, рН—7,0. На организм он токсического воздействия не оказывает и поэтому широко применяется в пищевой промышленности. В медицине поливинилспирт используется для различных целей, в частности в качестве кровозаменителя и перевязочного материала.

Для эластической повязки мы применяли 9—10%-ный водный раствор поливинилспирта. Повязка накладывалась на конечность по предложенной И. Х. Геворкяном методике. Конечности придавалось возвышенное положение. Между пальцами вкладываются марлевые салфетки и накладывается асептическая повязка. Такая же повязка шириною 5 см накладывается на верхнюю треть голени, непосредственно под коленным суставом. Повязка фиксируется к коже клеолом. Затем вся поверхность стопы и голени равномерно смазывается раствором поливинилспирта и забинтовывается марлевым бинтом, который вновь смазывается раствором препарата и покрывается новым слоем сухого бинта и т. д.

Такое поочередное смазывание и бинтование поводится 5—6 раз, после чего повязка фиксируется 1—2 турами сухого марлевого бинта.

Поливинилспиртовую повязку можно наложить и с помощью заранее смоченных в растворе препарата бинтов. Высыхание повязки происходит медленно, обычно в течение 3—5 ч. Для ускорения этого процесса можно использовать солюкс. После окончательного высыхания повязка отвердевает и оказывает равномерное эластическое давление на все области конечности. Очень важным моментом является создание полной герметичности повязки, что обеспечивает постоянную температуру. Повязка обычно сменяется в 2—3 недели раз, хотя ее можно сохранить и дольше. Поверх повязки надеваются носки или чулки, и больной свободно ходит.

С целью проверки влияния поливинилспиртовой повязки на кровообращение в нижних конечностях мы изучили этот вопрос у 123 больных, страдавших различными сосудистыми заболеваниями, из них мужчин было 78, женщин—45. 75 чел. были в возрасте от 25 до 30 лет, 48—35 и более лет.

Спастической формой облитерирующего эндартериита страдали 60 больных, хроническим тромбофлебитом—16, посттромбофлебитическим и посттромбозным синдромом—32 и варикозным расширением вен голени с язвами—15.

Из различных методов изучения состояния кровообращения в конечности мы использовали наиболее распространенные, достаточно точные и доступные практическому врачу методы: капилляроскопию, кожную термометрию и осциллографию. Исследования до наложения поливинилспиртовой повязки и после ее снятия проводились с соблюдением однотипности условий. У некоторых больных исследования проводились 3—5 раз в период лечения в зависимости от частоты смены повязки. Контролем служила другая группа больных с аналогичными заболеваниями, у которых комплексное лечение проводилось без применения эластической повязки из поливинилспирта. Прежде всего следует отметить, что, как правило, у всех больных после снятия повязки отмечалось выраженное изменение окраски кожи больной конечности. У больных со спастической формой облитерирующего эндартериита цвет кожи из бледного становился розовым, а у больных с патологией венозной системы в значительной степени уменьшался, в ряде же случаев исчезал синюшный оттенок окраски кожи.

Капилляроскопия производилась отечественным капилляроскопом М-70. Обобщение результатов наших исследований показало, что поливинилспиртовая повязка приводит к возникновению выраженных сдвигов в капиллярах кожи. Почти у всех больных со спастической формой облитерирующего эндартериита капилляроскопическая картина заметно улучшалась. После снятия повязки фон капилляроскопической картины из бледного становится розовым, отмечается увеличение количества функционирующих капилляров, исчезновение или уменьшение бессосудистых полей. Это происходит главным образом за счет расширения

артериальных и переходных ветвей капилляров, в которых увеличивается кровенаполнение; они становятся яркими и располагаются более или менее правильно.

У больных с патологией венозной системы нижних конечностей до наложения поливинилспиртовой повязки капилляроскопическая картина была весьма характерной. Мы наблюдали выраженное расширение артериальных и венозных ветвей капилляров различной степени, их извитость в виде дендритов, расположенных как изолированно, так и в виде отдельных групп. Наблюдаются гигантские капилляры. Фон капилляроскопической картины обычно мутноватый, капилляры как бы завуалированы. Все указанные изменения говорят за выраженное нарушение кровотока в капиллярах, застой и повышение давления в них, а также за наличие воспалительного процесса.

После снятия поливинилспиртовой повязки отмечается заметное улучшение и нормализация капиллярного кровообращения в больной конечности. Исчезает мутный фон капилляроскопической картины и завуалированность капилляров; последние хорошо видны и нормально функционируют.

Осциллографические исследования у наших больных производились отечественным осциллографом (завод «Красногвардеец»). Запись осциллограмм производилась на голени в одних и тех же местах до наложения повязки и после ее снятия. Результаты наших исследований показывают, что у большинства обследованных больных (114 из 123) поливинилспиртовая повязка способствует нормализации осциллографических показателей больных, страдающих как спастической формой облитерирующего эндартериита, так и патологией венозной системы нижних конечностей. Эта нормализация сказывается в снижении до наложения повязки существующего повышенного артериального давления, а главным образом в улучшении показателей осцилляторного индекса. Следует отметить, что эти сдвиги более выражено наблюдались у больных со спастической формой облитерирующего эндартериита.

Придавая большое значение кожной температуре как показателю состояния кровообращения и обменных процессов в больной конечности, мы у всех наших больных измеряли температуру кожи до наложения поливинилспиртовой повязки и после ее снятия. Температура измерялась электротермометром на одном и том же месте с соблюдением однотипности условий исследований. Обобщение результатов наших многочисленных измерений температуры кожи показывает, что у всех больных без исключения она повышается в итоге применения поливинилспиртовой повязки. Повышение температуры кожи мы наблюдали в различных пределах—от 0,5 до 8°C. Особенно разительные результаты имели место у больных со спастической формой облитерирующего эндартериита.

Описываем истории болезни двух больных, страдавших различной сосудистой патологией нижних конечностей.

Больной О. Ш., 35 лет. Поступил с жалобами на перемежающуюся хромоту, чувство зябкости и боли в правой ноге. Болен около одного года. Заболевание началось постепенно; не лечился.

Со стороны внутренних органов отклонений от нормы нет. Правая голень несколько атрофична, кожа бледная, сухая. На тыльной и задней большеберцовой артериях пульс пальпируется хуже, чем на левой ноге. Результаты анализов мочи и крови в пределах нормы.

Температура кожи на правой ноге: голень— $28,4^{\circ}$, пальцы— $22,0$; на левой ноге: голень— $30,2^{\circ}$, пальцы— $24,5^{\circ}$.

Осциллография правой ноги: Мх—150, Му—90, Мн—80, ОI—2; левой ноги: Мх—120, Му—90, Мн—85, ОI—7.

Капиллярскопия правого пальца правой ноги: фон бледный, редкая капиллярскопическая сеть, много безсосудистых полей, капилляры узкие, мелкие, бледные, кровенаполнение малое; первого пальца левой ноги: нормальная капиллярскопическая картина.

Диагноз: облитерирующий эндартериит правой ноги в спастической стадии.

На правую ногу наложена поливинилспиртовая повязка, и больному назначено комплексное лечение. Через 18 дней повязка снята и проведен контроль состояния кровообращения в правой ноге. Температура кожи на правой ноге: голень— $30,4^{\circ}$, пальцы— $25,6^{\circ}$; на левой ноге: голень— $30,2^{\circ}$, пальцы— $26,3^{\circ}$.

Осциллография правой ноги: Мх—130, Му—90, Мн—70, ОI—5; левой ноги: Мх—120, Му—90, Мн—80, ОI—9.

Капиллярскопия первого пальца правой ноги: фон розовый. Количество функционирующих капилляров увеличилось. Расширились артериальные и переходные ветви капилляров. Кровенаполнение заметно увеличилось.

Больная Г. О., 38 лет. Поступила по поводу обострения хронического тромбофлебита правой голени. Болеет около 16 лет.

Со стороны внутренних органов отклонений от нормы нет.

Правая голень отекая. В нижней ее трети имеется гиперпигментация. На внутренней поверхности голени виднеются змеевидно расширенные подкожные вены, по ходу которых прощупываются плотные безболезненные узлы.

Температура кожи на правой ноге: голень— $32,6^{\circ}$, пальцы— $24,2^{\circ}$; на левой ноге: голень— $31,8^{\circ}$, пальцы— $24,2^{\circ}$.

Осциллография правой голени: Мх—140, Му—90, Мн—85, ОI—5; левой голени: Мх—130, Му—90, Мн—80, ОI—8.

Капиллярскопия первого пальца правой ноги: фон мутный, цианотичный. Капилляры завуалированы, извилисты, скручены в виде дендритов с нарушением соотношений ветвей; первого пальца левой ноги: нормальная капиллярскопическая картина.

На правую голень наложена поливинилспиртовая повязка и назначено комплексное лечение. Повязка снята через один месяц и проведен контроль состояния кровообращения в больной конечности.

Температура кожи на правой ноге: голень— $34,8^{\circ}$, пальцы— $29,4^{\circ}$; на левой ноге: голень— $32,0^{\circ}$, пальцы— $28,0^{\circ}$.

Осциллография правой ноги: Мх—130, Му—90, Мн—80, ОI—8; левой ноги: Мх—130, Му—90, Мн—85, ОI—10.

Капиллярскопия первого пальца правой ноги: видимость хорошая, фон розовый, густота капиллярной сети нормальная. Отмечается расширение артериальных ветвей капилляров.

Таким образом, результаты наших исследований показывают, что длительное применение поливинилспиртовых повязок при некоторых сосудистых заболеваниях нижних конечностей оказывает нормализующее влияние на кровообращение в больной конечности. Изменение окраски кожи последней, повышение кожной температуры, снижение арте-

риального давления, увеличение осцилляторного показателя и нормализация капиллярскопической картины говорят о больших сдвигах, наступающих в состоянии кровообращения. Все это дает основание утверждать, что поливинилспиртовая повязка действительно может благоприятно влиять на течение и исход лечения некоторых сосудистых заболеваний конечностей.

Следует отметить, что сдвиги в состоянии кровообращения при наложении повязки на больную ногу возникают рефлекторным путем и в сосудах здоровой конечности, но в более слабо выраженной форме.

На основании вышеизложенного мы рекомендуем широко применять поливинилспиртовую повязку в комплексном лечении сосудистых заболеваний конечностей.

Кафедра госпитальной хирургии
Ереванского медицинского института

Поступила 2/IX 1967 г

Ի. Պ. ՀՈՎՆԱՆՅԱՆ, Չ. Հ. ԽՈՒԴԱՎԵՐԴՅԱՆ

ՊՈԼՎԻՆԻԼՍՊԻՐՏԱՅԻՆ ՎԻՐԱԿԱՊԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՏՈՐԻՆ
ԾԱՅՐԱՆԴԱՄՆԵՐԻ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱԹՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ՝ ԱՆՈԹԱՅԻՆ ՄԻ
ՔԱՆԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ու մ

Խցանող էնդարտերիտով, խրոնիկ թրոմբոֆլեբիտով, հետթրոմբոֆլեբիտային և հետթրոմբալային սինդրոմով ու ստորին ծայրանդամների վարիկոզ խոցերով տառապող 123 հիվանդի մոտ ուսումնասիրվել է պոլիվինիլ-սպիրտային վիրակապի ազդեցությունը հիվանդ ծայրանդամի արյան շրջանառության վիճակի վրա:

Կապիլյարասկոպիայի, ացիլոգրաֆիայի և մաշկի ջերմության չափման տվյալները ցույց են տալիս, որ պոլիվինիլսպիրտային վիրակապի երկարատև օգտագործումը առաջ է բերում հիվանդ ծայրանդամում պաթոլոգիկ պրոցեսով պայմանավորված արյան շրջանառության խանգարումների նորմալացում:

Հիմնվելով ստացված տվյալների վրա՝ հեղինակները խորհուրդ են տալիս պոլիվինիլսպիրտային վիրակապը լայն օգտագործել ստորին ծայրանդամների անոթային հիվանդությունների ժամանակ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Геворкян И. Х. Хирургия, 1966, 2, стр. 72.
2. Ушаков С. Н. Поливинилспирт и его производные. М.—Л., 1960.
3. Чурсина Т. Ф., Леонтьев И. Ф. Успехи современной биологии, 1945, т. 19, 2, стр. 189.