

пересаживать различные ткани, кости, целые суставы и даже органы, как, напр., щитовидную железу? Навстречу болезням, на помощь страданиям людским неудержимо быстро идет наша наука, и, может быть, не так далеко то время, когда поднимется завеса, скрывающая от нас недостижимое будущее хирургии в деле устранения человеческих болезней.

Будем же работать во имя этого светлого будущего. Будем работать во имя науки, скромный праздник которой мы справляем сегодня в годовичном заседании нашего Общества Врачей. Казанское Общество Врачей долгие годы служило одним из рассадников науки в нашем крае. Казанское Общество Врачей долгие годы вело свою работу под тем знаменем, на котором начертаны великие, вечные слова: *наука и знание*. И под этим знаменем, знаменем науки, как сияющим солнцем, собрались и мы здесь толпой. И под лучами этого солнца, солнца науки, невольно стихают и бледнеют наши мелочные заботы, мелочные стремления, мелочные страсти будничной жизни. Под лучами этого солнца бледнеет и кажется ничтожной и сама наша жизнь, столь краткая, столь преходящая, жизнь, которая для каждого из нас „как трава полевая отцветет“. Но не отцветут и не побледнеют великие слова, начертанные на этом знамени. Огненными буквами будут вечно гореть они, и, как под лучами восходящего солнца исчезает мгла ночи, так под лучами науки и знания, проникающими в умы и сердца людей, исчезнут тьма невсества и мрак жизни. Живи же и процветай, родная наука, живи и процветай на благо людям! Ты — наша гордость, ты — наша радость, наше солнце. Мы же, скромные труженики науки, будем собирать крупинцы своего ничтожного опыта в твою сокровищницу знаний, из недр которой, — мы верим, твердо верим, — возникнет вечный и прекрасный храм науки, несущий грядущему человечеству радость и счастье.

Лечение кожных болезней внутривенными инъекциями растворов CaCl_2 и NaBr .

Ординатора Дерматологической клиники Казанского Университета

А. М. Окулова.

Терапия кожных болезней внутривенными инъекциями различных лекарственных веществ не нова и имеет свою историю.

В свое время Mayer и Linser достигли большого успеха в одном тяжелом случае дерматоза во время беременности (impetigo herpetiformis) путем внутривенных инъекций кровяной сыворотки здоровой беременной женщины. Вскоре после того Linser'у удалось достигнуть такого же успеха в некоторых аналогичных случаях, не поддававшихся никаким другим терапевтическим мероприятиям. Этот автор получал хорошие результаты при внутривенном введении 10—22 куб. сант. нормальной человеческой сыворотки при impetigo herpetiformis, urticaria, prurigo и экземах у детей и взрослых. Инъекции производились им ежедневно в течение 3—5 дней, после чего автор выжидал действия их; в случае нужды инъекции повторялись. Таких инъекций Linser проделывал до 60 подряд. Сыворотка беременных применялась им лишь у беременных же. Он нашел, что существует значительная разница между сывороткой мужчины и женщины, и поэтому вводил женщинам только женскую сыворотку (свежую).

Neuk подтвердил наблюдения Linser'a. R. Freund достигал такого же успеха путем внутривенного введения лошадиной сыворотки. Breuk применял при тех же заболеваниях, что и предыдущие авторы, кровопускание с последующим введением в вену физиологического раствора NaCl : выпускалось 250 куб. сант. крови и вводилось внутривенно 1000,0—1500,0 0,85% раствора NaCl , нагретого до 40°С. Rissman и Eichman применяли раствор Ringera. В последнее время Павлов с успехом применял вливания физиологического раствора, но без предшествующего кровопускания и в значительно меньших дозах (50—100 куб. сант.) при тех же заболеваниях. Недавно также Лебедев предложил внутривенные инъекции раствора NaBr (10%), и целый ряд авторов подтвердил благо-

творное влияние подобного рода терапии. Wright впервые применил внутривенно CaCl_2 при кожных заболеваниях, и в настоящее время уже многие прибегают к этому средству, причем остаются им вполне довольны. Недавно предложен также для терапии сальварсанных дерматитов и других дерматозов раствор Na tyosulfati (Cheinisse).

Итак в настоящее время мы имеем целый ряд средств, предложенных для терапии кожных болезней в форме внутривенных вливаний,—средств, обладающих некоторым средством и вместе с тем различающихся друг от друга. Дерматолог-практик будет находиться в затруднении при выборе того или иного из этих средств, тем более, что в большинстве случаев он получит одинаковый эффект от любого из них; но вместе с тем будут встречаться случаи, где ему придется нащупывать, какое же лекарственное вещество даст в конце концов наиболее удовлетворительный результат. В виду этого постараемся пролить свет на механизм действия перечисленных выше лекарственных веществ на основании имеющейся у нас литературы.

Выяснилось, что будем-ли мы вводить внутривенно кровяную сыворотку человека или лошади, или физиологический раствор, или концентрированные растворы солей,—эффект получится одинаковый. Следовательно, мы должны обратить внимание прежде всего на самый процесс внутривенного введения жидкости. Что же оказывается? Оказывается, что сами по себе внутривенные инъекции (Panzlik), независимо от вводимого вещества, вызывают целый ряд анатомических и физиологических изменений,—эмболии и тромбозы небольших легочных сосудов, периферическую и бронхальную отечность, изменение кровяного давления, v^o , скорости оседания эритроцитов, свертываемости и коагулирующей способности крови, вообще явления, напоминающие таковые же при анафилактическом шоке. Инъекции эти сами по себе вызывают, далее, изменения в составе крови. Handowsky при внутривенных вливаниях воды наблюдал изменения кровяного давления и чувствительности и последующему введению адреналина, причем изменения эти были различны в зависимости от скорости инъекции воды.

При введении в кровь гипертонических растворов в организме получается целый ряд изменений осмотического характера, которые можно разбить на 3 фазы: (Якушевич): сначала, тотчас после вливания, значительно повышается молекулярная концентрация кровяной плазмы, после чего образуется гидрэмическая плетора, и в кровь из всех тканей устремляется вода; одновременно капилляры расширяются, а раздражимость нервной и мышечной ткани уменьшается; во второй фазе кровеносные сосуды закупаются, избыток жидкости переходит в лимфатическую систему, происходит диффузное движение солей из крови через стенки капилляров; наконец, в третьей фазе осмотическое давление еще повышено, в окончательном же выравнивании его принимают участие почки, кишечник, а также и кожа. Продолжительность фаз зависит от концентрации раствора и его количества. Действие гипертонического раствора на сердечно-сосудистую систему сказывается в незначительном повышении артериального и в более значительном повышении капиллярного давления, в увеличении тока крови и лимфообразования, в ускорении пульса и увеличении систолы.

Все описанные изменения, конечно, не могут пройти без влияния на воспалительные процессы в коже. Кроме того такие явления, как развитие гидрэмической плеторы, расширение капилляров, диффузное движение солей, увеличение систолы, ускорение пульса, повышение кровяного давления и пр., протекают при непосредственном участии вегетативной нервной системы, а всякое изменение со стороны последней оказывает влияние и на функции кожных покровов и их придатков. Растройства в сфере сосудодвигательной иннервации могут вызывать ангионеврные заболевания кожи, растройства деятельности потовых центров обуславливают функциональные заболевания потовых желез, при нарушении трофических влияний со стороны нервной системы происходит ряд дегенеративных процессов в тканях кожи. Клиника заболеваний подкорковых узлов богата различными проявлениями раздражения или паралича вегетативных центров, результатами которых являются anhydrosis, hyperhydrosis, различные растройства в сфере вазомоторов, обильное выделение кожного сала и т. д. Существуют, повидимому, специальные вегетативные центры, регулирующие трофику кожи и подкожного жирового слоя, за что говорят такие заболевания, как atrophia faciei и dystrophia adiposo-genitalis.

Д-р Яснитский, обследуя состояние вегетативной нервной системы у кожных больных (53 человека), нашел его нарушенным в 84%. Проф. Маслов, Tschau и др. подметили, что у детей, страдающих экссудативным диатезом:

(ваготоников — Peritz и Скворцов), кожа весьма чувствительна ко всяким внешним раздражениям. Последуя у них реакцию кожи на раздражающие вещества, эти авторы нашли аномальную (более резко выраженную) реакцию у 85% детей, страдающих экземой, и только у 40% детей с здоровой кожей, тогда как у взрослых аномальная реакция встречается всего в 4,99% (Zaeger и Bloch). Эта повышенная чувствительность кожи у детей стоит в тесной связи с частотой у них экссудативного диатеза.

Выяснив влияние методики применения перечисленных выше средств на вегетативную нервную систему и установив тесную зависимость кожных процессов от этой последней, перейдем к анализу влияния самих лекарственных веществ на вегетативную нервную систему. Из таких веществ мы остановимся только на NaCl , CaCl_2 и NaBr .

NaCl применяется в виде т. наз. физиологического раствора (0,85 : 100,0), CaCl_2 и NaBr — в виде 10% раствора, причем NaBr некоторые растворяют в физиологическом растворе. Раз мы имеем раствор, то, следовательно, мы будем вводить не соли, как таковые, а ионы Na , Cl , Ca и Br , так как молекула соли в воде диссоциируется. Посмотрим, как же действуют эти ионы на организм.

K и Ca — это два полюса, между которыми колеблется жизнь и функция клетки (Лейтес). Ca вызывает дегидратацию, сморщивание и уплотнение клетки, сужение просветов коллоидных мембран (Froisier и Wolf, Петров, Орлянский), увеличивает сопротивляемость (стойкость, иммунитет) всей клетки (Robien, Lunde, Levy), усиливает фагоцитоз (Hamburger, Некта, Дмитриев), возбуждает секрецию (Emmerich и Loew), усиливает движение мерцательного эпителия и сперматозоидов (Орлянский). Соли K действуют в противоположном направлении: вызывают задержку воды, набухлость клетки, расширение просветов клеточных мембран, бессистемное и бурное размножение клеток с понижением их стойкости и жизнеспособности (Emmerich и Loew, Петров, Froisier и Wolf). Такими же коллоидо-разжижающими свойствами обладают и ионы Na .

Функция клетки обуславливается изменением концентрации ионов (Zondek), главным образом K и Ca , в ее пограничной зоне. Существует известное равновесие между электролитами внутри- и внеклеточными. Изменение состава по одну сторону от пограничной зоны ведет к соответствующему изменению его по другую сторону, результатом чего является повышение resp. понижение функций клетки, которое длится до тех пор, пока равновесие между внутренними и наружными электролитами не восстановится вновь. Это изменение равновесия между внутренними и наружными электролитами может быть обусловлено либо подвозом электролитов извне, либо изменением коллоидальных свойств пограничной зоны клеток. Как показали опыты Zondek'a, преобладающая для каждой клетки комбинация ионов определяется вегетативной нервной системой и именно в том отношении, что раздражение *parasympathicus'a* ведет к распределению электролитов на поверхности клеточных мембран в смысле относительного преобладания ионов K , раздражение *sympathicus'a* — в смысле преваширования ионов Ca .

Ca оказывает, далее, влияние на обмен веществ в организме в смысле его усиления. При употреблении его солей наблюдаются (Emmerich и Loew) значительное улучшение самочувствия и общего состояния, уменьшение потливости и утомляемости при работе, улучшение сна и уменьшение бессонницы, повышение диуреза и увеличение выделения хлоридов, ускорение выделения ядовитых продуктов обмена веществ через почки, повышение гемолитической способности крови и фагоцитарной деятельности бесцветных кровяных телец, увеличение свертываемости крови (Wright и Слобцов). Sabbatani и Quest указывают на повышение возбудимости нервной ткани при обеднении организма солями Ca и понижение — при их достаточном введении. Соли Ca повышают тонус *sympathicus'a* и понижают тонус *parasympathicus'a*. Они обладают, затем, противовоспалительными свойствами, так как уплотняют стенки сосудов и уменьшают секрецию (Januschke и Chiari). Но роль Ca в терапии патологических процессов объясняется не только фармакологическим действием его, а главным образом тем, что Ca восстанавливает нарушенное электролитное равновесие в воспаленной ткани.

У лиц, работавших с CaCl_2 при кожных заболеваниях, встал вопрос: можно ли объяснить понижение воспалительных явлений в коже и слизистых при применении CaCl_2 следствием действия одних ионов Ca , и не принимают ли в этом участие также и ионы Cl , а, следовательно, нельзя ли CaCl_2 заменить кислотой? Lieber и Rogges сообщают о ряде случаев хронических дерматозов (крапивница, *lichen simplex chronicus faciei*), где простым назначением разведенной HCl было

достигнуто стойкое излечение (нужно при этом отметить, что у всех пациентов имела асцитидит). Woland и Schön описывают случай, где у одного пациента каждый раз после вырыскивания морфия появлялся невыносимый зуд и крапивница, какую реакцию кожи можно было останавливать в одинаковой степени как применением CaCl_2 , так и применением хлористого аммония.

Fuerst экспериментально доказал, что искусственно вызванное воспаление кожи может быть уменьшено как введением CaCl_2 , так и введением HCl . Опыты его были поставлены последующим образом: ошипывалась шерсть с левой стороны спины кролика, и на это место накладывались кусочки фильтровальной бумаги, смоченные в горчичном масле (марки №№ 1, 2 и 3); по истечении 2 (№ 1), 6 (№ 2) и 18 минут (№ 3) марки снимались, и определялась степень воспаления; затем, по истечении 14 часов, вырыскивался 5% раствор CaCl_2 через каждые $\frac{1}{2}$ ч. в количестве 1.0, 2.0, 2.5 и 3.0, и после этого клались такие же 3 марки на свежешипанную правую сторону спины кролика и снимались также через 2, 6 и 18 минут; марка № 3 правой стороны дала воспалительный очаг по размерам и степени покраснения равный марке № 1 левой стороны; на следующий день на левой стороне образовались струпа, на правой же воспалительные явления исчезли. Подобные же опыты производились и с применением HCl , причем кислота вводилась *per os* в количестве 0,6—0,7 на кило веса кролика. Результаты получились еще более эффективные. Чтобы иметь представление, в какой мере введение HCl влияет на кислотно-щелочное равновесие крови, производились исследования крови по методу van Slyka на содержание связанной CO_2 . Во всех случаях количество CO_2 в крови после введения HCl уменьшалось.

Мы знаем, что ацидоз крови указывает на повышение тонуса симпатической нервной системы, а алкалоз—на повышение тонуса парасимпатической системы. Следовательно, и в случае применения HCl мы имеем дело с избирательным влиянием на вегетативную нервную систему.

Теперь зададимся вопросом: чего мы можем ожидать от применения CaCl_2 и NaBr у постели больного, какое действие окажет на воспалительный очаг в коже внутривенное введение раствора этих солей? Механизм излечения воспалительных реакций представляется довольно сложным и складывается из следующих процессов: 1) процессов удаления и обезвреживания первичных и вторичных раздражающих веществ, 2) процессов, повышающих сопротивляемость тканей к раздражениям, и 3) процессов анатомической репарации поврежденной ткани.

На процессы, упомянутые в первых двух пунктах, внутривенные инъекции CaCl_2 и NaBr окажут, несомненно, самое благотворное воздействие, но процессы 3-го пункта будут протекать при участии лишь *vis medicatrix naturae*; поэтому, как мы указывали в своей работе, посвященной данному вопросу, и как указывает Mankowski, глубокие патолого-анатомические изменения воспалительного характера в коже требуют местной терапии, и она в таких случаях дает лучший эффект.

Mankowski указывает, что эффект лечения более отчетлив у лиц с функциональными нарушениями в деятельности нервной системы, и мы с ним вполне согласны. Мы рекомендуем применять терапию CaCl_2 в тех случаях, когда явления со стороны нарушения функции вегетативной нервной системы скрываются повышением—относительным или абсолютным—парасимпатической нервной системы; в тех же случаях, когда эти расстройства носят характер повышения тонуса или обеих слагаемых вегетативной нервной системы, рациональнее будет применять NaBr .

Вообще же нужно отметить, что CaCl_2 и NaBr —это только хорошие симптоматические средства, и в каждом отдельном случае для назначения рациональной терапии мы все-таки должны искать этиологического момента заболевания. Приведу яркий пример; ко мне обратилась пациентка с *urticaria*, продолжавшейся около года; больная лечилась безрезультатно в течение 2 месяцев у невропатолога; вначале мною был применен CaCl_2 , но безрезультатно, затем NaBr ,—получилось резкое ухудшение, наконец—атропин, но тоже без результата. Тогда я послал больную снова к невропатологу, прося последнего исследовать кровь на малярию, хотя никаких данных заподозрить ее не имелось, и в анамнезе не было никаких указаний. При исследовании крови были найдены паразиты *malaria tertiana* (д-р Дрягин), и специфическая терапия дала излечение. Кроме того мне приходилось наблюдать рецидивы болезни после применения как CaCl_2 , так и NaBr в случаях, где в свое время от такой терапии был получен весьма хороший эффект.