

логические реакции не всегда проводились по окончании кумысолечения, возможно последним объясняется небольшой (32%) процент объективного улучшения субкомпенсированных форм туберкулеза. Средняя арифметическая прибавка веса этой группы 3,2 клг. Что касается результатов кумысолечения на нервную систему при одновременном сочетании с субкомпенсированными формами туберкулеза, то объективное улучшение со стороны нервной системы было в большем проценте (60%), тогда как 40% не имели объективного улучшения. Сюда относятся выраженные функциональные заболевания нервной системы—истерии, психастении и эндокринные нарушения. Возможно, что такое объективное улучшение со стороны нервной системы при субкомпенсированных формах туберкулеза объясняется уменьшением туберкулезной интоксикации.

В заключение приношу благодарность за предоставление истории болезни докторам Крюкову (Харьков), Киль, Белоус, Юдину, Давыдовой (Москва).

Лечебное значение Ижевского источника.

Проф. Б. А. Вольтер (Казань).

Советская медицина поставила перед курортами очень серьезную задачу—быстро, возможно полно и прочно восстановить здоровье трудящихся. Для выполнения этого задания потребовалась громадная работа по восстановлению курортов и приспособлению их для массового пропуска трудящихся. Однако спрос на курортное лечение значительно перерос возможное предложение, общереспубликанские курорты не удовлетворяют нужды, ощущаемой в курортном лечении. Кроме того поездка на дальние курорты с совершенно чуждыми для больного климатическими условиями заставляет больного затрачивать много времени и сил на акклиматизацию, а возвращение с южных курортов в суровые климатические условия севера часто сводит почти на нет достигнутые на курорте результаты.

Все эти обстоятельства и соображения заставляют нас обратить должное внимание на целый ряд, имеющих у нас, весьма ценных в лечебном отношении курортов *местного* значения.

К таким курортам принадлежит и возникший за последние годы новый курорт на Ижевском минеральном источнике. Хотя Ижевская минеральная вода известна давно и приобрела уже широкую популярность по всему СССР, но подробное клиническое изучение влияния этой воды в курортной обстановке стало возможным лишь в последние годы, когда при Ижевском источнике был организован специальный санаторий, где было приступлено к выработке точных показаний и противопоказаний, а также и к изучению наиболее подходящих условий применения этой минеральной воды.

Спецификация показаний и противопоказаний должна особенно строго проводиться на курортах местного значения, так как большинство этих молодых курортов еще очень слабо оборудовано подсобными установками (гидротерапевтическими, электротерапевтическими и другими) и таким образом являются чистыми питьевыми курортами и пользуются лишь естественными природными богатствами данного курорта и его главным факто-

ром—минеральным источником. Поэтому при выработке показаний и противопоказаний для местных курортов приходится в первую очередь базироваться на химическом составе имеющегося на курорте источника.

В части, касающейся влияния минеральных вод на желудочно-кишечный тракт, приходится считать общепризнанными в настоящее время следующие положения: все минеральные воды, принятые натощак, благотворно действуют на слизистую желудка, тонизируя ее, успокаивая болезненное раздражение ее, механически омывают и растворяют слизь, чем очищают слизистую от продуктов воспалительных процессов ее. Поэтому в курортной практике повсеместно и установился метод назначения первой дневной порции мин. воды утром натощак.

На основании работ И. П. Павлова и его учеников известно, что растворы солей, напр., углекислый или хлористый натр, введенные в различные участки желудочно-кишечного тракта, действуют не одинаково на секрецию пищеварительных желез. Слабые растворы углекислой соды, введенные в желудок, усиливают секрецию желудоч. сока; но те же растворы, введенные в двенадцатиперстную кишку—угнетают выделение его (L ö n g u i s t, Пименов¹). Те же растворы соды, а также и целый ряд минеральных вод (Пименов, Дюпачук, Зипалов, Лидская, Владимирский и др.), введенные одновременно с пищей или незадолго до приема ее (15—20 мин.) усиливают секрецию, а введенные за 1—1½ часа до приема пищи в значительной мере тормозят отделение желудочного сока.

Что касается влияния отдельных солей и других элементов, входящих в минеральные воды, на секрецию пищеварительных соков, также и на общее состояние организма, то, в пределах состава Ижевского минерального источника, нужно остановиться на нижеследующем.

Присутствие свободной углекислоты во всех минеральных водах оказывает, при введении их в желудок, значительное влияние на усиление секреции желудочного сока (Пименов), повышает аппетит и оказывает общее действие на весь организм²).

Из солевого состава Ижевского минерального источника особое внимание необходимо обратить на действие хлористого натрия и кальциевых солей, которые являются доминирующими в составе источника.

Неконцентрированные растворы хлористого натрия (физиологич. раствор), введенные в желудок, обычно не оказывают никакого действия на секрецию желудоч. сока и лишь благодаря непосредственному соприкосновению их со слизистой желудка способствуют растворению и удалению слизи при катаррах его. Более же концентрированные растворы поваренной соли оказывают уже некоторое непосредственное сокогонное действие на желудок (L ö n g u i s t). Но, проникнув в тонкие кишки, хлористый натр быстро всасывается в кровь и таким образом значительно повышает в организме количество исходного материала для образования соляной кислоты желудочного сока, благодаря чему отделение желудочного сока повышается количественно и улучшается качественно,

¹) Цитир. по Бабкину.

²) Ижевской минеральный источник в естественном состоянии содержит лишь следы свобод. углекислоты, но при разливе в бутылки значительно газифицируется и в этом виде обычно и применяется.

увеличивая в нем количество соляной кислоты¹⁾. Однако для получения такого действия раствор хлористого натра должен быть принят незадолго перед приемом пищи, чтобы концентрация NaCl в крови была наибольшей в момент разгара пищеварения, так как хлористый натр очень быстро выделяется из крови почками и удаляется из организма.

Эти теоретические соображения были подтверждены как экспериментально, так и клинически.

Многочисленные наблюдения курортных врачей твердо установили значительное усиление отделения желудоч. сока при даче больным минеральных вод поваренной соли за $\frac{1}{2}$ часа до приема пищи, а Lönguist и Baumstark подтвердили то же самое экспериментально на собаках; при этом Baumstark вводил в желудок собак натуральную минеральную воду поваренной соли Homburg'a и видел значительное усиление отделения желудоч. сока из изолированного, по Павлову, маленького желудочка. Такое усиливающее действие на желудоч. секрецию эта вода оказала и в том случае, когда она вводилась в желудок собаке за $\frac{1}{2}$ часа до дачи ей пищи (молока²⁾).

Кроме влияния на желудочную секрецию, хлористый натр оказывает значительное действие и на мочевыделительную систему. Выделяясь почками, он является как бы естественным мочегонным средством и значительно повышает диурез здоровых почек. Но при наличии воспалительных явлений в почечном эпителии, хлористый натр лишь обостряет имеющиеся явления, задерживается в организме и может вызвать ряд неприятных последствий (увеличение отеков, появление трансудатов в полостях и пр.).

Помимо почек, хлористый натрий выделяется также и с другими секретами организма, вызывает разжижение слизи в бронхах и мочевых путях и тем способствует отхаркиванию мокроты и уменьшению катара дыхательных и мочевых путей и др. слизистых, а принятый в больших количествах и в более концентрированных растворах он оказывает послабляющее действие на кишечник.

Переходя к значению кальциевых солей нужно отметить, что за последние годы этим солям придается громадное значение в физиологии и патологии животного организма. Кальциевые соли не только участвуют в построении скелета высших животных, но самым интимным образом связаны с протоплазмой и ядерным веществом всех клеток организма и оказывают обезвреживающее действие на целый ряд токсинов органического и неорганического характера. Соли кальция играют громадное значение в правильном функционировании целого ряда желез внутренней секреции, и в свою очередь весь обмен кальция в организме строго регулируется эндокринными железами, а именно паращитовидными. Особенно рельефное влияние соли кальция оказывают на вегетативную нервную систему, которая регулирует функцию всех наших внутренних органов и желез внутренней секреции. Поэтому наличие солей кальция в целом ряде минеральных вод имеет громадное значение в оказываемом ими целебном действии на организм человека. Соли кальция влияют успокаивающим образом на n. vagus, понижая его тонус, и тем самым могут

¹⁾ Лозинский. Бальнеология.

²⁾ Цитир. по Лозинскому.

оказывать благотворное действие: понижать болезненно усиленную секретно желудочного сока, уменьшать всякие спастические состояния желудка и кишечника, а также могут способствовать расслаблению спазма гладкой мускулатуры желчного пузыря при желчной колике.

При повышенной перистальтике кишечника, при так называемых гиперкинетических поносах, воздействуя успокаивающе на *n. vagus* и Ауэрбаховские сплетения кишек, они замедляют перистальтику и прекращают поносы. Ослабляя все спастические сокращения гладкой мускулатуры желудочно-кишечного канала, соли кальция в свою очередь повышают тонус и деятельность сердечной мышцы. На сосудистый эпителий и на почечную ткань соли кальция также оказывают стимулирующее и тонизирующее действие. Под влиянием кальция в значительной степени уменьшаются все экссудативные и воспалительные явления в тканях, а одновременное усиление диуреза способствует быстрому рассасыванию различных экссудатов.

Совершенно особое значение кальциевые соли имеют при мочекаменном диатезе. Мочевая кислота может находиться в организме в двух изомерных состояниях, отличающихся друг от друга степенью растворимости ее соли в кровяной плазме и в моче. Один изомер—лактам-урат обладает значительной растворимостью, другой же лактим-урат быстро выпадает из раствора и может образовать отложения мочевых солей в коже, сухожилиях и суставах—давая приступы подагры, или выпадать в мочевых путях и образовывать мочекислые камни. Повышенной растворимости мочевой кислоты особенно способствует присутствие в растворе двусоединной соли фосфорно-кислого натрия. Образование же последней увеличивается под влиянием кальциевых солей, так как часть фосфорной кислоты кров. плазмы связывается кальцием и выводится из организма кишечником в виде фосфорно-кислой извести, а освобождающийся ион натрия образует двойную соль фосфорнокислого натрия и тем способствует сохранению мочевой кислоты в растворенном состоянии (Норден).

Тот же самый механизм связывания фосфорной кислоты солями кальция и выведение фосфорнокислой извести кишечником способствует значительному уменьшению выделения фосфорнокислых солей мочью, что особенно бывает полезным при фосфатурии, тем более, что кальциевые минеральные воды, даже в больших количествах, не оказывают резкого смещения реакции мочи в сторону щелочности ее. Это обстоятельство особенно важно при лечении фосфатурии, так как щелочная моча, наоборот, усиливает выпадение фосфорнокислых солей и может способствовать образованию конкрементов в мочевыводящих путях.

В главной своей массе кальциевый компонент Ижевской минеральной воды состоит из сернокислой соли кальция, на которую установлен взгляд, что она является для организма излишним балластом и, проходя через желудочнокишечный канал почти без изменений, вызывает появление запоров и не проявляет ожидаемых от известковых вод целебных действий (Лозинский). Но самый факт появления запоров от гипсовых вод уже указывает на фармакологическую активность их для организма, а одновременное наличие в Ижевской воде поваренной соли и свободной углекислоты, делает ее легко переносимой и усиливает активность ее кальциевого компонента. Кроме этого одновременное наличие в Ижевской воде солей сернокислого натрия и магнезии придает ей особенно благо-

приятное действие на кишечник. Садиков, являющийся большим знатоком динамики минеральных вод, пишет в своем анализе, что „вода Ижевского источника является представителем совершенно нового оригинального типа минеральных вод вследствие довольно редкого сочетания в ней в равных долях солей гипса с сернокислой магнезией—сочетание, которое способно проявлять особо благоприятное лечебное действие. Большинство гипсовых вод содержит лишь очень малое количество сернокислой магнезии и потому, при употреблении в несколько больших количествах, воды эти производит запоры, и наоборот горькие магниевые воды заключают обычно весьма мало солей известковых, а потому отличаются обратным неумеренным действием. В воде Ижевского источника отношение между гипсом и сернокислой магнезией близко к единице, благодаря чему устраняются все вредные побочные влияния на кишечник“ (Садиков).

Наличие сернокислых солей натрия и магния делает Ижевскую воду весьма полезной при заболеваниях желчного пузыря, так как эти соли способствуют быстрому опорожнению желчного пузыря и обладают резко выраженными желчегонными свойствами (феномен Мельцера-Лайона).

Кроме этого при современном более тонком исследовании минеральных вод известный исследователь Кавказских минеральных вод—Карстенс придает большое значение целому ряду элементов, которые, будучи взяты в самом ничтожном количестве, оказывают значительное влияние (Карстенс). К таким элементам „далеко небезразличным в физиологическом отношении и с своей стороны обуславливающим высокое бальнеотерапевтическое значение минеральных вод“ Карстенс относит незначительные количества фтора, иода, брома, железа, марганца, стронция, бария, фосфора, мышьяка и др. Из перечисленных элементов Ижевский источник содержит относительно порядочные количества железа и иода (Блюмштейн), что также в значительной степени повышает лечебное значение этой воды.

Но судить о действии минеральных вод на основании анализа экспериментального влияния на животный организм отдельных солей, входящих в состав ее, по мнению Лозинского и целого ряда других авторов, совершенно невозможно. Сложная и совершенно своеобразная комбинация целого ряда солей в каждой из натуральных минеральных вод часто может совершенно неожиданно изменить предполагаемое действие их на организм. Недаром старые авторы считали лечебные минеральные воды „одушевленной живой водою“ (Bidoux)¹⁾, обладающей какой-то особенной таинственной целебной силой. Эта таинственная целебная сила естественных минеральных источников должна быть, по видимому, отнесена частью на особо счастливую комбинацию минеральных компонентов, частью за счет радиоактивности этих последних (Карстенс). По целому ряду анализов, Ижевская минеральная вода обладает явно выраженной радиоактивностью, которая значительно выше большинства Кавказских минеральных вод²⁾ (кроме Пятигорского радиоактивного источника), и определяется различными авторами в пределах от 5 (Цвет

¹⁾ Бальнеология Лозинского.

²⁾ По Карстенсу Эссентукские воды содержат от 0,5 до 1,1 единиц, Нарзан—4,37, Железноводские—от 3 до 7 единиц Махе.

до 3,38 (Баранов) единиц Махе. Правда, по исследованию того же Баранова радиоактивность Ижевского источника быстро теряется при разливе в бутылки. Таким образом терапевтическое значение радиоактивности может проявляться только при питье Ижевской воды непосредственно из источника.

Переходя к клиническому изучению влияния Ижевского минерального источника при различных заболеваниях, нужно отметить, что до последнего времени имеется лишь очень немного систематически проведенных наблюдений в этом отношении. Большинство наблюдений относится к исследованиям, проведенным в санатории при Ижевском источнике в течение 5 лет его существования. Последние наблюдения и легли в основу настоящего обзора.

Прежде всего обращает на себя внимание, что под влиянием приемов Ижевского источника наступает значительное повышение аппетита и быстрое исчезновение у больных всех диспептических явлений: отрыжки, тошноты, рвоты, изжоги, тяжести в желудке и проч. Уменьшаются катарральные явления в желудке и количество слизи в желудочном содержимом. Длительные приемы Ижевского источника усиливают отделение желудочного сока и повышают кислотность его (Зимницкий, Вольтер, Виленский, Ланде).

Ахилики и анацидики, с полным отсутствием свободной соляной кислоты и с крайне низкими цифрами общей кислотности (6—12 куб. с.), в 50% дали значительное повышение общей кислотности желудочного сока, превысившей в $1\frac{1}{2}$ —2 и даже 3 раза первоначальную кислотность его (Вольтер). Несмотря на такое значительное повышение общей кислотности желудочного сока, свободная соляная кислота все же обычно не появлялась, и лишь в 5-ти случаях из 25-ти (20%) было отмечено появление свободной соляной кислоты от 0,08% до 0,12% (Вольтер). Д-р Виленский также наблюдал появление свободной соляной кислоты в 7-ми случаях из 25-ти анацидиков (28%); в тех же случаях, где не отмечалось никакого улучшения секреции, он мог установить наличие органической ахилии, так как эти больные не давали ему секреторной реакции и при подкожном введении им адреналина; точно также и проведенная у них хромоскопия с подкожным введением Neutralrot'a, также указала на очень резкое понижение выделительной способности желудочной клетки (Виленский).

Таких случаев полной органической ахилии, где не удавалось отметить вовсе повышения кислотности, было до 30%.

Гораздо лучшие результаты получались в тех случаях, где при значительном понижении общей кислотности желудочного сока, все же отмечалось наличие хотя бы незначительного количества свободной соляной кислоты.

В этих случаях продолжительные приемы Ижевской минеральной воды вызывали, почти без исключения, значительное повышение содержания свободной соляной кислоты (Вольтер, Виленский, Ланде). Так, были отмечены, например, увеличения свободной HCl с 0,07 до 2%, или с 0,03 до 0,11% и с 0,09 до 0,23% (Вольтер). Правда, среди этих случаев субацидных катарров, попадались отдельные, дававшие даже некоторое понижение свободной соляной кислоты и общей кислотности, но, несмотря на это, и у них отмечалось исчезновение всех субъек-

тивных диспептических явлений и повышение функциональной выносливости желудка.

В тех случаях, где у больных, находившихся в санатории по поводу других заболеваний, желудочная секреция была приблизительно нормальной, такого резкого повышения кислотности не наблюдалось: из 15 таких больных у 6-ти наблюдалось незначительное повышение общей кислотности и отчасти свободной HCl, в 4-х случаях не отмечено никаких изменений, а в 5-ти случаях наблюдалось даже некоторое понижение кислотности желудочного сока. Вообще же нужно отметить, что все эти колебания как в ту, так и в другую сторону были очень незначительны. Таким образом есть основания думать, что употребление Ижевского источника в качестве „столовой“ воды, при наличии нормальной секреции желудка, не оказывает никакого неблагоприятного влияния на желудок.

При катаррах желудка с повышенной кислотностью и при резко выраженной гиперсекреции точно также отмечается тенденция к повышению кислотности желудочного сока под влиянием Ижевской воды (Зимницкий, Вольтер, Виленский, Ланде). Но назначением негазированной воды в подогретом виде (Вольтер, Ланде), а также назначением воды за 1½—2 часа до приема пищи (Виленский) удавалось, при соответственной диете, не только воспрепятствовать такому увеличению кислотности желудочного сока, но даже способствовать понижению ее.

Так, из 13 случаев ясно выраженной гиперацидности, при соблюдении вышеизложенных мер, лишь в 3-х случаях все же не удалось воспрепятствовать увеличению кислотности желудочного сока, во всех же остальных случаях высокая кислотность желудочного сока была в большей или меньшей мере понижена (Вольтер). Д-р Виленский также отмечает понижение кислотности сока у 3-х гиперацидиков из 5-ти наблюдавшихся им случаев.

Это влияние Ижевского источника, повидимому, должно быть объяснено действием кальциевых солей источника на повышенную раздраженность *p. vagi*, а также задерживающим желудочную секрецию рефлексом со стороны *duodeni* (прием воды за 1½ часа до еды). Конечно, в тех случаях, где гиперацидность зависит не только от одного повышения тонуса *p. vagi*, приемы Ижевского источника не смогут оказать понижающего кислотность эффекта, а, наоборот, будут способствовать повышению секреции. Повидимому, по этой причине мы и отмечаем неудовлетворительный результат при применении Ижевского источника в 2-х случаях язвы желудка и *duodeni* (Вольтер) и только в 2-х случаях язвы желудка, предварительно оперированных, д-р Виленский мог отметить некоторое уменьшение явлений гиперсекреции. Поэтому надо считать применение Ижевской воды в случаях наличия язвы желудка и *duodeni*, а также и в случаях резко выраженной гиперацидности, прямо противопоказанным (Зимницкий, Вольтер, Виленский, Ланде).

С. С. Зимницкий установил, как известно, четыре типа желудочной секреции: астенический, нормальный, високреторный и инертный, и сам же первый отметил, что под влиянием длительного применения Ижевской воды большинство патологических типов переходило в нормальный. Повторные исследования, проведенные д-м Виленским, под-

твердили переход из одного типа секреции в другой под влиянием приемов Ижевского источника, но этот переход носит более случайный характер, так как отмечались переходы как патологических типов астенического и изосекреторного в нормальный, также и обратно из нормального в изосекреторный и астенический почти в одинаковом числе случаев. В большинстве же наблюдавшихся случаев секреторный тип желудка сохранился у больных без изменения. В трех собственных наблюдениях я получил также сохранение прежнего типа секреции. Может быть это зависит от сравнительно короткого времени нахождения больных в санатории Источника (1 месяц), тогда как проф. Зимницкий применял длительное лечение Ижевской водой.

Чтобы закончить обзор влияния Ижевской минеральной воды на желудочно-кишечный тракт, нужно упомянуть о чрезвычайно хороших результатах, которые удалось получить при помощи Ижевской воды в случаях хронических энтероколитов, сопровождающихся обильными поносами. Так, в двух случаях хронических энтероколитов с совершенно жидким стулом от 4—6 раз в день и с явлениями сильного истощения приемами Ижевской воды удалось в течение одной недели получить отличный терапевтический эффект—поносы прекратились, улучшилось общее состояние больных и последние прибыли в весе за время пребывания в санатории один на 6¹/₂, а другая на 11¹/₂ фунтов (Вольтер). О таком же тяжелом случае хронического колита сообщает Виленский, где у больного наблюдался стул со слизью от 6—8 раз в день, больная была так слаба, что принуждена была лечь в постель и в течение короткого времени пребывания в санатории совершенно поправилась и выписалась со значительной прибавкой в весе (Виленский).

С другой стороны, принятая в больших количествах (2—3 стакана зараз), особенно утром натощак, Ижевская минеральная вода оказывает явное послабляющее действие (Вольтер, Зимницкий, Черкасов, Иванов, Виленский, Ланде). Таким образом, регулируя количество и температуру принимаемой воды, легко удастся регулировать при помощи нее как случайные, так и патологические отклонения от нормы со стороны кишечника (Вольтер, Виленский и Ланде).

Довольно большой материал печеночных больных, наблюдавшихся в санатории Источника (более 50 холециститов, 6 гепатитов и 3 длительных желтух), дают возможность констатировать весьма благоприятное действие Ижевской минеральной воды на печень, воспаленные желчные ходы и желчный пузырь.

В 3-х случаях длительной „катарральной желтухи“ под влиянием Ижевской воды наступило быстрое уменьшение размеров печени, исчезла болезненность ее, и к концу пребывания больного в санатории совершенно исчезла желтуха. 3 случая хронического гепатита и все 14 случаев хронического холецистита дали быстрое уменьшение размеров печени, исчезновение болезненности ее и почти полное прекращение болезненности желчного пузыря и уменьшение окружающих его спаек. Последнему, конечно, особенно способствовало одновременное применение местного грязелечения (Вольтер).

Точно такие же результаты, при комбинированном лечении Ижевской водой и грязелечением, получили при страданиях печени д-р Виленский в 14 случаях холециститов и в 3-х случаях гепатитов и д-р Ланде в 21 случае—холециститов.

Очень отчетливо выступает влияние Ижевской воды на мочевыделительную систему.

Принятая даже в незначительном количестве (2—3 стакана в день) она вызывает отчетливое мочегонное действие. Это отмечали почти поголовно все больные санатория, а также и медицинский персонал, пользовавшийся Ижевской водой. Учет диуреза, произведенный у 2-х больных, дал следующие цифры: в первом случае до начала приемов Ижевской воды мочи было 800—850 куб. с. в сутки, спустя несколько дней после начала приема Ижевского источника мочи—1175 и 1400 куб. сан.; во втором случае до приемов воды мочи 1150 к. с., уд. вес 1025, а спустя 2 дня после начала приемов воды мочи 1600—1700 к. с. с удельн. весом 1016. Конечно, в обоих приведенных случаях, как общее количество выпиваемой больными за сутки жидкости (включая и минеральную воду), так и получаемая ими диета были совершенно одинаковы как до приемов минеральной воды, так и во время приемов ее.

Кроме мочегонного действия Ижевской воды, нужно отметить и благоприятное влияние ее на катарральное состояние мочевых путей. Находившийся на излечении в санатории случай калькулезного пиелита с резкой болезненностью в области правой почки и с мутной, гнойной мочою к концу пребывания в санатории дал значительное просветление мочи и почти полное исчезновение болей в области почки.

Два случая пиело-цистита, наблюдавшиеся в санатории, дали быстрый и очень хороший терапевтический эффект с прекращением болезненных позывов и с исчезновением гнойных телец в моче (Вольтер, Ланде). В 2-х случаях остаточных явлений нефрита Ижевская вода не оказала какого-либо существенного влияния, а в случае наличия остатков нефрозо-нефрита применение Ижевского источника вызвало некоторое обострение процесса, заставившее прекратить дальнейшее употребление минеральной воды (Ланде).

Здесь, конечно, сказалось неблагоприятное влияние поваренной соли, содержащейся в воде источника, а потому наличие нефрозо-нефрита является прямым противопоказанием к применению Ижевского источника.

Как и следовало ожидать, Ижевский источник оказал весьма хорошее влияние в двух случаях подагры, с поражением голеностопного и др. суставов (Вольтер), а также и в нескольких случаях общего мочекаменного диатеза (Виленский, Ланде). Правда, в этих случаях одновременно с минеральной водою было применено и местное грязелечение.

Влияние Ижевской воды на азотистый обмен изучалось Черкасовым и Ивановым в лаборатории проф. Зимницкого и при этом было установлено, что под влиянием приемов Ижевской воды азотистый обмен повышается и улучшается качественная сторона его: повышается выведение мочевины и экстрактивных азотистых веществ. Таким образом Ижевский источник должен оказывать весьма полезным при целом ряде заболеваний с пониженным обменом.

Подводя итог как теоретическим соображениям, основанным на изучении минерального состава Ижевского источника, так и имеющимся клиническим наблюдениям над действием Ижевской минеральной воды, нужно отметить, что главными и основными показаниями к применению ее являются катарры желудка с пониженной кислотностью, затем ана-

цедные катарры желудка со значительными диспептическими явлениями, неврозы желудочно-кишечного канала, хронические катарры тонких и толстых кишек как со склонностью к запорам, так и с поносами; заболевания печени функционального характера в виде подострых гепатитов, „катарральных“ желтух и хронические холециститы как на почве желчных камней, так и без них; со стороны мочевых путей показаны хронические катарральные воспаления почечных лоханок и мочевого пузыря, фосфатурия и мочекислый диатез; начальные стадии подагры, вегетативные неврозы, малокровие и упадок питания.

Все же гиперацидные катарры желудка, язвы желудка и duodeni, органические сужения привратника на почве рубцов и опухолей, являются *прямо противопоказанными* к применению Ижевской минеральной воды, также как и заболевания почек в виде нефрозо-нефритов и их остатков.

Таким образом мы видим, что главные и прямые показания к лечению Ижевским источником как раз совпадают с заболеваниями, очень часто встречающимися среди трудящихся масс, а потому и значение Ижевского источника в деле курортной помощи рабочим массам огромно, тем более, что на весь Волжско-Камский район Ижевский источник является единственным местным курортом, где проводится правильно организованное лечение заболеваний желудочно-кишечного тракта и болезней печени.

Это обстоятельство и высокие целебные свойства Ижевского источника налагают на органы Здравоохранения и другие местные организации громадное обязательство способствовать дальнейшему быстрому развитию Ижевского источника в хорошо организованный курорт для трудящихся как в смысле расширения и оборудования санатория, так и в смысле снабжения его различными физиотерапевтическими, электролечебными установками, рентгеном и проч.

И если крестьянин, открывший Ессентукские источники, вполне заслуженно был увековечен поставленным ему около источника памятником, то надо помнить, что тем более ценные памятники воздвигли себе все строители и организаторы современного Ессентукского курорта с его грандиозной грязелечебницей, прекрасными ваннами и физиотерапевтическими установками.

На Ижевском источнике эти памятники заботы о здоровье трудящихся еще ждут своих строителей.

Литература: Лозинский А. А. Бальнеология практич. врача 1916 г. 2) Бабкин Б. П. проф. Внешняя секреция пищеварительных желез 1915 г. 3) Запалов и Лидская. Курортн. дело, 1924, № 7. 4) Лопачук Ф. П. Влияние железноводских минеральных вод на секреторную функцию желудка. Труды Бальнеолог. инстит. Кавк. мин. вод, т. III, 1926 г. 5) Владимирский Лопачук, Гефтер и Касаткин. Влияние Железноводских источников на желудочную секрецию. Труды Бальн. инст. Кав. мин. вод, т. III, 1926 г. 6) Карстенс Э. Э. Химический состав Кавказских минер. вод по новейшим исследованиям, Пятигорск, 1910. 7) Зимницкий С. С. проф. К методике исследования влияния минеральных вод на секреторную функцию желудка. Русск. клиника, 1925, № 12. 8) Черкасов и Иванов. Спиридоновский минеральный источник и его влияние на азотистый обмен у здоровых людей. Врач. газ., 1911 г., № 13. 9) Бенинг А. К. проф. Результаты химического и бактериологического исследования Ижевского источника. Курортное дело 1924 г. 10) Садиков В. С. О Спиридоновском минеральном источнике (Вятской губ.), Журн. общества охран. нар. здрав., 1910, № 6—7. 11) Блюмштейн З. Н. О содержании иода в воде Ижевского источника. Каз. мед. ж., 1927, № 5.

- 12) Баранов В. И. Радиоактивность Ижевского минерального источника. Кур. дело, 1926, № 8. 13) Виленский А. И. и Шагалова З. А. К изучению лечебных свойств Ижевского минер. источника. Кур. дело, 1929 г. 14) Маркутин К. С. Усть-Ижевский минеральный источник. Журн общ. охр. нар. здр., 1909, № 7 стр. 63. 15) Вольтер Б. А. проф. Отчет о деятельности санатории Татнаркомздрав при Ижевск. источнике за сезоны 1924 и 1925 г.г. 16) Виленский А. И. Тоже за 1925 г. 17) Ланде. Тоже за 1928 г. 18) „Ижевский источник“. Изд. Татнаркомздрав, 1925. Казань.

Из Фармакологической лаборатории Казанского университета. (Зав. проф. В. М. Соколов).

О действии минеральной воды „Ижевский источник“ на изолированное сердце.

Ассист. П. Ф. Горского.

(Предварительное сообщение).

Мы поставили себе задачей изучение действия „Ижминвод“ на изолированные органы. Настоящее сообщение—результат первых опытов в этом направлении. Нами пока поставлено всего 30 опытов и результаты их кажутся небезынтесными для сообщения.

Действие воды минерального Ижевского источника исследовалось на изолированном сердце лягушки по методу Березина с приложением жидкости Ringer'a. „Ижминвод“ бралась в концентрациях, начиная с цельной (неразбавленной) и в разведении 1:1, 1:4, 1:8. В опытах после перевода сердца с Ringer'a на цельную минеральную воду „Ижев. ист.“, мы имеем некоторое увеличение амплитуды с 9 мм. до 16, с повышеннем тонуса, что после 20—25 сокращений сменяется остановкой сердца в систоле. При промывании жидкостью Ringer'a, сердце снова начинает сокращаться, имея увеличенную амплитуду, которая быстро приходит к норме.

При исследовании разведенной 1:1 „Ижминвод“ после перевода с Ringer'a отмечается быстрое увеличение амплитуды с 9 мм. до 21—23 мм. с повышеннем тонуса, с некоторым замедлением ритма. При данной концентрации не только не получается остановки сердца, но нет и уменьшения амплитуды, а при промывании Ringer'ом сердце приходит к норме.

В опытах, произведенных с разведением 1:4, мы наблюдаем почти те же результаты, что и в предыдущей группе с разведением 1:1. В опытах с разведением 1:8 мы имеем повышение тонуса и незначительное увеличение амплитуды, при промывке сердце приходит к норме.

Во всех опытах из Ижевской минеральной воды удалялся газ или при помощи кипячения или отсасывания водоструйным насосом. Следует заметить, что повторные опыты с теми или другими разведениями давали всегда тот же самый результат. В тех случаях, когда мы имели в опытах утомленные сердца, под влиянием минеральной воды „Ижев. ист.“ амплитуда сердечных сокращений не только достигала нормы, но превосходила последнюю.

На основании полученных данных мы можем сделать такого рода выводы: минеральная вода „Ижевский источник“ в разведении 1:1, 1:4, 1:8 при действии на сердце лягушки вызывает увеличение амплитуды, замедление ритма и повышение тонуса.