

Из акушерско-гинекологической клиники (директор проф. И. Ф. Козлов)
Казанского государственного института усовершенствования врачей имени
В. И. Ленина.

Электро-иод-ионотерапия при маточных кровотечениях и влияние ионов иода на яичники.

(Предварительное сообщение).

С. З. Мухамедова.

Возможность введения лекарственного вещества в организм человека при помощи электрического тока была доказана вполне убедительными опытами Хиторфа, Шацкого, Аникина, Ледюка, Лабатю, Вейса, обширными работами проф. Щербака и его сотрудниками (Георгиевская, Певзнер, Сургучев, Брук и др.) На высокую ценность применения этого метода в гинекологической практике указывает большой экспериментальный и клинический материал, сообщаемый как в иностранной, так и в отечественной литературе.

Пользуясь теоретическими обоснованиями и экспериментальными данными многих авторов о достоинствах электро-ионотерапии в медицинской практике вообще и в гинекологической — в частности, мы применили электро-иод-ионотерапию с целью лечения маточных кровотечений и с целью экспериментального изучения действия иод-ионов на яичники кроличих.

Что касается преимуществ введения иода в организм при посредстве гальванического тока, доказанных экспериментальными работами ряда авторов (Щербак, Георгиевская, Сургучев, Певзнер, Вейс и др.), то они сводятся к следующему: ионы иода, введенные в организм при помощи электрического тока, лучше в нем удерживаясь, долго оставаясь в соприкосновении с тканевыми элементами и медленно выделяясь, могут дольше оказывать свое влияние. Доказательством того, что ионы иода при этом способе введения дольше удерживаются и медленно выделяются, служит опыт Дембской, которая, производя определение иода в моче путем титрования серноватистокислым натрием после однократного введения иода в организм при помощи гальванического тока, находила следы иода в моче в течение 38 часов, в то время, как при всех других способах введения иода, последний исчезал в моче значительно скорее.

Мэсси полагает, что при ионтофорезе происходит гораздо более тесное проникновение вводимых ионов в ткани организма, — именно, внутриклеточное, при подкожной же инъекции только межклеточное. Кутузов говорит, что введенные при помощи электро-ионотерапии ионы не нарушают ионного равновесия тканей, так как они занимают место ионов, извлеченных из прилежащих тканей гальваническим током, чего мы не имеем при других способах введения. Кроме того, „в ионтофорезе мы имеем единственный метод“, говорит Бродерзон, „при помощи которого можно вводить в организм лишь нужные нам ионы способного к диссоциации лекарственного веще-

ства, большую или меньшую возможность непосредственного воздействия на очаг поражения и действия лекарственного вещества *in statu nascendi* и, наконец, одновременное воздействие гальванического тока на пораженный очаг“.

Что касается самого гальванического тока, то он рассматривается (проф. Завадовский, Георгиевская и др.) не только как агент, способствующий введению лекарственного вещества, но и как фактор, влияющий на изменение ионного обмена в тканях.

Имея в виду литературные указания на благоприятное влияние ионтофореза с КJ на ряд гинекологических заболеваний, мы применяли его у 140 больных, страдающих маточными кровотечениями.

Показаниями для применения иод-ионотерапии являлись, главным образом, воспалительные заболевания органов малого таза, сопровождающиеся расстройством функциональной деятельности яичников и на этой почве—расстройством менструаций. Мы имели больных с воспалительными процессами, осложненными неправильным положением матки 30, с экссудативными воспалительными процессами—6, подострыми воспалительными процессами матки, придатков и окружающей клетчатки, в некоторых случаях и тазовой брюшины—10, с хроническими воспалениями матки, придатков, клетчатки и тазовой брюшины—68, из них в 9 случаях—гоноройных, с рубцово-спаечными процессами—17, кроме того с миоматозом матки 3 и, наконец, с *Metrorrhagia haemorrhagica*—6 больных.

Кроме кровотечений, наши больные жаловались на боли, бели и очень небольшое количество из них—на бесплодие (10 чел.), но основной жалобой наших больных была жалоба на кровотечения.

Расстройства менструации в связи с заболеваниями выражались в следующих отклонениях:

	Число случаев	В %/о
Hypermenorrhoea	40	28,57
Polymenorrhoea	42	30
Hyper-polymenorrhoea	38	27,14
Metrorrhagia слабо выр.	17	12,14
„ сильно выраж.	3	2,14

Касаясь родовой деятельности у наших пациенток можно отметить, что из 140 больных имели беременность 118 и не имели беременности 22. Первичное бесплодие мы встретили в 22 случаях, а вторичное—в 32, причем из этих больных жаловались на бесплодие,—и этим выражали желание иметь детей,—только 10 человек.

Для лечения больных мы применяли наружный и влагалищный метод иод-ионотерапии, причем наружный метод был применен в 9 случаях, влагалищный—в 131 сл.

При наружном применении больная укладывалась на деревянную кушетку, на низ живота накладывался пластинчатой формы станиольный электрод (соединенный с катодом), размером 10×12 или 10×15 см, с гидрофильной подкладкой в 12—16 слоев, смоченной в 1% растворе иодистого калия, на крестец—такой же электрод, но с гидрофильной подкладкой в 12—16 слоев, смоченной в теплой воде, соединенный с анодом. При влагалищном методе больная так же укладывалась на кушетку, во влагалище вводилась стеклянная трубка, через

наружный конец которой плотно вставлен угольный электрод. От наружного конца этой трубки отходят два тонких стеклянных ответвления. Одно ответвление, снабженное надетой на него резиновой трубкой, служит для введения 1% раствора иодистого калия в количестве 50—100 куб. см, другое—для контроля наполнения раствором; в случае наполнения, раствор выливается через это второе ответвление. Другой пластинчатой формы станиолевый электрод (12×10 или 15×10 см) с гидрофильной подкладкой, толщиной в 1 см, смоченной в теплой воде, накладывался на низ живота или на крестец, в зависимости от локализации очага заболевания. Влагалищный электрод соединялся с катодом, наружный пластинчатый—с анодом. Сеансы продолжались от 20 до 30 минут, сила тока 20—30 МА. Сеансы давались ежедневно, за исключением общих выходных дней, количество сеансов колебалось от 10 до 40 в зависимости от характера заболевания.

Все больные лечились амбулаторно, причем переносили процедуру хорошо—131, удовлетворительно—8, и не могла переносить 1 больная. В этом последнем случае наступила общая реакция, сопровождавшаяся резким повышением температуры и обострением местного процесса. Лечение было отменено.

Реакцию, сопровождающуюся небольшой субфебрильной температурой с явлениями небольшого обострения местного процесса, мы наблюдали в 9 случаях. В таких случаях мы прекращали лечение на срок от 3 до 7 дней, рекомендуя больным физический и половой покой. По истечении этого срока больным, у которых не наблюдались явления повторных обострений, лечение продолжалось.

Переходя к изложению результатов лечения у наших больных, прежде всего укажем, что из 30 больных, страдавших маточными кровотечениями на почве неправильных положений матки, осложненных воспалительными изменениями со стороны органов малого таза, мы у 25 наблюдали восстановление нормальной менструальной функции и значительное рассасывание продуктов воспаления; матка в таких случаях уменьшалась, подвижность увеличивалась, увеличенные придатки также уменьшались. Заметных улучшений не наблюдалось у 5 больных.

Из 6 больных, страдавших маточными кровотечениями и имевших экссудативные процессы, у 5 наступила остановка кровотечений и экссудат рассосался; улучшение наблюдалось у 1 больной.

Из 10 случаев маточных кровотечений, осложненных подострыми воспалительными процессами тазовых органов и с РОЭ 30—45 минут по Линденмейеру (в 4 сл. была установлена бактериоскопически гонорея), полное клиническое выздоровление мы наблюдали в 8 сл.; восстановилась функциональная деятельность яичников, исчезли боли, уменьшились до нормы увеличенные воспалительным процессом органы малого таза; в тех случаях, где гонококки были обнаружены до лечения, после лечения уже не были найдены в мазках влагалищного секрета. В двух случаях,—в 1 случае гонорейного происхождения и в другом неизвестной этиологии,—мы эффекта не получили.

Из 68 случаев хронического воспаления матки и придатков как с вовлечением окружающей клетчатки, тазовой брюшины, так и без вовлечения окружающей клетчатки и брюшины, без ретродевиации матки, клиническое излечение наблюдалось в 30, улучшение в 38 случаях.

Среди этих 68 больных 9 имели хронический гоноройный процесс; улучшение получилось в 7, эффекта не было в двух случаях.

Из 17 случаев рубцово-спаечных процессов улучшение наблюдалось в 13, заметного эффекта не отмечено у 4.

При воспалительных процессах более свежих (подострых), а также и хронических, но недавнего происхождения экссудаты рассасывались скорее, чем при воспалительных процессах давнего происхождения: спаечные и спаечно-рубцовые изменения особенно трудно поддавались рассасыванию.

Из 3 случаев миоматоза матки наступило улучшение (крови стали нормальными, матка уменьшилась) в 1 сл., ухудшение—в 1 сл., эффекта не было в 1 случае. Последние две пациентки подвергались операции—надвлагалищной ампутации матки, причем в первом случае при разрезе тела ампутированной матки был обнаружен субмукозный миоматозный узел, исходящий из дна матки; во втором случае вся мышечная стенка матки была пронизана узлами миомы.

Из 6 случаев *Metropathia haemorrhagica* кровотечение прекратилось в трех, эффекта не было в 1 и кровотечение усилилось в 2 случаях. Двум из этих больных была произведена операция. У одной из них, у которой предварительно взятый соскоб слизистой оболочки матки показал картину круглоклеточковой саркомы, была произведена операция *extirpatio uteri per laparotomiam*, у второй больной при разрезе ампутированной матки был обнаружен небольшой мукозный полип, сидящий на широком основании в углу матки.

Из 22 наших больных с первичным бесплодием беременность после лечения наступила у 3. Из 32 больных с вторичным бесплодием беременность наступила после лечения у 6.

Из 40 больных, страдавших *Hypermenorrhoe* ей менструации стали нормальными у 36 и остались без изменения у 4; из 42, страдавших *polymenorrhoe* ей, менструации стали нормальными у 35 и из 38, страдавших *Hyper-polymenorrhoe* ей, менструации стали нормальными у 18, меньше по количеству и короче по продолжительности у 17 и остались без изменения—у 2 больных.

Из 17 больных, страдавших слабо выраженной метроррагией, остановилось кровотечение у 15, ухудшение наблюдалось у одной, эффекта не было у одной. Из трех больных, страдавших метроррагией в резко выраженной форме, остановилось кровотечение у 2, наступило резкое ухудшение у 1.

Кровотечения обычно у этой группы больных останавливались после 6—7, иногда 10 и больше сеансов.

В одном случае при наличии фиброзного туберкулезного процесса в легких, который в анамнезе не был указан, после 10 сеансов иод-ионо-терапии получилось обострение процесса в легких. Больная была переведена на электро-ионотерапию с раствором хлористого кальция.

Таким образом, на клиническом и амбулаторном материале мы получили достаточно хорошие результаты как в отношении прекращения кровотечений, так и в отношении восстановления правильной менструальной функции у женщин, страдающих маточными кровотечениями на почве воспалений матки и придатков или без наличия

воспалительных изменений в них, а также на почве фибромиом.

Чем этот эффект объяснить? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно дать ответ на вопрос, чем обуславливаются маточные кровотечения при вышеуказанных заболеваниях.

По схеме Гальбана маточные кровотечения делятся на 6 групп. Не останавливаясь на изложении всей схемы, мы приводим здесь ту группу, которая, как нам кажется, наиболее подходит для разрешения поставленного вопроса.

Огромная роль в происхождении маточных кровотечений, особенно кровотечений типа меноррагии, в схеме Гальбана отводится пятой группе. Эти кровотечения Гальбан называет оваригенными и подразделяет эту группу на 3 подгруппы, причем к первой относит первичные расстройства функциональной деятельности яичников эндокринного характера и объясняет это следующим образом. В яичнике в определенные моменты созревают фолликулы, но эти фолликулы не овулируют, остаются в своем зрелом состоянии, иногда гипертрофируются, образуя так называемые персистирующие фолликулы; желтое тело не образуется. Вследствие долгого существования такого фолликула вырабатывается аномально большое количество гормона-фолликулина; длительное пролиферирующее действие последнего на эндометрий вызывает патологические изменения; в связи с этим развиваются маточные кровотечения преимущественно в форме меноррагий. Такое патологическое состояние матки, зависящее от патологического состояния яичников, получило название *Metropathia haemorrhagica*.

Ко II подгруппе относятся маточные кровотечения, зависящие от вторичных расстройств гормональной деятельности яичников в связи с расстройством функции других органов внутренней секреции.

К III подгруппе причин маточных кровотечений относятся функциональные расстройства яичников в связи с воспалительным процессом и опухолями в них. Воспаления яичников с одной стороны ведут к их гиперемии и на этой почве к повышению их гормонального действия на маточную слизистую, с другой—они могут непосредственно вызывать активную гиперемию эндометрия, результатом чего могут возникнуть маточные кровотечения типа *Metropathia haemorrhagica*.

Таким же образом могут вести к маточным кровотечениям воспаления других органов, расположенных по соседству с половой сферой.

Из 140 больных 131 имели те или иные воспалительные изменения в органах малого таза; причину маточных кровотечений у этих больных, следовательно, надо искать в изменении гормональной деятельности яичников. Из 6 больных, направленных с диагнозом *Metropathia haemorrhagica*, у одной оказалась саркома, у другой полип слизистой оболочки матки, а у остальных была диагностирована *Metropathia haemorrhagica*; следовательно и здесь у 4 больных имело место расстройство гормональной функции яичников. Наконец, у 3 больных, страдавших кровотечениями на почве миом матки, расстройство регул мы объяснили той же причиной. Как известно, кровотечения при миомах матки многие (Груздев, Козлов, Гамба-

ров и др.) объясняют, главным образом, расстройством гормональной функции яичников.

Нам казалось, что эффект иод-ионотерапии, кроме рассасывающего действия ее на воспалительные процессы, при маточных кровотечениях оваригенного происхождения, зависит от воздействия ионов иода на гормональную деятельность яичников, либо в направлении продукции лютеина, либо в направлении уменьшения количества фолликулина, либо, наконец, в обоих направлениях одновременно. Ответа на этот вопрос в доступной нам литературе по применению иод-ионотерапии мы не нашли, а также мы не встретили работ, поставленных с целью экспериментального изучения морфологических изменений, наступающих в яичниках под влиянием иод-ионотерапии.

Правда о вышеуказанном механизме воздействия иод-ионотерапии косвенно говорили экспериментальные работы Грамматикати, Брауде, Шварцмана и др., которыми были поставлены опыты с целью изучения морфологических изменений, наступающих в яичниках женщины и животных (кроликах) под влиянием иода, примененного непосредственно, локально, путем внутриматочных впрыскиваний или путем введения иода под кожу или *per os*.

Задавшись целью осветить этот вопрос, мы поставили опыты над кроликами-самками, причем в одной части опытов кролики подвергались систематической иод-ионизации, и после дачи определенного количества сеансов у них удалялись яичники. Таких опытов было 6. Контролем для этой группы опытов являлись яичники кроликов, не подвергавшихся иод-ионизации. Таких кроликов было 5.

В другой части опытов мы, прежде чем подвергнуть кроликов иод-ионизации, удаляли у них *per laparotomiam* один яичник, служивший контролем. Таких опытов было 16. В этой группе опытов удаление второго яичника у некоторой части опытных животных производилось не сразу после окончания сеансов иод-ионизации, а спустя известный срок—до 3 недель. Это делалось для того, чтобы установить, насколько получаемые в яичнике изменения были стойки. Далее мы поставили себе вопрос, не обуславливается ли действие иод-ионотерапии не ионами иода, а самой гальванизацией. Эту проверку мы проводили на 2 кроликах.

И наконец, поставили себе вопрос, не обуславливаются ли изменения в яичниках кроликов действием операционной травмы. В таких случаях мы брали у кролика путем лапаротомии один яичник, зашивали лапаротомную рану и по прошествии некоторого времени, делая этому же животному повторную лапаротомию, брали для исследования второй яичник. Взятый при первой лапаротомии яичник служил нам контролем. Таких опытов было поставлено 2.

Таким образом, нами был проведен 31 опыт. Из 31 кроликов 11 подверглись операции по 1 разу, 20 кроликов по 2 раза. Следовательно всего была проделана 51 *laparotomia* и удален 51 яичник для гистологического изучения.

Для опытов брались кролики половозрелые как рожавшие, так и нерожавшие, весом от 1750 до 3500 г. Обращалось внимание на одинаковое их содержание как до опыта, так и после.

В той серии опытов, где мы производили иод-ионо-терапию без предварительной лапаротомии, мы удаляли яичники обычно тотчас же после дачи соответствующего количества сеансов иод-ионизации.

В другой серии опытов, в которой мы перед иод-ионизацией делали предварительное удаление одного яичника, иод-ионизации мы применяли спустя 2—3 недели после операции, когда кролики совершенно оправлялись после операционной травмы.

Иод-ионизация проводилась с 1% раствором КJ, продолжительностью каждого сеанса от 20 до 30 минут, силой тока по 0,2 и 0,3 МА на квадратный сантиметр площади электрода. Количество сеансов 20—30.

Техника иод-ионизации проводилась следующим образом. Станіолевые, пластинчатой формы, площадью 12—16 кв. см, электроды прикладывались к боковой поверхности туловища кролика. Эти места предварительно освобождались от шерсти путем стрижки ножницами или брились бритвой. Под электрод, соединенный с катодом, подкладывалась толщиной в $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{2}{3}$ см (12 слоев) гидрофильная ткань—фланель, смоченная в 1% теплом растворе КJ, а под электрод, соединенный с анодом, подкладывалась такой же толщины гидрофильная ткань, смоченная в теплой воде. Затем электроды на указанных местах фиксировались при помощи бинта из резиновой ленты шириной в 8 см.

По этой же методике производилась и гальванизация, с той лишь разницей, что при гальванизации под оба электрода подкладывалась гидрофильная ткань, смоченная только в воде. Таким образом 24 кролика получили 605 сеансов.

Удаленные яичники фиксировались в спиртах возрастающей крепости или в ценкерформоле, а иногда в формалине, после чего заливались в парафин, резались сериями срезов на микротоме по 6—7 микронов толщиной. С целью окраски на жир препараты фиксировались только в формалине, резались на серии срезов на замораживающем микротоме. Обычно для окраски срезов служили гематоксилин-эозин, иногда срезы красились по Ван-Гизону, а на жиры—суданом III.

Полученные таким образом препараты подвергались микроскопическому изучению.

В первой серии опытов была поставлена задача изучить состояние яичников у кроликов, как не рожавших, так и рожавших, без применения к ним иод-ионизации и гальванизации. С этой целью *per laparotomiam* удалялись яичники. При микроскопическом изучении этих яичников мы нашли: фолликулярный аппарат хорошо выражен, имеются фолликулы различных стадий созревания от примордиальных до готовых к лопанию. Клетки гранулезной оболочки хорошо выражены. Среди этих клеток в некоторых из фолликулов имеются в небольшом количестве капельки-вакуоли, окрашенные эозином в розовый цвет; яйцеклетки в зреющих и близких к зрелости фолликулах хорошо сохранены, хотя в отдельных фолликулах яйцеклетки отсутствуют. *Theca folliculi* обычно представляла слой концентрически расположенных клеток. На ряду с созревающими были находимы и атрезирующиеся фолликулы. В яичнике мы находили также желтые тела как в стадии прогрессивной, так и в стадии обратного развития.

Гистологическое же изучение яичников, как у рожавших, так и не рожавших, подвергавшихся иод-ионизации в количестве 20—30 сеансов, дало следующую картину: под влиянием иод-ионизации происходил деструктивный процесс, выражавшийся в гибели яйцеклетки и фолликулярного эпителия; клетки последнего принимают неправиль-

ную форму, грубо изменяются, разрыхляются, в клетках и между клетками membranae granulosaе скапливается слизисто-коллоидо-подобное вещество, окрашивающееся эозином в розовый цвет, а также усиливается процесс атрезии среднего калибра фолликулов. Под влиянием иод-ионизации по границе thecae folliculi обычно среднего калибра фолликулов, а также свободно в строме, иногда на значительном расстоянии от фолликулов, обнаруживаются скопления крупных с светло-окрашенной широкой протоплазмой лютеино-подобных клеток (протоплазма этих клеток представляется сильно вакуолизированной, благодаря чему клетки эти на препарате кажутся светлыми). Степень указанных изменений в яичнике зависит от дозы иод-ионизации; так, указанные изменения были больше выражены в яичниках животных, получивших 30, чем в яичниках от животных, получивших только 20 сеансов. Как правило, под влиянием иод-ионизации яичники уменьшались, порой—весьма значительно, как в величине, так и в весе.

При гистологическом исследовании яичников от животных, над которыми были поставлены опыты с целью изучения стойкости изменений в яичниках, мы находили только остатки описанных изменений, в виде значительного количества атрезированных фолликулов. Изменений в клетках membranae granulosaе, а также скоплений лютеино-подобных клеток как по границе theca folliculi, так и в строме яичника мы не обнаружили.

В препаратах яичников, срезы которых подвергались специальной окраске на жир, последнего не оказалось ни в клетках эпителия обоих яичников вообще, ни в измененной membrana granulosa в частности.

В яичниках опытных животных, подвергавшихся только одной гальванизации, мы не обнаружили при гистологическом исследовании деструктивных изменений как в фолликулярном аппарате, так и в строме; уменьшения яичников как в величине, так и в весе под влиянием одной гальванизации мы также не наблюдали. Наоборот, в яичниках после гальванизации мы отмечали увеличение количества зреющих фолликулов; это нас заставляет думать, не является ли одна гальванизация без введения ионов иода фактором, стимулирующим рост фолликулярного аппарата.

Наконец, гистологическое изучение яичников от животных, над которыми были поставлены опыты для выяснения возможности влияния самой операционной травмы на морфологические изменения в яичниках показало, что операционная травма—удаление одного яичника—ни в какой мере не оказывает влияния на морфологическое состояние оставшегося яичника, не подвергавшегося иод-ионизации.

На основании данных, полученных нами как в клинической части нашей работы, так и в эксперименте, мы позволяем себе сделать следующие выводы.

1. При хронических воспалительных процессах органов малого таза септической или гоноройной этиологии, сопровождающихся маточными кровотечениями, применение иод-ионотерапии дает хорошие результаты как в смысле рассасывания самого воспалительного процесса, так и в смысле остановки кровотечения.

2. Применение иод-ионотерапии при подострой форме воспалительных процессов, не исключая и подострых гоноройных, сопровождающихся маточными кровотечениями, также дает в большинстве случаев благоприятные результаты, как и при хронических процессах.

3. При геморрагических метропатиях иод-ионотерапия дает хороший кровоостанавливающий эффект. Однако в таких случаях прежде, чем лечить больных физическими и другими методами, необходимо произвести пробное выскабливание с обязательным гистологическим исследованием соскоба дабы исключить возможность других заболеваний, анамнестически и объективно дающих картину геморрагической метропатии.

4. При субмукозной фибромиоме иод-ионотерапия не дает эффекта, а потому при этом заболевании применение иод-ионотерапии считаем противопоказанным.

5. При других формах миом матки (интерстициальной и субсерозной), применение иод-ионотерапии считаем показанным и теоретически обоснованным.

6. Наличие *tbc pulmonum*, даже фиброзной формы, диктует сугубую осторожность при пользовании иод-ионотерапией.

7. Иод-ионотерапия при нашей методике не вызывает бесплодия, наоборот—этот метод при бесплодии, зависящем от воспалительных изменений в органах малого таза, может способствовать созданию благоприятных условий для наступления беременности.

8. Под влиянием иод-ионизации у самок кроликов, как правило, наступает уменьшение яичника как в величии, так и в весе, иногда до половины контрольного яичника.

9. Ионы иода, введенные при помощи гальванического тока, вызывают гистологические изменения в яичниках кроликов, главным образом в фолликулярном аппарате их, в направлении резкого усиления атретических процессов.

10. Процесс атрезии фолликулов начинается с гибели яйца и клеток *membranae granulosaе*, причем последние принимают неправильную форму, разрыхляются, в протоплазме их появляются вакуоли. На ряду с этим начинают разрастаться клетки *thecae folliculi* и проникать между клетками *membranae granulosaе*; между клетками измененной *membranae granulosaе* образуются в значительном количестве скопления слизисто-коллоидоподобного вещества, окрашивающегося эозином в розовый цвет.

11. Конечной стадией процесса атрезии являются исчезновение клеток *membranae granulosaе* с заменой их соединительной тканью с последующей гиалинизацией, а в отдельных случаях, повидимому, с последующим образованием лютеино-подобных клеток.

12. В строме яичника имеет место усиление процесса образования больших с светлоокрашенной протоплазмой лютеино-подобных клеток, что, повидимому, надо трактовать, как результат усиленного процесса лютеинизации.

13. Изменения в яичниках кроликов, наступающие при 20—30 сеансах иод-ионизации, преходящи. Восстановление нормальной мор-

фологической картины наступает уже через 3—4 недели после иод-ионизации.

14. Одна гальванизация не вызывает уменьшения яичника и тех изменений, какие мы встретили в яичниках кроличих под влиянием иод-ионизации, наоборот, гальванизация как бы стимулирует рост и развитие фолликулярного аппарата.

15. Сама операция—удаление одного яичника—не вызывает каких-либо морфологических изменений в оставленном яичнике.

16. Сопоставляя полученные результаты в эксперименте с благоприятным кровеостанавливающим эффектом иод-ионизации в клинике, можно думать, что прекращение кровотечений у больных наступает в силу изменений гормональной функции яичника в направлении уменьшения продукции фолликулина, с одной стороны, и усиления продукции лютеина—с другой.

Из акушерско-гинекологической клиники (директор проф. П. В. Маненков)
Казанского государственного медицинского института.

Организация и техника сбора пуповинно-плацентарной крови для переливания.

Аспирант И. Я. Дешевилло.

Переливание крови за последнее десятилетие нашло широкое применение почти во всех областях клинической медицины и дало в руки врача массовое и мощное средство в борьбе с острой анемией, шоком и целым рядом других заболеваний. Однако распространение трансфузии тормозится трудностью подбора донорских кадров, особенно в условиях района, и дороговизной донорской крови.

В развитие метода переливания крови медицинская мысль за последнее время устремилась к изысканию бесплатных резервов крови, которые хотя бы частично могли заменить донорскую. Так, уже в настоящее время в Советском Союзе некоторыми хирургическими клиниками используется трупная кровь. В 1932 г. на XXII Всесоюзном съезде хирургов Спасокукоцким рекомендовано использование т. н. „утильной крови“, выпускаемой с лечебной целью у уремиков, гипертоников, экламптиков и др. Клиникой проф. Малиновского (1-й МГМИ) впервые в нашем Союзе начато переливание пуповинно-плацентарной крови. Экспериментальные и клинические наблюдения показали полную пригодность этой крови для целей трансфузии. Фракционный метод переливания позволил расширить границы применения пуповинно-плацентарной крови и на область острых кровопотерь, где требуется переливание больших доз. Однако, несмотря на кажущиеся широкие возможности, переливание пуповинно-плацентарной крови до сего времени не вышло за пределы клинических учреждений.

Практическое осуществление сбора и переливания пуповинно-плацентарной крови зависит не только от широкой популяризации