

Из Акушерско-гинекологической клиники Государственного института для усовершенствования врачей имени В. И. Ленина в Казани. (Завед.—профессор **А. И. Тимофеев.**) и Фармакологической лаборатории Государственного университета. (Завед.—проф. В. М. Соколов).

Действие солей свинца на изолированную матку.

(Предварительное сообщение).

Ассистента клиники **М. Г. Девлет-Нильдеевой**
и врача-интерна **Б. А. Райхштейн.**

Настоящая работа начата по предложению покойного профессора **А. И. Тимофеева.**

Статистика последних десятилетий (**Каплун, Гирш, Леманн**) показывает, что число женщин, занятых в производствах, повышается быстрым темпом, а наряду с ростом женского профессионального труда значительно увеличивается и число профессиональных заболеваний среди производственных работниц. **Гирш** указывает, что проблема женского труда является наиболее сложной из всех социальных проблем данного момента. Факты нам указывают на то, что промышленный труд вредно отражается на здоровье производственного работника и дает большой процент заболеваемости и смертности среди рабочих. Вместе с тем известно, что „патологическая пораженность“ чаще встречается, по исследованиям **Богословского**, у женщин, чем у мужчин. Действительно, принимая во внимание анатомическое строение и физиологические отправления женского организма и травму его в связи с материнством и деторождением, а также социально-бытовые условия жизни женщин, можно предположить, что женский организм более восприимчив к профвредностям, чем мужской. В то же время трудно допустить, чтобы профвредности, нанося ущерб всему организму женщины, изменяя химизм и структуру тканей разных органов с нарушением их функций, не влияли на ткани половых органов и на их функциональную деятельность.

Просматривая литературу о профессиональных заболеваниях среди женщин (**Каплун, Гирш, Леманн, Курдиновский**), можно видеть, что вредности определенных профессий отражаются неблагоприятно на характере менструального цикла, на течении беременности, на родовом акте, на послеродовом периоде. Интересы народного здравоохранения заставляют нас тщательнее заняться вопросом влияния различных отраслей производства на женский организм и, в частности, на его половую сферу и функцию полового аппарата. Учесть это влияние при гинекологических заболеваниях и при нарушениях производительной функции женщин представляется довольно трудной задачей ввиду того, что приходится считаться с влиянием и других этиологических моментов, как-то: конституции, состояния эндокринного аппарата, предшествовавших беременностей, течения родового акта и т. д., а также условий труда и быта. На VIII-ом Съезде гинекологов и акушеров проф. **Курдиновский** отметил влияние промышленных ядов на производительную функцию женщин, особенно резко выраженное у наборщиц.

Из промышленных ядов свинец имеет наибольшее практическое значение ввиду широкого приложения его в технике и промышленности. В самом деле, мы видим, что большое количество производств, в которых

участвует женский труд, применяет свинец и создает опасность отравления им. На первом месте по вредности стоит профессия наборщиц в полиграфическом производстве. Типографский металл содержит 70% свинца и в воздухе помещений, где работают наборщики, содержится около 0,3% свинцовой пыли (Хомяков). Далее, глазировка глиняных и фаянсовых изделий, эмалирование, производство искусственных цветов, производство игрушек со свинцовыми красками, беление соломенных шляп, производство красок и печатание красками и т. д. являются профессиями, в которых большей частью участвуют женщины и при которых, ввиду тесного соприкосновения со свинцом, угрожает опасность свинцового отравления (Я. Гирш). Свинец поступает в организм через легкие с вдыхаемым воздухом, через пищеварительный канал при глотании свинцовой пыли, а также при непосредственном соприкосновении с металлическим свинцом. Он проникает в организм через слизистые оболочки, редко через кожу, лишенную эпидермиса. Благодаря трудному всасыванию и медленному выведению свинца из организма, свинцовое отравление протекает в виде хронического заболевания. Влияние свинцовой интоксикации на весь организм и его отдельные органы в достаточной степени изучено. Литературные же данные по вопросу о действии свинца на половой аппарат женщины довольно скудны и имеют общий характер. Д-р Блюм указывает на выкидыши и ненормальные роды, как следствие свинцового отравления. На 100 беременностей у работниц литейниц шрифтов приходится 21% выкидышей и 15% ненормальных родов (Каплуи). Указывается на частоту абортов у венгерских горшечниц (Леманн). Оливер сообщает, что из 100 женщин, которые перед выходом замуж работали со свинцом, 86 имели аборты. По Тардье 60% работниц свинцовых производств имеют преждевременные роды (Гирш). Рейд оттеняет влияние свинцовых производств на течение беременности со следующими сравнительными данными об общем количестве преждевременных родов, выкидышей и мертворождений в ‰ у женщин различных профессий: у женщин, занятых только домашним хозяйством—43,2‰, у фабричных работниц, не занятых в свинцовых производствах—47,6‰, у женщин, работавших до брака в свинцовых производствах—86‰ и у женщин, работавших в свинцовых производствах и после брака—93,5‰ (пит. по Гиршу). На основании статистических сведений относительно производительной функции у 131 наборщицы, в сравнении с домашними хозяйками, установлено, что среди первых на одну женщину приходится 1) меньшее количество беременностей и 2) большее количество выкидышей и преждевременных родов (Прозоров).

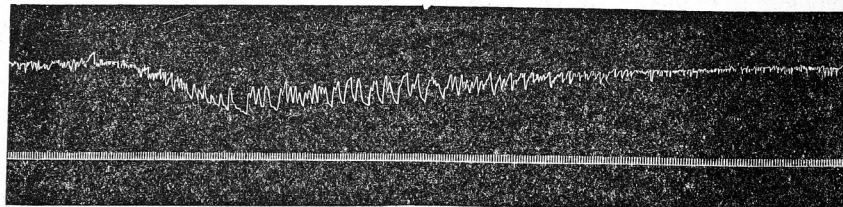
Д-р Воронова в результате исследования женщин, занятых в свинцовых производствах, указывает на нарушение у таких женщин менструальной функции (меноррагии, аменореи и метроррагии), на частоту произвольных выкидышей, на большое количество мертворожденных детей и приходит к выводу, что нарушение менструальной и производительной функции женщин идет параллельно нарастанию свинцового отравления. На основании вышеизложенных данных, мы приходим к заключению, что свинцовая интоксикация сказывается на половой сфере женщин нарушением ее менструального цикла, производительной функции и наступлением стойкого бесплодия.

Абортивное действие свинца может быть объяснено или влиянием его на матку (возбуждает и усиливает сократительную деятельность последней), или воздействием на созревающий плод (отравление через кровь матери).

Выяснить экспериментальным путем вопрос о действии солей свинца на сократительную деятельность изолированной матки и является задачей нашей работы. Здесь уместно остановиться на работах д-ра Гринберга. В первой из своих работ автор задался целью выяснить экспериментальным путем влияние солей свинца на кишечную трубку и получил нижеследующие результаты: расслабление и прекращение маятникообразных колебаний изолированной полоски кишки (кошки, морской свинки) после прибавления свинца к питательному раствору, в котором находилась полоска. Отсюда автор высказывает предположение, что свинец возбуждает окончания симпатической нервной системы. Для разрешения этого вопроса Гринберг в дальнейшей работе углубляет свои исследования опытами на изолированной кишке птиц и матке животных. В результате он находит, что свинец расслабляет кишку кошки, сокращает кишку голубя, сокращает беременную и расслабляет небеременную матку кошки и, суммируя эти данные, приходит к выводу, что местное действие свинцовых солей на гладкую мускулатуру кишки и матки стоит в тесной связи с симпатической иннервацией этих органов.

Исследование наше относительно действия солей свинца на изолированную матку мы вели в Фармакологической лаборатории Казанского государственного университета под непосредственным руководством проф. В. М. Соколова, которому и приносим глубокую благодарность.

Объектом для своих исследований мы брали кошку и пользовались методикой Magnus-Kehrer'a. Кошке производилась лапоротомия под хлороформным наркозом. Вырезывался кусок из рога матки, величиной в 2—3 см., и помещался в стаканчик, емкостью в 70 куб. см., с раствором R.-L. Т° раствора поддерживалась около 38°, через раствор пропускалась равномерная струя кислорода. Один конец отрезка из рога матки прикреплялся к крючку стеклянной палочки, а другой конец соединялся ниткой с пером; движение пера передавалось закопченной поверхности барабана кимографа. Вначале мы записывали нормальные сокращения матки и через некоторое время подводили в раствор R.-L., в котором находился отрезок матки, в различных концентрациях уксуснокислую соль свинца. Нами было поставлено около 40 опытов. Наши опыты мы можем разделить на 3 группы, которые иллюстрируются соответствующими кривыми.

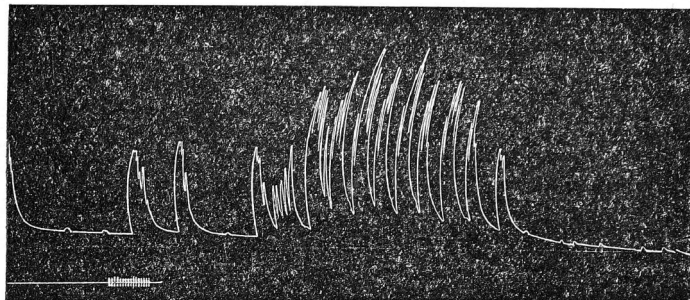


Крив. № 1.

К 1-ой группе мы относим опыты с подведением уксусно-кислого свинца в разведении 1:70.000 и меньше. Кривая № 1, относящаяся

Этой группе показывает нам в начале нормальные сокращения матки, которая под влиянием свинца дает понижение тонуса с увеличением амплитуды колебаний и замедлением последних. Через некоторое время матка приходит без промывания к своему первоначальному тонусу и нормальным маточным сокращениям.

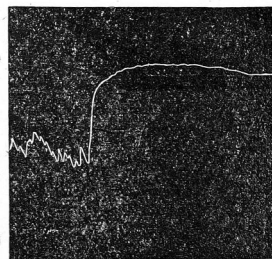
Эта наименьшая концентрация яда, с которой мы имели дело в своих опытах. Меньшие дозы дают всякий раз понижение тонуса, которое довольно быстро выравнивается, как это видно из кривой № 1, и матка продолжает сокращаться так же, как она сокращалась до при-
бавления испытуемого вещества.



Крив. № 2.

Во 2-ой группе наших опытов мы видим, что на подведение свинца в разведении 1:7.000 матка реагирует усилением и учащением своих сокращений с повышением тонуса, но через 10—15 минут приходит опять к своему первоначальному тонусу и сокращениям без отмыкания. Тут надо отметить, что некоторые матки на ту же концентрацию отвечали понижением тонуса и ослаблением сокращения с последующим повышением тонуса. Такое различие в действии одной и той же концентрации свинца можно объяснить только различной чувствительностью матки к яду. Там, где чувствительность понижена, данная концентрация дает эффект, близкий по действию к слабым разведениям свинца. При повышенной восприимчивости органа получают сокращения, свойственные сильным концентрациям. Разведение 1:1000 является пограничным в отношении возбуждения матки, другими словами при этих дозах могут получаться неодинаковые результаты в зависимости от индивидуальности животного.

В 3-ей группе мы видим, что свинец в разведении 1:200 и выше дает тетанус матки—резкое повышение тонуса с уменьшением или прекращением перистальтических движений, которые могут восстановиться при промывании. В некоторых же опытах восстановления не наблюдалось.



Крив. № 3.

Приведенные нами экспериментальные данные с полной убедительностью говорят за то, что соли свинца могут действовать на изолированный рог матки кошки совершенно различным образом, причем это различие находится в зависимости прежде всего от дозировки яда. Как мы уже показали, слабые концентрации вызывают понижение тонуса,

а более сильные— повышение последнего. Мы должны отметить, что в наших опытах были матки как от нерожавших кошек, так и от беременных и рожавших. Мы не можем согласиться с д-ром Гринбергом, что небеременная матка кошки всегда отвечает на прибавление свинца ослаблением и прекращением или уменьшением колебаний. Наши данные являются важными хотя бы уже по одному тому, что они не дают возможности разрешать так просто вопрос о динамике солей свинца. В данный момент мы, на основании своих опытов, конечно, не можем указать место приложения яда в матке и это является предметом наших дальнейших исследований.

В заключение мы можем сказать, что введение солей свинца в кровь кошки вызывает повышение тонуса матки.

Литература: 1. Каплун. Охрана женского труда. В сборнике „К здоровому и радостному труду“. Вып. II-ой, 1924 г. Труд и здоровье. Москва, 1923 г. Гл. IV «Женский труд».—2) М. Гирш. Здоровье и профессиональное заболевание женщины. 1926 г.—3) Проф. Леманн. Кр. учебник профессиональной гигиены. 1923 г.—4) Богословский. Физическое развитие и здоровье промышленных рабочих и служащих. 5) Проф. Курдиновский. Труды VIII съезда гинекологов и акушеров 1928 г.—6) Д-р Хомяков. Исследование воздуха в одной из типографий Казани. Гигиена труда, 1925 г., № 6.—7) Левин Berliner klinische Wochenschrift, 1904 г.—8) д-р Прозоров К. О. Влияние профессии на производительную функцию у наборщиц. «Труды И-та по изучению проф. заболеваний им. В. Обуха».—9) Д-р Воронова К вопросу о влиянии свинца на функции работницы. Труды И-та по изучению проф. болезней им. В. Обуха, вып. 28. 1929 г.—10) Гринберг Ф. О влиянии солей свинца на изолированную кишку кошки. Труды Ленингр. И-та по изучению проф. заболеваний, т. 11, 1927 г.—11) Гринберг Ф. О механизме действия солей свинца. Гигиена Труда. 1927 г. № 11.—12) Проф. Личкус. Социальная гинекология. (Руководство по женским бол. Кривский).—13) Материалы по заболеванию рабочих основных профессий полиграфического произв. «Журнал профилактической медицины», 1925 г., № 5.—14) Брейтбург А. М. К вопросу о сущности свинцовых отравлений. «Гигиена Труда», №№ 3 и 9, 1926 г.—15) Биркер Ф. Труды Украинского и-та рабмеда, 1925 г. т. 1.—16) Павлов М. Труды Украинского рабмеда, т. 1.—17) Magnus N. Pflügers Arch. Bd. 102. 1904.—18) D-r E. Kehrер. Der überlebende Uterus als Testobjekt für die Wertigkeit der Mutterkorn-Präparate. Arch. für exp. Pathol. u. Pharmak. Bd. 58. 1908. 19) Dr. E. Kehrер. Physiologische und pharmakologische Untersuchungen an den überlebenden inneren Genitalien. «Arch. f. Gynäk». Bd. 81. 1907.—20) Tscherkess. A. «Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. 108. N^o 3/4.

Из Акушерско-гинекологической клиники Казанского гос. ун-та. (Директор—проф. В. С. Груздев).

Частичная резекция яичников при маточных кровотечениях.

Ординатора клиники А. Алимбек.

19/IX 29 г. в акушерско-гинекологическую клинику Казанского госуд. университета поступила б-ная Ч. с жалобами на неправильно протекающие, с самого начала их наступления очень обильные *men ses* (через 2—3 недели 1—2—4 м-ца по 5—7—15 дней).

Больная лечилась в Ленинграде Х-лучами, аутогемотерапией, скипидарными инъекциями; три раза перенесла выскабливание матки, приняла курс внутри-