

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНУТРИКОСТНОГО МЕТОДА ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

На основании проведенных морфологических и рентгенологических исследований дается анатомическое обоснование метода внутрикостного введения антибиотиков при лечении воспалительных заболеваний половых органов в акушерстве и гинекологии. Приводятся положительные результаты терапии с применением внутрикостного введения лекарственных препаратов 25 женщин с эндометритом после операции кесарева сечения и 30 женщин с гнойными воспалительными заболеваниями придатков матки. Обоснованы показания к применению данного способа введения лекарственных препаратов.

Идея внутрикостного введения лекарственных веществ не нова и имеет давнюю историю. Предпосылками для внедрения этого метода явились исследования морфологов, доказавшие связь вен губчатого вещества костей с общим венозным руслом. С накоплением опыта практического применения, исследователи стали отмечать более выраженный терапевтический эффект внутрикостных вливаний по сравнению с традиционными, а также более продолжительное действие стандартных доз антибиотиков. Чаще всего это объясняли непосредственным воздействием введенных препаратов на ретикулоэндотелиальную ткань костного мозга и непосредственно на очаг воспаления [1]. Данный метод хорошо зарекомендовал себя при лечении воспалительных заболеваний органов брюшной полости, однако он не получил широкого распространения в акушерстве и гинекологии.

В целях анатомического обоснования эффективности метода введения антибиотиков в гребень крыла подвздошных костей и целесообразности его применения при лечении воспалительных заболеваний внутренних женских половых органов были проведены морфологические и рентгенологические исследования — изучение путей оттока при введении красящего (масса Герота-Акиловой) и рентгеноконтрастного веществ в пределах вен таза. Указанные растворы вводились во внутреннюю губу гребня крыла подвздошных костей на расстоянии 3–4 см от передней верхней ости, так как в этом месте компактный слой кости наиболее тонок и ее

пункция не представляет технических трудностей. При изучении путей распространения растворов из подвздошной кости акцентировалось внимание на следующих моментах:

— степень заполнения вен таза при введении 70 мл инъекционной массы, соответствующем стандартному количеству вводимого лекарственного раствора;

— достигает ли лекарственный раствор, введенный в заданную точку крыла подвздошной кости, тканей, вовлекаемых в воспалительный процесс при заболеваниях женских половых органов.

Исследования проведены на 8 женских трупах в возрасте от 20 до 50 лет, умерших от различных заболеваний. Все трупы были пригодны для проведения опытов, так как органы таза и сосудистая система не были подвержены патологическим изменениям. Исследование состояло из различных способов анатомических (инъекции массой Герота-Акиловой, препарирование и просветление) и рентгенологических исследований. Вводя в небольших количествах рентгеноконтрастный раствор, мы пытались установить, депонируется ли он в кости или сразу же поступает в вены окружающих тканей; большие его дозы использовались для изучения венозной системы. После введения раствора производилась рентгенография. Для получения более детальных сведений о распространении инъекционных растворов в различных тканях подвздошной области и таза, проводилось послойное препарирование трупов после введения массы Герота-Акиловой (хлороформ 100,0 и парижская синь 30,0). Из тканей,

в венах которых была обнаружена инъекционная масса, приготовлялись просветленные препараты и делали фотографии.

По данным рентгенологических исследований установлено, что рентгеноконтрастная масса введенная даже в небольших количествах (20 мл), немедленно покидает кость. На рентгенограмме (рис. 1) выявлена сеть контрастированных сосудов в области крыла и ямки подвздошной кости, ориентированных к магистральным сосудам таза. При препарировании после введения такого же количества массы Герота-Акиловой, она была обнаружена в париеталных венозных стволах крыла и ямки подвздошной кости, в глубокой вене, окружающей подвздошную кость, в пояснично-подвздошной вене, в наружной подвздошной и начальных отделах подчревной вены. При увеличении количества рентгеноконтрастного вещества до 70 мл удалось получить более густую сеть контрастированных сосудов, стали хорошо различимы магистральные сосуды таза, сосудистые сплете-

ния в области крестца, контрастированные сосуды прослеживались и в области малого таза (рис. 2). При препарировании, кроме выше названных сосудов, красящая масса была обнаружена в общей подвздошной вене, на всем протяжении подчревной вены, венозных сплетениях пресакральной области, в венах заднего листка париетальной брюшины подвздошной области и области таза на стороне введения, в забрюшинной клетчатке и забрюшинных лимфатических узлах. В области таза, помимо париеталных сосудов, красящая масса обнаруживалась в венах тазовой клетчатки, в сосудах околоматочного венозного сплетения, а также в тонких венозных стволах тканей в области маточных труб и яичников. Отмечено распространение красящей массы на значительном протяжении в центральном направлении по венам забрюшинного пространства и венам наружного венозного сплетения позвоночного столба. Красящая масса определялась также в нижней полой и воротной венах, венах солнечного сплетения, а также в области

поясничного сплетения на стороне введения, поясничного и крестцового отделов пограничного симпатического ствола, в почке и правой доле печени. Следует отметить, что степень заполнения красящей массой вен различных тканей таза была неодинаковой. Во всех случаях многочисленные вены, окрашенные массой Герота-Акиловой в синий цвет, были обнаружены в подвздошной мышце и ее фасции. В подвздошной мышце она проникала в различные по калибру сосуды (рис. 3). В подвздошной фасции среди вен, окрашенных красящей массой, преобладали сосуды, мелкие по калибру. Они представляли густую сеть мелких венозных стволов, занимающих почти всю поверхность подвздошной фасции (рис. 4). Богатейшие по численности вены, в которых была обнаружена красящая масса, определялись в забрюшинной клетчатке (рис. 5). В ней, наряду с крупными венозными сосудами, относящимися к системе нижней полой вены, определялись сети мельчайших вен, ориентированных в различных направлениях.

Рис. 1. Рентгенограмма после введения 20 мл контраста

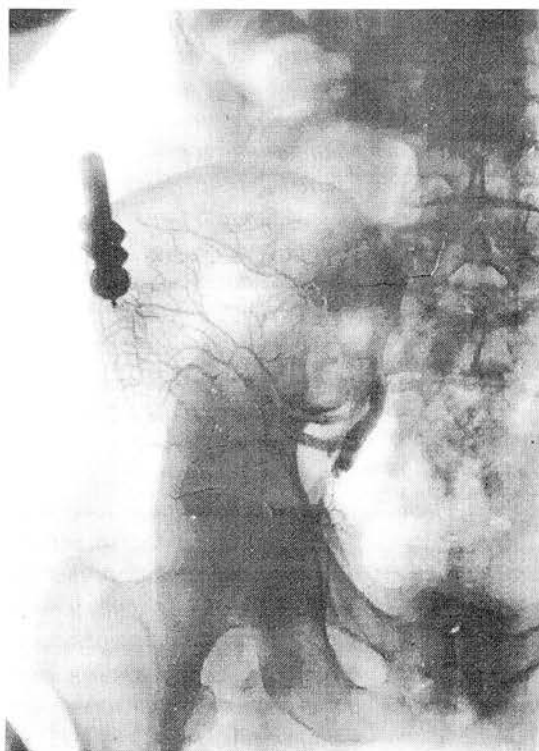
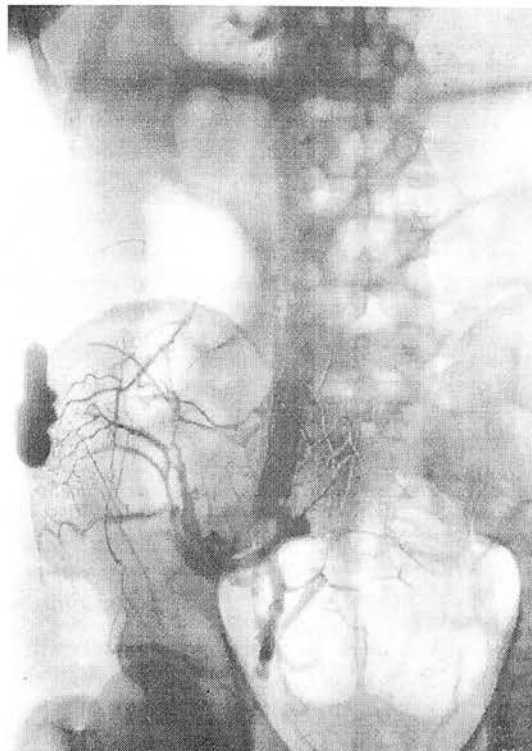


Рис. 2. Рентгенограмма после введения 70 мл контраста



При этом красящая масса обнаруживалась и в забрюшинных лимфатических узлах. Довольно отчетливо контурировались вены, окрашенные в синий цвет, в области задней париетальной брюшины подвздошной области. В большинстве случаев это были немногочисленные продольно идущие сосуды, принимающие на всем протяжении боковые венозные стволы (рис. 6). В нескольких опытах инъецированные сосуды были представлены сетью крупных и мелких вен, занимающих значительную поверхность париетальной брюшины этой области (рис. 7). Красящая масса определялась также в венах клетчатки малого таза, а именно: различные по калибру вены выявлены в клетчатке боковых отделов таза (рис. 8). В основном это были венозные стволы бассейна подчревной вены. Из других тканей следует отметить заполнение массой Герота-Акиловой вен околоматочной клетчатки. Они были представлены разветвленными венами в области заднебокового венозного сплетения матки (рис. 9). Помимо этого, красящее вещество обнаруживалось в венах подвешивающей связки яичника, а также в тонких венозных стволах у переднего края яичника. В области околопузырной клетчатки инъецированные вены были малочисленны и контурировались слабо. В то же время имело место заполнение красящей массой околососудистого венозного русла некоторых сопутствующих артерий таза (рис. 10).

Таким образом, при изучении путей распространения растворов, введенных в крыло подвздошной кости была установлена возможность подведения лекарственных растворов к органам и тканям, которые при заболеваниях женских половых органов вовлекаются в воспалительный процесс.

С учетом полученных данных было проведено лечение 25 женщинам с эндометритом после кесарева сечения [2] и 30 больных с тяжелым течением воспалительных

Рис. 3. Просветленный препарат подвздошной мышцы с крупными венами, заполненными массой Герота-Акиловой (увеличение в 10 раз)

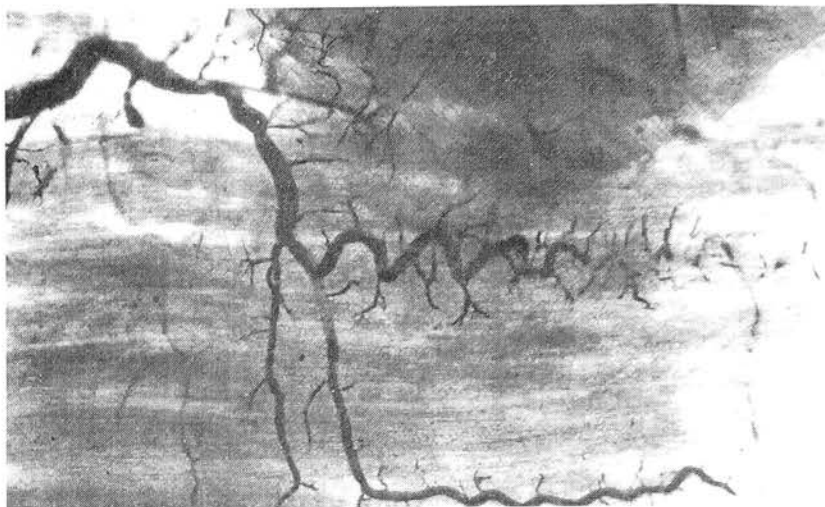


Рис. 4. Вены подвздошной фасции



Рис. 5. Вены забрюшинной клетчатки



Рис. 6. Вены париетальной брюшины подвздошной области



Рис. 7. Просветленный препарат париетальной брюшины подвздошной области

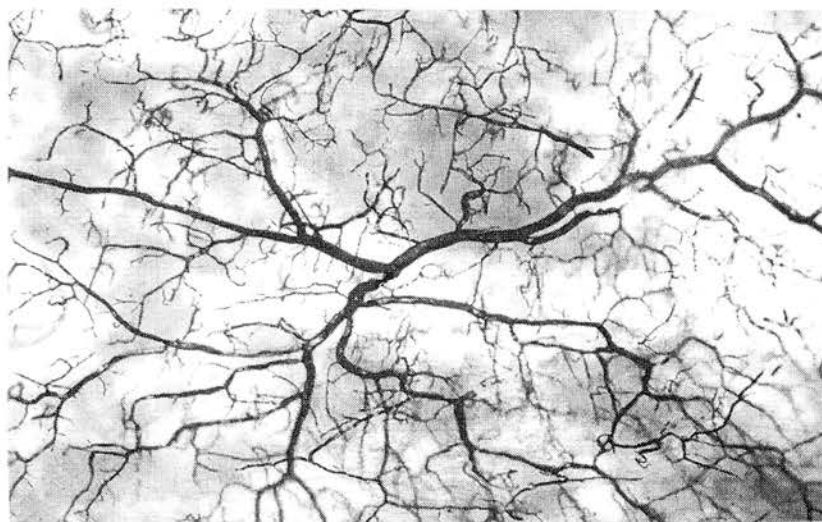


Рис. 8. Вены клетчатки малого таза



заболеваний придатков матки, при которых в воспалительный процесс вовлекалась брюшина малого таза или в области придатков матки определялись гнойные воспалительные образования [4]. Инъекции лекарственного раствора (40 мл 0,25% раствора новокаина, затем разовая или суточная доза антибиотика в 10 мл 0,25% раствора новокаина и в заключение 2 мл 10% кофеина) осуществлялись подвздошной кости с помощью специальной иглы с мандреном [3]. Подобное дробное введение имеет ряд преимуществ по сравнению с общеизвестными методиками, опубликованными в периодической печати. Новокаин, действуя на сосудистые интерорецепторы, уменьшает болевую реакцию, снимает спазм сосудов и увеличивает проницаемость капилляров, благодаря чему обеспечивается большая площадь соприкосновения с вводимым антибиотиком, который проникает в пораженные ткани и задерживается там, удлиняя и усиливая местное действие препарата. При этом вся доза введенного лекарства поступает непосредственно в очаг воспаления и лишь после этого эвакуируется в большой круг кровообращения. Кофеин, обладающий лимфостимулирующими свойствами, способствует перемещению введенных препаратов в лимфатическую систему. Из антибактериальных препаратов предпочтение отдавалось цефалоспорином и аминогликозидам. Антибактериальная терапия сочеталась с дезинтоксикационной, противовоспалительной, десенсибилизирующей, общеукрепляющей. Подобная комплексная терапия быстро приводила к улучшению общего состояния, уменьшению явлений интоксикации. После первой же внутрикостной инъекции все больные отмечали уменьшение или полное исчезновение болевого синдрома. В течение первых трех дней от начала лечения нормализовалась температура тела, а в течение первой недели — показатели общего анализа

Рис. 9. Вены околоматочной клетчатки



Рис. 10. Заполнение красящей массой околососудистого венозного русла артерий таза



крови. К 10 дню — нормализовались биохимические и цитохимические показатели анализов крови. Полное исчезновение воспалительных проявлений констатировалось на 14–17-е дни лечения. У всех 55 больных наступило клиническое выздоровление.

Результаты проведенных исследований дают основание считать внутрикостный метод введения антибиотиков при воспалительных заболеваниях женских половых органов патогенетически обоснованным, обеспечивающим подведение лекарственных препа-

ратов к очагу воспаления, а также их проникновение в лимфатическую систему, чем вероятно и можно объяснить пролонгированный эффект их действия. Данный способ введения может быть рекомендован к использованию в комплексной терапии воспалительных заболеваний женских половых органов, отличающихся тяжелым течением, с явлениями пельвиоперитонита, параметрита, либо при наличии гнойных воспалительных образований в области придатков матки. Применение внутрикостного введения также анатомически обосновано в послеоперационном периоде, после операций, проведенных по поводу разлитого гнойного перитонита, тубоовариальных гнойных образований, после кесарева сечения, проведенного в условиях заведомого инфицирования, при возникновении гнойно-септических осложнений в послеоперационном периоде.

Литература

1. Атясов Н. И. Вливания в венозное русло костей // Вест. хирургии им. И. И. Грекова. — 1991. — Т. 146. — № 3. — С. 134–137.
2. Иванников Н. Ф., Уткин Е. В., Орлов А. Б., Еремин А. И. Современные принципы интенсивной терапии гнойно-септических осложнений после операции кесарева сечения // Анестезиология и реаниматология. — 2000. — № 3. — С. 54–56.
3. Кулавский В. А., Уткин Е. В., Косован Л. И. Игла для внутрикостных вливаний // Казанский мед. журнал. — 1984. — Т. 65, № 4. — С. 312.
4. Уткин Е. В. Лекарственная терапия при воспалительных заболеваниях женских половых органов с использованием венозного русла тазовых костей // Роль инфекции в патологии репродуктивной системы женщины, плода и новорожденного. — М., 2000. — С. 311–313.