

Из Факультетской хирургической клиники Казанского госуниверситета
(Директор проф. А. В. Вишневский).

О послеоперационном ацидозе при местной инфльтрационной анестезии.

В. И. Пшеничников и П. С. Крестников.

В последнее время появилось много работ, посвященных послеоперационному нарушению щелочно-кислотного равновесия организма, обозначаемого ацидозом. Это состояние авторы ставят в зависимость от ряда причин и между прочим от способа обезболивания. Ввиду того, что в нашей клинике почти 98% операций проводится по методу проф. А. В. Вишневского, покоящегося на применении послойной инфльтрационной анестезии с систематическим использованием апоневрозов для образования тугих, послойных, ползучих инфльтратов, причем иногда зараз расходуются очень большие количества обезболивающего раствора слабой концентрации (1/4% новокаин в Рингеровском растворе + 20 кап. Sol. adrenalini hydrochlorici 1:1000 на литр раствора), и так как при обыкновенном клиническом наблюдении нам не удалось отметить никаких осложнений ни в заживлении ран, ни в послеоперационном течении, то является в высокой степени интересным проверить результаты этого далеко необычного метода в свете изучения более объективной методикой послеоперационного состояния наиболее типичных наших больных.

Поскольку в учении о послеоперационном ацидозе затрагивается вопрос о влиянии наркоза или местного обезболивания мы позволим себе привести результаты наших исследований.

Щелочной резерв крови. Мы пользовались методом Rohonyi. По этому автору карбонатное число плазмы крови является показателем щелочного запаса у здоровых оно в среднем равняется 1,42, колеблясь между 1,25—1,62. Это число очень стойкое, по нему можно представить картину ацидоза. Если карбонатное число меньше 1,25, то можно говорить о нарушении обмена в сторону ацидоза. К такому же выводу пришел Якимов. Исследование произведено у 51 б-го: 31 мужч., 20 женщ. Возраст: до 30 лет—15 чел., от 30 до 50 лет 31 чел. и свыше 50 лет 5 чел. По национальности: русских 37, татар 11, евреев 2, турок 1. Кровь бралась накануне, в день операции и на другой день после операции утром. По роду операций б-ые распределялись т. о.: полостных операций 33, на почках, мочев. пуз. и предет. железе 6, ампутации грудн. железы по поводу рака 3, операций на головном и спинном мозгу 3, на яичке 3, геморрой 2, киста шеи 1.

До операции минимально	карбонатное число	равнялось	0,46.
" "	максимально	" " "	1,68.
После "	минимально	" " "	1,02.
" "	максимально	" " "	1,78.

Колебания после операции в сторону повышения были от 0,005 до 0,23 и в сторону понижения от 0,005 до 0,35. До операции карбонатное число было ниже нормы у 9 чел., у 2-х из них после операции оно достигло нормы.

№ 216. Б-я Л., 38 л. Инфекционный нефрит. Патолого-анатомически установлены артериосклеротические и нефротические изменения. Карбонатное число до операции 1,02, после операции 1,11. Израсходовано 520 кб. см. анестез. раствора.

№ 300. Б-я Ш., 34 л. Hydronephrosis ren. d. Вес удаленной почки 942 гр., лоханка с детскую голову, почечной паренхимы осталось очень мало. К. ч. до операции 1,215, после операции 1,26. Израсходовано 860 кб. с. анест. р.

№ 124. Б-й А., 27 л. Hydronephrosis ren. d. Nephrectomia. Почка представляла сходные с № 300 изменения. До операции к. ч. равнялось 1,17, после операции 1,18. Израсходовано 1.200 кб. см. анест. раств.

№ 271. Б-я П., 65 л. Тяжелое общее состояние. Запущенный рак прав. грудн. железы, миокардит, пиелит, цистит, хронич. колит. Ампутация грудной железы. До операции к. ч. 1,175, после операции—1,105, израсходовано 680 кб. см. анест. раствора. Через 2 мес. при явлениях кахексии б-ая умерла у себя дома.

№ 308. Б-й В., 16 л. Крайне истощенный с параличом конечностей и расстройством тазовых органов. Tumor medullae spinalis. Laminectomia и удаление опухоли (Neuroglioma). До операции к. ч. 1,03, после операции—1,285, израсходовано 450 к. см. раствора.

№ 298. Б-й К., 43 л. Cholecystitis. Cholecystectomy. До операции к. ч. 0,965, после операции—1,02. Израсходовано раствора 600 кб. см.

№ 289. Б-я С., 25 л. Appendicitis chronic. Appendectomy. К. ч. до операции 1,21, после операции—1,20. Израсходовано 400 кб. см. раствора.

№ 294. Б-й Г., 29 л. Varices haemorrhoid. Ligatura var. haem. К. ч. до операции 1,23, после—1,235. Израсходовано раствора 300 кб. см.

№ 251. Б-я П., 36 л. Туберкулез тонких кишок. Резекция тонких кишок. К. ч. до операции 0,45, после—0,94. Израсходовано 650 кб. см. раствора.

После операции к. ч. повысилось у 27 б-х: до 0,1—18 ч., от 0,1 до 0,2—6 ч., от 0,2 до 0,5—4 ч., по роду операций б-ые распределялись: аппендицит 9, опер. на почках и предст. жел. 5 чел., по поводу опухолей головы и спинного мозга 2, резекций желудка 4. Опер. на желчных путях 2, удаления селезенки 1 и проч. 5. Количество анестезир. раствора, израсходованного на отдельные операции от 450 до 1800 кб. ст.

У 21 б-го к. ч. после операции понизилось: до 0,1 у 9 б-х (аппенд. 4, рак грудн. жел. 3, водянка яичка 2), от 0,1 до 0,2 у 8 б-х (аппенд. 3, рак грудн. жел. 1, резекц. желуд. 1, резекция толстых кишок 1, удаление предст. железы 1 и водянка яичка 1), от 0,2 до 0,5 у 4 б-х (аппенд. 3, холецистит 1).

У 2-х б-х к. ч. от операции не изменилось (резекция желудка и аппендицит).

Из 21 больного, снизивших после операции к. ч. в сторону ацидоза (ниже 1,25), было лишь 7. Среди этих больных у 3-х до операции к. ч. было ниже 1,25 (№ 251, № 289 и № 271). За вычетом этих 3-х случ. лишь у 4-х б-х до операции к. ч. было нормальное, после операции снизилось в сторону ацидоза. Вот эти случаи:

№ 275. Б-ая Г., 50 л. Cholelithiasis. Тяжелое общее состояние, 2 мес. желтуха. Cholecystectomy+drenage d. hepatici. До операции к. ч. 1,44, после—1,2. Израсходовано 600 кб. см. раствора.

№ 276. Б-й Ч-о., 28 л. Appendic. chron. Appendectomy. До операции к. ч. 1,49, после операции 0,74. Израсходовано 400 кб. см. раствора.

№ 297. Б-й М., 47 л. Appendicitis chron. Appendectomy. До операции к. ч. 1,46, после—1,22. Израсходовано 300 куб. см. раствора.

№ 310. Б-й В., 40 л. Appendicitis chron., Appendectomy. До операции к. ч. 1,45, после—1,105. Израсходовано 359 кб. см. раствора.

Приведенные 4 случ. не могут быть объединены в одну группу, точно также они не объясняют снижение к. ч. после операции в сторону ацидоза. Заслуживают особого внимания следующие случаи, где оперативное вмешательство было обширное, расходовалось большое количество раствора, а карбонатное число не снижалось в сторону ацидоза.

№ 287. Б-я М., 50 л. Рак грудной железы. До операции к. ч. 1,66, после операции 1,65. Израсходовано 1100 кб. см. раствора.

№ 292. Б-я С., 42 л. Cholecystectomy. До операции к. ч. 1,31, после операции—1,40. Израсходовано 800 кб. см. раствора.

№ 307. Б-я П., 49 л. Рак груди. До операции к. ч. 1,46, после операции—1,442. Израсходовано 1300 кб. см. раствора.

№ 89. Б-й Ф., 27 л. Резекция желудка. До операции к. ч. 1,64, после операции—1,61. Израсходовано 850 кб. см. раствора.

№ 95. Б-й А., 46 л. Резекция желудка. До операции 1,64, после операции—1,68. Израсходовано 950 кб. см. раствора.

№ 97. Б-ая П., 51 л. Резекция всего толстого кишечника. До операции к. ч. 1,60, после операции—1,53. Израсходовано 1800 кб. см. раствора.

№ 100. Б-я Х., 45 л. Резекция желудка. До операции к. ч. 1,45, после операции—1,78. Израсходовано 900 кб. см. раств.

№ 141. Б-я К. 24 л. Splenectomy. До операции к. ч. 1,52, после операции—1,65. Израсходовано 1100 кб. см. раствора.

Ph мочи. Исследование производилось колориметрически компаратором Hellige. Исследовано 79 б-х. Женщин 36, мужчин 33. Возраст от 14 до 64 лет. По национ. русских 53, татар 16, евреев 6, прочих 4. Моча бралась утренняя в день операции и на другой день после операции. У некоторых б-х исследования повторялись в следующие 5—6 дней. Максимальная цифра Ph до операции 7,0, минимальная—5,4, максимальная Ph после операции 7,4, минимальная—5,2.

Колебания после операции:

Повышение Ph от 0,2—1,0 = 12	}	13 чел. = 16%
„ „ свыше 1,0 = 1		
Понижение Ph от 0,2—1,0 = 27	}	31 чел. = 39%
„ „ свыше 1,0 = 4		

Без изменений 35 чел. = 45%

По роду операций б-ые распределялись:

Наименование операций	Всего операций	Без изменений Ph	Повышение Ph	Понижение Ph	Всего операций	После опер. ацетонур.
Аппендицит	28	15	2	11	28	8
Операции на желчных путях	7	3	3	1	9	2
Операции на почках	9	4	1	4	12	—
Желудок.	4	3	—	1	9	—
	2	—	—	2	2	—
Грыжи	5	1	—	4	10	2
Удаление простаты	3	—	2	1	3	—
Геморрой	4	2	1	1	5	—
Ампут. грудн. железы по поводу рака	5	2	2	1	11	1
Полн. удаление толстых кишек	2	1	—	1	2	—
Опер. на головн. и спинном мозгу	3	—	1	2	3	—
Водянка яичка	3	2	1	—	2	4
Пробная лапаротомия	2	2	—	—	2	—
Опер. на конечностях	2	—	—	2	2	—
	79	35	13	31	100	14

Ацетонурия. Определение ацетона в моче производилось качественно по методу Легалля-Ланге. Моча бралась утром перед операцией и в последующие 5—6 дней. Исследовано 100 б-х—мужчин 59, женщин 41. Русских 74, татар 16, евреев 6, прочих 4. Послеоперационная ацетонурия встретилась у 14 б-х—у 7 мужчин и 7 женщин и держалась от 1 до 3 дней. Предоперационная ацетонурия была у 2 х б-х (хронич. аппендицит+опущение прав. почки и рак грудн. железы). Разбирая наши случаи послеоперационной ацетонурии, мы можем сказать, что в значительном большинстве случаев она встречалась там, где, ставя ее в связи с ацидозом, мы менее всего могли ее ожидать. По Каргановой частота послеоперационной ацетонурии при операциях в брюшной полости зависит от нарушения нормального кровообращения в ней, что отражается и на кровообращении в печени, нарушая нормальную нейтрализацию кислот. Мы на 28 аппендектомий имели послеоперационную ацетонурию 8 раз, тогда как на 9 операций на желчных путях только 2 раза; почечные, желудочные (в большинстве с резекциями желудка) и б-ые с полным удалением толстых кишок совсем не дали послеоперационной ацетонурии. Исходя из наших данных, мы ни в коем случае не можем установить зависимости между тяжестью и длительностью операции, а также и тяжестью послеоперационного течения с появлением в моче ацетона. Частота ацетонурии после аппендектомий обращает на себя внимание, что отмечается и другими авторами, но это не может быть постановлено ни в зависимость от манипуляций на кишках, ни в зависимость от нарушения кровообращения в печени, т. к. другие б-ые (опер. на желчн. пут., резекции желудка и толст. кишок), где мы могли бы ждать эту зависимость, или не давали ацетона совсем, или давали в слишком малом проценте случаев. Предоперационная ацетонурия, которая у нас встретилась 2 раза, после операции исчезла совсем.

Кровяное давление. Измерение кровяного давления производилось аппаратом Riva-Rocci по Короткову. Измерялось при поступлении б-го в клинику, в день операции утром, тотчас после операции, на другой день утром и при снятии швов. Произведено около 900 измерений у 140 б-х. Из них мужчин 59 чел., женщин—81 ч., возраст от 16 до 64 л. По национальности: русских 94, татар 31, евреев 11, прочих 4. Большинство операций полостные. После операции снизили кровяное давление от 1 до 10 mm—44 б-х, от 10 до 20 mm—11 б-х, свыше 20 mm—2 б-х; повысили кровяное давление от 1 до 10 mm—34 б-х, от 10 до 20 mm—19 б-х, свыше 20 mm—2 б-х. Совершенно не изменили кр. д. 28 б-х.

Как видно из приведенного, резких колебаний кров. давления не было, точно также не удалось установить какой-либо закономерности этих колебаний.

Определение кальция в крови. Определение производилось по методу de Waard'a. Кровь бралась накануне операции, в день операции и на другой день после операции утром. Исследовано 78 б-х: мужчин 43, женщин 35; по национальности: русских 59, татар 14, прочих 5; по возрасту: до 20 л.—4 б-х, от 20 до 30 л.—19 б-х, от 30 до 50 л. 43 б-х, свыше 50 л.—12 б-х; по роду операций: полостные 50, опер. на почках, моч. пуз. и простате 11, рак груди 6, на головном и спинном мозгу 2 и прочих 9. До операции минимальная цифра Ca=8,20 mg⁰/%; максимальная—14,84 mg⁰/%; соответствен. после операции минималь-

ная цифра=7,96 mg %; максимальная—14,84 mg %. После операции повышение Са до 0,1 mg % было у 4 б-х, от 0,1 до 0,5 mg %—у 18, от 0,5 до 0,8 mg %—у 5, понижение до 0,1 mg % было у 9 б-х, от 0,1 до 0,5 mg %—у 25, от 0,5 до 1,0 mg %—у 16. Без изменения—у 1 б-го. Как видно из приведенного, резких колебаний Са в крови после операций не было.

Что касается клинических симптомов ацидоза, то они встречались в нашей клинике как редкое исключение. Как это обстоятельство, так и результаты наших исследований, быть может, нужно объяснить особенностями методики местной инфильтрационной анестезии проф. А. В. Вишневецкого и предоперационной подготовкой б-х. Рамки настоящего сообщения не позволяют нам подробнее остановиться на этих вопросах, но мы считаем нужным коснуться существенного. Как упоминалось выше, при некоторых операциях впрыскивалось до 1,5—1,8 литра анестезирующего раствора (адипоситас), превышающего в 2—3 раза токсическую дозу новокаина, никогда, однако, не наблюдалось следов интоксикации. Чем объяснить это обстоятельство? Очевидно в существе метода имеется ряд особенностей, которые делают его по сравнению с общим наркозом и другими методами местного обезболивания (связанными с концентрированным раствором, с закрытым, разовым введением обезболивающих веществ и т. д.) более индифферентным. Метод нашей клиники связан с особенностями нашего раствора, с постепенным, чаще всего открытым, послойным введением его, с образованием в тканях тугой инфильтрации, позволяющей раствору легко вытекать обратно и с разрезом без выжидания.

В предоперационной подготовке мы отказались от голодания, слабительных и излишних клизм. Перед операцией б-ые, не исключая и желудочных, получают горячий сладкий чай и накануне жидкую пищу в достаточном количестве. На ночь перед операцией б-ные получают 0,5 веронала, утром еще 0,5 и за 20 минут до операции 1 кб. см. морфия под кожу. Слабым б-ным принято до операции вливать под кожу рингеровский раствор. Как упоминалось выше, и новокаин готовится на рингеровском растворе, о благотворном влиянии которого на хирургических б-х и послеоперационное течение не раз указывалось (Seemen, Binswanger).

Выводы: После операций с указанным нами методом инфильтрационной анестезии: 1) Щелочной резерв крови существенных изменений не претерпевал. 2) Послеоперационная ацетонурия встречалась в 14%. 3) Частота ее одинакова как у мужчин, так и женщин. 4) Послеоперационная ацетонурия не зависит от тяжести и длительности операций и тяжести послеоперационного течения. 5) Предоперационная ацетонурия не повышалась в послеоперационном течении, а исчезала. 6) Зависимости ацетонурии от величины Ph не было (ацетонурия встречалась одинаково как при понижении Ph, так и при повышении). 7) Кровяное давление существенных изменений не претерпевало. 8) Изменения кальция в крови были незначительны.

Литература: 1) Awdejewa, Thal, Prowatorowa. Arch. f. kl. Chir. B. 149, H. 4.—2) Березов. Послеоперац. ацидоз, 1928, Саратов.—3) Beresow, Kuchowarenko, Lifschutz. Arch. f. kl. Chir. B. 144, H. 1—4) Beresow. Ib. B. 149. 5) De Waard. Biochem. Zschr., 1919, B. 97.—6) Weller, Bruno, Zschr. f. Urolog., 1927.—7) Wilk, Zbl. f. Chir., 1928,

№ 49.—8) Вишнеvский. Вестн. Хир. и Погр. Обл., кн. 22.—9) Он же, Deutsch. Zschr. f. Chir., 1927.—10) Он же, Zbl. f. Chir., 1928, №№ 9—24 41.—11) Он же. Казан. м. ж., 1929, №№ 3, 9.—12) Volkman n. Arch. f. kf. Chir., 1926.—13) Heidecker. Zbl. f. Chir., 1927 14) Kappis, Soiko. Der Schmerz, 1928, В. 2, Н. 1.—15) Kappis, Z. Org. f. Chir., 1928, № 41.—Он же. Zbl. f. Chir., 1927, № 45.—17) Карганова, Нов. хир. арх., 1924, Т. 1, кн. 1.—18) Коноплев. Жур. совр. Хир. 1928. Т. III.—19) Mogilew. Z. Org. f. Chir. 1928.—Нимцовицкая. Каз. м. ж., 1928, № 9. 21) Nogara. Z. Org. f. Chir. В. 41, Н. 14.—22) Оппель. Вестн. хир. и погр. обл., 1928, кн. 43/44.—23) Рейнгольд. Труды кл. Воронеж. У-та, 1928—24) Ruef. Arch. f. kl. Chir., 1927.—25) Сакаян. Русс. кл., 1924, № 4.—26) Seemen, Binswanger, Deutsch. Zschr. f. Chir. В. 208, Н 3/4.—27) Скворцов. Ацидоз и алкалоз в мед. 1928, Гиз.—28) Ставраки. Нов. хир. арх., 1928, № 54.—29) Толстиков. Русс. кл., 1924, № 4.—30) Флеров. Каз. м. ж., 1929, № 5.—31) Chassin, Schapiro. Arch. f. kl. Chir., В. 153, Н. 2.—32) Щербаков, Дмитриев, Кибяков. Каз. м. ж., 1927, № 3.—33) Якимов, Каз. м. ж., 1926, № 8.

Из Хирургической клиники Харьк. гос. ин-та по усовершенствованию врачей
(Директор Ф. Ю. Розе).

Об острых негнойных тиреоидитах.

Д-р М. М. Ляховицкий.

Острые тиреоидиты, особенно негнойные, являются очень редкими заболеваниями. Первые работы, посвященные описанию острого воспаления щитовидной железы относятся к началу прошлого столетия. В работах целого ряда авторов (Conradi, Weitenweber'a, Bauchet'a, Pinchod) уже успешно выясняется суть данного заболевания и твердо устанавливается различие между тиреоидитом—воспалением здоровой щитовидной железы—и струмитом—воспалением зобно измененной железы. В процессе дальнейшего изучения этого вопроса появился ряд работ (Lobert'a, Kocher'a, Mygind'a и др.), в которых наряду с выяснением целого ряда этиологических моментов, вызывающих данное заболевание, и описанием патолого-анатомической картины, подвергалось сомнению и даже отрицалось существование первичного негнойного тиреоидита. Вышедшая в 1904 г. монография De Quervain'a „Die acute, nicht eiterige Thyreoiditis“ на основании целого ряда экспериментов не только подтвердила существование первичного острого тиреоидита, но и впервые установила точную гистологическую картину его, образовав стройное учение о тиреоидитах, легшее в основу многих дальнейших работ. В более позднее время мы имеем две небольшие, но обстоятельные клинические работы на немецком языке (Dunger'a, Lublinsk'ogo) и отдельный казуистический материал, посвященный этому вопросу. В 1928 году вышла работа Rughans'a, в которой автор приводит 262 литературных и своих случая, и на основании их не считает острый тиреоидит редким заболеванием. Но оказывается, что это были все гнойные тиреоидиты, острых же негнойных тиреоидитов в этом числе всего только 4 случая.

Привожу наблюдавшиеся нами случаи:

Случай 1. Больная К. К., 28 лет, из совершенно здоровой семьи, по профессии оперная артистка. 28/XII—27 г. остро заболела с температурой 37,8. Жалобы на боли при глотании и ощущение галушки, сидящей в глотке. На другой