

Оценивая эффект операций, направленных на улучшение коронарного кровообращения, Б. А. Королев, И. М. Гринвальд, В. В. Каров (1963) из трех видов операций: операция Фиески, кардио-перикардиопексия, абдоминализация сердца считают лучшими по отдаленным результатам две последних. Следует сказать, что Б. А. Королев считает абдоминализацию сердца перитонео-перикардиостомию по механизму действия одной из операций типа кардио-перикардиопексий, ибо, по его наблюдениям, отверстие в брюшную полость быстро зарастает и, следовательно, результат операции зависит от развития окольного кровообращения.

Итак, хотя предложено много различных операций, направленных на борьбу со стенокардией, но результаты их все еще нельзя признать полноценными. Поскольку при атеросклерозе коронарных сосудов процесс обычно захватывает несколько ветвей венозных сосудов и гипоксия миокарда возникает в обширных областях, наиболее целесообразными в настоящее время, по-видимому, являются сочетанные операции, направленные к развитию экстра- и интракоронарного коллатерального кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулев А. Н. и Муратова Х. Н. Клин. мед. 1960, 38.—2. Бакулев А. Н. и Галушко Ю. А. Кардиология, 1961, 1.—3. Бакулев А. Н., Зингерман Л. С. Груд. хир., 1962, 2—4. Гринвальд И. М. В кн. Грудная жаба и неотложная хирургия. Горьковский медицинский институт. Горький, 1960.—5. Демидов В. П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. Медгиз, М., 1960.—6. Егоров И. И. и Остапюк Ф. Е. В кн. Труды 14 Всесоюзного съезда терапевтов. Медгиз, М., 1958.—7. Иванова В. Д. В кн. Научные труды Рязанского мед. института, том XIII, Рязанское книжное издательство, Рязань, 1962.—8. Казанский В. И. Хирургия, 1952, 1.—9. Колесов В. И. Вестник хирургии, 1963, 2.—10. Королев Б. А., Гринвальд И. М., Каров В. В. Материалы к III Поволжской конф. Всеросс. общ. терапев. Горький, 1963.—11. Либов С. Л., Иванова В. Д. О хирургических способах обогащения коронарного кровотока. Грудная хирургия. 1960, 5.—12. Муратова Х. Н., Рыжков Е. В., Френкель И. И. Научн. тр. Рязанского мед. ин-та, т. XIII, Рязань, 1962.—13. Мясников Л. М. Атеросклероз. Медгиз, М., 1960.—14. Петровский Б. В. Хирургия, 1959, 4.—15. Пронин В. И., Боброва Н. Б. и Зингерман Л. С. Науч. тр. Рязанского мед. ин-та, Рязанское книжное изд., т. XIII, Рязань, 1962.—16. Пронин В. И., Доброва Н. Б., Курилович Я. Б. Грудная хирургия. 1963, 1.—17. Albert A., Kattus, William P. et oth. A. M. A. Arc. of Inter. Med. 1959, v. 104, 6—18. Antonius N., Grecca A. J. Thorac. Surg., 1958, 35, 1.—19. Bailey C., Likoff W. Dis. Chest., 1955, 27, 5.—20. Bailey C. Am. Journ. cardiol., 1960, 5, 1.—21. Bakey M., Henly W. Circulation, 1961, 23, 1.—22. Beck C. S. Coronary artery disease—Physiologic concept—surgical operation, 1957, 145, 4; J. Thorac. Surg., 1958, v. 36.—23. Botham K., Joung W. Surg. Gynec. Obst., 1959, v. 108.—24. Burke I., Nardi G. J. thorac. cardiovascul. Surg., 1961, 42, 1.—25. Teil M., Ritchard N. and oth. Ann. intern. Med., 1956, 44, 2.—26. Teineberg C., Foriks N., Gibbon I. Surgery, 1960, v. 47.—27. Hortolomei N., Ghitescu T., Stefanescu. Lyon. chir., 1958, v. 54.—28. Marcus B., Wong N. Arch. Surg., 1957, 74, 3.—29. Plotz M. Коронарная болезнь. Изд. иностр. лит. М., 1961.—30. Scherf D. a. Boydh. Cardiovascular disease. New-York and London. 1958.—31. Serwelle M., Soulie, Kougeulle J., Jsorni P., Baillet, Delanage I. Arch. mal. coeur. vais., 1953, 46, 12.—32. William P., Longinire, Jack A. A. M. A. Arc. of intern. Med., 1959, v. 104, 6.

Поступила 1 октября 1963 г.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ

(Сообщение 1)

Асп. Ж. Х. Васильев и асс. В. Е. Волков

Кафедра госпитальной хирургии № 2 (зав.—проф. Н. П. Медведев) и кафедра патологической физиологии (зав.—проф. М. А. Ерзин) Казанского медицинского института, кафедра хирургии № 2 (зав.—проф. П. В. Кравченко) Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

При хирургическом вмешательстве на сердце в организме больного возникает ряд патофизиологических сдвигов, являющихся следствием открытого пневмоторакса, манипуляций на сердце, операционной травмы и воздействия средств обезболивания. Эти патофизиологические сдвиги оказывают весьма существенное влияние на течение операции и являются нередко причиной развития тяжелых осложнений.

На современном этапе развития сердечной хирургии становится все более очевидной необходимость в изучении у оперированных больных гормональных сдвигов. Без учета эндокринных изменений нельзя правильно понять патогенез многих патофизиологических нарушений и своевременно осуществлять их коррекцию. Среди желез внутренней секреции в реакции организма на хирургическое вмешательство большое значение принадлежит функциональному состоянию коры надпочечников (Мур — 1951; В. Е. Волков — 1962). Гормоны коры надпочечников являются для организма жизненно важными. Они необходимы для нормального течения обменных процессов (белкового, углеводного, водно-солевого), а также для регуляции сосудистого тонуса. Кроме того, кора надпочечников играет особо важную роль в механизмах, регулирующих ответную реакцию организма на действие разнообразных факторов, отвечая на любую форму «напряжения» (стресс), в том числе и хирургическое вмешательство, защитной секрецией гормонов. Если секреция кортикостероидных гормонов в период операционного стресса отстает от потребности, может возникнуть острая корковонадпочечниковая (адренкортикальная) недостаточность, которая при отсутствии патогенетической терапии способна явиться причиной смерти оперированных больных (Хоулэнд — 1956, Адамс — 1957, В. Е. Волков — 1962, 1963, Д. Джерота — 1962).

Операции на сердце, производимые в большинстве случаев у тяжелых или ослабленных больных и сопровождающиеся нередко резкими сдвигами гемодинамики, приводят к изменению секреторной деятельности коры надпочечников. Необходимо также учитывать, что многие из больных, страдающих ревматическими поражениями сердца, за последние годы до операции подверглись длительному лечению кортикостероидами и АКТГ. В результате лечения этими гормонами часто возникают нарушения деятельности коры надпочечников с развитием гипофункции и иногда даже атрофии железы. Некоторые авторы (Саласса — 1953, Слейни и Брук — 1957) считают, что 5—6 дней лечения кортизоном достаточно, чтобы вызвать гипофункцию коры надпочечников. Согласно данным Хенча и Варда (1954), у некоторых больных для возникновения атрофии коры надпочечников необходимо всего лишь 2 г кортизона. Возникшая вследствие применения кортикостероидов функциональная инертность надпочечников сохраняется в течение нескольких недель или месяцев. У некоторых больных нарушения коры надпочечников могут стать необратимыми (Д. Глин — 1960). При воздействии различных факторов стресса (травма, наркоз, операция и др.) кора надпочечников у этих больных не может обеспечить оптимальную гормональную секрецию, в связи с чем во время операции или в ближайшем послеоперационном периоде возникает тяжелый коллапс, который не удается купировать обычно применяемыми средствами. Приведенные данные свидетельствуют о том, что изучение функционального состояния коры надпочечников у больных с патологией сердца до операции и в связи с произведенным хирургическим вмешательством имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение. Следует указать, что вопрос о функциональном состоянии коры надпочечников при операциях на сердце до сих пор освещен в литературе крайне недостаточно (С. А. Пацкина — 1963).

Нами были проведены исследования по изучению функции коры надпочечников у 10 больных, страдающих врожденными и приобретенными пороками сердца. Из них у 7 больных был установлен митральный стеноз, у 1 — гнойный перикардит, у 1 — открытый артериальный проток и у 1 — тетрада Фалло. Больным были произведены следующие оперативные вмешательства: митральная комиссуротомия, перикардотомия, перевязка открытого артериального протока и операция Блелока. Больные были в возрасте от 5 до 35 лет. Мужчин было 4 и женщин 6. Все операции выполнены под интратрахеальным наркозом с применением релаксантов короткого действия. В качестве анестезирующих агентов использованы тиопентал, эфир и закись азота.

Функциональное состояние коры надпочечников оценивалось по уровню в плазме периферической крови 17-оксикортикостероидов (17-окс). Для определения их была использована методика Портера и Силбера в модификации Н. А. Юдаева и Ю. А. Панкова (1958). Наряду с определением функции коры надпочечников до операции у 7 больных адренкортикальные изменения изучены в динамике в связи с произведенными операциями. У этих больных исследования проводились в первые 3 дня, на 7-й и 15-й день после операции. Изучение функциональной активности коры надпочечников в первые 3 дня после операции было обосновано тем, что именно в этот период можно было ожидать наибольших гормональных изменений в связи с хирургическим вмешательством. Определение функциональных показателей на 7-й и 15-й день позволяло судить о секреторной деятельности коры надпочечников в более отдаленный период после операции.

При изучении стероидного метаболизма до операции у 3 больных выявлена гипофункция коры надпочечников, о чем можно судить на основании пониженного содержания в плазме 17-оксикортикостероидов (менее 5 $\gamma\%$) и отсутствия повышения этих метаболитов в ответ на внутривенное введение 25 ед. АКТГ. Двое из этих больных до операции длительно лечились кортикостероидными гормонами. У остальных больных уровень 17-оксикортикостероидов в плазме оказался нормальным (от 9 до 12 $\gamma\%$).

Наиболее сильное изменение показателей функции коры надпочечников наступило у больных в связи с произведенными операциями. Полученные результаты исследований у этих больных были обработаны методом вариационной статистики и приведены в следующей таблице.

Уровень 17-окс в $\gamma\%$ при операциях на сердце

Статистический показатель	До операции	После операции				
		1 день	2 день	3 день	7 день	15 день
M	7	23	16	11	9	10
$\sigma \pm$	2	12	5	5	2	3
$m \pm$	1	5	2	3	1	2
p		<0,01	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05

Обозначения: M — среднее арифметическое;
 $\sigma \pm$ — среднее квадратическое отклонение;
 $m \pm$ — средняя ошибка;
p — вероятность различия, рассчитанная по отношению к исходным данным.

Если уровень 17-оксикортикостероидов в плазме до операции составлял $7 \pm 1 \gamma\%$, то через 6 часов после операции он оказался равным $23 \pm 5 \gamma\%$ ($p < 0,01$), что свидетельствует о возникшем повышении функции коры надпочечников. На 2-й день после операции средняя величина 17-оксикортикостероидов оказалась также повышенной и составляла $16 \pm 2 \gamma\%$ ($p < 0,01$). При определении 17-оксикортикостероидов в последующие дни (3, 7 и 15 день) после операции не обнаружено никаких статистических различий по отношению к исходным данным ($p > 0,05$).

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что операции на сердце вызывают в течение 2 дней после операции повышение функциональной активности коры надпочечников, после чего функция этой железы вновь возвращается к исходному состоянию. Касаясь степеней возникших адренортикальных изменений, следует отметить, что хирургическое вмешательство на сердце вызывает значительную нагрузку на секреторную деятельность коры надпочечников. У некоторых больных средняя величина 17-оксикортикостероидов в плазме в первые два дня после операции по сравнению с дооперационными показателями возрастала в 2—4 раза. У больных с гипофункцией коры надпочечников в ответ на хирургическое вмешательство такого повышения уровня 17-оксикортикостероидов нами не наблюдалось. У одного больного с гипофункцией железы в ближайшие часы после операции возникла острая недостаточность коры надпочечников, которая явилась причиной летального исхода. Она сочеталась с резко выраженной гиперплазией вилочковой железы. У двух других больных с гипофункцией коры надпочечников острых гормональных нарушений во время и после операции не имелось благодаря заместительной терапии кортикостероидами.

В заключение следует указать, что изучение гормональных сдвигов при операциях на сердце представляет безусловно большой интерес. Многие вопросы этой проблемы пока еще недостаточно изучены и нуждаются в дальнейшей разработке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков В. Е. Адренортикальная реакция на хирургическое вмешательство и неотложная кортикостероидная терапия. Автореф. канд. дисс., Казань, 1962; Хирургия им. Н. И. Пирогова, 1963, 9.— 2. Глин Д. Кортизонотерапия. Русский перевод. М., Медгиз, 1960.— 3. Джерота Д. Вест. хир. им. И. И. Грекова, 1962, 7.— 4. Пацкина С. А. Клин. хир., 1963, 7.— 5. Юдаев Н. А. и Панков Ю. А. Пробл. эндокринологии и гормонотерапии, 1958, 2.— 6. Adams R. et al. JAMA, 1957, 165, 1.— 7. Howland W. S. et al. JAMA, 1956, 160, 15.— 8. Moore F. D. The metabolic response to surgery. Springfield, 1950.— 9. Salassa R. M. et al. JAMA, 1953, 152, 16.— 10. Slaney G., Brooke B. N. Lancet, 1957, 1.

Поступила 14 апреля 1964 г.