

On the Problem of Adequate Electroanesthesia

S u m m a r y

It is established that electroanesthesia is accompanied by more expressed inhibition of blood circulation, while neuroleptanalgesia disturbs the suspensive stability of erythrocytes. The necessity of increasing of the analgetical component of electroanesthesia and of the control over the dosage of droperidol during neuroleptanalgesia is stressed.

УДК 616.61—089.87—059:615.381

А. И. НЕЙМАРК

КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ИХ КОРРЕКЦИЯ ПРИ НЕФРЭКТОМИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Кровотечение нередко осложняет операцию нефрэктомии. На его фоне оставшаяся после нефрэктомии почка оказывается в неблагоприятных условиях. Компенсаторная перестройка ее кровообращения затрудняется из-за расстройств макро- и микроциркуляции. Чтобы выработать рациональную коррекцию расстройств почечного кровотока при осложнении нефрэктомии кровотечением, нами проведены эксперименты на 20 собаках обоего пола, весом от 13 до 16 кг. Поставлены 2 серии опытов (по 10 животных в каждой серии). У собак обеих серий под морфинотиопенталовым обезболиванием обнажались и катетеризировались бедренные артерии и вены для регистрации артериального (аппаратом «Мингограф-34») и венозного давления (аппаратом Вальдмана). Центральную гемодинамику исследовали методом радиокардиографии на установке УРУ. Сократительную способность миокарда — поликардиографией на аппарате «Мингограф-34». Животным производилась срединная лапаротомия, обнажались обе почки. На правую почечную артерию одевался датчик флоуметра РКЭ-1 для определения объемного почечного кровотока. Удалялась левая почка. При этом производилось кровопускание 40% объема циркулирующей крови, который соответствовал 1/12 веса тела животного.

Почечный кровоток, артериальное и венозное давление, центральная гемодинамика и сократительная способность миокарда определялись после кровопускания, переливания аутологичной (в I серии опытов) или гомологичной (во II серии) крови в объемах, равных кровопотере. Кроме того, животные обеих серий дополнительно производилось капельное введение полиглюкина до тех пор, пока почечный кровоток достигал исходной величины.

Для выяснения состояния кардио- и гемодинамики, а также влия-

ния трансфузионной терапии в клинике у 24 больных (16 женщин и 8 мужчин), подвергнутых нефрэктомии, осложненной кровотечением, изучались основные показатели центральной гемодинамики и сократительной способности миокарда теми же методами, что и в эксперименте. Исследования проводились при поступлении больных в клинику и через 1, 3, 7 и 14 дней после операции. Кровопотерю во время операции определяли гравиметрически. В среднем она составила 1020 ± 26 мл.

У животных I серии опытов после нефрэктомии и кровопотери кровоток в оставшейся почке уменьшился в среднем на 28,4%. Снизились среднее артериальное и венозное давление соответственно на 40 и 50%. Одновременно уменьшался сердечный индекс на 32% и выросло удельное периферическое сопротивление кровотоку на 12,8%, т. е. развился гипокинетический циркуляторный синдром. По данным поликардиографии, имелась гиподинамия миокарда (увеличился период напряжения и снизился период изгнания).

После переливания аутологичной крови в количестве, равном кровопотере, почечный кровоток увеличился, но оставался ниже исходного на 15,1%. Среднее артериальное давление повышалось на 20%, но не достигло исходного уровня. Также возрос сердечный индекс и снизилось удельное периферическое сопротивление кровотоку, но оно превышало исходную величину на 4,3%, т. е. гипокинетическая циркуляция сохранилась.

Также оставалась невыраженной гиподинамия миокарда. Затем животным в/в вводился полиглюкин до достижения исходных величин почечного кровотока. Кроме гемотрансфузии потребовалось полиглюкина в объеме, равном 70% кровопотери. После переливания полиглюкина почечный кровоток и все остальные показатели нормализовались.

У животных II серии экспериментов почечный кровоток, показатели артериального и венозного давления, сократительной способности миокарда, центральной гемодинамики также изменялись, как и у собак I серии. После переливания гомологичной крови в объеме, равном кровопотере, почечный кровоток возрос. Однако он был меньше исходного на 22%. Повысились артериальное давление и сердечный индекс, снизилось УПС. Эти показатели оказались ниже, чем у животных I серии. Животным II серии также переливался полиглюкин до нормализации почечного кровотока. Для этого в дополнение к гемотрансфузии потребовалось переливание полиглюкина в объеме, равном 100% кровопотери. После переливания полиглюкина почечный кровоток и остальные показатели гемодинамики не отличались от исходного уровня.

Следовательно, при переливании гомологичной крови, равной по объему кровопотере, для восстановления исходного уровня почечного кровотока в оставшейся почке также потребовалось в/в введение полиглюкина, однако в значительно большем объеме. Общее количество трансфузии у животных данной серии составило 200% кровопотери.

Для лечения больных, перенесших нефрэктомию, осложненную кровопотерей, проводилась гемотрансфузия ауто- и гомологичной крови,

назначались сердечные гликозиды, панангин, оротат калия, в/в введение полиглюкина, равное объему кровопотери во время операции.

У этих пациентов через сутки после операции наблюдалось возрастание сердечного индекса с $4,0 \pm 0,12$ до $4,5 \pm 0,13$ л/мин·м² ($P < 0,001$) и частоты пульса с 78 ± 2 до 106 ± 3 уд. в мин ($P < 0,001$), имелось снижение удельного периферического сопротивления кровотоку с 1810 ± 76 до 1592 ± 75 дин. сек. см⁻⁵·м² ($P < 0,05$), т. е. выявлены признаки гиперкинетической циркуляции. Через 3 суток нарушения гемодинамики исчезли и показатели нормализовались.

По данным поликардиографии установлена гиперфункция миокарда через сутки после операции. Это проявлялось сокращением фаз напряжения с $0,090 \pm 0,002$ до $0,084 \pm 0,002$ сек ($P < 0,001$), изгнания — с $0,270 \pm 0,004$ до $0,248 \pm 0,005$ сек ($P < 0,001$), механической систолы — с $0,308 \pm 0,004$ до $0,278 \pm 0,005$ сек ($P < 0,001$) и увеличением ВСП с $87 \pm 0,5$ до $89 \pm 0,5\%$ ($P < 0,01$). Следовательно, комплексная корригирующая терапия нормализует показатели центральной и ренальной гемодинамики оставшейся почки в первые дни после операции нефрэктомии, осложненной кровотечением.

Алтайский медицинский институт

Поступила 30/IV 1982 г.

Ա. Ի. ՆԵՅՄԱՐԿ

ԱՐՅՈՒՆԱՀՈՍՈՒԹՅԱՄԲ ԲԱՐԳԱՑԱԾ ՆԵՖՐԷԿՏՈՄԻԱՅԻ ԺԱՄԱՆԱԿ
ԿԱՐԳԻՈՇԵՄՈՒԿԱՄԻԿԱԿԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՇՏԿՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Վերլուծման են ենթարկվում շների սրտամկանի կծկողական ունակության և արյան կենտրոնական շրջանառության ուսումնասիրությունների արդյունքները, Հեղինակը եկել է այն եզրակացության, որ արյունակորուստով բարդացած նեֆրէկտոմիայի ենթարկված կենդանիների մոտ զարգանում է թերշարժունության համախտանիշ և սրտամկանի թերշարժունություն, պակասում է արյան երկամային հոսքը 28—29%-ով:

A. I. Neymark

Cardiodynamic Disturbances and Their Correction in Nephrectomy,
Complicated by Haemorrhage

S u m m a r y

The results of the study of the central hemodynamics and myocardial contractibility in dogs are analyzed. The author comes to the conclusion that in the animals, who have had nephrectomy, complicated by haemorrhage, hypokinetic syndrome and hypodynamia of the myocardium are developing and the renal blood flow reduces to 28—29%.