

МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ СОСУДИСТОЕ РУСЛО ПРИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕННОМ КРОВООБРАЩЕНИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

В эксперименте на 45 собаках изучалось влияние кратковременного (30—45-минутного) вспомогательного кровообращения на микроциркуляторное сосудистое русло организма. Вено-артериальная перфузия осуществлялась аппаратом ИСЛ-3 в условиях умеренной гемодилуции. Исследование микроциркуляции производилось визуально на большом сальнике с помощью установки с приспособлением для фотографирования и методом импрегнации азотно-кислым серебром пластинчатых препаратов по В. В. Куприянову. Исследовались твердая мозговая оболочка, перикард, эпикард, эндокард, капсула почек, большой сальник, париетальная и висцеральная брюшина, брыжейка тонкой кишки.

Реакции нормального организма на перфузию с частичным выключением сердца и легких из кровообращения, когда циркуляция и газообмен происходят одновременно в организме и в аппарате искусственного кровообращения, довольно сложны и многообразны. Перфузии с низкими объемными скоростями 50—60 мл/кг/мин. вызывают характерные гемодинамические сдвиги в организме и перестройку сосудистого тонуса. При визуальном наблюдении терминального сосудистого русла большого сальника отмечено, что по мере проведения перфузии замедляется скорость кровотока во всех звеньях микроциркуляторной системы. На фоне замедления кровотока в просвете вен и венул появляются стазы, а в более поздние сроки перфузии и агрегаты, что приводит к блокировке отдельных звеньев микроциркуляторной системы. Количество капиллярных петель постепенно уменьшается, нередко можно наблюдать целый ряд спавшихся капилляров, принимающих плазматическую форму. При исследовании пластинчатых препаратов наиболее резкие нарушения наблюдались в брыжейке тонкой кишки, в большом сальнике, где отмечалось переполнение кровью венозной части микроциркуляторного сосудистого русла, нарушение гемато-целлюлярного барьера, диапедезное выходение форменных элементов крови в окружающую клетчатку, нарушение клапанного аппарата вен.

В капсуле почки переполненные вены и венулы образуют плексивидную форму соединения вен, которые формируют своеобразные озера. Количество капилляров резко уменьшено. Мелкие артерии и артериолы несколько спазмированы. В сердечной сумке и оболочках сердца отмечаются в просвете капилляров скопления форменных элементов крови, которые приводят по ходу капилляров к многочисленным расширениям разнообразной формы и размеров. В твердой мозговой оболочке наблюдается небольшое напряжение артериальной части микроциркуляторной системы с образованием извилистости. Микроциркуляторная система висцеральной и париетальной плевры, висцеральной и париетальной брюшины находятся в спавшемся состоянии, что может свидетельствовать о централизации кровообращения в пользу жизненно важных органов.

Высокие объемные скорости перфузии (90—120 мл/кг/мин.), приближаясь к минутному объему сердца, создают новые гемодинамические закономерности в организме: аорта заполняется кровью в основном за счет работы аппарата искусственного кровообращения, резко уменьшается кровенаполнение камер сердца, снижается сократительная функция миокарда левого желудочка. В таких условиях при визуальном наблюдении микроциркуляторной системы отмечался умеренный кровоток с раскрытием всех функциональных звеньев микроциркуляции, что свидетельствует об адекватной перфузии с хорошим коррелятивным фоном между сосудами и тканями.

Таким образом, проведенное сравнительное исследование различных режимов вено-артериальной перфузии выявило преимущества высоких объемных скоростей перфузии в достижении полноценного, адекватного кровоснабжения органов и тканей организма.

Смоленский медицинский институт

Поступило 15/II 1978 г.

Լ. Պ. ՕԽԱՊԿԻՆԱ

ՓՈՐՁՈՒՄ ՄԻԿՐՈՇՐՋԱՆԱՌԱԿԱՆ ԱՆՈԹԱՅԻՆ ՀՈՍՔԸ ՕԺԱՆԴԱԿ ԱՐԶԵՍՏԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ն փ ն ի մ

Օժանդակ արհեստական շրջանառությունը առաջ է բերում միկրոշրջանառական անոթային համակարգում մի շարք մորֆո-ֆունկցիոնալ փոփոխություններ, որոնց արտահայտվածությունը կախված է ներարկման ծավալային արագության մեծությունից:

L. P. OKHAPKINA

MICROCIRCULATORY VASCULAR BED IN LACERTUS ARTIFICIAL CIRCULATION IN EXPERIMENT

S u m m a r y

Lacertus artificial circulation causes a number of morphofunctional changes in microcirculatory vascular system, and their manifestation depends on the quantity of volumetrical speed of perfusion.

УДК 616—089.5—001:615.211

T. A. ТРУШИНА

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА ВО ВРЕМЯ НАРКОЗА КЕТАЛАРОМ НА ФОНЕ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ В 40 И 50% ОТ ИСХОДНОЙ ОЦК (экспериментальное исследование)

Проведение наркоза больным с массивной и смертельной острой кровопотерей остается проблемой современной анестезиологии. Большинство препаратов, применяемых для индукции в наркоз в этих условиях способствуют углублению гемодинамических расстройств, вызванных острой геморрагией, значительно увеличивая тем самым риск оперативного вмешательства.

По литературным данным новый неингаляционный общий анестетик кеталар при отчетливо выраженных анагетических свойствах обладает стимулирующим воздействием на сердечно-сосудистую систему.

Однако как в отечественных, так и зарубежных работах мы не встретили данных о влиянии кеталара на центральную гемодинамику в условиях острой кровопотери разной степени выраженности, что, по нашему мнению, представляет большой практический интерес.

Целью нашего экспериментального исследования явилось изучение безопасности и эффективности общего обезболивания кеталаром на фоне острой кровопотери в 40 и 50% от исходной ОЦК.