

Վ. Ա. ՇՈՐՈՎ, Բ. Ի. ԿՈՒՐԻՆ, Վ. Մ. ԴՅԱԿԻՆ, Տ. Ի. ԻՎԱՆՈՎԱ
ՍՐՈՒՆՔԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱ ԱՐՅԱՆ
ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԻՆՏԵՆՍԻՎՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽԱՊԱՅՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա Մ Փ Ո Ւ Մ

Առողջ և ծայրանդամների կարճացումներով հիվանդ երեխաների սրունքի մատակարարման ծավալային արագությունը գտնվում է գծային համահարաբերական փոխկապակցվածության միջև այդ սկզբնների երկայնակի չափսերից: Իլիզարովի մեթոդով սրունքի վերահատական երկարացումը նպաստում է արյան հոսքի ցուցանիշների վերականգնմանը մինչև այն նույն մակարդակը, որը կա առողջ հետադասողների մոտ:

V. A. Shurov, B. I. Koudrin, V. M. Dyakin, T. I. Ivanova

Interaction of Changes of the Crus Length and Intensity of Its Blood Supply

S u m m a r y

The volumetric speed of the blood supply of the crus in healthy children and patients with shortened extremities is in the linear correlative interaction with the longitudinal sizes of the segment. Surgical lengthening of the crus by Ilizarov's method shows the tendency to reduction of the blood flow indices up to the level of these indices in healthy persons.

УДК 616.381—002.3:612.13

Т. И. ВЕЛИЕВ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ОРГАННАЯ ГЕМОДИНАМИКА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ

Нами изучено состояние центральной гемодинамики и органного кровообращения кишечника при разлитом гнойном перитоните в эксперименте.

Исследования проводились на 49 беспородных собаках обоего пола массой 14—20 кг, у которых вызывали экспериментальный перитонит. Под морфино-гексеналовым наркозом методом термодилуции определялись показатели центральной гемодинамики, затем производилась лапаротомия. Регистрировался объемный кровоток чревной и верхней брыжеечной артерий. После этого в брюшную полость вводилась 5% каловая взвесь из расчета 0,5 мг/кг. Брюшная полость зашивалась наглухо. В послеоперационный период за животными устанавливалось наблюдение. Через сутки отмечалась адинамия, анорексия, рвота, повышение температуры тела. Спустя 3 суток после операции производилась релапаротомия. В брюшной полости находили признаки разлитого гнойного перитонита: гнойный экссудат, фибриновые налеты, раздутые петли кишечника. Производилась регистрация объемного кровото-

ка чревной и верхней брыжеечной артерий, определялись показатели центральной гемодинамики. Подопытные животные были разделены на 2 группы. В I группе (24 собаки) после операции лечебные мероприятия не производились. Они служили контролем. Во II группе (25 собак) у всех собак брюшная полость осушивалась и промывалась теплым раствором фурацилина 1:5000. Брыжейку тонкой кишки инфильтрировали 0,25%—80,0 мл раствором новокаина. В брюшную полость вводили 1 млн. ед. пенициллина в 15 мл новокаина, после чего полость зашивалась. В последующие дни животным производилась инфузионная терапия—раствор Рингера-Локка 500 мл в/в с 10 млн. ед. пенициллина. Спустя 6 суток животные подвергались операции в 3-й раз. У них снова регистрировался объемный кровоток чревного ствола и верхней брыжеечной артерии и показатели центральной гемодинамики.

Минутный объем крови определялся методом термодилиции. В качестве индикатора мы применяли 0,9% раствор хлорида натрия с температурой $+5^{\circ}\text{C}$ в количестве 10,0 мл. Индикатор с помощью шприца вводили в течение 1—2 сек через просвет катетера, введенного в правое предсердие через яремную вену. Регистрация температуры крови и кривых разведения проводили термодатчиком МТ-54, вмонтированным на конце термозонда, введенного через бедренную вену в легочную артерию. Должное расположение зонда определялось измерением внесосудистой части его; а также контролировалось с помощью электрокардиографа (ниже датчика имеется кольцо, присоединенное к электрокардиографу) и рентгеноскопически. Рассчитывали минутный объем (МО) и ударный выброс (УО). Объемный кровоток чревного ствола (Q_1) и верхней брыжеечной артерии (Q_2) измеряли с помощью флоуметра РКЭ-1.

У собак I группы через 3 суток после операции МО увеличился. Увеличилась частота сердечных сокращений в среднем на 37 уд. в мин. Показатель Q_1 снизился. Через 6 суток после первой операции отмечалось резкое уменьшение МО. Тахикардия становилась еще более выраженной. Отмечалось дальнейшее снижение кровотока в чревной артерии.

У животных II группы через 3 суток после операции изменения центральной и органной гемодинамики были аналогичны нарушениям, выявленным в I группе.

Следовательно, корригирующая терапия значительно улучшает показатели центральной гемодинамики. В то же время показатели кровообращения кишечника, хотя и увеличиваются, но остаются ниже исходной величины. Это показывает, что изменения кишечного кровотока обусловлены не только сдвигами центральной гемодинамики, но и местными расстройствами микроциркуляции, возникающими в результате перитонита и требующими дополнительной корригирующей терапии.

Տ. Ի. ՎԵԼԻԵՎ

ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ ԹԱՐԱԽԱՅԻՆ ՊԵՐԻՏՈՆԻՏԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ
ԵՎ ՕՐԳԱՆԱՅԻՆ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՆ

Ա Վ Փ Ո Փ Ո Վ

Հեղինակը եկել է այն եզրակացության, որ պերիտոնիտի ժամանակ զարգանում են կենտրոնական և օրգանային հեմոդինամիկայի խանգարումներ, կանոնավորող ազդեցության առկայությունը է կենտրոնական հեմոդինամիկայի ցուցանիշների վերականգնում, որից հետո վերականգնվում է նաև աղիքային արյան հոսքը:

T. I. Veliev

Central and Organic Hemodynamics in Experimental Purulent
Peritonitis

S u m m a r y

The author has come to the conclusion that in case of peritonitis there are observed significant disturbances of the central and organic hemodynamics. Under the influence of the coragating treatment reduction of the central hemodynamics indices takes place, forestalling the reduction of the intestinal blood flow.

УДК 612.13

Б. Г. БЕРШАДСКИЙ, А. В. СЫРЕНСКИЙ

ВЛИЯНИЕ ПУЛЬСАЦИЙ КРОВотоКА НА СРЕДНЕЕ
АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ)

В последние годы возрос интерес к пульсациям кровотока как к одному из факторов обеспечения адекватного режима кровоснабжения органов и сохранения рефлекторной регуляции гемодинамики. В то же время не получено однозначных результатов о взаимодействии пульсирующего потока крови с сосудистым руслом. Поэтому целью настоящей работы явилось выяснение закономерностей влияния пульсаций кровотока на среднее артериальное давление с помощью математической модели.

Построение математической модели производилось с учетом известных данных о нелинейном характере связи между кровотоком и градиентом давления в артериальных сосудах. Модель взаимодействия давления $P(t)$ и скорости $Q(t)$ на входе сосудистой области представляет собой два линейных дифференциальных оператора с единичным коэффициентом передачи на низких частотах и расположенный между ними нелинейный безинерционный блок.

На входе модели действует синусоидально изменяющийся кровоток $Q(t) = \bar{Q} + q \sin \omega t$, на выходе — пульсирующее давление $P(t) = \bar{P} +$