ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ՄԻՋԻՆ ՃՆՇՄԱՆ ՎՐԱ ԱՐՅԱՆ ՀՈՍՔԻ ԱՆՈՔԱԶԱՐԿՄԱՆ
ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՄՈԴԵԼԻ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒՄԸ)

Ա մ փ ո փ ու մ

Ուսումնասիրված է արյան հոսքի անոթազարկման ազդեցությունը միջին անոթային ճեղքման վրա: Ցույց է տրված, որ արյան հոսքի անոթազարկման ամպլիտուդայի մեծացման արդյունքը անոթային դիմադրության վրա կախված է ծախսող բնութագրերի տեսքից, որոնք որոշվում են ոչ անոթազարկվող արյան հոսքի ժամանակ:

B. G. Bershadski, A. V. Syrenski

Effect of Blood Flow Pulsations on the Average Arterial Pressure

S u m m a r y

The effect of the blood flow pulsation on the average intraventricular pressure has been studied. It is shown that the effect of the increase of the blood flow pulsations amplitude on the vascular resistivity depends on the type of the expence characteristics, determined in case of the nonpulsating blood flow.

УДК 612.335.5:612.59

Ա. Լ. ՄԱԿՈՎ, Ա. Ս. ԿՐԱՎՇՈՎ

ЛОКАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ КИШЕЧНИКА И
ЕГО КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ

Результаты предыдущих наших исследований показывают, что тонус гладкой мускулатуры различных органов митохондриозависим, а функция митохондрий резко изменяется при изменении температуры: понижение температуры ниже 37°C сопровождается снижением интенсивности окислительного фосфорилирования АДФ. Исходя из этого, мы предположили, что охлаждение кишечника должно расслаблять сосуды и улучшать гемодинамику кишечной стенки. Проверке данного предположения и посвящена наша работа. Опыты проведены на 3—4 участках тонкого кишечника 13 беспородных собак под гексеналовым наркозом. Гемодинамика кишечной стенки оценивалась по изменению просвета сосудов в проходящем свете (с помощью фотодатчика регистрировалась пульсомоторограмма) в физиологическом растворе, а также на фоне повышенного тонуса сосудов кишечной стенки, вызываемого 120 мМ КСІ.

Как показывают результаты проведенных экспериментов, кишечник, помещенный в физиологический раствор при 37°C, имеет светлорозовый цвет, характеризуется выраженной пульсовой волной, различие между систолическим и диастолическим давлением в сосудах кишечни-

ка составляет 10—15 мм рт. ст. Понижение температуры физраствора до 20°C ведет к уменьшению тонуса кишечника, его уплощению и уменьшению перистальтики, размах пульсовой волны возрастает в 1,5 раза. Повышение температуры физраствора до 45°C ведет к противоположному эффекту. Кроме этого, различие между систолическим и диастолическим давлением при гипотермии на 5—6 мм рт. ст. больше, чем при 37°C. Помещение кишечной петли в гиперкалиевый изоосмотический раствор при 37°C ведет к медленно нарастающему повышению тонуса внутрисстеночных сосудов кишечника. К 20-й мин нахождения кишечника в гиперкалиевом растворе кишечник резко спазмируется, бледнеет, резко уменьшается просвет сосудов, пульсомотограмма кишечника представляет собой почти прямую линию, различие между систолическим и диастолическим давлением исчезает. Это же самое, но на 5 мин быстрее происходит с кишечником в гиперкалиевом растворе при 45°C. Стоит, однако, снизить температуру гиперкалиевого раствора до 20°C, как через 2—3 мин тонус сосудов кишечной стенки снижается, кишечник гиперемизируется, вновь расширяются суженные сосуды, повышается размах пульсовой волны. К 10—15-й мин охлаждения пульсомотограмма кишечника принимает форму, близкую к исходной.

Таким образом, получено яркое доказательство зависимости гемодинамики кишечника от его температуры: повышение температуры от 37° до 45°C ведет к повышению, а охлаждение до 20°C—к понижению тонуса сосудов. Особенно резко происходит изменение гемодинамики в присутствии средств, повышающих тонус сосудов. Объясняется это, как свидетельствуют результаты наших предыдущих исследований, высокой зависимостью тонуса гладкой мускулатуры от выработки энергии в митохондриях и резким уменьшением интенсивности окислительного фосфорилирования в митохондриях при охлаждении. Следовательно, для улучшения гемодинамики кишечника в ряде патологических состояний необходимо не нагревать (как это общепринято), а охлаждать кишечник, причем, для наиболее эффективного снятия спазма необходимо 10—15-минутное охлаждение до 20°C. Помимо влияния на гемодинамику охлаждение препятствует развитию необратимых повреждений при ишемии.

Ижевский медицинский институт

Поступила 12/XII 1982 г.

У. І. ՌԻՍԱԿՈՎ, Ա. Պ. ԿՐԱՎՉՈՒԿ

ԱՂԻՆԵՐԻ ԶԻՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ՏԵՂԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ
ՆՐԱ ԱՐՅԱՆ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հիպերկալիումային կոնտրակտուրայի պայմաններում շնորի բարակ աղիների վրա կատարված փորձերով հաստատված է, որ աղիների տաքացումը մինչև 45° նեղացնում է, իսկ մինչև 20° սառեցումը թուլացնում է աղիների անոթները: Ապացուցվում է, որ աղիների համոդինամիկայի բարելավման համար նպատակահարմար է օրոտարանական որոշ վիճակներում ոչ թե տաքացնել, այլ սառեցնել աղիները:

Local Change of the Intestine Temperature and its Blood Supply

Summary

In the experiment on the small intestine of the dog in conditions of hyperpastic contracture it has been revealed that the warming of the intestine (45°) causes spasm, and the cooling (20°)—relaxes the intestine vessels. Thus, it is suggested in some pathologic situations to cool the intestine for the improvement of its hemodynamics.

УДК 616.72—002.772—039:616.001.2

Н. Г. БЛИНОВА, А. В. ТИТАРЬ, О. И. БАКАЛЮК, М. М. ФРАНЧУК,
Г. М. СОСНИЦКАЯ, И. М. ВАНАТ

К МЕХАНИЗМУ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

У 67 больных ревматоидным артритом (РА) нами изучено состояние кислородной обеспеченности организма по показателям гипоксической, циркуляторной, гемической и тканевой гипоксии, а также их зависимость от степени активности процесса. В наблюдениях использовали методики спирографии, механокардиографии и капилляроскопии ногтевого ложа. Параллельно изучено плазменное содержание эритроцитов, железа, молочной кислоты, аскорбиновой кислоты и ее метаболитических форм, гемоглобина в эритроцитах, общесвязывающая способность сыворотки крови а также активность щелочной и кислой фосфатаз, пероксидазы в лейкоцитах.

При исследовании функции внешнего дыхания установлено достоверное учащение частоты дыхания в 1 мин, повышение минутного объема дыхания, снижение жизненной емкости легких, а также тенденция к снижению коэффициента использования кислорода и повышение максимальной вентиляции легких. Однако зависимости между степенью выраженности признаков гипоксической гипоксии и активностью процесса не установлено.

Нарушения центральной гемодинамики у больных РА заключались в возникновении так называемого гиперкинетического варианта гемокциркуляции, характеризующегося увеличением сердечного выброса. Параллельно констатировано уменьшение степени эффективности энергетического режима работы сердца. Изменения капиллярного кровообращения наиболее четко характеризовались синдромами повышения проницаемости стенки, а также запустевания и преобразования капилляров. Признаки циркуляторной гипоксии, как и гипоксической, не имели четкой корреляционной зависимости со степенью активности РА.