

В. И. АРТЕМОВ, А. В. ЛАЗАРЕВ

РЕГИОНАРНАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ В УСЛОВИЯХ КОРРЕКЦИИ МОТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ВАЗОАКТИВНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Как известно, перитонит характеризуется выраженными изменениями сердечно-сосудистой системы. Нарушения гемодинамики занимают одно из центральных мест в патогенетической цепи этого заболевания [1—5].

Целью наших исследований было изучение центральной гемодинамики при перитоните в условиях введения вазоактивных препаратов (а адреноблокатор аминазин, орнид, прозерин, изадрин) и влияние их на моторику желудочно-кишечного тракта в динамике перитонита.

Методика исследований. В эксперименте на собаках были изучены: 1. Центральная гемодинамика (пульс, АД, ЦВД) в динамике перитонита и при стимуляции кишечника вазоактивными препаратами. 2. Моторная функция кишечника (АК и ЧК), объемный регионарный кровоток при обычном течении перитонита. 3. Моторная функция кишечника в условиях коррекции моторных нарушений вазоактивными препаратами в динамике перитонита.

Перитонит вызывался перевязкой рудиментарного отростка слепой кишки и удалением большого сальника. Моторика кишечника регистрировалась аппаратом ЭГС-4м, расшифровка энтерограмм производилась по методике [6]. Регионарный брыжеечный кровоток изучен ангиографическим путем на аппарате Tridoros-5 С и флоуметрическим путем на аппарате РКЭ-1.

Данные по исследованию центральной гемодинамики по стадиям экспериментального перитонита приведены в табл. 1.

Характеризуя общую реакцию центральной гемодинамики по стадиям перитонита, следует отметить, что она претерпевает значительные изменения, которые особенно выражены в терминальной стадии перитонита. Снижение АД и ЦВД в реактивной и токсической стадиях свидетельствует о том, что имеется несоответствие ОЦК емкости сосудистого русла, об уменьшении венозного возврата к правому сердцу, что ухудшает сократительную способность миокарда и ставит сердечную мышцу в условия работы в режиме циркуляторной гипоксии. Эти показатели диктуют необходимость массивных инфузий. Повышение показателей ЦВД и снижение цифр АД в терминальной стадии перитонита связаны с развитием недостаточности сократительной функции миокарда, свидетельствуют о наличии гипокINETического синдрома и указывают на приближающийся срыв адаптационных механизмов [3].

Таблица 1

Зависимость показателей центральной гемодинамики по стадиям
экспериментального перитонита

Стадия перитонита	Статистиче- ские пока- затели	Артериальное давление, мм рт. ст.	Центральное венозное давле- ние, мм водн. ст.	Пульс, уд. в мин.
Норма	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{14}{85 \pm 3,3}$ <0,001	$\frac{14}{85 \pm 4,9}$ <0,001	$\frac{14}{113 \pm 2,4}$ <0,001
Реактивная стадия	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{14}{81 \pm 3,3}$ <0,001	$\frac{14}{72 \pm 4,9}$ <0,001	$\frac{14}{120 \pm 3,3}$ <0,001
Токсическая стадия	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{9}{55 \pm 4,1}$ <0,001	$\frac{9}{57 \pm 5,9}$ <0,001	$\frac{9}{137 \pm 2,7}$ <0,001
Терминальная стадия	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{8}{25 \pm 4,6}$ <0,001	$\frac{8}{110 \pm 5,3}$ <0,001	$\frac{8}{142 \pm 3,2}$ <0,001

Таблица 2

Динамика изменений показателей АД и ЦВД при коррекции
моторных нарушений вазоактивными препаратами

Вазоактив- ные препа- раты	Статистиче- ские пока- затели	Реактивная стадия		Токсическая стадия		Терминальная стадия	
		АД	ЦВД	АД	ЦВД	АД	ЦВД
До коррекции	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{14}{81 \pm 3,3}$ <0,001	$\frac{14}{72 \pm 4,9}$ <0,001	$\frac{9}{55 \pm 4,1}$ <0,001	$\frac{9}{57 \pm 5,9}$ <0,001	$\frac{8}{25 \pm 4,6}$ <0,001	$\frac{8}{110 \pm 5,3}$ <0,001
Изадрин	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{10}{70 \pm 3,2}$ <0,001	$\frac{10}{94 \pm 7,0}$ <0,001	$\frac{8}{65 \pm 6,6}$ <0,001	$\frac{8}{61 \pm 6,6}$ <0,001	$\frac{6}{45 \pm 4,6}$ <0,001	$\frac{6}{123 \pm 5,3}$ <0,001
Прозерин	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{7}{67 \pm 7,5}$ <0,001	$\frac{7}{78 \pm 5,3}$ <0,001	$\frac{8}{54 \pm 6,6}$ <0,001	$\frac{8}{48 \pm 5,3}$ <0,001	$\frac{6}{28 \pm 4,4}$ <0,002	$\frac{6}{75 \pm 5,3}$ <0,002
Орнид	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{7}{69 \pm 3,0}$ <0,001	$\frac{7}{68 \pm 10,5}$ <0,001	$\frac{8}{45 \pm 4,0}$ <0,001	$\frac{8}{54 \pm 6,6}$ <0,001	$\frac{4}{21 \pm 7,0}$ <0,1	$\frac{4}{80 \pm 14,0}$ >0,1
Аминазин	$\frac{n}{M \pm m}$ P	$\frac{9}{63 \pm 2,4}$ <0,001	$\frac{9}{79 \pm 4,7}$ <0,001	$\frac{8}{41 \pm 5,3}$ <0,001	$\frac{8}{61 \pm 6,0}$ <0,001	$\frac{7}{22 \pm 4,5}$ <0,02	$\frac{7}{83 \pm 14,3}$ <0,002

Изменения гемодинамических показателей при коррекции моторных нарушений вазоактивными препаратами по стадиям перитонита представлены в табл. 2.

Таблица 3

Зависимость моторной функции кишечника от величины объемного кровотока при экспериментальном перитоните

Стадии перитонита	Статистические показатели	Амплитуда колебаний	Частота колебаний, мин.	Объемный кровоток, мл. в мин.
Норма	п М $\pm m$ Р	25 1,09 $\pm$ 0,03 <0,001	25 2,7 $\pm$ 0,06 <0,001	218,7
Реактивная стадия	п М $\pm m$ Р	13 0,90 $\pm$ 0,05 <0,001	13 2,8 $\pm$ 0,04 <0,001	196,4
Токсическая стадия	п М $\pm m$ Р	15 0,49 $\pm$ 0,03 <0,001	15 2,6 $\pm$ 0,05 <0,001	142,3
Терминальная стадия	п М $\pm m$ Р	9 0,22 $\pm$ 0,04 <0,001	9 1,8 $\pm$ 0,09 <0,001	80,3

Таблица 4

Влияние вазоактивных препаратов на моторную функцию кишечника в условиях экспериментального перитонита

Вазоактивные препараты	Статистические показатели	Реактивная стадия		Токсическая стадия		Терминальная стадия	
		ЧК	АК	ЧК	АК	ЧК	АК
До коррекции	п М $\pm m$ Р	13 2,8 $\pm$ 0,04 <0,001	13 0,90 $\pm$ 0,05 <0,001	15 2,6 $\pm$ 0,05 <0,001	15 0,49 $\pm$ 0,03 <0,001	9 1,8 $\pm$ 0,09 <0,001	9 0,22 $\pm$ 0,04 <0,001
Изадрин	п М $\pm m$ Р	6 2,6 $\pm$ 0,08 <0,001	6 1,04 $\pm$ 0,13 <0,001	6 2,6 $\pm$ 0,14 <0,001	6 0,95 $\pm$ 0,13 <0,001	4 1,8 $\pm$ 0,56 <0,05	4 0,23 $\pm$ 0,05 <0,001
Прозерин	п М $\pm m$ Р	8 2,7 $\pm$ 0,14 <0,001	8 1,01 $\pm$ 0,11 <0,001	8 2,4 $\pm$ 0,11 <0,001	8 0,66 $\pm$ 0,06 <0,001	6 1,9 $\pm$ 0,21 <0,001	6 0,20 $\pm$ 0,02 <0,001
Орнид	п М $\pm m$ Р	8 2,8 $\pm$ 0,05 <0,001	8 1,08 $\pm$ 0,04 <0,001	6 2,7 $\pm$ 0,14 <0,001	6 0,81 $\pm$ 0,11 <0,001	5 2,2 $\pm$ 0,12 <0,001	5 0,28 $\pm$ 0,04 <0,001
Аминазин	п М $\pm m$ Р	7 2,6 $\pm$ 0,13 <0,001	7 1,16 $\pm$ 0,11 <0,001	8 2,4 $\pm$ 0,22 <0,001	8 0,95 $\pm$ 0,07 <0,001	7 2,4 $\pm$ 0,12 <0,001	7 0,48 $\pm$ 0,04 <0,001

Изучая моторную функцию желудочно-кишечного тракта, мы получили следующее.

Перитонит в своей динамике характеризуется достоверным ($P < 0,05$) угнетением как амплитудных, так и частотных характеристик энтерографических кривых в каждой последующей стадии (табл. 3).

Влияние вазоактивных препаратов на моторную функцию желудочно-кишечного тракта отражено в табл. 4.

Анализируя полученные данные, мы пришли к заключению, что наиболее эффективным препаратом в стимуляции кишечника является а-адреноблокатор—аминазин, который усиливает моторику даже в терминальной стадии перитонита, снимая или ослабевая спазм сосудистого русла в бассейне верхней брыжеечной артерии. Вторым по эффективности воздействия на моторную функцию кишечника является орнид, который уменьшая симпатикотоническое воздействие на сосудистое русло, усиливает регионарный брыжеечный кровоток. Активизирующая роль изадрина на моторику кишечника, на наш взгляд, обусловлена стимуляцией β -рецепторов сердечной мышцы и усилением пропульсивной способности сердца. В отношении прозерина следует отметить кратковременность его действия и то, что после стимулирующего эффекта наступает большее угнетение моторики, чем до стимуляции.

Харьковский НИИ общей и неотложной хирургии

Поступила 10/X 1979 г.

Վ. Ի. ԱՐՏՅՈՄՈՎ, Ա. Վ. ԼԱԶԱՐԵՎ

ՇՐՋԱՆԱՅԻՆ ԵՎ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԱՆ ՓՈՐՁԱՐԱՐԱԿԱՆ
ՊԵՐԻՏՈՆԻՏԻ ԴԵՊՔՈՒՄ ՎԱԶՈԱԿՏԻՎ ՊՐԵՊԱՐԱՏՆԵՐՈՎ
ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՇՏԿՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հաստատվել է, որ վազոակտիվ պրեպարատները բարելավում են պերիֆերիկ արյան շրջանառությունը, ուժեղացնում աղիքների շարժողական ֆունկցիան պերիտոնիտի բոլոր փուլերում:

V. I. Arteomov, A. V. Lazarev

Regional and Central Hemodynamics in Experimental Peritonitis in Corrections of Motor Disturbances With Vasoactive Agents

S u m m a r y

It is revealed that vasoactive agents improve peripheral circulation, increase intestinal motor function in all the stages of peritonitis.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Балтайтис Ю. М., Пархоменко В. Н., Гроисман С. Д., Декуш П. Т. В кн.: «Хирургия органов пищеварения». Киев, 3, 28. 2. Вальдман А. В., Алмазов В. А., Цырлин В. А. Клиническая нейрофармакология гипотензивных средств. М., 1978, 284.
3. Кузнецов В. А. Автореф. докт. дисс., Казань, 1971.
4. Нечитайло П. Е. Автореф. канд. дисс. Харьков, 1978.
5. Островская М. С. Анестезиология и реаниматология, 1977, 4, 87—90.
6. Собакин М. А., Неверова Н. П. Экспериментальная хирургия и анестезиология. 1967, 1, 30—32.