

УДК 616.345-007.271-089.163:612.141

ТЕЧЕНИЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ЛИЦ С ОСТРОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ПРИ РАЗЛИЧНОМ УРОВНЕ ПОСТОЯННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА

А.В. Стаканов¹, Е.А. Поцелуев², А.Е. Муронов³, И.Б. Заболотских³

¹Городская больница № 1 им. Н.А. Семашко (344010, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр-т, 105),

²Городская больница № 7 (344004, г. Ростов-на-Дону, ул. Профсоюзная, 49),

³Кубанский государственный медицинский университет (350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4)

Ключевые слова: предоперационный период, острая толстокишечная непроходимость, постоянный потенциал головного мозга.

Проведен проспективный анализ предоперационного периода 87 больных в возрасте $68,0 \pm 4,3$ г. с острой толстокишечной непроходимостью, обусловленной раком толстой кишки, поступивших на предоперационную подготовку в отделение реанимации. Установлена связь уровня постоянного потенциала головного мозга с течением предоперационного периода. Пациенты с низкими негативными и позитивными значениями постоянного потенциала составляют группу риска развития синдрома полиорганной недостаточности по совокупности критериев. Длительность предоперационной подготовки у них не должна превышать 3 часов.

Среди обтурационных форм кишечной непроходимости ведущее место прочно занимает обтурация опухолью. По данным ряда авторов данная патология встречается в 25–46,8 % случаев [9, 11]. Оперативное лечение острой толстокишечной непроходимости (ОТКН) по-прежнему сопровождается высокой частотой периоперационных осложнений – от 22,4–32,2 до 51 % – и летальных исходов, частота которых достигает 23–52 % [9, 11].

Перспективным в отношении прогнозирования неблагоприятных вариантов течения предоперационного периода у больных с ОТКН выглядит использование неинвазивных нейрофизиологических методов мониторинга. Ранее была установлена связь величины постоянного потенциала головного мозга (ППГМ), определяемого методом омегаметрии, с уровнем стрессорной устойчивости и адаптационно-компенсаторными возможностями организма, различными видами тканевой дисгидрии [2–5].

Цель исследования: установить особенности течения предоперационного периода у больных с ОТКН в зависимости от уровня ППГМ.

Материал и методы. Проведен проспективный анализ предоперационного периода 87 больных в возрасте $68,0 \pm 4,3$ г. с ОТКН, обусловленной раком толстой кишки, поступивших на предоперационную подготовку в отделение реанимации. По исходному физическому состоянию и операционно-анестезиологическому риску все пациенты относились к 4 категории тяжести ASA и IV степени по МНОАР. Критериями исключения

служили обтурационные формы ОТКН, обусловленные копростазом, заворотом толстой кишки, и «запущенные» формы ОТКН в III стадии гиповолемического шока.

Основные компоненты интенсивной терапии были представлены инфузиями растворов коллоидов и кристаллоидов, антибактериальными препаратами (цефалоспорины III поколения, за 40 мин перед операцией), дренированием желудка и тонкой кишки при помощи назогастрального и назоюнального зондов [10–12].

Мониторинг состояния пациентов включал неинвазивное определение систолического, диастолического и среднего динамического артериального давления, а также частоты сердечных сокращений. Для регистрации этих параметров использовали монитор Nihon Kohden (Япония). Для оценки волемического статуса определяли центральное венозное (ЦВД) давление в верхней полой вене с помощью аппарата Вальдмана.

Концентрацию электролитов плазмы и альбумина определяли однократно при поступлении в реанимационное отделение, а показатели кислотно-основного состояния – на 1, 3, 5-м часах предоперационной подготовки. Для определения электролитов и кислотно-основного состояния использовали газоанализатор Bayer RapidLab 348. Общий анализ крови выполняли на аппарате SX 1000 (SYSMEX, Япония).

Расчитывали сердечный индекс и общее периферическое сосудистое сопротивление [1]. Доставку кислорода (DO_2) определяли по формуле:

$$DO_2 = CI \times CaO_2,$$

где CI – сердечный индекс, CaO_2 – содержание кислорода в артериальной крови, вычисляемое по формуле:

$$CaO_2 = (1,34 \times Hb \times SaO_2) + (0,003 \times PaO_2),$$

где 1,34 – константа Хюфнера, Hb – уровень гемоглобина (г/л), SaO_2 – насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом, 0,003 – коэффициент физической растворимости кислорода в плазме крови, PaO_2 – парциальное давление кислорода в артериальной крови.

Потребление кислорода (VO_2) определяли по формуле:

$$VO_2 = CI \times (CaO_2 - CvO_2),$$

Заболотских Игорь Борисович – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов КубГМУ; e-mail: pobeda_zib@mail.ru

где CvO_2 – содержание кислорода в венозной крови, вычисляемое по формуле:

$$CvO_2 = Hb \times 1,34 \times SvO_2 + PvO_2 \times 0,003,$$

где SvO_2 – насыщение гемоглобина кислородом в смешанной венозной крови, PvO_2 – парциальное давление кислорода в венозной крови.

Коэффициент утилизации кислорода (KVO_2) определяли как отношение потребления кислорода к его доставке:

$$KVO_2 = VO_2 : DO_2 [8].$$

Расчетными методами определяли также осмоляльность плазмы крови $-1,86 \times Na$ (моль/л) + глюкоза крови (моль/л) + мочевины (ммоль/л) + 9 – и онкотическое давление крови – общий белок крови (г/л) $\times 0,33$ [6].

Исследование проводили на 5 этапах, соответствовавших каждому из 5 часов предоперационной подготовки.

Регистрация уровня ППГМ осуществлялась неинвазивно в отведении «центральная точка лба – тенар» [2] с использованием жидкостных AgCl-электродов и высокоомного усилителя постоянного тока с компьютерной обработкой получаемых данных. В зависимости от уровня ППГМ было выделено три группы наблюдения (отличий по полу, возрасту, характеру сопутствующей патологии между группами не было):

1-я – 14 пациентов с высокими (от -30 до -60 мВ) значениями потенциала;

2-я – 25 пациентов со средними (от -15 до -30 мВ) значениями потенциала,

3-я – 21 пациент с низкими негативными и позитивными (от $+14$ до -14 мВ) значениями потенциала.

Для статистической обработки применяли программу Statistica 6.0, для межгруппового сравнения использовали критерии Крускала–Уоллиса, для внутригруппового – Фридмана. Величины показателей приведены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей при непараметрическом распределении либо в виде средней арифметической и ее стандартной ошибки в случаях параметрического распределения.

Результаты исследования. Гемодинамические паттерны 1-й и 2-й групп были представлены нормокинетическим и гипертоническим типами кровообращения с умеренно выраженной тахикардией. Общей направленностью динамики параметров (без изменения характеристики гемодинамического паттерна) было снижение общего периферического сосудистого сопротивления и частоты сердечных сокращений с параллельным ростом сердечного индекса, что было особенно выражено на 2-м (и 3-м для 1-й группы) часе. К 3–5-му часам параметры не отличались от исходных. Для 3-й группы в первые 3 часа был характерен нормокинетический гипертонический тип кровообращения с тахикардией, который после 3-го часа переходил в гипокинетический (табл. 1).

Таблица 1
Гемодинамика у пациентов с различным уровнем ППГМ, Me (p25/p75)

Время, часы	ЧСС	СИ	ОПСС
Группа 1			
1	98 (92/108)	3,2 (2,6/3,9)	1403 (1065/1846)
2	92 (88/102) ³	3,4 (2,9/3,8) ³	1354 (1120/1602) ³
3	92 (88/102) ³	3,6 (2,9/4,2) ³	1265 (1066/1582) ³
4	92 (88/100) ³	3,1 (2,7/3,8)	1410 (1153/1804) ³
5	96 (92/102)	3,1 (2,6/3,7)	1464 (1173/1835)
Группа 2			
1	100 (92/110)	3,2 (2,7/4,1)	1412 (1039/1776)
2	96 (90/102) ^{1,3}	3,6 (2,8/4,2) ^{1,3}	1134 (950/1575) ^{1,3}
3	92 (90/106) ³	3,3 (2,4/3,8) ¹	1395 (1123/1771) ¹
4	94 (90/107) ³	3,4 (2,7/3,9)	1333 (1080/1743)
5	96 (90/103) ³	3,0 (2,5/3,4)	1578 (1247/1979) ³
Группа 3			
1	106 (100/118) ^{1,2}	2,7 (2,0/4,1) ^{1,2}	1659 (968/2295)
2	102 (90/111) ^{1,2}	3,1 (2,5/3,7) ^{1,2}	1390 (1096/1802) ²
3	102 (93/110) ^{1,2}	2,7 (1,8/3,7) ^{1,2}	1603 (1057/2472) ^{1,2}
4	105 (98/113) ^{1,2}	2,3 (1,6/3,4) ^{1,2,3}	1923 (1217/3161) ^{1,2,3}
5	106 (99/112) ^{1,2}	2,1 (1,7/2,6) ^{1,2}	2183 (1573/3012) ^{1,2,3}

Примечание. ЧСС – частота сердечных сокращений в мин, СИ – сердечный индекс, л/мин·м², ОПСС – общее периферическое сосудистое сопротивление, дин·см⁻⁵.

Здесь и в табл. 2–4:

¹ Различие с 1-й группой статистически значимо.

² Различие со 2-й группой статистически значимо.

³ Различие внутри группы статистически значимо.

Таблица 2

Показатели диуреза, ЦВД, объема инфузии у пациентов с различным уровнем ППГМ, M±m

Время, часы	ЦВД, мм. в. ст.	Диурез, мл/кг/час	Объем инфузии, мл/кг			Потери по зонду, мл
			кристаллоиды	коллоиды	общий	
Группа 1						
1	17±1,8	0,4±0,05	9,6±0,4	0,5±0,04	10,1±0,4	165±9, ²
2	34±2,4	0,9±0,06 ³	6,4±0,3 ³	0,4±0,03	6,8±0,3 ³	70±4,1 ³
3	51±3,5 ³	1,3±0,09 ³	3,5±0,3 ³	0,6±0,06	4,1±0,3 ³	70±6,9 ³
4	53±2,5 ³	1,0±0,02 ³	3,2±0,4 ³	0,4±0,05	3,6±0,5 ³	71±5,4 ³
5	60±3,6 ³	0,8±0,05 ³	3,6±0,2 ³	0,2±0,01	3,8±0,2 ³	107±7,0
Группа 2						
1	36±2,8	0,6±0,03	9,5±0,2	0,4±0,02	9,9±0,2	82±5,4 ¹
2	40±2,4	0,8±0,05	6,6±0,4 ³	0,3±0,01	6,9±0,4	50±3,1
3	54±3,2 ³	1,1±0,08 ³	3,8±0,3 ³	0,5±0,03	4,3±0,3 ³	43±2,2 ^{1,3}
4	60±3,2 ³	1,0±0,09 ³	3,4±0,1 ³	0,2±0,01	3,5±0,1 ³	33±1,7 ^{1,3}
5	68±4,4 ³	1,0±0,08 ³	3,2±0,4 ³	0,2±0,02	3,4±0,5 ³	42±2,9 ^{1,3}
Группа 3						
1	16±3,7 ²	0,2±0,06 ^{1,2}	9,1±0,6	0,5±0,01	10,0±0,6	97±9,1
2	34±6,0	0,4±0,07 ^{1,3}	6,3±0,4 ^{2,3}	0,4±0,02	6,7±0,4 ³	63±5,4
3	81±5,6 ^{1,2,3}	0,5±0,08 ^{1,2,3}	3,7±0,1 ³	0,5±0,03	5,2±0,9 ³	78±3,9 ²
4	86±2,4 ^{1,2,3}	0,5±0,04 ¹	3,5±0,3	0,3±0,02	3,8±0,3 ³	38±2,8 ^{1,3}
5	93±6,7 ^{1,2,3}	0,4±0,01 ²	3,2±0,2	0,2±0,01	3,3±0,2 ³	50±3,5 ^{1,3}

Таблица 3

Физико-химический гомеостаз у пациентов с различным уровнем ППГМ, Ме (p25/p75)

Параметр	Группа 1	Группа 2	Группа 3
К плазмы, ммоль/л	3,7 (3,5/4,1)	3,8 (3,5/4,0)	3,9 (3,5/4,6)
Na плазмы, ммоль/л	135 (131/138)	136 (134/138)	134 (130/137)
Альбумин, г/л	25,8 (24,1/26,8)	25,2 (23,8/26,3)	21,3 (19,2/23,4) ^{1,2}
Осмолярность плазмы, мосм/л	273 (265/280)	274 (271/277)	274 (269/280)
Онкотич. давление, мм рт. ст.	20 (19/23)	20 (18/22)	18 (17/20) ^{1,2}

Исходно величины ЦВД в 1-й и 3-й группах были ниже нормальных, что наряду с клиническими критериями указывало на наличие в этих случаях гиповолемии. Во 2-й группе уровень ЦВД находился на нижней границе нормы. Начиная со 2-го часа отмечался ежечасный прирост этой величины, которая с 3-го часа не выходила за границы нормы во всех наблюдениях. Последнего удавалось достичь инфузионной терапией, не имевшей достоверных отличий между группами (табл. 2). Для всех пациентов были характерны гипоальбуминемия и гипоонкия, однако большая выраженность этих нарушений была характерна для 3-й группы (табл. 3).

Во всех группах отмечался нормальный коэффициент утилизации кислорода, который в большинстве случаев не выходил за границы нормы. Однако если в 1-й и 3-й группах его значения были пограничными, то во 2-й группе его величины можно было характеризовать как оптимальные. В первых двух группах это сопутствовало нормальным величинам доставки и потребления кислорода, в то время как у большинства пациентов 3-й группы отмечалось их снижение. К 5-му часу в 3-й группе формировалась умеренно выраженная ацидемия с дефицитом оснований, что отражало формирование метаболического ацидоза (табл. 4).

Состояние диуреза в 1-й и 3-й группах при поступлении характеризовалось олигурией, а во 2-й находилась на нижней границе нормы. Со 2-го часа отмечалось увеличение диуреза у всех пациентов. Однако, если в 1-й и 2-й группах его значения были нормальными, у представителей 3-й группы олигурия сохранялась в течение всех 5 часов исследования (табл. 2).

Обсуждение полученных данных. У больных с ОТКН со средними и высокими негативными значениями ППГМ отмечалось более благоприятное (с точки зрения общепринятых норм) состояние гемодинамики, кислородного гомеостаза, кислотно-основного баланса, несмотря на наличие характерных

Таблица 4

Кислородный гомеостаз и кислотно-основной баланс у пациентов с различным уровнем ППГМ, Ме (p25/p75)

Параметр	1-й час	3-й час	5-й час
Группа 1			
pH (а)	7,38 (7,35/7,40)	7,37 (7,36/7,38)	7,36 (7,35/7,38) ³
BE (а), ммоль/л	-3,1 (-3,9/-2,1)	-3,2 (-3,7/-2,1)	-3,9 (-4,5/-3,1)
Лактат, моль/л	1,6 (1,2/1,9)	1,8 (1,2/2,1)	2,2 (1,7/2,6)
DO ₂ , мл/мин·м ²	479 (312/611)	528 (463/617)	504 (436/559)
VO ₂ , мл/мин·м ²	136 (87/171)	166 (132/200)	155 (131/190)
KVO ₂ , %	27 (24/32)	32 (28/33) ³	32 (31/35)
SvO ₂ , %	69 (66/72)	67 (66/69)	65 (63/67)
Группа 2			
pH (а)	7,40 (7,36/7,43)	7,38 (7,37/7,41) ¹	7,38 (7,36/7,40)
BE (а), ммоль/л	-2,2 (-3,2/-1,4) ¹	-2,3 (-3,1/-1,5) ¹	-2,5 (-3,4/-2,0) ¹
Лактат, моль/л	1,8 (1,4/2,3)	1,5 (1,2/1,8)	1,3 (1,1/1,8)
DO ₂ , мл/мин·м ²	509 (358/643)	520 (409/584)	499 (384/553)
VO ₂ , мл/мин·м ²	136 (94/184)	147 (109/165)	108 (86/158) ¹
KVO ₂ , %	29 (24/31)	28 (26/29) ¹	25 (21/26) ¹
SvO ₂ , %	69 (67/72)	71 (70/73) ¹	74 (69/76) ¹
Группа 3			
pH (а)	7,35 (7,33/7,35) ^{1,2}	7,35 (7,35/7,36) ^{1,2,3}	7,33 (7,30/7,34) ²
BE (а), ммоль/л	-4,1 (-4,5/-3,5) ^{1,2}	-5,3 (-6,1/-4,9) ^{1,2,3}	-6,6 (-7,2/-6,5) ^{1,2,3}
Лактат, моль/л	2,3 (1,9/2,7)	2,6 (2,4/3,5) ^{1,2}	3,8 (3,4/4,7) ^{1,2,3}
DO ₂ , мл/мин·м ²	313 (246/399) ^{1,2}	360 (243/474)	258 (244/334) ^{1,2}
VO ₂ , мл/мин·м ²	85 (72/113) ^{1,2}	103 (75/152)	86 (62/94) ^{1,2}
KVO ₂ , %	28 (26/29)	30 (29/35) ²	31 (27/34) ²
SvO ₂ , %	65 (64/66) ^{1,2}	65 (60/67) ^{1,2}	62 (61/67) ²

Примечание. BE – сдвиг буферных оснований, DO₂ – доставка кислорода, VO₂ – потребление кислорода, KVO₂ – коэффициент утилизации кислорода, SvO₂ – доля оксигенированного по отношению к общему содержанию гемоглобина в венозной крови.

для данного патологического состояния гиповолемии, гипоальбуминемии со снижением онкотического давления плазмы крови. При соотносимых параметрах исследованных систем у пациентов 1-й и 2-й групп более благоприятными маркерами газообмена на уровне тканей характеризовались больные 2-й группы. Так, при исходных, достоверно не отличавшихся величинах оксигенированного гемоглобина смешанной венозной крови и коэффициента утилизации кислорода к 3-му и 5-му часам предоперационной подготовки коэффициент утилизации кислорода во 2-й группе был достоверно ниже, а оксигенированность венозной крови выше, чем в 1-й и 3-й группах. И хотя величины параметров не выходили за границы нормы, в 1-й и 3-й группах их значения были пограничными. Такое положение отражает компенсированное состояние данного гомеостатического звена у больных со средними негативными, и его субкомпенсацию – при высоких негативных величинах ППГМ [2, 3].

Обращает на себя внимание динамика насыщения гемоглобина кислородом в смешанной венозной крови и коэффициента утилизации кислорода. Изменения этих параметров формировались уже к 3-му часу предоперационной подготовки. Последнее происходило на фоне стабильных значений сердечного индекса и общего периферического сосудистого сопротивления (2-я, 3-я группы) или увеличения сердечного индекса и снижения общего периферического сосудистого сопротивления в границах нормокинетического нормотонического паттерна кровообращения в 1-й группе. К 5-му часу в 1-й группе прослеживалась тенденция к снижению насыщения гемоглобина кислородом в смешанной венозной крови, что еще раз подчеркивало состояние напряжения в кислородтранспортном звене на тканевом уровне [8].

Больные с низкими негативными и позитивными значениями ППГМ составляли группу с наиболее неблагоприятным течением предоперационного периода с признаками декомпенсации. Последняя с первого часа манифестировалась тенденцией к гипокинетическому гипертоническому типу кровообращения, на что указывали пограничные значения сердечного индекса с низкими уровнями доставки и потребления кислорода, низким насыщением гемоглобина венозной крови кислородом и повышенным коэффициентом утилизации кислорода. С 4-го часа формировался гипокинетический гипертонический тип кровообращения, несмотря на адекватную инфузионную терапию. Данное состояние отражало развитие синдрома «малого сердечного выброса» [7, 8] с признаками централизации кровообращения, на что указывали тенденция к снижению насыщения гемоглобина венозной крови кислородом, формирование у большей части представителей группы хотя и умеренно выраженного, но декомпенсированного метаболического ацидоза, гиперлактатемии и олигурии. Данный гемодинамический профиль позволял

предположить с наибольшей долей вероятности кардиогенный механизм гемодинамической нестабильности в группе, на что указывало сочетание гипокинетического гипертонического типа кровообращения на фоне возрастающих величин ЦВД и признаков нарушения периферического кровообращения [7, 8]. Полученные результаты согласуются с имеющимися в литературе указаниями на неблагоприятное течение послеоперационного периода у лиц с низкими негативными и позитивными значениями ППГМ и требующейся у последних коррекции гемодинамического статуса с использованием инотропной поддержки [3].

Выводы

1. Течение предоперационного периода у больных с ОТКН отличается в зависимости от величины ППГМ.
2. Благоприятное течение предоперационного периода с адекватным ответом на интенсивную терапию отмечается у больных со средними негативными значениями ППГМ.
3. Компенсированное состояние больных со средними негативными величинами ППГМ позволяет (при необходимости коррекции отдельных компонентов гомеостаза) проводить интенсивную предоперационную подготовку в течение более 3 часов.
4. У больных с высокими негативными значениями ППГМ отмечается субкомпенсированное состояние газообмена на тканевом уровне с тенденцией к его ухудшению с 3-го часа предоперационной подготовки.
5. Для больных с низкими негативными и позитивными значениями ППГМ характерно формирование после 3-го часа предоперационной подготовки синдрома «малого сердечного выброса», нарушения периферического кровообращения, олигурии, декомпенсированного метаболического ацидоза, гиперлактатемии.
6. Рационально предоперационную подготовку к оперативному вмешательству у больных ОТКН с высокими, низкими негативными и позитивными значениями ППГМ проводить не более чем 3 часов.

References

1. Zabolotskih I.B., Grigor'ev S.V. The features of heart stroke volume non-invasive determination by calculation method for different age patients, *Vestnik intensivnoj terapii*. 2002. No. 5. P. 18–20.
2. Zabolotskih I.B., Ilyuhina V.A. Integrating role of ultraslow physiological processes in the mechanisms inside and intersystem relationships in norm and pathology, *Kubanskiy medicinskiy vestnik*. Krasnodar. 1997. No. 1–3 P. 26–35.
3. Zabolotskih I.B., Malyshev Ju.P., Klevko V.A., Filippova E.G. The optimization of intensive care in the surgical gastroenterology: a handbook for physicians, Krasnodar, 1999. 15 p.
4. Zabolotskih, T.S. Musaeva, E.V. Bogdanov, V.V. Golubcov. The constant potential recording method in the perioperative evaluation of water and electrolyte metabolism disorders, *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2009. No. 7. P. 61–66.
5. Ilyuhina V.A. The theoretical prerequisite to the increased using of ultraslow physiological processes in the pathology and clinical,

- Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 1997. No. 1–3. P. 4–13.
6. Korjachkin V.A., Strashnov V.I. Anesthesia and intensive care: a handbook, St. Petersburg, 2004. 468 p.
 7. Levit A.L., Lejderman I.N., Krashennikov S.V. Shock. The classification, diagnosis, treatment, *Intensivnaja terapija: nacional'noe rukovodstvo*: vol. 2 / Eds. B.R. Gel, fanda, A.I. Saltanova. M.: GJeOTAR-Media, 2009. Vol. 1. 960 p.
 8. Rjabov G.A. Hypoxia of critical states. M.: Medicina, 1988. 288 p.
 9. Chernov V.N., Belik B.M. The acute intestinal obstruction (pathogenesis, clinical presentation, diagnosis and treatment. M.: Medicina, 2008. 512 p.
 10. Cheatham M.L. Nonoperative management of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome, *World J. Surg.* 2009. Vol. 33, No. 6. P. 1116–1122.
 11. Markogiannakis H., Messaris E., Dardamanis D. et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome, *World J. Gastroenterol.* 2007. Vol. 13, No. 3. P. 432–439.
 12. O'Mara M.S., Slater H., Goldfarb I.W., Caushaj P.F. A prospective, randomized evaluation of intra-abdominal pressures with crystalloid and colloid resuscitation in burn patients, *J. Trauma*. 2005. Vol. 58. P. 1011–1018.

Поступила в редакцию 25.02.2012.

PRE-OPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH ACUTE COLONIC OBSTRUCTION AT VARIOUS LEVELS OF THE CONSTANT BRAIN POTENTIAL

A.V. Stakanov¹, E.A. Potseuev², A.E. Mouronov³, I.B. Zabolotskikh³

¹ Clinical Hospital No. 1 named after N.A. Semashko (105 Voroshilovskiy Av. Rostov-on-Don 344010 Russia), ² Clinical Hospital No. 7 (49 Profsoyuznaya St. Rostov-on-Don 344004 Russia), ³ Kuban State Medical University (4 Sedina St. Krasnodar 350063 Russia)

Summary – The authors have conducted prospective analysis of the pre-operative period of 87 patients aged 68,0±4,3 years old with acute colonic obstruction caused by colon cancer under the conditions of the intensive care unit, and identified the ties between the level of constant brain potential and the course of the pre-operative period. The risk group for the multiple-organ-failure syndrome by a number of the criteria included the patients with low negative and positive values of the constant potential. The pre-operative procedures should not last more than 3 hours.

Key words: pre-operative period, acute colonic obstruction, constant brain potential.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 3, p. 40–44.

УДК 616.147.3-005.4-089.5-031.83:615.849.19

ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИСОСУДИСТЫМ ЛАЗЕРНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ КРОВИ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И НЕЙРОВЕГЕТАТИВНУЮ РЕГУЛЯЦИЮ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

И.Е. Голуб¹, А.В. Ковыршин¹, Л.В. Сорокина¹, А.Ю. Новиков², Е.С. Немесин¹

¹ Иркутский государственный медицинский университет (664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1),

² Приморская краевая клиническая больница № 1 (690000, г. Владивосток, Алеутская ул., 57)

Ключевые слова: анестезия, лазерное облучение крови, пульсометрия, омега-потенциал.

Наблюдали 85 пациентов с атеросклеротическим поражением магистральных артерий нижних конечностей и хронической ишемией 26–4 степени по классификации Фонтена–Покровского. 30 больным проводилась стандартная эпидуральная анестезия, 25 человек оперированы в условиях эпидуральной блокады в сочетании с внутрисосудистым лазерным облучением крови (ВЛОК). Больным третьей группы (30 человек) проводилась комбинированная спинально-эпидуральная анестезия в сочетании с ВЛОК. Показано, что спинально-эпидуральная анестезия в сочетании с ВЛОК обеспечивает стабильность механизмов нейрорефлекторной и вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы.

В литературе имеются работы, посвященные сочетанному применению различных видов обезболивания, медикаментозных препаратов и физических методов воздействия на разные механизмы восприятия и проведения боли [2, 5, 6]. Одним из таких способов является внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК), которое устраняет дисбаланс в центральной нервной системе, активирует метаболизм нейтронов, синтез и секрецию γ-оксимасляной кислоты, опиоидных пептидов, увеличивает секрецию простагландинов и обладает неспецифическим антистрессорным действием [1, 3, 4, 7].

Ковыршин Андрей Владимирович – канд. мед. наук, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИГМУ; e-mail: kovyrshin@mail.ru

Цель исследования – оценить влияние регионарной анестезии в сочетании с ВЛОК на сердечный ритм и показатели базового омега-потенциала у больных с хронической критической ишемией нижних конечностей.

Материал и методы. Наблюдали 81 мужчину и 4 женщин с атеросклеротическим поражением магистральных артерий нижних конечностей, хронической ишемией 26–4 стадий по классификации Фонтена–Покровского. Мужчин в возрасте до 45 лет было 19, от 45 до 59 лет – 32, старше 60 лет – 30. Поражение аорты наблюдалось у 13 (15,3%), подвздошно-бедренного сегмента – у 55 (64,7%), распространенное поражение сосудов – у 8 (9,4%), тромбоз ранее наложенных протезов и шунтов – у 9 (10,6%) больных.

Бифуркационное протезирование выполнено в 21, подвздошно-бедренное протезирование и шунтирование – в 31, перекрестное бедренно-бедренное шунтирование – в 9, бедренно-подколенное шунтирование – в 8 случаях. Пластика артерий проведена 14, ревизия магистральных сосудов – 2 пациентам.

Пациенты разделены на три группы:

1-я группа – 30 больных, которым проводилась стандартная эпидуральная анестезия;

2-я группа – 25 больных, оперированных в условиях эпидуральной блокады в сочетании с ВЛОК.