

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ САНАЦИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

*Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения и социального развития РФ,  
660022, ул. П. Железняк, 1, тел.: 8(391)-220-13-95, г. Красноярск*

Стремление активно воздействовать на абдоминальную инфекцию в послеоперационном периоде заставляет многих хирургов искать новые способы санации брюшной полости (БП). В настоящее время для этих целей применяются высокочастотная инсуффляция лекарственного аэрозоля [4], непрерывный газожидкостный поток в БП [2], гидропрессивные [3], ультразвуковые технологии [1] и др.

Представляется перспективным использование для санации БП в послеоперационном периоде диффузионно-разделительных свойств полупроницаемой мембраны.

Целью данной работы является изучение эффективности постоянного трансмембранного перитонеального диализа (ПТПД) при «полузакрытом» ведении БП у больных с разлитым гнойным перитонитом (РГП).

### Материалы и методы

Нами проанализированы результаты лечения 63 больных РГП с «полузакрытым» ведением БП, находившихся на лечении в МУЗ «ГКБ №6 им. Н.С. Карповича» г. Красноярск.

В зависимости от особенностей дренирования БП больные с РГП были разделены на две группы:

1. Группа клинического сравнения (ГКС): 31 больной, у которых использовались традиционные способы дренирования брюшной полости.

2. Исследуемая группа (ИГ): 32 больных, у которых в послеоперационном периоде проводился постоянный перитонеальный диализ через искусственную полупроницаемую мембрану.

Средний возраст больных в ГКС составил  $46,6 \pm 19,2$  лет, в ИГ —  $49,1 \pm 21,6$  ( $p=0,657$ ). Исходная выраженность ССВО в группах была сопоставима: ССВО 2-4 диагностирован у 14 ( $45,2 \pm 8,9\%$ ) больных ГКС и 10 ( $31,3 \pm 8,2\%$ ) ИГ ( $p=0,2557$ ), тяжелый сепсис в ГКС и ИГ был у 10 ( $32,3 \pm 8,4\%$ ) и 9 ( $28,1 \pm 7,9\%$ ) пациентов соответственно ( $p=0,7208$ ), а у 1 ( $3,2 \pm 3,2\%$ ) больного в ГКС и 5 ( $15,6 \pm 6,4\%$ ) в ИГ исходно была клиника септического шока. Тяжесть состояния исходно по шкале SAPSII (медиана и интерквартильный размах) составила: в ГКС — 16 (9;30), а в ИГ — 18,5 (13;31) ( $p=0,253$ ). Исходно полиорганная недостаточность была у 11 ( $35,5 \pm 8,6\%$ ) больных ГКС и у 15 ( $46,9 \pm 8,8\%$ ) в ИГ ( $p=0,3586$ ). Ее выраженность по шкале SOFA составила — 1 (0;2) и 1 (0;2) в ГКС и ИГ соответственно ( $p=0,843$ ).

Тяжесть перитонита исходно определяли по Мангеймскому индексу перитонита (МИП, М.М. Linder et al., 1987) и индексу брюшной полости (ИБП, В.С. Савельев и соавт., 1996). Интраоперационная оценка тяжести РГП дала следующие результаты: МИП у больных ГКС — 25 (22;30), в ИГ — 25 (24;32,5) ( $p=0,2888$ ). ИБП у больных

### Резюме

Статья посвящена результатам применения постоянного трансмембранного перитонеального диализа у больных распространенным перитонитом при «полузакрытом» ведении брюшной полости. Метод основан на диффузионно-разделительных свойствах полупроницаемых мембран. На основании сравнительного анализа лечения 63 больных обоснована эффективность данного метода у больных с распространенным гнойным перитонитом.

**Ключевые слова:** распространенный перитонит, санация брюшной полости, трансмембранный перитонеальный диализ.

Yu.S. Vinnik, D.E. Zdzitovetsky

### THE POSTOPERATIVE SANITATION OF ABDOMINAL CAVITY IN GENERAL PERITONITIS

*Krasnoyarsk State Medical University named  
after prof. V.F. Voyno-Yasensky, Krasnoyarsk*

### Summary

Article is dedicated to the results of applying a constant transmembrane peritoneal dialysis in the patients with general peritonitis with the closed management of abdominal cavity. Method is based on the diffusion-separating properties of semi permeable membranes. On the basis of the comparative analysis of 63 patients treatment the effectiveness of this method in patients with general purulent peritonitis has been confirmed.

**Key words:** general peritonitis, sanitation of the abdominal cavity, transmembrane peritoneal dialysis.

ГКС — 12 (8; 12), в ИГ — 12 (8; 12) ( $p=0,6473$ ). Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) рассчитывали по формуле Я.Я. Кальф-Калифа (1941). В норме у здоровых людей ЛИИ равен  $1,0 \pm 0,05$ .

Для определения концентрации молекул средней массы (МСМ) использовали экспресс-метод, предложенный Н.И. Габриэлян с соавт. (1981). Концентрация МСМ считалась нормальной при показателях 0,215-0,282 усл.ед.

Операции проводились по общепринятой методике. У больных ИГ для проведения ПТПД диализаторы длиной 1,5 м каждый располагали в местах наибольшего скопления воспалительного экссудата, а именно в полости малого таза, в латеральных боковых каналах, в поддиафрагмальных пространствах, в подпеченочном пространстве, а также в области основного очага инфек-

Таблица 1

Динамика уровня МСМ в сыворотке крови больных с РГП (усл.ед.)

| Сутки после первичной операции | Группа           |                  |
|--------------------------------|------------------|------------------|
|                                | ГКС              | ИГ               |
| 0                              | 309 (291; 473)   | 331 (289; 478)   |
| 1                              | 374 (371; 574)   | 376,5 (322; 571) |
| 3                              | 295 (286; 419)   | 292 (238; 446)   |
| 5                              | 236,5 (231; 329) | 231 (201; 254)   |
| 7                              | 213,5 (164; 265) | 180 (152; 227)   |
| 10                             | 186 (170; 210)   | 192 (180; 202)   |
| 15                             | 181 (165; 205)   | 180 (170; 201)   |
| 20                             | 179 (172; 192)   | 174 (164; 187)   |
| 28                             | 183 (167; 194)   | 167 (162; 175)   |

ции. Концы полихлорвиниловых трубок выводили наружу через контраппертуры в подвздошных областях и подреберьях и фиксировали их кожными швами.

В послеоперационном периоде больным обеих групп в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) проводилась интенсивная терапия и замещение витальных функций. Всем больным ИГ по окончании операции в условиях ОРИТ проводили ПТПД до купирования перитонита. После прекращения диализа диализаторы удаляли из БП.

При изготовлении диализаторов в качестве искусственной полупроницаемой мембраны использовались диализная трубка из вискозной целлюлозы с диаметром просвета  $20 \pm 2$  мм и размерами пор от 1,5 до 3,0 нм, пропускающих вещества с молекулярной массой до 15000 дальтон марки ТУ-606, И-3978, или диализная трубка различных диаметров (от 5 до 16 мм) фирмы «Servopor» (Германия). В качестве диализирующего раствора нами использовался раствор Рингера с добавлением новокаина из расчета 1 г/л. Предлагаемый диализирующий раствор представляет собой прозрачную жидкость с осмолярностью 308 мосм/л.

Статистическая обработка полученных данных проводилась методами вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета статистических программ Excel 2007, приложения Microsoft Office for Windows и пакета прикладных программ Statistica 6.1 (StatSoft, USA). Параметрические данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где:  $M$  — среднее арифметическое,  $\sigma$  — среднеквадратичное отклонение. Непараметрические данные приведены в виде медианы ( $Me$ ) и интерквартильного размаха (25-й и 75-й процентиля). Относительные частоты (доли) представлены со стандартной ошибкой доли. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

### Результаты и обсуждение

Влияние ПТПД на показатели эндотоксикоза у больных обеих групп оценивали в динамике, определяя уровень МСМ в сыворотке крови и ЛИИ. Динамика МСМ в сыворотке крови у больных РГП представлена в табл. 1. Из данных таблицы следует, что исходный уровень МСМ сыворотки крови в обеих группах был сопоставим ( $p=0,918$ ). В 1 сут после операции и в ГКС и в ИГ отмечалось значимое повышение уровня МСМ сыворотки крови ( $p<0,001$

Таблица 2

Динамика ЛИИ у больных с РГП

| Сутки после первичной операции | Группа          |                 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                | ГКС             | ИГ              |
| 0                              | 5,9 (4,3; 8,2)  | 6,0 (4,2; 7,6)  |
| 1                              | 7,8 (4,6; 11,3) | 7,0 (5,2; 10,9) |
| 3                              | 5,9 (4,2; 8,9)  | 5,6 (3,8; 7,7)  |
| 5                              | 4,4 (3,7; 7,1)  | 3,7 (2,1; 4,7)  |
| 7                              | 3,9 (2,1; 5,8)  | 2,0 (1,9; 3,3)  |
| 10                             | 2,2 (1,1; 4,0)  | 1,7 (1,1; 3,8)  |
| 15                             | 1,0 (0,6; 2,3)  | 1,0 (0,6; 2,3)  |
| 20                             | 1,5 (1,0; 3,2)  | 1,1 (0,6; 1,7)  |
| 28                             | 1,4 (1,0; 2,6)  | 1,1 (0,8; 1,8)  |

и  $p=0,031$  соответственно). В дальнейшем и в ГКС, и в ИГ статистически значимое снижение МСМ сыворотки крови по отношению к предыдущему периоду отмечалось на 3 сут ( $p<0,001$  и  $p<0,001$  соответственно), 5 сут ( $p=0,005$  и  $p<0,001$ ) и 7 сут ( $p=0,001$  и  $p<0,001$ ) послеоперационного периода. Следует отметить, что у больных в ИГ уровень МСМ сыворотки крови был статистически значимо ниже, чем в ГКС на 3 сут ( $p=0,027$ ), 5 сут ( $p=0,019$ ), 7 сут ( $p=0,030$ ) после операции.

Схожая динамика отмечалась и у ЛИИ (табл. 2). Исходно, перед операцией по поводу РГП, значимых различий в ГКС и ИГ не отмечалось ( $p=0,984$ ). В первые сутки после операции в обеих группах отмечалось повышение ЛИИ, при этом в ГКС оно было значимо ( $p=0,009$ ).

При традиционном дренировании брюшной полости уровень ЛИИ достоверно снижался, по отношению к первым послеоперационным суткам, на 5 сут ( $p<0,001$ ). В дальнейшем статистически значимое снижение уровня ЛИИ по отношению к предыдущему периоду отмечалось на 7 сут ( $p=0,003$ ), 10 сут ( $p=0,008$ ) и 15 сут ( $p=0,002$ ) после операции.

При использовании ПТПД в послеоперационном периоде статистически значимое снижение ЛИИ отмечалось на 3 сут после операции ( $p=0,007$ ). В дальнейшем в ИГ уровень ЛИИ статистически значимо снижался по отношению к предыдущему периоду на 5 сут ( $p=0,007$ ), 7 сут ( $p=0,014$ ) и 15 сут ( $p=0,034$ ) после операции. На 5 и 7 сут в ИГ уровень ЛИИ был статистически значимо ниже, чем в ГКС ( $p=0,022$  и  $p=0,027$  соответственно).

Исследование взаимосвязи между уровнями МСМ в отработанном диализирующем растворе с тяжестью ПОН по шкале SOFA с помощью корреляционного анализа Спирмена выявило среднюю степень корреляции: в 1 сут после операции —  $r=0,63$  ( $p=0,01$ ), на 3 сут —  $r=0,75$  ( $p=0,001$ ). Среднюю степень корреляции между этими показателями можно объяснить тем, что кроме эндотоксикоза на тяжесть ПОН в ближайшие сутки после операции оказывает влияние и оперативное вмешательство. Это также подтверждается увеличением коэффициента корреляции на 3 сут, когда степень влияния оперативного пособия на тяжесть ПОН снижается.

Послеоперационный период осложнился у 14 ( $22,2 \pm 5,2\%$ ) больных с РГП: в ГКС в 10 ( $32,3 \pm 8,4\%$ ) случаях, в ИГ — в 4 ( $12,5 \pm 5,8\%$ ) ( $p=0,059$ ). Летальность больных РГП при «полузакрытом» ведении брюшной

полости составила  $19,0 \pm 4,9\%$ : в ГКС —  $25,8 \pm 7,9\%$ , в ИГ —  $12,5 \pm 5,8\%$  ( $p=0,179$ ).

### Выводы

1. Применение ПТПД позволило в более ранние сроки купировать синдром эндогенной интоксикации у больных с РГП.

2. Предложенный способ перитонеального диализа позволил снизить абсолютный риск развития послеоперационных осложнений у больных с РГП на  $19,8\%$ . Снижение абсолютного риска послеоперационной летальности составило  $13,3\%$

### Л и т е р а т у р а

1. Баранов А.В. Экспериментальное обоснование ультразвуковой послеоперационной санации брюшной полости в лечении острого перитонита // Вестн. эксперим. и клинич. хирургии. - 2009. - Т. 2, №3. - С. 242-247.

2. Валуysких Ю.В., Перкин Э.М. Лечение распространенного перитонита способом непрерывного газожид-

костного потока в брюшной полости // Анналы хирургии. - 2008. - №5. - С. 52-56.

3. Глухов А. А., Суханов В.Г., Остроушко А.П. и др. Применение видеолапароскопической гидропрессивной санации брюшной полости при остром перитоните // Вестн. эксперим. и клинич. хирургии. - 2009. - Т. 2, №3. - С. 199-206.

4. Сазонов К.Н., Филенко Б.П., Борсак И.И. Высоочастотная инсуффляция лекарственного аэрозоля в брюшную полость в комплексном лечении острого распространенного перитонита // Хирургия. - 2003. - № 4. - С. 27-31.

**Координаты для связи с авторами:** Винник Юрий Семенович — доктор мед. наук, профессор, засл. деятель науки РФ, зав. кафедрой общей хирургии КГМУ, e-mail: yuvinnik@yandex.ru; Здзитовецкий Дмитрий Эдуардович — канд. мед. наук, доцент КГМУ, зав. кафедрой хирургических болезней № 1, e-mail: zdz64@mail.ru, тел.: 8(391)-246-94-06.

