

в качестве метода для поддержания сократительных свойств мышечного аппарата у человека в условиях длительной микрогравитации. Эффективность ФЭС оценивали по данным пред- и пост-полетных исследований амплитудных и временных характеристик произвольных и электрически вызванных сокращений (частотой 150 имп/с) трехглавой мышцы голени – ТМГ [Коряк, 2000], состоянию спинальных рефлекторных механизмов (Т-рефлекс) [Козловская и др. 1987] и уровню общей физической работоспособности [Овсянников, Козловская, 1983]. Стимуляция мышц нижних конечностей осуществлялась автономно синхронизированными между собой двумя миостимуляторами («*Myostim*», AUSTRIA) двухполярными симметричными прямоугольными импульсами длительностью 1 мс, частотой 25 Гц и амплитудой до 60 В. ФЭС осуществлялась в режиме - 1:2 с с использованием «*сухих*» электродов («*Axelgaard*», USA). Исследование проведено с участием двух космонавтов — командира экипажа (КЭ) и борт-инженера (БИ) в полете на орбитальной станции «МИР». КЭ применял ФЭС на протяжении 3-х месяцев по 2-4 часа/день из 180-ти суточного полета, а БИ — на протяжении 6-ти месяцев по 6 часов/день. ФЭС оказывает в условиях гравитационной разгрузки профилактическое воздействие на мышечный аппарат. Исследования электрически вызванных сокращений ТМГ и результаты локомоторного теста указывают на сохранность функций и работоспособности мышечного аппарата. Важным является субъективная оценка метода ФЭС — отмечена возможность, осуществлять большинство «рабочих» операций и ощущение «сохранности» мышц по возвращению на Землю (условия 1 G). Повидимому, во время ФЭС, возрастает поток проприорецептивной афферентации [Козловская и др., 1987], в условиях его дефицита при гравитационной разгрузке опорно-двигательного аппарата, что может играть также определенную роль в поддержании и нормализации активности систем управления произвольными движениями (по принципу обратной связи).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИМПТОМОВ РАСПРОСТРАНЁННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ ПОМОЩИ ROC-АНАЛИЗА И КРИТЕРИЯ ПИРСОНА χ^2

Костюченко К.В., Маевский С.В.
МКУЗ МСЧ ОАО «Автодизель»,
Ярославль

Проблема эффективного лечения распространённого гнойного перитонита (РГП) остаётся актуальной и в настоящее время, поскольку летальность при этой патологии остаётся высокой и достигает в ряде случаев 60%. Несмотря на увеличивающийся арсенал методов хирургического лечения, методов детоксикации, антибиотикотерапии, иммунокоррекции в XX веке не удалось достичь удовлетворительных результатов лечения РГП [1;2].

В литературе имеются различные оценки эффективности хирургических методов лечения РГП, что указывает на разнообразие факторов, влияющих на

конечный результат. Основными альтернативными методами хирургического лечения РГП считаются традиционный метод и метод программированных релапаротомий (ПР). Основным показанием к ПР является невозможность в ходе одной операции эффективно санировать брюшную полость и, тем самым, не только чисто физически уменьшить количество экссудата, но и провести лаваж с целью удаления токсических и некротических субстанций из брюшной полости и просвета желудочно-кишечного тракта. Однако, в одних и тех же случаях хирурги могут принимать различные тактические решения и добиваться успеха. В случаях с летальным исходом психологическое давление нереализованной виртуальной альтернативы является одним из факторов, приводящих в последующем к выбору более агрессивного хирургического метода [1].

Целью нашего исследования явилось изучение прогностических характеристик периоперационных симптомов. С учётом фактора операционной травмы и срока возможного проведения ПР (24-48 часов после операции) более информативным и методически правильным для описания показаний к хирургическим методам лечения РГП следует считать показатели первых хирургических суток (SD1). Для оценки связи SD1 - симптомов и исходов лечения мы применяли критерий Пирсона χ^2 , ROC-анализ. Прогностические возможности диагностического теста определялись на основании разницы между полученными значениями χ^2 и табличными данными. Другим методом изучения прогностической ценности симптомов РГП является метод ROC-анализа (Receiver Operating Characteristic) [4]. Основой метода является определение чувствительности и специфичности каждого значения диагностической шкалы в отношении альтернатив исхода заболевания. В ходе исследования определяется и оптимальное пороговое значение шкалы, которое делит её на две части, соответствующие альтернативным исходам. Площадь под графиком является интегральным показателем, оценивающим прогностические свойства избранной шкалы. Приближение значения ROC_{AREA} к 1,0 соответствует более значимым классификационным свойствам применяемой шкалы.

По нашим данным наибольшими прогностическими свойствами при низкой стандартной ошибке ROC-кривой при РГП в первые хирургические сутки ($SE_{AREA} < 0,05$) обладают шкала комы Glasgow ($ROC_{AREA} = 0,76$); возраст пациента ($ROC_{AREA} = 0,74$); калий плазмы ($ROC_{AREA} = 0,68$); частота дыхания ($ROC_{AREA} = 0,63$), среднее артериальное давление ($ROC_{AREA} = 0,65$). Именно эти показатели являются предметом основного посиндромного воздействия в первые хирургические сутки. Другие показатели обладали меньшей информативностью и не могут на данном этапе исследования обоснованно использоваться для прогноза исходов. При изучении ROC для количества симптомов SIRS [3], и полиорганной дисфункции установлено, что $ROC_{AREA}(SIRS) = 0,57$; при $SE_{AREA} = 0,04$; $ROC_{AREA}(SPOD) = 0,73$; при $SE_{AREA} = 0,044$, что свидетельствует о более высокой прогностической ценности SPOD. Представленные результаты соответствовали полученным значениям χ^2 для каждого из тестируемых критериев. Последующее изучение прогно-

стических свойств симптомов в более поздние сроки послеоперационного периода позволит охарактеризовать основные направления хирургического лечения РГП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. Перитонит. Москва. Издательский дом «ГЭОТАР-МЕД». 2002. 240с.
2. Савельев В.С. (под редакцией) Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. «Триада-Х». Москва. 2004. 640с.
3. Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B., Dellinger R.P., Fein A.M., Knaus W.A., Schein R.M.H., Sibbald W.J. American college of Chest Physicians / Society of Critical Care Medicine Concensus Conference: Definition of sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapy in sepsis. //Critical Care Medicine. 1992. Vol.20. №6. P.864-874.
4. Hanley J.A., McNeil B.J. The meaning and use of area under a receiver operating characteristic (ROC) curve. //Radiology. 1982. Vol.143.№1. P 29-36.

СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НА ФОНЕ ИНВАЗИИ ПРОСТЕЙШИМИ *BLASTOCYSTIS HOMINIS*

Красноперова Ю.Ю., Потатуркина-Нестерова Н.И., Лазарев А.М., Зубкова Е.А.

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, Ульяновский государственный университет, Ульяновск

Количественные изменения микрофлоры и появление условно-патогенных микроорганизмов, таких как простейшие бластоцисты, способствуют развитию воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте, что создает благоприятный преморбидный фон для развития как инфекционных, так и соматических заболеваний. В свою очередь, болезни органов пищеварения сопровождаются дисбиотическими изменениями, утяжеляющими течение основного патологического процесса.

В настоящее время особую актуальность среди широкого спектра заболеваний желудочно-кишечного тракта приобрели ишемические поражения толстого кишечника в связи с высокой распространенностью сосудистых заболеваний. Однако до сих пор роль микробного фактора в патогенезе ишемии толстого кишечника остается не известной.

В связи с этим, целью нашей работы является изучение состояния микрофлоры толстой кишки при экспериментальной ишемии на фоне бластоцистной инвазии.

В исследовании было использовано 2 группы крыс-самцов массой 223 ± 13 г по 50 животных в каж-

дой. Первую группу заражали лабораторным штаммом бластоцист. Заражение проводили путем перорального введения 1 мл взвеси простейших. Ишемию толстого кишечника воспроизводили по методике V. Vallet et al. (1994), путем нанесения лигатуры на нижнюю брыжеечную артерию на 60 секунд. Контрольной группе крыс моделировали ишемию без предварительного заражения бластоцистами.

Для оценки развития ишемии, мы использовали показатели состояния микрофлоры толстой кишки и патоморфологические изменения при циркуляторных нарушениях. Изучение этих показателей проводили на 10-е сутки эксперимента.

Микрофлора толстой кишки крыс с экспериментальной ишемией кишечника на фоне инвазии бластоцистами претерпевала значительные изменения по сравнению с животными группы сравнения. Так, количество бифидобактерий резко снизилось до $1g 1,4 \pm 0,16$ КОЕ/г (контроль - $1g 6,6 \pm 0,15$ КОЕ/г, $p < 0,05$). Лактобактерии у 41 животных не обнаруживались, у остальных животных отмечалось снижение их количества до $1g 1,6 \pm 0,72$ КОЕ/г (в контроле - $1g 2,7 \pm 0,18$ КОЕ/г, $p < 0,05$), что отражает более глубокие сдвиги в кишечной микрофлоре. Кишечные палочки у половины подопытных крыс данной группы не были обнаружены, у остальных животных их микробное число оказалось сниженным ($1g 1,4 \pm 0,71$ КОЕ/г).

У всех экспериментальных животных в испражнениях были обнаружены спороносные анаэробные палочки. При этом обсемененность данными микроорганизмами составила $1g 4,41 \pm 0,35$ КОЕ/г (контроль - $1g 0,2 \pm 0,1$ КОЕ/г, $p < 0,05$).

Нами также было отмечено увеличение по сравнению с другими группами представителей условно-патогенной микрофлоры ($p < 0,05$). Средняя арифметическая величина содержания бактерий рода *Proteus* составила $1g 4,1 \pm 0,19$ КОЕ/г, клебсиелл - $1g 3,4 \pm 0,13$ КОЕ/г, грибов рода *Candida* - $1g 3,8 \pm 0,31$ КОЕ/г.

Макроскопически у всех инвазированных животных отмечалось развитие выраженной ишемии толстого кишечника, которая характеризовалась поражением слизистой оболочки и мышечного слоя стенки кишки – ишемическим колитом (изъязвление слизистой оболочки, отек подслизистого слоя, кровотечение).

У незараженных животных при этом наблюдалось развитие менее выраженной ишемии толстого кишечника, которая характеризовалась поражением только слизистой стенки кишки – функциональной ишемической колопатией (обратимые поражения слизистой оболочки кишки).

Таким образом проведенные исследования показали, что у животных, зараженных бластоцистами, отмечались более выраженные изменения состояния микрофлоры и глубина поражения стенки толстой кишки, чем у интактных животных.