

типу первичного натяжения. На 13 сутки после поступления выписана в удовлетворительном состоянии.

Предложенные способ и устройство для лечения перитонита являются эффективными, позволяют непосредственно во время операции и в раннем послеоперационном периоде одновременно контролировать динамику изменения внутрибрюшного давления и усилия на паравульнарных тканях и, тем самым, избежать развития синдрома абдоминальной компрессии и микроциркуляторных нарушений в тканях передней брюшной стенки.

Литература

1. Бут В.И. // Открытия изобретения. – 1989. – №37. – С.15.
2. Бытка П.Ф. и др. // Вест. хир. – 1988. – №10. – С. 109–111.
3. Гостлицев В.К. Оперативная гнойная хирургия. – М.: Медицина. – 1996.
4. Гостлицев В.К. и др. Перитонит. – М.: Медицина. – 1992.
5. Кузин М.И. // Хирургия. – 2000. – №2. – С. 54–59.
6. Стручков В.И. Гнойная хирургия. – М.: Медицина. – 1962.
7. Шайн М. Здравоохранение в неотложной абдоминальной хирургии / Пер. с англ. Б.Д.Савчука. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.
8. Reeves S.T. et al. // Can. J. Anaesth. – 1997. – № 3. – P. 308.
9. Diebel L.N et al. // J. Trauma 1997. – № 43. – P. 852–855.
10. Diebel L.N. et al. // J. Trauma. – 1992. – № 1. – P. 45–49.
11. Malbrain M.L. // Curr Opin Crit Care. – 2000. – № 6. – P. 17.
12. Schein M. et al. // J Am Col Surg 1995. – № 180. – P. 745.
13. Teichmann W. et al. // Chirurg. – 1985. – №3. – S. 173–174.
14. Hirshowitz B. et al. // Plast Reconstr Surg. – 1993. – № 92. – P. 260–270.

METHOD AND DEVICE FOR STAGE TREATMENT OF DIFFUSE PERITONITIS

S.G. IZMA*LOV, M.G. RYABKOV, A.YU. SCHUKIN

Summary

The proposed method and device for treatment of peritonitis is effective and allow to control the change dynamics of intraperitoneal pressure during the operation and postoperative period ant to avoid the syndrome of abdominal compression and microcirculatory disorders in tissues of anterior abdominal wall

Key words: abdominal compression, microcirculatory disorders

УДК 615.825.5

СПОСОБ ВИТАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕРХСЛАБЫХ ИНТЕНСИВНОСТЕЙ

Л.В. ЧЕРНЕЦОВА*

Многие нарушения в жизнедеятельности организма человека связаны с изменениями регуляторных систем и механизмов адаптации. Для оценки адаптационных возможностей человека важное значение имеет анализ жизнедеятельности организма на клеточном, системном и организменном уровнях [1]. С позиций биофизики для жизнедеятельности организма имеет значение периодичность процессов. Совокупность биологических ритмов, протекающих в организме, одновременно включает в себя ритмы клеток, субклеточных структур, органов, тканей и организма в целом. Известно, что процесс жизнедеятельности всегда сопровождается переносом электрических зарядов, при котором любое перемещение электронов сопровождается возникновением электромагнитных полей. Следовательно, все физические процессы, в том числе и при патологии, дублируются на биофизическом или электромагнитном уровне со специфическими для них характеристиками частоты и величины электромагнитного поля [2].

Среди биофизических характеристик клеток достаточно информативны методы микроэлектрофореза [3–5]. Эти методы получили развитие для оценки адаптации организма человека после физиологических и экстремальных воздействий [4], выявление анемий, лейкозов [5] и оценки эффективности лечения [6]. В основе используемых методик микроэлектрофореза лежит

изучение электрического потенциала цитолеммы и других компонентов клетки. Мембранный потенциал клеточной поверхности обусловлен наличием в ней заряженных молекул и молекулярных комплексов. Воздействие внешних электромагнитных полей может изменять ориентацию или заряд молекул. Важное значение в создании поверхностного заряда клетки имеют K^+ , Na^+ , АТФ-азы, другие белки-переносчики. При воздействии постоянного электрического поля (при силе тока 200мкА, знакопеременном напряжении 28В) заряд цитолеммы может способствовать смещению цитолеммы или клетки к аноду (при частоте изменения знака притяжения в пределах 3–5 Гц. Воздействию поля подвержены ядра, другие мембранные структуры клетки, где наиболее значимы изменения биологических показателей. Если мембранный потенциал отражает ионное окружение и заряд поверхности белково-липидной границы, то истинный заряд мембран зависит от деятельности K^+ , Na^+ , Ca^{++} , Mg^{++} -зависимых АТФ-аз. Деятельность последних зачастую отражает работу ферментных цепей, обеспечивающих обмен веществ и энергии в клетке. Важно отметить, что если в качестве маркеров выбираются буккальные эпителиоциты, то они используют аэробные ферменты, тогда как эритроциты – анаэробные. Высокая концентрация ферментов АТФ-аз в оболочке эритроцитов и отсутствие органоидов синтеза делают эритроциты своеобразным эталоном для оценки изменений в энергообмене клеток. Известно, что АТФ-азы обеспечивают стабильность оболочки эритроцитов, поэтому их изменения в размерах и форме – это дополнительные маркеры состояния АТФ-аз. Относительная однородность эритроцитов, достаточно высокий мембранный потенциал делают эритроциты идеальным объектом для наших целей, где наиболее значимы изменения биоэлектрических показателей и мембранный потенциал может выступать как интегральный показатель жизнедеятельности клетки [3–4]. Эти методические подходы становятся более информативными, если они использованы с учетом определенных временных рамок клеточной адаптации или дизадаптации. Поскольку в ходе нашего исследования клетки помещали в искусственную среду, то сама среда является модулятором их адаптации. Проводя кратковременный цитологический мониторинг, можно выявить отличительные признаки адаптации у клеток, характерные черты адаптации для каждого временного периода в зависимости от вида внешнего воздействия, в частности под влиянием биорезонансной терапии (БРТ).

Цель исследования – изучение и подбор адекватных цитофизиологических тестов для обоснования использования биорезонансной терапии и оценки ее эффективности.

Постулируя, что биорезонансная терапия – это один из способов влияния на процессы электронного транспорта от ферментов и молекулярных связей до работы органа с целью изменения процессов биохимического синтеза белков, РНК, ДНК и др. в желаемом направлении [7] позволяет изучать в динамике электрические характеристики клеток, проницаемость цитолеммы, особенности их изменений с помощью вивального мониторинга. Мы предположили, что используемая нами биоинформационная технология вызовет реакции организма, а отражением этих реакций будут изменения в эритроцитах, которые можно рассматривать как клеточную «модель индикации» состояния организма.

Материалы и методы. Объектом наблюдения явились лица, в возрасте от 18 до 22 лет, предварительно прошедшие электропунктурную диагностику по Р. Фоллю и вегетативно-резонансному тесту (ВРТ) с помощью аппаратно-компьютерного комплекса «Имедис-Фолль». По результатам электропунктурной диагностики и цитофизиологического обследования были отобраны две репрезентативные группы: I группа наблюдения – лица с функциональными отклонениями с наличием изменений в цитограмме эритроцитов, выделенных по уровню (Ia подгруппа) со снижением и (Iб подгруппа) с повышением кинетики и амплитуды их колебаний на фоне отклонений электропроводимости на КТИ всех классических меридианов в пределах от 40 до 70 усл. ед. без феномена падения стрелки «ПС». Эндогенная биорезонансная терапия осуществлялась по базовой круговой методике с экспозицией I-й процедуры – 15 минут, последующих до 30 минут воздействия, ежедневно, курсом 10 процедур.

Во II (контрольную) группу входили практически здоровые лица, имеющие нормальные параметры цитограммы эритроцитов и уровни отклонений электропроводимости на КТИ всех классических меридианов от 50–55 усл.ед. Для осуществления метода микроэлектрофореза использовался прибор «Цито-эксперт»,

* ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия»

позволяющий произвести не только подбор дозировки, но и оценку эффективности лечения (3,4). Регистрация результатов цитофизиологического анализа электрокинетических свойств (ЭКА) эритроцитов осуществлялась до и после сеансов биорезонансного воздействия и в межкурсовые промежутки в течение последующих 10 суток. В качестве контроля проведено однократное биорезонансное воздействие на зону микроскопического объекта нативных эритроцитов экспозицией 30 минут.

Результаты. Полученные результаты показали различный характер реакций эритроцитов на БРТ в зависимости от объекта воздействия в сравниваемых группах. В I группе наблюдения у лиц с функциональными отклонениями Ia подгруппы (с исходно сниженными показателями ЭКА эритроцитов) обнаружено достоверное нарастание подвижности эритроцитов (в 1,5 раза, $p < 0,05$) с тенденцией к увеличению амплитуды их колебаний. В этой же группе при наличии исходно повышенных параметров ЭКА эритроцитов констатируется отсутствие каких-либо изменений. В контрольной группе после первого 15-минутного биорезонансного воздействия реактивность эритроцитов изменилась следующим образом: отсутствие динамики со стороны показателей электрокинетической активности эритроцитов при достоверном увеличении в 1,2 раза ($p < 0,05$) амплитуды их колебаний. При этом этот эффект оказался стойким, сохраняясь в течение первых трех часов после однократного воздействия. При проведении однократного сеанса биорезонансной терапии на нативные эритроциты в изолированном микроскопическом поле достоверной разницы до и после воздействия по данным ЭКА (активированных эритроцитов и амплитуды их колебаний) не было.

Последующее курсовое воздействие биорезонансной терапии в I группе позволило констатировать следующие закономерности: в Ia подгруппе лиц с функциональными отклонениями (со сниженными параметрами ЭКА эритроцитов) выявлено статистически значимое нарастание кинетики эритроцитов (увеличение в 3,5 раза, $p < 0,05$) и амплитуды их колебаний (увеличение в 1,8 раза, $p < 0,05$) по сравнению с исходным уровнем к 3-й процедуре, достижение максимальных величин этих показателей до нормы к 6-й процедуре и падение достигнутого уровня ЭКА эритроцитов после 7-й процедуры. При наличии повышенных значений ЭКА эритроцитов в ходе курсового биорезонансного воздействия у лиц Ib подгруппы зафиксировано их снижение до нормы к концу 3-й процедуры, стабилизация на этом уровне до 6-го сеанса и угасание по уровню подвижности и амплитуды их колебаний к его окончанию. В контрольной группе у практически здоровых лиц констатируется наличие тенденции к нарастанию и стойкой стабилизации в знакопеременном поле кинетики эритроцитов к концу 2-й процедуры и отсутствие дальнейших изменений ЭКА данных показателей. Следует отметить высокую степень совпадения (97,5%) контрольных электропунктурных исследований с данными ЭКА изучаемых клеток. На основании результатов цитофизиологических тестов действие курсовых биорезонансных воздействий проявилось во всех случаях, но наиболее значимо при исходно сниженной электрокинетической активности клеток-эритроцитов, в первую очередь, за счет нарастания их кинетики. Эти различия в цитофизиологической картине эритроцитов на однократное воздействие БРТ связаны с гомеостатической функцией крови как универсального «индикатора» реакции внутренней интегральной среды. Хронограммы выявленных реакций свидетельствуют о медиаторном характере проявлений, что подтверждалось фактом мгновенно наступающего эффекта стимуляции их мембранного потенциала после однократного воздействия. При этом волновая индукция цитолеммы клеток эритроцитов и во время сеанса биорезонансного воздействия может быть исключена, поскольку опыт по прижизненному биорезонансному воздействию на микросреду клеток вне организма не выявили стимуляции последних.

Биорезонансное воздействие позволяет активизировать не только клетки отдельных органов, но и регуляторных систем, где клетки крови чувствительны к любому направленному воздействию и достаточно информативны при использовании биофизических методов анализа их состояний. Такое воздействие подтверждает ряд мнений о том, что воздействие биорезонансной терапией обеспечивает многофакторный эффект, активизируя адаптационные механизмы через центральные механизмы [7]. Выявленная закономерность электрокинетических свойств изучаемых клеток расценена нами как показатель влияния действующего управляющего фактора БРТ, вызывающего общую реакцию,

которая оптимизировала и повышала жизнедеятельность клетки в случаях адекватного уровня функционального состояния организма. Этим можно объяснить выявленный «эффект последствия» в течение 5-ти суток после применения БРТ и изменение электрокинетических свойств эритроцитов к 7 сеансу.

Обнаруженный факт значительного нарастания амплитуды колебаний эритроцитов в ходе курсового воздействия БРТ, по нашему мнению, указывает на восстановление и накопление энергии, повышение чувствительности клеточных рецепторов и транспорта веществ через клеточную мембрану. Цитофизиологическое действие автономной электростимуляции проявилось в случаях сниженной, нормальной и повышенной биоэнергетической активности клетки, оптимизируя ее к окружающим условиям, продлевая ее жизнедеятельность. Опираясь на утверждение [2] о наличии колебательной природы живых систем, когда фундаментальные свойства организма как самоорганизующейся системы являются основой для различных лечебных воздействий на организм, имеющих явную волновую природу (магнитные и электромагнитные поля), позволяющих нормализовать колебательные характеристики в организме, можно сделать следующие выводы. Выявлена единая природа биофизических механизмов взаимодействия изучаемого нами физического фактора БРТ и методов микроэлектрофореза на различные и иерархические структуры организма: клетки, ткани, органы и системы. Предложенный неинвазивный метод цитофизиологического тест-контроля позволяет оценить адаптационно-клинический статус, реактивность нативных клеток эритроцитов в зависимости от варианта лечебных воздействий, места его приложения, уровня цитофизиологического состояния клеток и организма в целом. Преимуществом предлагаемого цитофизиологического теста является информативность и быстрота изучения, безболезненность получения материала и нативность клеток, нетравматичность и возможность многократного анализа.

Литература

1. Гаркави Л.Х. и др. Антистрессорные реакции и активационная терапия. – М., 1998. – 656 с.
2. Готовский Ю.В., Перов Ю.Ф. Особенности биологического действия физических и химических факторов малых и сверхмалых интенсивностей и доз. – М., 2003. – 388 с.
3. Козинец Г.И. и др. Клетки крови и современные технологии их анализа. – М., 2002. – 138с.
4. Соловьев А. // Рос. морфол. вед. – 2001. – № 1-2. – С. 148.
5. Патент № 2168176 РФ МПК7 G 01 N 33/49 / Способ микроэлектрофореза клеток крови и эритроцитов и устройство для его осуществления. №99106807/14; заявл.05.04.1999, опубл.27.05.2001, Бюл.№15.
6. Шкляев А.Е., Шишкин А.В. // Тр. молодых ученых : Сб. – Ижевск, 2001. – С. 283.
7. Готовский М.Ю., Перов Ю.Ф. // Традиц. медицина. – 2006 (6). – № 1. – С. 8–11.

УДК 616.314

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДАННЫХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ПЛАНИРОВАНИИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СО ВТОРИЧНОЙ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ

Л.Г.ВАРФОЛОМЕЕВА*, О.М.МАТЫЦИН**, В.С.БУЛГАКОВ***

В стоматологию активно внедряются компьютерные технологии. Для виртуального планирования операций дентальной имплантации доступны различные компьютерные программы. Планирование может осуществляться на основе 2- и 3-мерной реконструкции челюстей. Внутрикостные имплантаты стали неотъемлемой частью стоматологии и расширили сектор ортопедических возможностей. Вместо традиционных протезов пациенту проводится протезирование с помощью конструкций на имплантатах. При планировании лечения на имплантатах необходимо учитывать: особенности строения дна полости носа, верх-

* 300600 г. Тула, ул. Болдина, д. 128, ТулГУ, медицинский факультет

** Московский государственный медико-стоматологический университет, каф. госпитальной хир. стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

*** РУДН, каф. пропедевтики стоматологических заболеваний, г. Москва