

Таким образом, выявлено, что ОДП сопровождается выраженным нарушением моторно-эвакуаторной функции ЖКТ, которая в разной степени сохраняется и после «клинического» выздоровления. Установлено, что

раннее энтеральное питание, в сочетании с длительной перидуральной блокадой, благоприятно отражается на восстановлении моторно-эвакуаторной функции у больных с острым деструктивным панкреатитом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аберясов Н.Н. Экспериментально-клиническое обоснование энтеропротекторной терапии при различных формах острого панкреатита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2007. — 23 с.
2. Бойко В.В., Кроворушико И.А., Смачило Р.С., Песоцкий О.Н. Острый панкреатит: патофизиология и лечение. — Харьков: Торнадо, 2002. — 288 с.
3. Гальперин Ю.М. Парезы, параличи и функциональная непроходимость кишечника. — М.: Медицина, 1975. — 219 с.
4. Евдокименко В.В. Особенности моторно-эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки при панкреатите: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Красноярск, 2006. — 25 с.
5. Ермолов А.С., Попова Т.С., Пахомова Г.В., Утешев Н.С. Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии (от теории к практике) — М.: МедЭкспертПресс, 2005. — 460 с.
6. Ступин В.А., Смирнова Г.О., Баглаенко М.В. и др. Периферическая электрогастроэнтерография в диагностике нарушений моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта // Лечащий врач. — 2005. — № 2. — С. 60-62.
7. Deitch E.A. Bacterial translocation: influence of different modes of power supply // Gut (Engl.). — 1994. — V. 35 (Suppl. 1). — P. 23-27.
8. Van Leeuwen P.A., Boermeester M.A., Houdijk A.P. Clinic value of a translocation // Gut (Engl.). — 1994. — V. 35 (Suppl. 1). — P. S28-S34.

Информация об авторах: 664049, Иркутск, м-н Юбилейный, 16 «В» — 56,

тел. (3952) 638-176, e-mail: dzhaigor@yandex.ru

Соботович Владимир Филиппович — доцент, к.м.н.

Джаджанидзе Игорь Мамиевич — аспирант,

Куликов Леонид Константинович — заведующий кафедрой, д.м.н., профессор,

Привалов Юрий Анатольевич — доцент, к.м.н.

Смирнов Алексей Анатольевич — ассистент, к.м.н.

© ДАЦ Л.С., МЕНЬШИКОВА Л.В., ДАЦ А.В., КОЛЕСНИКОВА Е.Б. — 2010

ЗАВИСИМОСТЬ КОЛИЧЕСТВА ПЕРЕЛОМОВ ОТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И МИНЕРАЛИЗАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ

Л.С. Дац, Л.В. Меньшикова, А.В. Дац, Е.Б. Колесникова

(Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра семейной медицины, зав. — д.м.н., проф. Л.В. Меньшикова)

Резюме. У подростков и молодых людей в возрасте от 14 до 24 лет, имевших переломы костей, была изучена зависимость количества переломов от антропометрических данных и показателей минерализации костной ткани отдельно для девушек и юношей. Установлено, что юноши с тремя переломами в анамнезе имели статистически значимое снижение роста, массы тела, индекса массы тела, а также минеральной плотности костной ткани и содержания костного минерала по сравнению с аналогичными параметрами у юношей без переломов, с одним и двумя переломами.

Ключевые слова: подростковый возраст, молодой возраст, переломы костей, антропометрические показатели, минерализация костной ткани.

DEPENDENCE OF QUANTITY OF FRACTURES ON PHYSICAL DEVELOPMENT AND MINERALIZATION OF BONE TISSUE

L.S. Dats, L.V. Menshikova, A.V. Dats, E.B. Kolesnikova
(Irkutsk State Institute of Postgraduate Medical Education)

Summary. The dependence of quantity of fractures on anthropometric data and indexes of bone tissue mineralization has been studied in adolescents and young people aged 14 to 24 years separately in boys and girls. It has been established that young boys with three fractures in the history had statistically significant decrease of height, body mass, body mass index as well as bone mineral density and bone mineral content as compared with the same parameters in young boys without fractures, with one and two ones.

Key words: adolescents, young age, bone fractures, physical development, bone tissue mineralization.

Распространение переломов в популяции имеет бимодальный характер с пиками в молодом и пожилом возрасте. Поздний пик частоты переломов в основном составляют «остеопоротические» переломы, имеющие отличительные особенности: частота переломов увеличивается с возрастом, связь переломов с низким уровнем травм и с полом. Переломы, формирующие ранний пик в большинстве своем обусловлены внешними повреждениями. Обзор литературы показал высокую частоту переломов у подростков и лиц молодого возраста. Переломы у подростков и молодых лиц в большинстве своем обусловлены значительной травмой, полученными во время занятий спортом и спортивными играми, поэтому редко возникает вопрос о прочности

кости. Тем не менее, часть из этих переломов частично обусловлена низкой костной массой.

Число факторов риска определено у лиц, имеющих возможную предрасположенность к переломам. Например, содержание костного минерала, размер кости, накопление костной массы ниже у явно здоровых подростков с переломами [1, 2, 3, 4, 5], а низкая минеральная плотность костной ткани является предиктором новых переломов. Имеются доказательства того, что подростки, имеющие более одного перелома, в 66% от всех случаев, имеют предрасположенность к новым переломам. У лиц, впервые получивших переломы в раннем возрасте (до 5 лет), в дальнейшем риск переломов увеличивается [3].

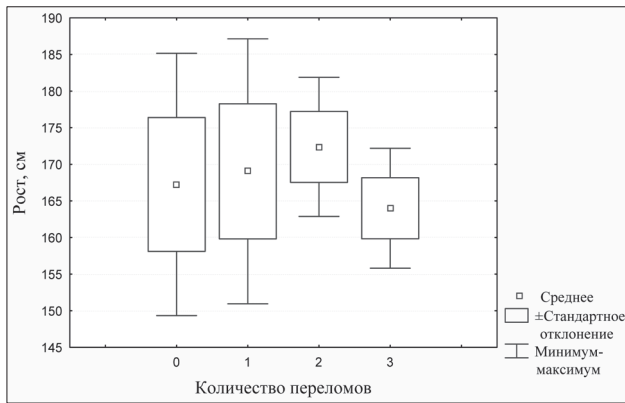


Рис. 1. Среднее значение роста у юношей, стратифицированных по количеству переломов.

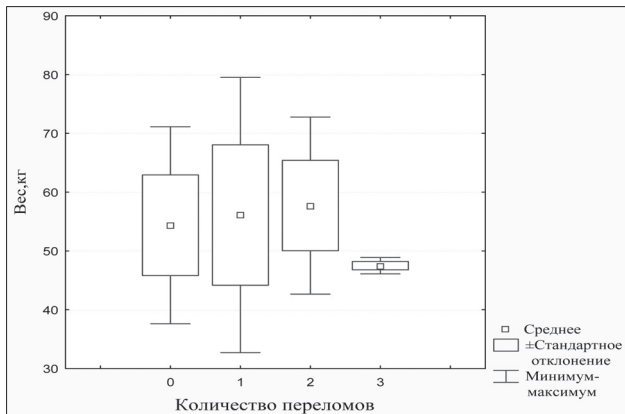


Рис. 2. Среднее значение массы тела у юношей, стратифицированных по количеству переломов

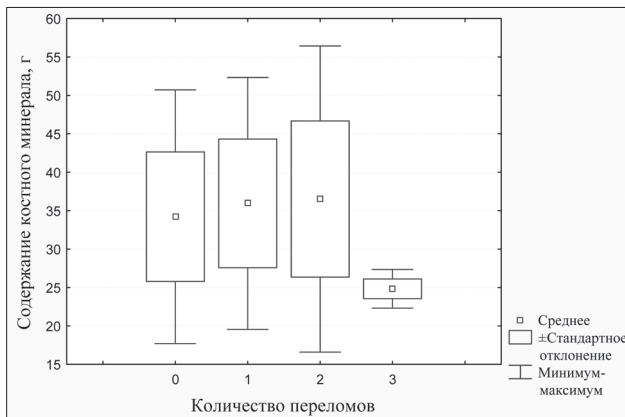


Рис. 3. Сравнительный анализ ИМТ у юношей с различным количеством переломов.

Цель исследования: изучение зависимости количества переломов от антропометрических данных и показателей минерализации костной ткани у подростков и лиц молодого возраста.

Материалы и методы

Клинической базой исследования стали данные о 198 юношах и 163 девушках в возрасте от 14 до 24 лет, имеющих переломы. Был проведен сравнительный анализ антропометрических показателей у подростков и лиц молодого возраста, стратифицированных по количеству переломов (группа без переломов, с одним, двумя и тремя переломами) отдельно для девушек и юношей.

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных программ Statistica-6 for Windows. Учитывая отсут-

ствие равенства дисперсий по каждому исследуемому антропометрическому признаку (критерий Левена, $p < 0,05$), для сравнения трех групп использован непараметрический критерий Краскела-Уоллиса (p_{K-W}). В последующем при получении статистически значимого результата проводили парные апостериорные сравнения групп с использованием критерия Манна-Уитни (p_U). Для преодоления проблемы множественного сравнения использована поправка Бонферрони — перерасчет уровня значимости (p) для множественных парных сравнений по формуле: p/n , где p — исходно заданный уровень статистической значимости (0,05), n — количество парных сравнений. В результате чего для множественных парных сравнений использован более жесткий, чем 0,05, уровень статистической значимости 0,017.

Результаты и обсуждение

Выявлено, что из 198 юношей в возрасте от 14 до 24 лет с переломами, повторные переломы отмечались у 60 (30%) юношей; из 163 девушек повторные переломы отмечались у 12 (7,4%). При проведении анализа повторных переломов установлено, что у 7,4% девушек отмечалось по два перелома, девушек с тремя переломами не выявлено. У юношей 23% имели по два перелома и у 7% отмечались по 3 перелома.

Был проведен сравнительный анализ антропометрических показателей у подростков и лиц молодого возраста, стратифицированных по количеству переломов (группа без переломов, с одним, двумя и тремя переломами) отдельно для девушек и юношей.

Получен статистически значимый результат о различии среднего значения роста в группах, стратифицированных по количеству переломов у юношей ($p_{K-W} = 0,0001$). При апостериорном парном сравнении групп, с применением поправки Бонферрони статистически значимо установлено, что юноши с тремя переломами в анамнезе имели статистически значимое снижение роста по сравнению с аналогичными параметрами у юношей с одним и двумя переломами ($p_U = 0,006$ и $p_U = 0,0003$ соответственно). Парное сравнение группы с двумя переломами выявило статистически значимое повышение роста по сравнению с группой без переломов и с одним переломом ($p_U = 0,00013$ и $p_U = 0,004$ соответственно), рис.1.

Анализ показал статистически значимое различие массы тела в сравниваемых группах, $p_{K-W} = 0,002$. При апостериорном парном сравнении групп выявлено, что юноши без переломов имели вес $55,5 \pm 10,1$ кг, с одним — $57,7 \pm 12,5$ кг и с двумя переломами — $58,3 \pm 9,1$ кг без статистически значимых различий в показателях массы тела ($p_U > 0,05$). В то же время, юноши с тремя переломами имели значимо более низкую массу тела ($47,5 \pm 0,7$ кг) при парном сравнении с юношами, не имевшими переломов, с одним и двумя переломами ($p_U < 0,01$).

Сравнительный анализ ИМТ во всех четырех группах с различным количеством переломов показал ста-

Таблица 1

Сравнительная характеристика антропометрических показателей у девушек, стратифицированных по количеству переломов

Признак	С двумя переломами M±SD (n=12)	С одним переломом M±SD (n=105)	Без переломов M±SD (n=115)	p_{K-W}
Рост, см	167,2±2,4*	166,9±8,3*	163,4±6,2	0,0001
Масса тела, кг	56,4±2,1*	55,2±12,4*	53,1±7,3	0,02
ИМТ, кг/м ²	20,2±0,9	19,7±3,3	20,0±2,2	0,445
Площадь поверхности тела, м ²	1,59±0,02*	1,58±0,17*	1,53±0,12	0,0001
Размах рук, см	166,1±3,4*	168,3±12,2*	164,1±8,3	0,0001
Сила сжатия правой кисти, кг	21,8±2,4	23,4±5,0	23,2±4,5	0,48
Сила сжатия левой кисти, кг	20,1±2,5	22,7±4,5	22,3±3,8	0,46

*Различия достоверны по сравнению с группой без переломов.

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей минерализации костей у девушек, стратифицированных по количеству переломов

Признак	С двумя переломами M±SD (n = 3)	С одним переломом M±SD (n = 32)	Без переломов M±SD (n = 128)	P
МПКТ, г/см ²	1,0645±0,0912	1,0542±0,1271	1,0714±0,1412	0,2
СКМ, г	43,7±4,2	40,3±8,8	39,7±6,8	0,09

статистически значимое различие ($p_{K-W} = 0,029$) (рис. 3). При парном сравнении групп выявлено, что юноши без переломов (ИМТ = $19,8 \pm 2,7$ кг/м²), с одним (ИМТ = $20,0 \pm 3,3$ кг/м²) и двумя переломами (ИМТ = $19,5 \pm 2,2$ кг/м²) не имели статистически значимых различий по ИМТ ($p_U > 0,05$). Юноши с тремя переломами имели достоверно более низкий ИМТ ($17 \pm 1,1$ кг/м²) при парном сравнении с юношами, не имевшими переломов, с одним и двумя переломами ($p_U < 0,01$).

При изучении показателей минеральной плотности костной ткани в поясничном отделе позвоночника (L2-L4) во всех четырех группах, стратифицированных по количеству переломов, обнаружены статистически значимые различия ($p_{K-W} = 0,025$), представленные на рисунке 4.



Рис. 4. Минеральная плотность костной ткани в поясничном отделе позвоночника (L2-L4) у юношей, стратифицированных по количеству переломов.

Парное сравнение групп без переломов (МПКТ равно $0,9961 \pm 0,1522$ г/см²), с одним ($1,0201 \pm 0,1932$ г/см²) и двумя ($1,0746 \pm 0,1713$ г/см²) переломами с применением поправки Бонферрони не обнаружило статистически значимой связи ($p_U = 0,4$ и $p = 0,12$ соответственно). У юношей с тремя переломами ($0,7946 \pm 0,0934$ г/см²) выявлено статистически значимое снижение минеральной плотности костной ткани в поясничном отделе позвоночника по сравнению с аналогичными параметрами групп без переломов или с одним и двумя переломами ($p_U = 0,015$, $p_U = 0,006$ и $p_U = 0,017$ соответственно).



Рис. 5. Содержание костного минерала у юношей, стратифицированных по количеству переломов.

Аналогичный сравнительный анализ с коррекцией уровня значимости показал достоверное снижение содержания костного минерала у юношей с тремя переломами ($25,16 \pm 0,04$ г) по сравнению с юношами без переломов ($34,21 \pm 8,42$ г) и с одним ($35,94 \pm 8,37$ г) и двумя переломами ($36,51 \pm 10,16$ г), соответственно $p_U = 0,012$, $p_U = 0,04$ и $p_U = 0,004$ (рис. 5). Предварительно проведен анализ всех групп и получены статистически значимые различия ($p_{K-W} = 0,035$).

Для оценки содержания костного минерала у подростков с разным ростом и весом проведена их стандартизация по площади поверхности тела (СКМ / площадь поверхности тела).

Стандартизованное СКМ по площади поверхности тела во всех четырех группах, стратифицированных по количеству переломов, статистически достоверно различно ($p_{K-W} = 0,00025$) и представлено на рисунке 6.

Парное сравнение групп без переломов, с одним и двумя переломами с применением поправки Бонферрони не обнаружило статистически значимой связи ($p_U = 0,2$ и $p = 0,8$ соответственно). Юноши с тремя переломами в анамнезе имели статистически значимое снижение стандартизованной минеральной плотности костной ткани по сравнению с аналогичными параметрами у юношей без переломов с одним и двумя переломами ($p_U = 0,00003$, $p_U = 0,00007$ и $p_U = 0,00001$ соответственно).

Таким образом, установлено статистически значимое снижение показателей физического развития и минерализации костной ткани у юношей с тремя переломами. После стандартизации по площади поверхности тела (СКМ/площадь поверхности тела) содержание костного минерала оставалось статистически значимо сниженным у юношей, имеющих три перелома.

Аналогичное исследование показателей физического развития и минерализации костной ткани проведено у девушек, имеющих два, один перелом и без переломов (табл.1).

Предварительно все девушки были разделены на три группы (группа без переломов, с одним и с двумя переломами), для сравнения трех групп использован непараметрический критерий Краскела-Уоллиса (p_{K-W}). При парном сравнении групп девушек с одним и с двумя переломами с использованием критерия Манна-Уитни (p_U) статистически значимых различий по антропометрическим показателям не обнаружено $p_U > 0,05$. Девушки с переломами имели статистически значимо более высокие вес, рост, площадь поверхности тела и размах рук с учетом поправки Бонферрони в отличие от двух групп девушек с переломами (табл. 2).

В группах девушек, стратифицированных по количеству переломов, статистически значимых различий по минерализации костей не обнаружено.

Таким образом, юноши с тремя переломами имели более низкие показатели роста, массы тела, индекса массы тела, минеральной плотности костной ткани, содержания костного минерала. У девушек, имевших два перелома (с тремя и более переломами не было в изучаемом контингенте), также как и у юношей не было выявлено различий по данным показателям.

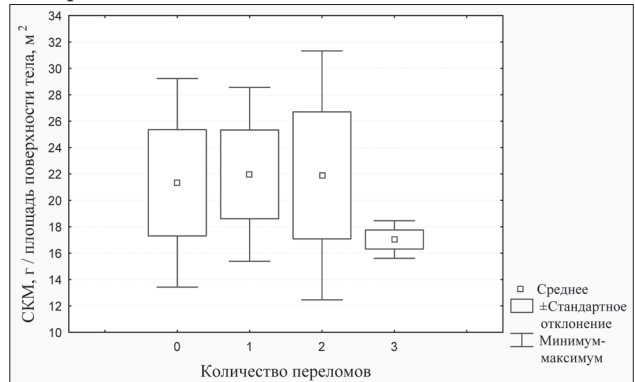


Рис. 6. Содержание костного минерала, стандартизованного по площади поверхности тела у юношей, стратифицированных по количеству переломов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короткова Т.А. Характеристика костной ткани подростков по оценке показателей минерализации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2007. — 25с.
2. Меньшикова Л.В., Максикова Т.М., Меньшиков А.М. Динамика минеральной плотности костной ткани у подростков города Иркутска в пубертатном периоде // III Российский конгресс по остеопорозу. — Екатеринбург: Алфавит, 2008. — С. 16-17.
3. Goulding A., Daly R., Petit M. Optimizing Bone Mass and Strength. The Role of Physical Activity and Nutrition during Growth // Med. Sport Sci. — Basel, Karger. — 2007. — Vol. 51. — P. 102-120.
4. Lloyd T., Rollings N., Andon M.B., et al. Determinants of bone density in young women. I. Relationships among pubertal development, total body bone mass, and total body bone density in premenarchal females // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 1992. — Vol. 75 (2). — P. 383-387.
5. Maynard L.M., Guo S.S., Chumlea W.C., et al. Total-body and mineral content and areal bone density in children aged 8-18 years: the Fels Longitudinal Study // Am. J. Clin. Nutr. — 1999. — Vol. 69 (6). — P. 1289.

Информация об авторах: 664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, дом 100, ИГИУВ, кафедра семейной медицины; тел. (3952)553350; e-mail: lsdat@rambler.ru

Дац Людмила Сергеевна — ассистент, к.м.н.,
Меньшикова Лариса Васильевна — заведующая кафедрой, д.м.н., профессор,
Дац Андрей Владимирович — доцент, к.м.н.,
Колесникова Евгения Борисовна — ассистент.

© КУЛИКОВ Л.К., ЮРКИН Е.М., МИРОНОВ В.И., ДАНЧИНОВ В.М., ПРИВАЛОВ Ю.А., СОБОТОВИЧ В.Ф. — 2010

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗОНДА-ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОРА ЗЭНГИ-01 У БОЛЬНЫХ С РАСПРОСТРАНЕННЫМ ГНОЙНЫМ ПЕРИТОНИТОМ

Л.К. Куликов¹, Е.М. Юркин¹, В.И. Миронов², В.М. Данчинов², Ю.А. Привалов¹, В.Ф. Соботович¹

(¹Иркутский государственный институт усовершенствования врачей (ректор — проф. В.В. Шпрах, кафедра хирургии, зав. — д.м.н., проф. Л.К. Куликов; ²Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общей хирургии с курсом урологии, зав. — д.м.н., проф. В.А. Белобородов)

Резюме. Изучена моторно-эвакуаторная функция желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных с распространенным гнойным перитонитом (РГП), которым при хирургической санации брюшной полости была выполнена назоинтестинальная интубация (НИИ) зондом-электростимулятором ЗЭНГИ-01. В результате проведенных исследований установлено, что применение НИИ зондом-электростимулятором ЗЭНГИ-01 позволяет добиться более раннего восстановления электрической активности ЖКТ.

Ключевые слова: перитонит, электрогастроэнтерография, моторно-эвакуаторные нарушения, назоинтестинальная интубация.

THE EFFECIVENESS OF THE USAGE OF A TUBE-ELECTRICAL STIMULATOR ZENGI-01 IN THE PATIENTS WITH PURULENT PERITONITIS

L.K. Kulikov¹, E.M. Yurkin¹, V.I. Mironov², V.M. Danchinov², Y.A. Privalov¹, V.F. Sobotovich¹

(¹PEE AE Irkutsk State Institute of Postgraduate Medical Education, ² PEE HPE Irkutsk State Medical University)

Summary. The motor-evacuators function of gastrointestinal tract in the patient with purulent peritonitis who were operated with the help of nazointestinal intubation by a tube-electrical stimulator ZENGI-01 because of surgical sanitation of gastrointestinal tract was researched. As a result of the conducted investigation it has been determined that the usage of nazointestinal intubation by a tube-electrical stimulator ZENGI-01 allows to obtain earlier regeneration of the electric activity of a gastrointestinal tract.

Key words: peritonitis, electrogastroenterography, motor-evacuators disturbances, nazointestinal intubation.

Лечение больных с РГП остается важной проблемой неотложной абдоминальной хирургии [2,3,6]. Синдром энтеральной недостаточности (симптомокомплекс нарушения двигательной, секреторной и всасывательной функций тонкой кишки), развивающийся при острых хирургических заболеваниях живота (перитонит, кишечная непроходимость, панкреонекроз и др.), в большинстве случаев обуславливает высокую летальность в связи с прогрессирующей эндогенной интоксикацией и нарастающей полиорганной недостаточностью. Одним из ключевых патогенетических звеньев в развитии синдрома энтеральной недостаточности является парез кишечника. Отсутствие перистальтики приводит к утрате колонизационной резистентности кишечника, транслокации патогенной и условно-патогенной микрофлоры в несвойственные ей зоны обитания, bacteremии, развитию абдоминального сепсиса [3,6,8,9,10].

В настоящее время одним из основных хирургических мероприятий, направленным на устранение синдрома энтеральной недостаточности, является интубация тонкой кишки, которая выполняется с целью эвакуации токсичного кишечного содержимого. С целью стимуляции моторики кишечника часто применяют

антихолинэстеразные препараты, ганглиоблокаторы, нейрорептики и другие медикаментозные средства, действие которых направлено на блокирование патологических нервных импульсов и снижение симпатического гипертонуса. Восстановление двигательной активности кишечника после операций на органах брюшной полости является одной из главных и важных проблем абдоминальной хирургии. [2,3,6,8,10] В последнее время пристальное внимание со стороны врачей уделяется развитию методов и технических средств электрической стимуляции органов и тканей. Актуальность данного направления связана с широкими возможностями и высокой эффективностью метода электростимуляционного воздействия при использовании его для компенсации или замещения утраченных функций организма. Зная характер электрического воздействия, его особенности, можно с максимальной эффективностью приблизить ответные реакции того или иного органа к их естественным процессам. Электростимуляция, изменяя функциональное состояние нервно-мышечного аппарата кишечника, приводит к усилению его двигательной активности, которая продолжается значительно дольше, чем время действия электрического тока [5,7].