

Яблонська Т. М.,
канд. мед. наук, доцент кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації,
Чорноморський державний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна;
Зюїн В. О.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри здоров'я та фізичної реабілітації,
Чорноморський державний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна;
Авраменко А. О.,
д-р мед. наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини і тварин,
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, Україна;
Руденко Ю. Д.,
лаборант, Чорноморський державний університет
імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна;
Зюїн Д. В.,
магістр з фізичної реабілітації, старший викладач кафедри здоров'я людини
та фізичної реабілітації, Чорноморський державний університет
імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна;
Маргорян А. А.,
магістрант, Миколаївський національний університет
імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, Україна

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНИХ МЕТОДІВ ВІДНОВЛЕННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ШЛУНКУ ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБІ

*У статті викладено результати вивчення морфо-функціонального стану шлунку при виразко-вій хворобі. Проведено дослідження виявили, що при застосуванні немедикаментозних методів відновлення в комплексному лікуванні виразкової хвороби шлунку спостерігалася позитивна динаміка клінічних проявів захворювання та частота рубцювання виразки, клінічних проявів хво-роби, а також якість ерадикації *Helicobacter pylori* у хворих.*

Ключові слова: немедикаментозні методи відновлення; морфо-функціональний стан; виразкова хвороба.

Актуальність теми. Виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки серез різних груп населення зустрічається у 5–10 % випадків. Велика поширеність і часте поєднання виразкової хвороби шлунку з патологією інших органів травлення, поліетіологічність та атипівість клінічної картини, рецидивуючий циклічний характер перебігу хвороби ускладнюють проведення адекватної етіопатогенетично зумовленої терапії. Крім того, часто рецидивуюча течія виразкової хвороби сприяє виникненню життєво загрозливим ускладненням, які усуваються тільки хірургічним шляхом [1–5]. У зв'язку з цим у терапії виразкової хвороби першочергового значення набуває розробка ефективних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку і вторинної профілактики виразки, що включає немедикаментозні методи відновлення: руховий режим, кінезіотерапію, лікувальну фізичну культуру, масаж, лікувальне адаптивне харчування, фітотерапію, фізичні методи відновлення, превентивну реабілітацію. Немедикаментозні методи покращують або нормалізують нервово-трофічні процеси і обмін речовин,

сприяють відновленню секреторної, моторної і всмоктувальної функції травного каналу [1; 7; 8; 12].

Різномісна дія фізичних методів реабілітації при виразковій хворобі шлунку проявляється насамперед у протизапальному та антигелікобактерному ефекті, як за рахунок загального впливу, так і в результаті місцевого застосування. Виявлений позитивний вплив ряду фізіотерапевтичних методів на імунітет. Підвищення імунітету при застосуванні фізичних методів відновлення суттєво покращує морфо-функціональний стан шлунку, в кілька разів зменшуючи ризик рецидиву захворювання [13; 14; 19; 20].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Відновлення морфо-функціонального стану шлунку при виразковій хворобі пов'язане із забезпеченням фізіологічного і психічного спокою в організмі, максимальним оберіганням ділянки живота, підтримкою основних функцій і мобілізацією захисних сил організму, яка буде стимулювати кровообіг у черевній порожнині за для боротьби із застійними явищами, профілактикою ускладнень за рахунок поступового розши-

рення рухового режиму, тобто поступова психічна і фізична мобілізація (активація) хворого [1; 5; 14; 17].

У хворих на виразкову хворобу із зниженою секреторною і моторною функціями шлунку позитивно себе проявила кінезіотерапія із вправами на розслаблення в поєднанні із діафрагмальним диханням. Перехід до розширення рухової активності і збільшення фізичних навантажень здійснюється за умови сприятливої реакції організму на попереднє фізичне навантаження [14; 19].

Режими рухової активності сприяють підвищенню тону центральної нервової системи і адаптаційно-трофічної функції вегетативної нервової системи, відновлення порушеної функції органів травлення, посиленню метаболічних процесів, функції крово- і лімфообігу та зовнішнього дихання [1; 4; 7; 14]. Інтенсивність рухової активності збільшують після визначення позитивної реакції хворого на попередній руховий режим [14]. Збільшення рухової активності пацієнтів у вільному режимі направлено, насамперед, на ліквідацію залишкових явищ патологічного процесу, відновлення та формування адаптації до навантажень розширеного режиму, тобто адаптації організму до фізичних навантажень побутового та трудового характеру, стимуляцію обмінних процесів, боротьбу із застійними явищами в черевній порожнині, сприянню регенеративним процесам [7; 13; 14; 19]. Застосування лікувальної фізичної культури як не медикаментозного засобу відновлення морфо-функціонального стану шлунку при виразковій хворобі має мету – налагодити функціонування артеріовенозних шунтів травної системи, сприяти посиленню процесів гальмування в корі великих півкуль мозку, знизити емоційну лабільність за наявності «роздратованого» шлунку [14]. Використовують вправи із значним зусиллям для всіх м'язових груп, за винятком м'язів черевного преса, з напругою для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, динамічні ди-хальні вправи.

У період загострення виразкової хвороби шлунку і нестійкої ремісії разом з не складними динамічними вправами призначають вправи статичного характеру, які забезпечують покращення трофіки і підвищення обмінних процесів, що усуває гіперкінетичний дискінез і призводить до зменшення больового синдрому. При наявності мінімальних залишкових явищ порушення функцій шлунку хворому при призначенні вільного рухового режиму, до комплексу лікувальної гімнастики включають фізичні вправи для всіх м'язових груп з поступовим збільшенням амплітуди рухів, що прискорює ліквідацію залишкових явищ захворювання, стимулює обмінні процеси, моторну, секреторну та евакуаторну функцію шлунку і боротьбу із застійними явищами в черевній порожнині [14].

При виразковій хворобі шлунку масаж, як засіб медичної та фізичної реабілітації, показаний у стадії ремісії за відсутності хворобливої палпації у епігастральній ділянці, нудоти, блювоти та інших симптомів загострення запального процесу. Важливим завданням при масажі є вплив на сегментарно-рефлекторні зони спини і грудної клітки та область шийних симпатичних вузлів [8; 13; 19].

Фізіотерапія показана хворим на виразкову хворобу шлунку в активній і неактивній фазах захворювання. Основним принципом фізіотерапії є принцип «опти-

мальності перебігу захворювання». Філософія цього принципу розроблена Н. І. Яблучанським. М. Я. Мудров писав: «... Лікування не полягає в лікуванні хвороби. Лікування виявляється в лікуванні самого хворого». Цей принцип є одним із провідних у фізіотерапії. Вплив передусім спрямований на хворого. Своєчасне і правильне застосування фізичних методів лікування сприяє найбільш швидкому розвитку компенсаторно-приспособних реакцій, оптимізації загоєння пошкоджених тканин, стимуляції захисних механізмів і відновленню порушених функцій органів і систем. Професором В. М. Сокрутом уперше в фізіотерапію вводиться «принцип оптимальності хвороби», який визначає норму хвороби, оптимальний її варіант і адекватну фізіотерапевтичну тактику, коли оплата ресурсами здоров'я за якість видужання мінімальна. Оптимальний перебіг хвороби забезпечує: видужання (повне) при гострих формах; стійку ремісію та більш рідкі загострення; максимально можливу, при даній хворобі, якість життя пацієнта.

Важливим у фізіотерапії є добір м'яких факторів впливу, застосування малих доз різних подразників, обережне, поступове підвищення інтенсивності дії фізичних чинників і раціональне поєднання з іншими немедикаментозними лікувальними заходами [2; 7; 10; 13]. Патогенетична дія фізичних факторів включає суттєвий седативний ефект, направлений на регуляцію центральної нервової системи [19], тканинні механофізікохімічні зміни, що обумовлюють складні нервово-рефлекторно-гуморальні реакції з активним впливом на процеси крово-, лімфообігу та обмін речовин. Фізіотерапія нормалізує процеси нейро-гуморальної регуляції, покращує трофіку, нормалізує функціональний стан шлунку [8].

Особливе місце у відновленні морфо-функціонального стану шлунку при виразковій хворобі відводять дієтотерапії, головний принцип якої полягає у фізіологічній взаємодії між окремими харчовими компонентами з урахуванням потреб організму [7; 10]. У харчовий раціон необхідно вводити жири тваринного (70 %) і рослинного (30 %) походження. Функція шлунку швидко нормалізується під впливом оливкового, обліпихового масла та якісно різних жирів у їжі. У лікувальному харчуванні хворих на виразкову хворобу широко застосовують молочні продукти. Принцип лікувального адекватного харчування при виразковій хворобі полягає у високій якості їжі при одночасному щадному режимі для шлунково-кишкового тракту. Лікувальне харчування призначається суворо індивідуально залежно від особливостей перебігу хвороби. Обов'язковою умовою є дробне (5–6 разів на день) харчування [5; 7]. Хворим, у яких у період загострення був характерний больовий синдром і збереглися залишкові явища «роздратованого» шлунку, доцільно випивати на ніч склянку молока. Це призводить до скріплення вільної хлористоводневої кислоти, заспокоює голодну перистальтику шлунку [5; 7; 10].

У відновленні морфо-функціонального стану шлунку велике значення має адекватна фітотерапія, яку проводять в основному на першому етапі відновного лікування, тобто під час перебування хворого у стаціонарі [12]. Фітотерапевтичні препарати знижують внутрішньо шлунковий тиск, покращують сон, володіють

протизапальною дією, підсилюють регенеративні властивості, пригнічують алергічні реакції, впливають на кислотоутворюючу функцію шлунку і внутрішньошлунковий тиск. Деякі лікарські рослини надають антитоксичну, антиспастичну, заспокійливу, жовчогінну дію, покращують загоєння виразки, стан жовчного міхура і кишківника, покращують апетит, зменшують печію та володіють дезінфікуючими властивостями [12]. Одне з провідних місць у відновленні морфо-функціонального стану шлунку займає грязелікування. Грязьові аплікації покращують функціональний стан шлунку, трофіку гастродуоденальної системи, нейрогуморальну регуляцію.

Грязелікування, або пелоїдотерапія, надає знеболюючу і протизапальну дію, змінює реактивність організму, покращує обмін речовин, імунобіологічні властивості організму [8; 13; 19].

Ефективна у відновному лікуванні захворювань шлунку – бальнеотерапія. Питні мінеральні води покращують кислото нейтралізуючу функцію антрального відділу шлунку, зменшують агресивні властивості шлункового соку, регулюють гастродуоденальну моторику, впливають на нейрогуморальні механізми шлункової секреції. Тривалість і вираженість лікувальної дії залежить від фізико-хімічних властивостей, рН і температури води [9; 18; 19].

Призначають мінеральну воду відповідно до індивідуальної характеристики шлункового кислото утворення. Традиційний принцип при збереженому кислото утворенні – одноразовий прийом мінеральної води за 1 годину до основного прийому їжі. При підвищеній кислотності прийом природних мінеральних вод через 1 годину після їжі і пізніше. Це набагато збільшує «буферну» дію їжі по відношенню до кислого шлункового вмісту [18].

Відновлення морфо-функціонального стану шлунку при виразковій хворобі залишаються однією з актуальних проблем лікування даного захворювання. Немедикаментозні методи відновлення морфо-функціонального стану шлунку застосовують з метою підвищення ефективності лікування хворих на виразкову хворобу шляхом комплексного застосування з урахуванням етіопатогенетичних особливостей захворювання. Встановлено, що комплексне застосування немедикаментозних методів лікування справляє системний метаболічний ефект на всі тканини і клітини організму. Отже, актуальність обраної теми продиктована намірами отримати наукові дані відносно впливу комплексного застосування немедикаментозних методів відновлення на морфо-функціональний стан шлунку при виразковій хворобі.

Результати досліджень. Для підтвердження ефективності застосування немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку при виразковій хворобі нами було обстежено 66 хворих в умовах центру прогресивної медицини та реабілітації «Rea+Med». Всі хворі представлені 2-ма групами: 1-а група – контрольна (30 чол.) – одержувала медикаментозну терапію, 2-а група – основна (36 чол.) включала застосування немедикаментозних методів відновлення на фоні медикаментозного лікування виразкової хвороби. Обстеження хворих проводили за єдиною програмою з використанням клінічних, інструментальних і лабораторних методів до і після лікування: оцінка скарг, анамнезу захворювання та життя, огляд

та клінічне обстеження, фіброгастродуоденоскопія, внутрішньошлункова рН-метрія, дослідження біоптатів та відбитків з різних ділянок шлунку, запальні клінічні та імунологічні дослідження крові (активність фагоцитозу, кількість імуноглобулінів та циркулюючих імунних комплексів – ЦІК). Для медикаментозного лікування використовувалася стандартна терапія: антибіотики, препарати вісмута, препарати що покращують мікроциркуляцію і моторику, пробіотики та симптоматична терапія. Для немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку нами застосовувались руховий режим, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія, дієтотерапія, фітотерапія, бальнеотерапія та грязьові аплікації по загальноприйнятим методикам.

Результати лікування хворих на виразкову хворобу із застосуванням не медикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку характеризувалися зменшенням або зниженням больового, диспепсичного синдромів, пальпаторної хворобливості в пілородуоденальній зоні, заживленням виразки, ерадикацією *Helicobacter pylori*, покращенням імунологічних показників, зменшенням клініко-функціональних порушень з боку супутніх захворювань шлунково-кишкового тракту і серцево-судинної системи, оптимізацією переносимості медикаментозної терапії (зменшення сторонніх явищ). Вираженість вказаних позитивних змін залежала від методик немедикаментозних методів відновлення. Додаткове використання немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку у хворих на виразкову хворобу сприятливо позначились на клінічному перебігу захворювання, супроводжувались статистично достовірним ($P < 0,05$) поліпшенням аналізованих показників, в порівнянні з контрольною групою. Вказані позитивні зміни супроводжувалися скорішим утворенням рубця на місці дефекту виразки та якістю ерадикації *Helicobacter pylori*, в порівнянні з контрольною групою, що підтверджено даними проведеної в обох групах хворих фіброгастродуоденоскопії.

Загоєння дефекту виразки під впливом додаткового застосування немедикаментозних методів відновлення було не тільки більш раннім, але і більш повноцінним в порівнянні з контрольною групою, що підтверджується застосуванням методів функціонального (фіброгастродуоденоскопія) та бактеріологічного контролю, що до якості ерадикації *Helicobacter pylori*. Комплексне застосування медикаментозних методів лікування та немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку супроводжувалося найкращим ефектом. Під впливом застосованих методів спостерігались суттєві позитивні зміни з боку імунологічних показників, що характеризувалися поліпшенням неспецифічної реактивності (за даними активності фагоцитозу), нормалізацією кількості імуноглобулінів і зменшенням рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК). Найкращі результати одержані в другій групі хворих.

Після закінчення лікування з використанням методів немедикаментозного відновлення морфо-функціонального стану шлунку у хворих на виразкову хворобу в якості морфологічних змін була відмічена позитивна динаміка, яка характеризувалася істотним зменшенням

запальних, дистрофічних і атрофічних процесів у слизовій шлунку, зворотнім розвитком слабкої і помірно-вираженої атрофії, загоєнням дефекту виразки, найбільш виражений у другій групі хворих.

Висновки. На основі клініко-функціональних і лабораторних досліджень, у хворих на виразкову хворобу шлунку встановлені позитивні результати

застосування в комплексному лікуванні немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку. Одержані нові відомості по застосуванню немедикаментозних методів відновлення морфо-функціонального стану шлунку у комплексному лікуванні виразкової хвороби та їх вплив на перебіг захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авраменко А. А. Выявление заболеваний желудочно-кишечного тракта у больных с патологией позвоночника получавших кинезиотерапию / А. А. Авраменко, Т. М. Яблонская, Р. Н. Короленко // матеріали I Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної конференції «Кінезіотерапія в медичній практиці», м. Одеса, 13–14 вересня 2012 р. – С. 79–80.
2. Авраменко А. О. Вплив інфрачервоного лазера на ступінь обсіменіння слизової шлунку гелікобактерною інфекцією при лікуванні хворих на хронічний гелікобактеріоз з реактивним панкреатитом / А. О. Авраменко, Т. М. Яблонська // матеріали XIV міжвузівської науково-практичної конференції викладачів «Сучасні технології розвитку людини». – м. Миколаїв, 29 травня 2013 р., вип. 2. – С. 223–226.
3. Авраменко А. А. Случай образования язвы пилорического канала после проведения лечебного массажа / А. А. Авраменко, Т. М. Яблонская // Клінічна та експериментальна патологія. – 2012. – Т. XI, № 3 (41), Ч. 2. – С. 146–147.
4. Авраменко А. А. Хеликобактериоз / А. А. Авраменко, А. Н. Гоженко. – Николаев, «X-press полиграфия», 2007. – 336 с.
5. Авраменко А. А. Язвенная болезнь (очерки клинической патофизиологии) / Авраменко А. А., Гоженко А. И., Гойдык В. С. – Одесса, ООО «РА «АРТ-В», 2008. – 303 с.
6. Актуальные проблемы пилорического геликобактериоза на современном этапе / П. Л. Щербаков, В. А. Филан, А. В. Мазурин // Педиатрия. – 1997. – № 1. – С. 7–11.
7. Боголюбов В. М. Курортология и физиотерапия / В. М. Боголюбов – М., 2000. – 386 с.
8. Вигоднер Е. Б. Физические факторы лечения и реабилитации органов пищеварения / Е. Б. Вигоднер. – Москва, 1995. – 360 с.
9. Вигоднер Е. Б. Влияние бальнеологических методов на функциональное состояние гастродуоденальной области у больных язвенной болезнью / Е. Б. Вигоднер, Л. Г. Гогарь. – Москва, 2004. – 220 с.
10. Григорьев П. Я. Эффективность семидневного комбинированного курса эрадикационной геликобактерной терапии у больных язвенной болезнью и хроническим гастритом / П. Я. Григорьев, Э. П. Яковенко, Е. В. Таланова // Клиническая медицина. – 2001. – № 6. – С. 41–44.
11. Ендоскопия травного канала. Норма, патология, сучасна класифікація / В. Й. Кімакович, В. І. Нікішаєва / за ред. В. Й. Кімаковича, В. І. Нікішаєва. – Львів : Видавництво Медицина Світу, 2008 – 208 с.
12. Зинченко Т.З. Лекарственные растения в гастроэнтерологии / Т. З. Зинченко. – Москва, 1999. – 158 с.
13. Кривобоков Н. Г. Физические факторы в комплексном лечении заболеваний органов пищеварения / Н. Г. Кривобоков. – Москва, 2005 – 389 с.
14. Машков В. Н. Лечебная физкультура в клинике внутренних болезней / В. Н. Машков. – Москва, 1997 – 257 с.
15. О взаимосвязи гиперпластических процессов в слизистой оболочке желудка и хеликобактерной инфекции (по данным поликлинического центра) / О. Н. Минушкин, А. Г. Арутюнов, С. Г. Бурков и др. // Терапевтический архив. – 2002. – № 1. – С. 37–40.
16. Оцінка мікробного біоценозу шлунково-кишкового тракту у родині хворих, інфікованих *Helicobacter pylori* // І. В. Чопей, П. О. Колесник, І. С. Русин // Лабораторна діагностика. – 2001. – № 2. – С. 35–39.
17. Циммерман Я. С. Язвенная болезнь и проблемы *Helicobacter pylori*-инфекции: новые факты, размышления, предложения / Я. С. Циммерман // Клиническая медицина. – 2005. – № 1. – С. 54–58.
18. Шварц В. Я. Нормализующее действие минеральных вод при заболеваниях органов пищеварения / В. Я. Шварц – Москва. – 2001. – 165 с.
19. Щедрунов В. В. реабилитация больных с заболеваниями желудка, желчевыводящих путей и кишечника / В. В. Щедрунов, А. Ю. Барановский. – Москва, 2005. – 293 с.
20. Ясногорский В. Г. Справочник по физиотерапии / В. Г. Ясногорский. – Москва, 2002. – 416 с.
21. Яковенко Э. П. Влияние пробиотика бифиформа на эффективность лечения инфекции *Helicobacter pylori* / Э. П. Яковенко, П. Я. Григорьев, А. В. Яковенко // Терапевтический архив. – 2006. – № 2. – С. 21–26.

Яблонська Т. М., *Черноморский государственный университет имени Петра Могилы, г. Николаев, Украина;*

Зюзин В. А., *Черноморский государственный университет имени Петра Могилы, г. Николаев, Украина;*

Авраменко А. А., *Николаевский национальный университет имени В. О. Сухолинского, г. Николаев, Украина;*

Руденко Ю. Д., *Черноморский государственный университет имени Петра Могилы, г. Николаев, Украина;*

Зюзин Д. В., *Черноморский государственный университет имени Петра Могилы, г. Николаев, Украина;*

Маргорян А. А., *Николаевский национальный университет имени В. О. Сухолинского, г. Николаев, Украина*

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

В данной статье изложены результаты изучения влияния немедикаментозных методов восстановления морфо-функционального состояния желудка при язвенной болезни. Проведенные исследования выявили, что при использовании немедикаментозных методов восстановления морфо-функционального состояния слизис-

той желудка в комплексном лечении язвенной болезни, наблюдалась позитивная динамика клеточных проявлений заболевания и частоты рубцевания язвы, клинических проявлений болезни, а также качества эрадикации *Helicobacter pylori* у больных.

Ключевые слова: немедикаментозные методы восстановления; морфо-функциональное состояние язвенная болезнь.

Yablonska T. M., *Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv, Ukraine;*

Zuzin V. A., *Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv, Ukraine;*

Avramenko A. A., *Mykolaiv national university of V. O. Sukhomlinsky, Mykolaiv, Ukraine;*

Rudenko Y. D., *Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv, Ukraine;*

Zuzin D. V., *Petro Mohyla Black Sea State University, Mykolaiv, Ukraine;*

Margoryan A. A., *Mykolaiv national university of V. O. Sukhomlinsky, Mykolaiv, Ukraine*

MEDICAL AND BIOLOGICAL RATIONALE FOR THE USE OF NON-DRUG METHODS OF RECOVERY MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE STOMACH ULCER

*This article presents the results of researching the effect of non-drug methods of restoring the morpho-functional state of the stomach with ulcers. The research has found that using non-drug methods of restoring the morpho-functional state of the stomach mucosa in treatment of peptic ulcer disease, was observed positive dynamics of cellular manifestations of the disease and the frequency of cicatricial ulcers, the clinical manifestations of the disease, as well as the patients quality eradication *Helicobacter pylori**

Key words: *non-drug methods of recovery; the morpho-functional state; the ulcer.*

Рецензенти: **Горащук В. П.,** д-р пед. наук, професор;

Катрушов А. В., д-р мед. наук, професор

© Яблонська Т. М., Зюзін В. О., Авраменко А. О.,

Руденко Ю. Д., Зюзін Д. В., Маргорян А. А., 2015 Дата надходження статті до редколегії 18.03.2015