

Л. В. Бахарева, А. В. Левадна, Н. В. Чередниченко,  
О. В. Столбинська, Ю. С. Тарасенко

ЗМАПО,

Центральна лікарня Коммунарського району м. Запоріжжя

### Досвід використання препарату Габапентин у пацієнтів з хронічним нейропатичним болем

У роботі наведені результати досвіду використання препарату Габапентин у пацієнтів з хронічним нейропатичним болем. Обстежено 54 хворих (39 чоловіків і 15 жінок) у віці 25—75 років (середній вік  $52 \pm 3,5$  років) з ДДПКХ, тунельними невропатіями, плексопатіями, радикулопатіями (45 пацієнтів), постгерпетичними невралгіями (9). Габапентин «Фармастарт» має виражену анальгетичну дію та в комбінації з індивідуальною протизапальною терапією добре переноситься (практично не буває побічних ефектів) і може бути рекомендований для лікувальної практики.

*Ключові слова:* хронічний нейропатичний біль, лікування, ефективність, безпека.

L. V. Bakhareva, A. V. Levadna, N. V. Cherednichenko,  
O. V. Stolbinska, Yu. S. Tarasenko

ZMAPO,

Central hospital of Kommunarsks of district of Zaporizhzhya

### Experience of the use of preparation of Gabapentin for patients with chronic neuropathic pain

In the article resulted results of experience of the use of preparation of Gabapentin for patients with chronic neuropathic pain are given. It is inspected 54 patients (39 of men and 15 women) in age 25—75 (middle age  $52 \pm 3,5$  years) with DDPKH, by tunnel neuropathies, pleksopathy, radyculopathy (45 patients), by post-herpetic neuralgias (9). Gabapentin "Farma start" has a significant analgetic action and in combination from individual against-inflammatory therapy is well tolerated, practically there is not side effects and can be recommended for medical practice.

*Keywords:* chronic neuralgic pain, treatment, efficiency, safety.

УДК 616.711-007.17-009.7-08

Н. П. Волошина, д-р мед. наук, проф., зав. отд. нейроинфекцій и рассеянного склероза, С. В. Федосеев, канд. мед. наук, вед. науч. сотрудник отд. нейроинфекцій и рассеянного склероза, Л. Ф. Васильовская, канд. мед. наук, зав. физиотерапевтическим отделением

ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины» (г. Харьков)

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ СЕРИИ «КАРИПАИН» У БОЛЬНЫХ С ДОРСОПАТИЯМИ И БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В СПИНЕ

С целью оценки терапевтической эффективности препаратов серии «Карипаин» проведено лечение 22 пациентов с дорсопатиями и болью в спине. Показано, что Карипаин является высокоэффективным лечебно-реабилитационным средством, способствующим репаративно-восстановительным процессам в позвоночном двигательном сегменте при дископатиях (грыжах, протрузиях) и других вариантах дорсопатий. Эффективность препаратов серии «Карипаин» подтверждена результатами клинического обследования и данными магнитно-резонансной томографии у 77,27 % пациентов группы исследования. Препараты серии «Карипаин» могут быть рекомендованы к использованию в лечебно-реабилитационных схемах у больных вертеброневрологического профиля с дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике, дископатиями.

*Ключевые слова:* Карипаин, папаин, лечение, дорсопатия, боль в спине

Серия лекарственных препаратов «Карипаин» представлена тремя препаратами:

— Карипаин Плюс, лиофилизированный порошок, 1 г, флакон 10 мл;

— Карипаин, крем, туба 50 г;

— Карипаин Ультра, гель, 30 мл.

Основным действующим веществом препаратов серии «Карипаин» является папаин — протеолитический фермент моноиоловая цистеиновая эндопротеаза, получаемый из млечного сока плодов папайи (дынного дерева), избирательно влияющий на ткани суставов и межпозвоночных дисков, способствующий лизису некротических и дегенеративно измененных структур, репарации тканей опорно-двигательного аппарата.

Сущность и механизмы лечебного воздействия папаина неразрывно связаны с патогенезом и саногенезом дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике и, в первую очередь, в межпозвоночном диске.

Межпозвоночный диск, находящийся между телами двух позвонков, выполняет важные биомеханические функции, в первую очередь двигательную и амортизирующую [1]. Структура межпозвоночного диска представлена расположенным снаружы фиброзным кольцом, состоящим из параллельно расположенных волокон коллагена и внутренним пульпозным ядром — протеингликанполисахаридным комплексом, обладающим значительной гидрофильностью. С прилегающими телами позвонков межпозвоночный диск соединен гиалиновыми пластинками, которые играют решающую роль в питании и осуществлении обменных процессов в диске [1]. Биохимическим субстратом диска являются в основном сульфатированные гликозаминогликаны, гиалуриновая кислота, гексозамины. В процессе формирования дистрофической деструкции, вследствие различных причин и, в первую очередь, чрезмерно высоких механических нагрузок, нарушается нормальная структура гиалиновых пластинок, обеспечивающих доставку питательных веществ в межпозвоночный диск, возникает несвойственная для позвоночного двигательного сегмента (ПДС) патологическая подвижность в горизонтальной плоскости, ведущая к отслойке гиалинового хряща и затруднению диффузии питательных веществ из тела позвонка в диск и обратно [1, 2]. Это в свою очередь приводит к нарушению равновесия процессов синтеза — деполимеризации протеингликанполисахаридных комплексов, уменьшению содержания полисахаридов и увеличению количества коллагеновых фибрилл, активации протеолитических ферментов, изменению гидростатических свойств диска с развитием его гипергидратации, а в дальнейшем — дегидратации [3, 4]. При благоприятных биомеханических условиях гипергидратация диска уменьшается, патологические элементы в очаге деструкции поглощаются макрофагами, очаг замещается васкуляризированной грануляционной тканью, трофика

диска улучшається, происходит активная фиброзизация. При неблагоприятных условиях деструкция нарастает, структурно-функциональные компоненты диска разрушаются, патологический процесс прогрессирует [5].

Закономерным результатом биохимических изменений в пульпозном ядре является изменение его микро- и макроструктуры — пульпозное ядро теряет тургор, распадается на отдельные фрагменты, а фиброзное кольцо теряет эластичность и истончается, в его внутренних и наружных слоях появляются очаги деструкции с образованием трещин и радиальных разрывов. Через образовавшиеся разрывы внутренние фрагменты диска перемещаются наружу за пределы фиброзного кольца. Следствием описанного выше процесса является образование: протрузий, характеризующихся выпячиванием, растяжением заднего полюса диска при сохранении целостности наружных слоев фиброзного кольца; грыж, характеризующихся значительным локальным выпячиванием диска и частичным или полным разрывом фиброзного кольца с выходом через него фрагментов диска; грыж Шморля, характеризующихся разрывом гиалиновой пластинки с выходом через него дисковых фрагментов в тело прилежащего позвонка. Разрывы диска являются пусковым фактором аутоиммунного воспаления, так как деструктивно измененные дисковые структуры, прежде всего пульпозное ядро, являются антигенами для тканей позвоночного канала. Аутоиммунный воспалительный процесс приводит к отеку и рубцово-спаечным изменениям в мягких тканях позвоночного канала, во многих случаях определяя тяжесть клинических проявлений.

В связи с тем, что ПДС функционирует как единое целое, вслед за первичным деструктивным поражением межпозвонкового диска в патологический процесс вовлекаются другие компоненты позвоночного сегмента с развитием спондилоартроза, гипертрофии связочных элементов и суставных капсул, дегенеративного стеноза позвоночного канала, сегментарной нестабильности, мышечных атрофий, сосудистых расстройств [6].

Клинические проявления приведенного выше дегенеративно-дистрофического процесса в позвоночнике крайне вариабельны — от практически отсутствия симптомов на ранних стадиях процесса и в период компенсации до выраженных стойких болевых проявлений, представленных дорсалгиями, и двигательных нарушений в структуре рефлекторных, корешковых и корешково-сосудистых синдромов.

Применяемые на настоящий момент методы консервативной терапии, включающие медикаментозные препараты и методики немедикаментозного лечения, в большинстве случаев направлены на устранение клинических проявлений дегенеративно-дистрофического процесса, но недостаточно влияют на его патогенез и сформировавшиеся структурные изменения (грыжу, стеноз, артроз). Хирургические вмешательства во многих случаях дают быстрый клинический эффект, но травматичны и чреваты осложнениями. При анализе результатов хирургического лечения большинство авторов дают сдержанную оценку отдаленных результатов: в зависимости от вида операции от 7 до 45 % пациентов имеют неудовлетворительные результаты лечения и остаются стойко нетрудоспособными [7—9].

Поиск новых методов лечения дегенеративно-дистрофической патологии позвоночника ведется давно. Одним из методов лечения является применение полиферментных препаратов. Использование

полиферментных препаратов (папаин, лекозим) для лечения дегенеративных заболеваний позвоночника начато в 70-х годах прошлого века [10]. Были разработаны и применялись различные методики введения препарата в область пораженного межпозвонкового диска — иглопункционный внутрисуставный, внутримышечный или подкожный с последующей гальванизацией или обработкой ультразвуком, чрезкожный электрофоретический. Папаин, проникая в ткани и создавая депо в области пораженных межпозвонковых дисков, вызывает повышение синтеза коллагеновых белков, что приводит к умеренному рубцеванию рыхловолокнистой части диска, способствует биосинтезу хондроитинсульфатов и восстанавливает тургор диска. Диск увеличивается в объеме за счет гидратации соединительной ткани, становится более эластичным при сохранении его механической прочности. Воздействуя на грыжевое выпячивание, папаин вызывает его лизис с уменьшением размера выпячивания и снижением давления его на нервный корешок [11]. Физиотерапевтический метод введения препаратов папаина имеет определенные преимущества перед инъекционным методом: высокоэффективен, не имеет типичных для инъекционного метода осложнений (токсико-аллергических из-за большой дозы препарата, вводимого одномоментно и накопления продуктов лизиса ядра диска), безболезнен, не требует высококвалифицированного персонала и сложного оборудования, а также госпитализации больного (основная часть больных может получать лечение амбулаторно).

В связи с разработкой новых современных препаратов папаина, нами проведено изучение препаратов «Карипаин Плюс» и «Карипаин» крем, произведенных ООО НПК «АС-КОМ» (Москва, Россия) и представленных на Украине эксклюзивным дистрибьютором СП «Хмесил Лтд».

В состав «Карипаин Плюс» входят ферменты — папаин, лизоцим, бромелайн, коллагеназа, протеиназа и группа вспомогательных веществ. Принципиальным отличием «Карипаин Плюс» от препаратов предыдущего поколения является наличие в его составе в определенной концентрации двух ферментов — коллагеназа и бромелайн.

Бромелайн — группа сульфогидрильных протеолитических ферментов, полученных из *Ananas comosus* (ананаса). Главный компонент бромелайна — сульфгидрильная протеолитическая фракция. Бромелайн также содержит пероксидазу, кислотную фосфатазу, несколько разновидностей ингибиторов протеазы, и органически связаный кальций. Бромелайн обладает ярко выраженными противоотечными, противовоспалительными и антибактериальными свойствами, предупреждает атеросклероз, ускоряет заживление ран, благоприятно влияет на хрящевые ткани.

Коллагеназа — фермент, получаемый из панкреаса камчатского краба. Коллагеназа избирательно действует на основные компоненты соединительной ткани. Применяется для лечения келоидных рубцов, контрактур, шрамов.

«Карипаин Плюс» показан для лечения остеохондроза и межпозвонковых грыж, суставных контрактур, келоидных рубцов различного происхождения, спаечных процессов.

В состав «Карипаин» крем входят папаин, глюкозамина гидрохлорид, гиалуроновая кислота, группа вспомогательных веществ.

Глюкозамин — аминмоносахарид, получаемый из панциря ракообразных. Глюкозамин является важнейшим

метаболизмом суставного хряща, способен оказывать хондропротекторное и регенерирующее действие.

Гиалуроновая кислота — полисахарид, важнейший компонент суставной жидкости. Подавляет дегенерацию суставного хряща, нормализует свойства суставной жидкости, снижает восприятие боли.

Имея такой состав, «Карипаин» крем может быть с успехом применен не только при дископатиях, но и при дегенеративно-дистрофических изменениях в суставном аппарате.

Цель исследования — изучение терапевтических возможностей, эффективности и безопасности препаратов серии «Карипаин» для последующего введения в лечебно-реабилитационные схемы у больных с дорсопатиями и болевым синдромом в спине.

Исследование проведено в группе больных (22 пациента) с верифицированными дорсопатиями и болью в спине. Из пациентов, вошедших в исследование, 15 (68,18 %) были женского пола, 7 (31,82 %) — мужского. Средний возраст больных в группе составил 44,3 года.

Критерии отбора пациентов в группу исследования:

— наличие дископатий (протрузии, грыжи) по данным МРТ-исследования;

— наличие иных выраженных дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике (деформативные изменения, спондилоартроз, спондилёз, дегенеративный стеноз позвоночного канала, рубцово-спаечные изменения) по данным МРТ и рентгенологического исследований;

— наличие клинической неврологической симптоматики, представленной дорсалгией, миодистоническими, двигательными, сенсорными и другими нарушениями.

Клиническая синдромология в группе больных была представлена:

- люмбалгией, люмбоишиалгией — у 7 пациентов,
- цервикалгией, цервикобрахиалгией — у 2 пациентов,
- сочетанием цервикобрахиалгии и люмбоишиалгии — у 2 пациентов,
- корешковым синдромом L<sub>5</sub> — у 2 пациентов,
- корешковым синдромом S<sub>1</sub> — у 3 пациентов
- сочетанным корешковым синдромом L<sub>5</sub> и S<sub>1</sub> — у 2 пациентов,
- миелопатией, миелоишемией с болевыми проявлениями — у 4 пациентов.

Структурные дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике были представлены: протрузиями межпозвоночных дисков на поясничном уровне в 2-х ПДС — у 2 пациентов, протрузиями на поясничном уровне в 3-х ПДС — у 3 пациентов, протрузиями на шейном уровне — у 2 пациентов, грыжей диска на поясничном уровне в 1-м ПДС — у 7 пациентов, грыжей диска на поясничном уровне в 2-х ПДС — у 4 пациентов, грыжей диска на шейном уровне — у 1 пациента, сочетанием протрузий и грыжи на поясничном уровне — у 3-х пациентов. У 5 пациентов выявлена гипертрофия желтых связок со стенозированием позвоночного канала, у 8 больных — деформирующий спондилёз. У 4 пациентов данные МРТ указывали на возможные рубцово-спаечные образования в зоне грыжевого выпячивания.

В соответствии с рекомендациями компании производителя препаратов, «Карипаин Плюс» вводился по методике электрофореза, «Карипаин» крем — по методике фонофореза.

Для нивелирования маскирования анальгезирующей активности Карипаина во время курса терапии избегали назначения анальгетиков, кортикостероидов, НПВС. Другие виды медикаментозной терапии, а также массажные, мануальные техники проводились в необходимом объеме.

Эффективность терапии Карипаином оценивали по следующим критериям:

— субъективные ощущения пациента после проведенного курса лечения в градации «значительное улучшение», «умеренное улучшение», «незначительное улучшение», «отсутствие динамики», «ухудшение»;

— динамика данных визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) боли;

— объективные данные клинического исследования — оценка мышечной силы, динамика показателей неврологического статуса, оценка подвижности позвоночника (пробы Отта, Томайера, Шобера);

— динамика данных МРТ-исследования.

Препарат «Карипаин Плюс» по методике электрофореза получали 12 пациентов. Из них 8 пациентов приняли курс терапии в виде 20 процедур, 3 пациента приняли 2 курса терапии в виде 30 и 20 процедур с перерывом между курсами лечения в течение месяца. Один пациент был выведен из исследования после 6 процедуры в связи с развившейся выраженной аллергической реакцией в виде крапивницы и не закончил курс лечения. Электрофорез препарата «Карипаин Плюс» преимущественно проводился пациентам молодого и среднего возраста, с преобладанием дегенеративно-дистрофических изменений в межпозвоночных дисках (протрузии, грыжи) и менее выраженными изменениями (по данным рентгенографии и МРТ-исследования) в других структурах ПДС.

У 10 пациентов преимущественно старшей возрастной группы, у которых дископатии сочетались с выраженными дегенеративно-дистрофическими и деформативными изменениями в ПДС (спондилоартроз, деформирующий спондилёз, дегенеративный стеноз позвоночного канала), электрофорез с «Карипаин Плюс» сочетался с фонофорезом «Карипаин» крем. Все 10 пациентов приняли курс из 20 электрофорезов и фонофорезов.

После проведенных курсов терапии препаратами серии «Карипаин» пациенты трактовали результаты лечения: «значительное улучшение» — 3 пациента, «умеренное улучшение» — 11, «незначительно улучшение» — 4, «отсутствие динамики» — 4 пациента, «ухудшение» — не было.

По данным ВАШ боли среднее значение в группе исследуемых до начала лечения составило 6,7 балла (из 10 возможных). После проведенного лечения у больных, получавших электрофорез с «Карипаин Плюс», среднее значение составило 4,5 балла, а у больных, получавших электрофорез с «Карипаин Плюс» в сочетании с фонофорезом «Карипаин» крем, — 4,8 балла. Следует отметить, что общая динамика уменьшения болевых ощущений под влиянием терапии весьма ощутима, а несколько худшие показатели ВАШ у больных получавших «Карипаин Плюс» и «Карипаин» крем объясняются значительно более выраженными дегенеративно-дистрофическими изменениями в ПДС с интенсивными и более стойкими болевыми проявлениями.

По результатам вертеброневрологического обследования (оценка неврологического статуса, состояния мышечного тонуса, двигательной активности, подвижности

в позвоночнике в диагностических пробах) улучшение состояния отмечено у 17 (77,27 %) пациентов и заключалось в уменьшении миодистонических проявлений, рефлекторных асимметрий, паретичности мышц в зоне иннервации компремированных корешков, нарушений осанки, увеличении объема движений, нормализации (либо тенденции к нормализации) биомеханики позвоночника. Следует отметить, что темп развития компенсации и глубина компенсаторных изменений были несколько выше у пациентов, получавших электрофорез с «Карипаин Плюс» в сочетании с фонофорезом «Карипаин» крем, в сравнении с пациентами, получавшими только электрофорез с «Карипаин Плюс».

Контрольные МРТ-исследования выполнены у 9 пациентов в сроки от 2 до 5 месяцев с момента начала лечения. В 2-х случаях выявлено значительное уменьшение (лизис) грыжевых образований. Еще в 2-х случаях отмечено уменьшение очагов костной перестройки в субхондральных зонах тел позвонков и тенденция к нормализации структуры кости, измененной до начала лечения.

Оценивая характер и частоту побочных реакций (осложнений) терапии Карипаином, следует отметить достаточно благоприятный профиль безопасности препаратов. Лишь в одном случае развилась аллергическая реакция в виде разлитой сыпи, зуда кожи, повышения температуры тела. Терапия была приостановлена, проведена противоаллергическая схема лечения, через 7 дней предпринята попытка возобновления лечения Карипаином, приведшая к рецидиву аллергических проявлений. Пациент был окончательно выведен из исследования. Несколько чаще (в 3-х случаях) отмечались местные реакции в виде сыпи в области постановки электрода, которые, однако, не привели к изменению схемы лечения. Других осложнений (побочных реакций) терапии отмечено не было.

Карипаин является высокоэффективным лечебно-реабилитационным средством, способствующим репаративно-восстановительным процессам в позвоночном двигательном сегменте при дископатиях (грыжах, протрузиях) и других вариантах дегенеративно-дистрофической патологии.

Эффективность препаратов серии «Карипаин» подтверждена результатами клинического обследования и данными магнитно-резонансной томографии у 17 из 22 пациентов с дископатиями, дегенеративно-

дистрофическими изменениями в ПДС и вертеброневрологической симптоматикой, что составило 77,27 % группы исследования.

На основе теоретического обоснования и клинического опыта разработана оптимальная терапевтическая схема, включающая сочетанное применение электрофореза с «Карипаин Плюс» и фонофореза «Карипаин» крем.

Препараты серии «Карипаин» могут быть рекомендованы к использованию в лечебно-реабилитационных схемах у больных вертеброневрологического профиля с дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике, дископатиями.

#### Список литературы

1. Хабилов Ф. А. Клиническая неврология позвоночника / Ф. А. Хабилов. — Казань, 2003. — 472 с.
2. Кузнецов В. Ф. Справочник по вертеброневрологии: Клиника, диагностика / В. Ф. Кузнецов. — Мн.: Беларусь, 2000. — 351 с.
3. Johnson M. H. Magnetic resonance imaging of degenerative disorders of the spine / Johnson M. H., Lee S. H., Liu T. H. In: MRI and CT of the musculoskeletal system (chapter 39). — Williams & Wilkins, 1992. — P. 544—563.
4. Федосеев С. В. Клініко-магнітно-резонансно-томографічні зіставлення при неврологічних проявах остеохондрозу поперекового відділу хребта : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / С. В. Федосеев. — Харків, 1996. — 24 с.
5. Хвисьюк Н. И. Остеохондроз позвоночника (вертеброз) / Н. И. Хвисьюк // Харьковский медицинский журнал. — 1995. — № 2. — С. 41—44.
6. Rao KCVG. Postoperative spine / Rao KCVG, Williams JP. In: MRI and CT of the spine (chapter 6). — Williams & Wilkins, 1994. — P. 211—249.
7. Verbiest H. Results of surgical treatment of idiopathic developmental stenosis of the lumbar vertebral canal: A review of 27 years experience / H. Verbiest // J Bone Joint Surg Br. — 1977. — Vol. 59 — P. 181—188.
8. Outcome after laminectomy for spinal stenosis. Part I. Clinical correlations / [Tuite G. E., Stern J. D., Doran S. E. et al.] // J Neurosurg. — 1995. — Vol. 82. — P. 912—918.
9. Woo Kyung Kim. Our experiences of interspinous U device in degenerative lumbar disease / Woo Kyung Kim // Global Symposium on Motion Preservation Technology. — N. Y., 2005
10. Postacchini F. Microsurgical excision of lateral lumbar disc herniation through an interlaminar approach / Postacchini F., Cinotti G., Gumina S. // J Bone Joint Surg. — 1998. — Vol. 80-B. — P. 201—207.
11. Köknel G. T., Derby R. Chemonucleolysis in low back pain / Köknel G. T., Derby R. // AGRI. — 2008. — 20(2). — P. 8—13.

Надійшла до редакції 06.10.2010 р.

*Н. П. Волошина, С. В. Федосеев, Л. Ф. Василовська*  
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології  
АМН України» (м. Харків)

#### **Застосування препаратів серії «Карипаїн» у хворих з дорсопатіями та больовим синдромом у спині**

З метою оцінки терапевтичної ефективності препаратів серії «Карипаїн» проведено лікування 22 пацієнтів з дорсопатіями та болем у спині. Показано, що Карипаїн є ефективним лікувально-реабілітаційним засобом, який сприяє репаративно-відновлювальному процесам у хребтовому руховому сегменті при дископатіях (килах, протрузіях) та інших варіантах дорсопатій. Ефективність препаратів серії «Карипаїн» підтверджена результатами клінічного обстеження та даними магнітно-резонансної томографії у 77,27 % пацієнтів групи дослідження. Препарати серії «Карипаїн» можна рекомендувати до використання в лікувально-реабілітаційних схемах у хворих вертеброневрологічного профілю з дегенеративно-дистрофічними змінами у хребті, дископатіями.

*Ключові слова:* Карипаїн, папаїн, лікування, дорсопатія, біль у спині.

*N. P. Voloshyna, S. V. Fedosieiev, L. F. Vasylovska*  
State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology  
of the AMS of Ukraine" (Kharkiv)

#### **Application of the medicaments of "Karipain" series in patients with dorsopathia and back pain**

The treatment of 22 patients with dorsopathia and back pain was performed to assess the therapeutic efficacy of the medicaments of "Karipain" series. There was shown the Karipain is highly effective therapeutic and rehabilitative medicament enhancing the reparative processes in the vertebral segments with discopathy (hernia, protrusion) and other dorsopathies. The efficacy of the medicaments of "Karipain" series was confirmed by the results of clinical study and magnetic resonance imagines in 77.27 % patients. The medicament of "Karipain" series may be recommended for use in the treatment and rehabilitation schemes in patients with degenerative changes in the spine, discopathy.

*Keywords:* Karipain, papain, treatment, dorsopathia, back pain.