

ВОСПАЛЕНИЕ И НЕЙРОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ

Ключевую роль в развитии нейропатической боли могут играть отек, ишемия и асептическое воспаление нервных корешков и окружающих тканей, которые возникают вследствие выделения провоспалительных субстратов, высвобождаемых из пульпозного ядра диска в эпидуральное пространство.

Роль воспаления в патогенезе радикулопатии доказана в экспериментальных работах, согласно которым нанесение содержимого пульпозного ядра на корешки приводило к развитию в них выраженной воспалительной реакции. В веществе межпозвоночных дисков обнаружено содержание фосфолипазы A₂, лейкотриена B₄, тромбоспандина B₂ и цитокинов, способствующих развитию выраженной воспалительной реакции. В этих условиях могут существенно изменяться морфофункциональные свойства нервных волокон, повышаться возбудимость ноцицепторов, расширяться диапазон

стимулов, способных их активировать, возникать перекрестное возбуждение в нейронах спинномозговых узлов. Появление такого активного генератора ноцицептивных импульсов в воспаленных тканях и нейрональных структурах неминуемо приводит к сенситизации спинальных и супраспинальных ноцицептивных нейронов.

Воспаление, как результат неврального повреждения, индуцирует активацию макрофагов в нервном волокне и спинальном ганглии, синтез провоспалительных цитокинов. Активированная микроглия также высвобождает иммунные модуляторы, поддерживающие нейропатическую боль. Эти воспалительные процессы в окружающих нервные окончания тканей вносят свой вклад в периферическую сенситизацию в виде снижения болевых порогов и повышения мембранной возбудимости. ■

БОЛЬ В СПИНЕ СВЯЗАНА С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ПАДЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ МУЖЧИН

Боль в спине является наиболее распространенной жалобой среди пожилых мужчин, и, согласно результатам недавнего исследования, она повышает риск падения. «Мы знаем, что пожилые люди, страдающие от боли в спине, имеют плохое физическое функционирование, например, трудности с подъемом со стула. Ранее боль не рассматривалась как фактор риска падения, но наше исследование показало, что боль в спине является фактором риска падений среди пожилых мужчин», — говорит ведущий автор исследования Линн Маршалл (Lynn Marshall) из Орегонского университета здоровья и науки в Портленде.

Исследователи проанализировали данные почти 6 тысяч мужчин старше 65 лет. Чуть более двух третей мужчин сообщили, что они испытывали боли в спине. Среди них 62 процента страдали от боли только в пояснице, 9 процентов описали, что боль сильная, 20 процентов испытывали ее постоянно или большую часть времени и 30 процентов ограничивали свою деятельность из-за боли. Кроме того, 1388 мужчин — одна четверть группы — упали по меньшей мере однажды за год.

Результаты исследования были опубликованы в журнале «Journals of Gerontology: Medical Sciences». ■

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВЛИЯНИЕ БОЛИ В СПИНЕ НА ТРУДОСПОСОБНОСТЬ

Боль в спине — причина нетрудоспособности номер один во всем мире, согласно статье, опубликованной в онлайн-версии журнала «Annals of the Rheumatic Diseases». А поскольку население планеты продолжает стареть, все актуальнее становится проблема профилактики и лечения этого заболевания.

Damian Hoy, ученый из Австралии, и его коллеги провели систематический обзор распространенности, заболеваемости, ремиссий, продолжительности и риска смерти у пациентов, страдающих люмбагиями. Ученые проанализировали данные ста семидесяти исследований, включивших 2566 пациентов из 85 стран мира. Общепризнанная распространенность этого заболевания среди взрослых людей составила 9,4 %, мужчины имели более высокий показатель распространенности люмбагии (10,7 %), чем женщины (9,3 %).

Самая высокая распространенность зафиксирована в Западной Европе (в среднем 15,0 %), далее следуют Северная Африка и Ближний Восток (в среднем 14,8 %). Страны Северной Америки с высоким уровнем доходов населения имели относительно низкую

распространенность этого недуга (7,7 % независимо от пола). «Процесс оценки глобального бремени люмбагии был длительным и занял почти 6 лет», — пишут ученые. «Результаты показывают, что распространенность болезни и финансовые издержки от нее крайне высоки во всем мире».

«Существует острая необходимость в дальнейших исследованиях», — отмечают исследователи. — С ростом численности населения и его старением, особенно в странах с низким уровнем доходов, связывают прогнозы резкого возрастания бремени этой болезни в мировом масштабе. Необходимо работать в этом направлении, чтобы лучше понимать патогенез люмбагии и разрабатывать более эффективные методики их профилактики и лечения».

Профессиональные факторы риска развития люмбагии включают в себя быстрый темп и повторяющийся характер физических нагрузок, тяжелый физический труд, наклоны, напряженные позы и недостаточное время отдыха от такого вида физического труда.

Наибольшие показатели распространенности болезни были отмечены в возрасте от 35 до 65 лет, у людей,

заниматься сельскохозяйственным трудом и проживающих в регионах с высокой численностью населения. «Это исследование показало, что люмбагия на-

прямую связана с профессиональными рисками и является важной причиной нетрудоспособности работающих лиц», — пишут ученые. ■

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПЧЕЛИНОГО ЯДА

Противовоспалительные свойства пчелиного яда известны давно, однако пути, регулирующие этот процесс, до сих пор продолжают изучаться. В исследовании, проведенном в Коре (Eun Ju Im et al., 2016), где пчелиный яд широко используется в традиционной медицине, исследовалось его действие на сигнальные пути, которые ингибируют воспаление, вызванное липополисахаридами (ЛПС) в клетках BV2 микроглии.

Данные показали, что пчелиный яд может нейтрализовать индуцированные ЛПС воспалительные реакции в клетках микроглии через MyD88-зависимый путь. Экстракт пчелиного яда в зависимости от концентрации значительно ингибировал индуцированное ЛПС образование NO и экспрессию провоспалительных цитокинов TNF-α и IL-6 в клетках BV2 микроглии. Пчелиный яд заметно уменьшал экспрессию mPINK COX-2, TNF-α, IL-1β и IL-6 и подавлял ЛПС-индуцированную активацию MyD88 и IRAK1 и фосфорилирование TAK1.

Кроме того, было обнаружено, что пчелиный яд ингибирует транскрипционную активность NF-κB. Анализ нисходящих сигнальных молекул LPS-TLR4 показал, что пути MyD88-IRAK1-TRAF6-TAK1-MKK4 и путь MyD88-TAK1-IKKα/β были модули-

рованы действием пчелиного яда. Основным результатом этого исследования было то, что пути MyD88-IRAK1-TRAF6-TAK1-MKK4 и MyD88-TAK1-IKKα/β являются новыми ингибирующими механизмами, которые под действием пчелиного яда способны ингибировать вызванный ЛПС воспалительный ответ в микроглиальных клетках BV2.

Таким образом, в проведенном исследовании было установлено, что под действием пчелиного яда предотвращалось влияние ЛПС-индуцированных провоспалительных цитокинов. Интересно, что ассоциации MyD88 cIRAK и TRAF6 были разрушены через 15 мин под действием пчелиного яда. Более того, взаимодействие MyD88 cMCK3/4 и IKKα/β также значительно ингибировалось за 30 минут воздействия. Таким образом, пчелиный яд предотвращает нейровоспаление, вызванное ЛПС, через ингибирование ассоциации MyD88 TRAF6 и IRAK1, что препятствует активации нисходящего потока сигнальных молекул. В совокупности эти результаты показывают, что пчелиный яд оказывает противовоспалительное действие через сигнальный путь IRAK1-TAK1-NF-κB. ■

Milligan E.D., Watkins I.R. Pathological and protective roles of glia in chronic pain

esparma®
www.esparma.com.ua

Потроєна сила трьох активних компонентів

АПІЗАРТРОН

Бджолина отрута
Апілізотіоціанат
Метилсаліцилат

ЛІКУЄ

ЗІГРІВАЄ

ЗНЕБОЛЯЄ

АПІЗАРТРОН®
Мазь на основі бджолиної отрути
Для зовнішнього застосування!

esparma® еспарма ГмбХ • Спарк 7 • 39116 Магдебург • Німеччина

Зцілюмо Вас
своім теплом!

Інформація для медичних та фармацевтичних працівників. Повна інформація про лікарський засіб міститься в інструкції для медичного застосування. Апізартрон. РП. МОЗ України № ІА/0888/01/1 від 29.03.2015 р. Склад: 100 г мазі містить стерилізованої бджолиної отрути — 3 мг, метилсаліцилату — 10 г, апілізотіоціанату — 1 г. Лікарська форма. Мазь. Застосування. «Еспарма ГмбХ». Виробник. «Літвенфельд ГмбХ». Фармацевтична група. Інші засоби для місцевого застосування при супутньому і м'язовому болю. Показання до застосування. Застосування при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях суглобів, м'язів та біль при травматичних ушкодженнях м'язів, сухожил'я, зв'язок, нервової заплескани (невралгія, неврит, ішемія, пошкодження радіації), периферичні порушення міського кровообігу; як розігрівачий засіб у спортній медицині. Протипоказання. Підвищена чутливість до компонентів препарату, захворювання шкіри, гострі запалення суглобів, ниркова недостатність, вік до 6 років. Побічні ефекти. У подібних випадках можливі алергічні реакції.