

## АНОНС

Українська асоціація спортивної травми, хірургії колена і артроскопії  
Інститут травматології і ортопедії НАМН України

Научно-практична конференція  
с міжнародним участям

## Актуальні питання артроскопії, хірургії сугавів і спортивної травми

7-8 жовтня, г. Київ

Основні напрями  
роботи конференції

- Артроскопічне лікування пошкоджень і захворювань сугавів
- Нові технології в артроскопічній хірургії
- Діагностика пошкоджень і захворювань колінного і плечового сугавів
- Реабілітація післяопераційного втручання на колінному і плечовому сугаві
- Остеотомії навколо колінного сугаву
- Ендопротезування колінного і плечового сугавів

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Додаткова інформація:

+38 (050) 310-47-13 – Александр Алексеевич Коструб

+38 (095) 085-23-39 – Игорь Михайлович Зазирный.

## МЕДИЦИНСКАЯ ХРОНИКА

**Около 535 до н. э.** Алкмеоном Кротонским внедряется вскрытие человека для медицинских исследований; им же заложены основы эмбриологии.

**Около 450 до н. э.** Естественная природа болезней разгадана Гиппократом из Коса, освободившим медицину от суеверий. Гиппократ придавал большое значение общему обследованию больных.

**Около 250 до н. э.** Эрасистрат из Кеоса, александрийский врач и анатом, основатель физиологии, изучал мозг, кишечник и кровеносную систему. Он различал чувствительные и двигательные нервы, описал функции надгортанника и сердечных клапанов.

**Около 30 до н. э.** Римский автор Корнелий Цельс написал первый трактат по медицине на латинском языке. 1500 лет спустя имя этого ученого легло в основу псевдонима швейцарского врача Парацельса.

**Около 650.** Симптомы свинцового отравления описаны греческим врачом Павлом из Эгины.

**Около 1000.** «Канон медицины» – 5-томный труд по общей медицине, интереснейшими своими передовыми идеями, – написан арабским врачом Абу Али Ибн-Синою (Авиценной).

**1497.** Хирургическое лечение огнестрельных ран предложено Иеронимом Бруншвигом (ок. 1452-1512).

**1597.** Пластическая операция по восстановлению носа методом пересадки ткани осуществлена итальянским хирургом Гаспаре Таглагоцци (1545-1599).

**1628.** Роль сердца как насоса в системе кровообращения открыта английским врачом Уильямом Гарвеем (Харви) (1578-1657).

**1666.** Переливание крови (между двумя собаками) впервые продемонстрировано английским врачом Ричардом Лоуэром (1631-1691). Впоследствии (1667) переливание крови от овцы к мальчику сделано французским врачом Жаном Дени (ум. 1704).

**1748.** Клиническое описание дизентерии дано английским врачом Джоном Фотергилом (1712-1780).

**1752.** Роль желудочного сока в процессе пищеварения определена французским ученым Рене Реомюром (1683-1757).

**1818.** Немецкий врач Самуэль Ганеман (Ханеман) (1755-1843) основывает гомеопатию.

**1847.** Анестезирующее действие трихлорметана (хлороформа) открыто шотландским врачом Джеймсом Симпсоном (1811-1870) и независимо от него Джоном Сноу.

**1865.** Немецкий врач Вильгельм Вундт (1832-1920) установил, что туберкулез является инфекционным заболеванием. Позже (1867) этот факт был подтвержден немецким патологом Юлиусом Конгеймом (1839-1884) и французским врачом Жаном Вильмэном (1827-1892).

**1872.** Австрийским хирургом Кристианом Бильротом (1829-1894) проведена операция по резекции пищевода.

# Неожиданные эффекты горького перца

**П**лоды растений рода *Capsicum*, к которому относится хорошо известный горький перец, содержат алкалоид капсаицин. Именно благодаря высокому содержанию этого вещества употребление горького перца вызывает болезненное ощущение жжения. Вместе с тем, как ни парадоксально, при длительном или повторяющемся контакте со слизистой оболочкой капсаицин проявляет противовоспалительный и анальгезирующий эффекты. Такая особенность горького перца открывает широкие возможности для его применения в медицине.

По химической структуре капсаицин (ванилиламид 8-метил-6-ноненовой кислоты) относят к группе ванилоидов. Фармакологическая эффективность данного вещества связана с функциональными особенностями рецептора капсаицина. Как известно, наиболее простой механизм развития боли, обусловленной воспалением, – непосредственное раздражение или сенсibilизация ноцицептивных нервных окончаний медиаторами воспаления.

В настоящее время изучен целый ряд рецепторов из семейства TRP-каналов (transient receptor potential). Наиболее известным представителем данной группы является рецептор капсаицина TRPV1, открытие которого стало важной вехой в изучении природы болевых ощущений на молекулярном уровне. Этот рецептор представляет собой полимодальную сенсорную молекулу, реагирующую на болезненное раздражение, причинами которого, кроме капсаицина, могут стать следующие факторы:

- этанол;
- снижение pH (например, при ацидозе ткани в ходе воспалительного процесса);
- термическое воздействие.

Именно чувствительность ноцицептивных нейронов рецептора TRPV1 к различным раздражителям объясняет, почему капсаицин

в зависимости от дозировки может вызывать различные ощущения – от тепла до болезненного жжения.

Кроме того, рецептор TRPV1 играет центральную роль при воспалительных процессах: активизация ноцицептивных нервных волокон вызывает импульсы, передаваемые затем центральной нервной системой (ЦНС). При этом важную роль играют нейромодуляторы – пептид CGRP и субстанция P, – высвобождение которых обеспечивает передачу сигнала к следующему нейрону и таким образом передает раздражение в головной мозг.

### Субстанция P – причина нейрогенного раздражения

Субстанция P и различные другие вазоактивные нейропептиды (например, пептид CGRP, нейрокинин A), запускающие или усиливающие воспалительные процессы, высвобождаются не только в точке синапса, но и непосредственно в области болезненного раздражения. Это приводит к вазодилатации, повышению проницаемости сосудистой стенки, а также к активизации иммуноактивных клеток (в частности, гранулоцитов), которые, в свою очередь, высвобождают медиаторы воспаления.

Физиологическое значение этого процесса очевидно: боль, как правило, указывает на наличие каких-либо патологических процессов, негативное воздействие которых можно ограничить путем развития воспалительной реакции с помощью запуска иммунологических механизмов. Вместе с тем в ходе воспалительного процесса может развиться гиперчувствительность



Капсаицин оказывает болеутоляющее и противовоспалительное воздействие через рецептор TRPV1 ноцицептивных нейронов

болевого рецептора TRPV1, що призведе до підвищеної болючої восприимчивості.

Возникає питання: чи можна впливати на рецептор, щоб знизити його надчутливість? Встановлено, що хімічні агоністи TRPV1, такі як етанол, кислотні розчини, а також деривати арахідонової кислоти та ванілоїди, при застосуванні в підпороговій концентрації викликають пряме інгібувальне вплив на рецептор. Інші речовини (брадикинін, простагландин, гістамін) лише опосередковано впливають на TRPV1 шляхом активації інших рецепторів, запускаючи каскад внутрішньоклітинних сигналів.

Так, в запалених тканинах запалювальні медиатори та зміщення показателя рН в сторону кислотного спектра сприяють збільшенню теплової чутливості TRPV1. Таким чином, температурний поріг, при якому проявляється реакція на термічне вплив, знижується. Навіть нормальна температура тіла може стати причиною подразнення ноцицептора та викликати тривале відчуження.

Зрозуміння цього механізму пояснює природу сильних та тривалих болючих відчужень при запаленні в ротовій порожнині та глотці, а також причину зменшення болю при локальному впливі охолоджуючих речовин.

Таким чином, рецептор TRPV1 грає ключову роль при виникненні болючих відчужень в ході запального процесу.

Пряма активація TRPV1 внаслідок хімічного або термічного впливу веде до виникнення болючих відчужень та сприяє розвитку периферического нейрогенного запалення.

В ході запального процесу ноцицептори подразнюються шляхом звільнення запальних медиаторів та можуть довго перебувати в подразненому стані за рахунок підвищення чутливості до температури тіла.

### Повторна стимуляція дезактивує болючий рецептор TRPV1

Типичною властивістю болючого рецептора TRPV1 є дезактивація в результаті постійного або багаторазового подразнення. Так, повторне застосування ванілоїдів призводить до втрати чутливості ноцицептивних нейронів до болючих подразнень. В основі цього явища лежать два механізми: пряма втрата чутливості рецептора та вичерпання нейропептидного резервуара при тривалій ноцицепторній активності.

Особливу роль TRPV1 грає в тому, що цей рецептор визначає хімічну та фізичну подразливість. Оскільки TRPV1 грає центральну роль в запальних

процесах, вплив на цей рецептор відкриває значущі перспективи та при лікуванні запальних захворювань.

### Капсаїцин — ефективна терапія при запаленні горла

Викладені вище факти пояснюють ефективність лікувальних препаратів, що містять капсаїцин, при лікуванні запальних захворювань горла та глотки.

Інфекційне запалення слизової горла та глотки є подразником для болючого рецептора TRPV1. В умовах зниження показателя рН в запалених тканинах навіть нормальна температура може стати причиною відчуження жгучого на запаленому ділянці.

В результаті типові ознаки запалення слизової — гіпертермія, гіперемія, набряк та біль — посилюються за рахунок звільнення субстанції Р та інших медиаторів. В ході такого запального процесу локальний вплив капсаїцину на рецептор TRPV1 в адекватних дозах активує нервові волокна, передаючи болючі сигнали. Повторне застосування капсаїцину призводить до втрати чутливості рецептора TRPV1 та вичерпання запасів субстанції Р в чутливих нервових закінченнях. При цьому пацієнт відчуває суб'єктивне зменшення болючих відчужень в області горла та глотки. Паралельно знижується периферический выброс субстанції Р в тканини, що призводить до затримки нейрогенного запального процесу на слизовій, зменшення вазодилатації та екстравазації плазми.

Для ефективності лікувальних засобів, що містять капсаїцин, вирішальне значення має повторне застосування препарату через невеликі проміжки часу. При використанні адекватних доз, враховуючи первинну чутливість TRPV1, можна досягти швидкого зменшення інтенсивності болючих відчужень та зменшення запального процесу. В результаті різко зменшуються інтенсивність типових симптомів запалення горла, таких як почервоніння, набряк слизової, відчуження жгучого та незручність при ковтанні.

Таким чином, рецептор капсаїцину TRPV1, як трансдукційна молекула, передає болючі подразнення, одночасно грає важливу роль в патогенезі запальних захворювань. Цей факт пояснює, чому при повторному застосуванні лікувальних препаратів, що містять капсаїцин, наприклад Тонзипрета, вдається досягти швидкого зменшення болючих відчужень та помітного зменшення нейрогенного запалення в горлі та глотці.

Medical Nature/«Природна Медицина»<sup>®</sup>, 2009, №1



# Тонзипрет®

## Лікує біль в горлі

При тонзиліті, фарингіті, ларингіті

- Діє швидко
- Знеболює та зігріває
- Знімає запалення
- Зміцнює імунітет



## Розкриваючи силу рослин

Краплі 100 мл: Р.П. МОЗ України №UA/1838/02/01 від 7.08.2009. Драже № 50: Р.П. МОЗ України №UA/1838/01/01 від 18.08.2009. Перед застосуванням уважно ознайомтеся з інструкцією та проконсультуйтеся з лікарем. Зберігати в місцях, недоступних для дітей. Реклама лікарського засобу. Виробник: Біонорика СЕ (Німеччина).

ТОВ "БІОНОРИКА"  
м. Київ, вул. Мініна, 9. Офісний поверх, окремих вхід.  
тел.: (044) 296-22-03 (04,05); факс: (044) 451-83-09  
e-mail: office@bionorica.com.ua

 **BIONORICA**<sup>®</sup>  
The phytoncoring company