

Divulgação Científica

1. Repouso pode agravar a dor nas costas

Pesquisadores da Universidade Estadual de Ohio identificaram que pacientes com lesão na parte inferior das costas podem aumentar sua dor ao evitar o uso dos músculos lesionados. Nesse tipo de lesão, outros músculos abdominais podem se contrair como mecanismo compensatório resultando em aumento da pressão na coluna vertebral e em lesões secundárias nas costas. Como essas lesões secundárias normalmente são mais graves, William S. Marras, principal autor do estudo, destaca a importância da perda de peso e exercícios físicos no combate a esse tipo de dor.

2. Dor e prazer têm a mesma origem no cérebro

Pesquisadores do Hospital Geral de Massachusetts avaliando a resposta de voluntários a estímulos térmicos agradáveis ou nocivos descobriram que as sensações dolorosas e prazerosas ativam os mesmos circuitos no cérebro. Os estímulos térmicos dolorosos ativaram não só áreas associadas à dor no cérebro mas também estruturas relacionadas a mecanismos de recompensa (ativadas por cocaína, comida ou dinheiro). Esses sistemas nunca foram associados no passado e o entendimento da interação dos mesmos pode oferecer melhores maneiras de tratar a dor e também aumentar a compreensão de como o cérebro funciona.

3. Bases hormonais e genéticas dos estados dolorosos

Entre as várias fontes de variabilidade da dor humana e respostas a analgésicos, estão as influências intrínsecas ao organismo, tais como fatores genéticos e hormonais, que contribuem para as diferenças individuais. Sternberg e cols. do departamento de Psicologia da Universidade do Illinois publicaram um artigo de revisão contendo evidências clínicas e experimentais da importância desses fatores na compreensão efetiva dos estados dolorosos clínicos e a variabilidade na dor e na resposta aos analgésicos.

Referência: Bailliere's Best Pract & Res Clin Anesth 2001;15:229-45

4. Exercícios em água aquecida contra a fibromialgia

Baseada num programa de exercícios em piscina aquecida, uma terapia canadense alivia a dor difusa da fibromialgia. O sedentarismo agrava o quadro ao reduzir a circulação periférica, desta forma, atividades físicas que não forcem a musculatura, mas melhorem as condições aeróbica e cardiovascular do paciente são indicadas. Os músculos do paciente com fibromialgia têm déficit de oxigênio e precisam de condicionamento. A terapia, de duração mínima de três meses, inclui exercícios de baixa intensidade, aquecimento e alongamento dentro da água aquecida.

Referência: Arthritis Care Res., feb.: 13 (1): 62-65, 2000

Ciência e Tecnologia

5. Administração local de morfina para analgesia após transplante de medula óssea

A retirada autógena de células do osso ilíaco para transplante de medula óssea causa dor, e pode representar significativa fonte de morbidade pós-operatória. Reuben e cols. do Departamento de Anestesiologia do Centro Médico de Baystate, Massachusetts, avaliaram a eficácia analgésica da morfina em 60 pacientes submetidos a esse tipo de transplante, quando aplicada no sítio da medula óssea em que as células foram retiradas. Esses pacientes

reportaram menor dor e precisaram menos analgésico quando comparados aos grupos tratados com infusão de salina ou com morfina intramuscular. Após um ano, 25% do total de pacientes referiram a presença de dor crônica no local da cirurgia. A associação do quadro doloroso crônico local foi significativamente maior nos grupos tratados com salina ou morfina intramuscular (33% e 37%, respectivamente) em contraste ao grupo tratado com morfina local (apenas 5%). Esses resultados sugerem que pequenas doses de morfina aplicadas nos sítios de retirada das células, em pacientes submetidos a transplante de medula óssea, pode reduzir a dor local, o uso de morfina pós-operatória e a incidência de dor crônica no local.

Nota da redação: O mecanismo de ação da morfina aplicada localmente, possivelmente está ligada a estimulação (abertura) de canais de K⁺ ATP dependentes. A abertura desses canais promove a hiperpolarização do neurônio aferente primário reduzindo a propagação do impulso nociceptivo impedindo a instalação da hiperalgesia inflamatória, característica de processos inflamatórios. É de difícil explicação o efeito crônico, entretanto sabe-se que, experimentalmente, quando há a prevenção da instalação de quadros persistentes de dor inflamatória impede-se o aparecimento de "memória periférica da dor".

Referência: Anesthesiology 2001;95:390-4

6. Acupuntura intradermal pré-operatória reduz a dor, a náusea e o vômito, a necessidade de analgésico e a resposta simpatoadrenal pós-operatória

Entre os métodos potenciais para reduzir a dor pós-operatória está a acupuntura, a qual apresenta baixo custo e ausência de efeitos colaterais. A teoria tradicional chinesa indica uma série de "acupontos" chamados pontos associados à vísceras que reduzem a dor induzida por disfunção visceral. As agulhas são posicionadas no pré-operatório e mantidas por alguns dias no pós-operatório. Os resultados obtidos por Kotani e cols. do departamento de Anestesiologia da Universidade de Hirosaki, Japão, mostraram que pacientes submetidos a acupuntura pré-operatória apresentaram maior alívio da dor, redução de 50% no consumo de morfina, redução de 20 a 30% na incidência de náusea, redução de 30 a 50% na concentração plasmática de cortisol e epinefrina. Os autores concluem que a inserção intradermal de agulhas reduz a dor pós-operatória, diminui a necessidade de analgésicos, reduz os efeitos colaterais relacionados ao uso de opióides e reduz a ativação do sistema simpatoadrenal.

Referência: Anesthesiology 2001;95:349-56

7. Participação da proteínquinase Cg na hiperalgesia induzida pela injúria nervosa

A proteínquinase Cg pode estar envolvida na hiperalgesia induzida pela injúria nervosa ou por processos inflamatórios. Ohsawa e colaboradores avaliaram a hiperalgesia térmica induzida pela ligadura do nervo ciático ou pela administração intraplantar de adjuvante completo de Freund em camundongos normais ou deficientes para proteínquinase Cg. A ligadura do nervo ciático, assim como a administração de adjuvante completo de Freund, induziram hiperalgesia nas patas ipsilaterais, mas não nas patas contralaterais dos animais normais. A hiperalgesia ipsilateral induzida pela ligadura do nervo ciático mas não a induzida por adjuvante completo de Freund, foi significativamente reduzida nos animais deficientes. Esses resultados indicam que a proteínquinase Cg parece estar envolvida na hiperalgesia térmica induzida pela injúria nervosa, mas não na hiperalgesia induzida por processos inflamatórios.

Referência: Eur J Pharmacol 2001 Oct 19;429(1-3):157-60

8. Redução funcional da proteína Gi pode ser a causa da fibromialgia

A etiopatogênese da fibromialgia (FM), uma síndrome caracterizada por dor e hiperalgesia disseminada, ainda é desconhecida. Sabendo-se do envolvimento das proteínas Gi na modulação da percepção da dor, pesquisadores do Departamento de Farmacologia da

Universidade de Florença na Itália, investigaram as alterações funcionais da proteína Gi em pacientes com FM. Pacientes com FM e outras doenças que induzem dor como artrite reumatóide, osteoartrite e dor neuropática foram incluídos no estudo e utilizados como referência. A funcionalidade das proteínas Gi foi avaliada pela sua capacidade de inibir a adenilato ciclase ativada pelo forskolina (ativador da adenilato ciclase) em linfócitos do sangue periférico. Pacientes com FM apresentaram hipofunção das proteínas Gi, o que não foi observado nos pacientes com artrite reumatóide, osteoartrite ou dor neuropática. Além disso, pacientes com FM apresentaram aumento dos níveis basais de AMPc. O aumento do AMPc nos neurônios sensitivos primários constitui um dos componentes bioquímicos da hiperalgesia inflamatória. A hipofunção da proteína Gi é a primeira alteração bioquímica observada em pacientes com fibromialgia, a qual pode estar envolvida na patogenia dessa síndrome. O aumento dos níveis basais de AMPc e a hipofuncionalidade da proteína Gi, após ativação da adenilato ciclase, poderão vir a serem utilizados para diagnosticar pacientes com FM.

Referência: J Rheumatol 2001 Oct;28(10):2298-304

9. Expressão de dor é diferenciada em portadores de Síndrome de Down

Pesquisadores franceses e canadenses revelaram recentemente que indivíduos portadores da Síndrome de Down, os quais nem sempre exibem reações aversivas a estímulos nocivos, não são insensíveis à dor. Entretanto, expressam sinais de dor ou desconforto mais lentamente e com menor precisão quando comparados à população em geral. A pesquisa comparou indivíduos com ou sem a Síndrome em relação a latência de resposta a estímulos térmicos (frio) nocivos auto aplicados no punho e têmpora e a habilidade dos mesmos em localizar pontos de aplicação desses estímulos em regiões da mão, face e boca. Os portadores de Síndrome de Down tiveram aumento significativo na latência de resposta ao estímulo de frio auto aplicado e dificuldades na localização dos mesmos, principalmente na mão e face. Os autores alertam, portanto que os médicos devem adotar procedimentos de controle da dor nesses indivíduos mesmo na ausência de manifestações óbvias de dor.

Nota da redação: Em carta direcionada a revista Lancet, David Jessop da Universidade de Bristol, Inglaterra sugere que o decréscimo da percepção de dor em indivíduos com a Síndrome de Down poderia estar relacionada ao aumento de opióides (leu-encefalina e dinorfina) no córtex frontal dos mesmos. Esse aumento em áreas do cérebro envolvidas na integração das respostas fisiológicas ao meio ambiente poderia explicar o aumento do limiar nociceptivo nesses indivíduos.

Referências:

Parte A: Lancet, 356: 1882-1887, 2000;

Parte B: Neurosci Lett, 203(2): 111-114, 1996.

10. Existe relação entre ciclo menstrual e enxaqueca?

Segundo um artigo publicado na revista Neurology, as mulheres que sofrem de enxaqueca têm duas vezes mais possibilidade de ter uma crise durante os primeiros dias de seu período menstrual. O estudo avaliou 81 pacientes durante 98 dias consecutivos observando a frequência e sintomas da enxaqueca, além do padrão da menstruação. Os resultados mostram que o risco de uma crise dobra durante os dois primeiros dias do período menstrual, as chances aumentam 80% durante os dois dias que o antecedem, e caem em 56% durante a ovulação. Os pesquisadores acreditam que a queda do estrogênio, que ocorre imediatamente antes da menstruação, contribua para desencadear a crise.

Nota da redação: Cefaléia durante o período menstrual ou durante o período que antecede a ele não é infrequente. Cabe então observar as características da cefaléia que se apresenta com o quadro de enxaqueca prévio.

Referência: Neurology 2000 Nov 28;55(10):1517-23

11. Diferentes mecanismos de ação da aspirina e do acetoaminofeno

A aspirina e o acetoaminofeno são efetivos analgésicos amplamente utilizados que inibem a síntese de prostaglandinas. No entanto, o mecanismo de ação desses medicamentos ainda é discutido. Estudo recente de Choi e cols. do Instituto de Medicina Natural da Universidade de Hallym, Coréia do Sul, avaliam o mecanismo de ação da aspirina e do acetoaminofeno em ratos, utilizando o teste da formalina e os testes de resposta nociceptiva induzida pela administração intratecal de substância P ou glutamato. Os resultados mostraram que a administração oral de aspirina ou de acetoaminofeno foi capaz de bloquear a resposta nociceptiva induzida pelo glutamato. Por outro lado, enquanto o acetoaminofeno foi efetivo no teste da formalina, a aspirina teve efeito antinociceptivo apenas na segunda fase do teste. Além disso, somente o acetoaminofeno foi eficaz em diminuir as respostas nociceptivas induzidas pela substância P. Este estudo sugere que a administração oral da aspirina e do acetoaminofeno possuem diferentes mecanismos de ação na medula espinal.

Referência: *Neurology* 2001;57:1811-1817.

12. Novo agonista serotoninérgico para o tratamento agudo da enxaqueca: estudo para determinação de dose efetiva

O almotriptan, um agonista serotoninérgico seletivo para receptores 5HT 1B/1D, está sendo testado para o tratamento agudo da enxaqueca por atuar induzindo vasoconstrição seletiva das artérias meningeanas e temporais. Assim, Dahlöf e cols. realizaram um estudo para determinar a menor dose efetiva do almotriptan para o tratamento agudo dos sintomas da enxaqueca. Neste estudo, 725 pacientes com história prévia de enxaqueca receberam uma dose única nos primeiros sinais de enxaqueca, de forma randomizada, placebo ou diferentes doses de almotriptan (2, 6,25, 12,5 ou 25 mg). A intensidade da dor foi avaliada por meio do uso de uma escala verbal onde 0 significava ausência de dor; 1 dor leve; 2 dor moderada sem comprometimento das tarefas diárias; 3 dor severa com interrupção das atividades cotidianas; e 4 nos casos mais graves. Os resultados mostraram diminuição dose-dependente da incidência dos sintomas associados à enxaqueca após a administração do almotriptan. Além disso, nas doses de 2, 6,25 e 12,5 mg os efeitos colaterais foram semelhantes aos relatados no grupo placebo. Em resumo, a dose efetiva e com melhor tolerância foi a de 12,5 mg, sendo que a dose mínima efetiva, neste estudo, foi a de 6,25 mg de almotriptan.

Referência: *Neurology*, 57: 1811-1817, 2001.