

Vědci bolest
a její příčiny
pečlivě studují.
Jak mohou ulevit
pacientům?

Nové pokroky ve studiu a léčbě bolesti

Studium bolesti započalo roku 1973, kdy byla založena Světová organizace pro studium bolesti. V roce 1993 se k ní přidala EFIC (European Federation of IASP Chapters), tedy vlastně evropská algeziologická společnost. Podnětem pro rozsáhlé studium bolesti není jen to, že provází lidstvo od jeho počátku a je každodenní součástí života téměř všech lidí na světě, ale také skutečnost, že v poslední době se velmi zvyšuje výskyt bolesti chronické.

Bolest rozdělujeme na akutní a chronickou. Akutní bolest považujeme za varovný příznak, který nás upozorňuje na to, že něco v organismu není v pořádku, a po odstranění této příčiny, která je většinou známá, bolest ustává. Čili léčení akutní bolesti je poměrně jednoznačné a jasné a také se to projevuje v definici bolesti, která je následující: „Bolest je nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. Bolest je vždy subjektivní.“

Část chronická je definovaná hůře, u té již nemáme tak jasnou, vždy odhalitelnou příčinu. Pacienta dlouhodobě sužuje, je doprovázena častými psychickými příznaky a člověk velice trpí. To je vždy doprovázeno silnými psychologickými potížemi, které mohou vyústit až v depresi. Právě chronická bolest ve svém finálním stadiu je většinou doprovázena depresí. Podle arbitrární dohody začíná chronická bolest za 3–6 měsíců,

nervová zakončení, která jsou za normálních okolností mlčící (silent), ale aktivují se, když se bolest objevuje.

Druhým typem bolesti (hlavně chronické) je bolest neuropatická. Ta nezačíná na nocisensorech, ale objevuje se až v průběhu přenosu bolesti z periferie do centra například z kožních nocisensorů až do mozku. Neuropatická bolest může vzniknout i na úrovni míšni a později na úrovni mozku. Neuropatická bolest se také intenzivně zvyšuje a přechází do své chronické formy, protože se objevují onemocnění, která tato bolest doprovází. Zejména to je diabetes mellitus, který dnes již postihuje 8% populace (v některých státech dokonce 10%). V České republice 800 000 lidí trpí diabetem a z toho zhruba třetina (300 000 lidí) má diabetickou polyneuropatii, nepříjemnou a bolestivou komplikaci diabetu.

Proto se bolest intenzivně studuje – její příčiny (etiologie), patofyziologie a farmakologie – a hledají se taková léčiva, která by se mohla cíleně zaměřit přímo na její určitý typ.

Bolest je subjektivní, nepříjemný *smyslový a emoční* zážitek

ale záleží spíše na charakteru bolesti než na délce bolestivých příznaků. Výskyt chronické bolesti ve vyspělých státech se dnes pohybuje mezi 10 až 30% populace a představuje nejčastější příčinu pracovních neschopností.

Na bolest se samo o sobě neumírá, ale doprovází některá smrtelná onemocnění, zejména onkologického původu. V každém případě sužuje pacienta natolik, že nemůže pracovat. A samozřejmě se také zvyšuje chronická neuropatická bolest jako jedna ze součástí chronické bolesti.

Bolest se dělí na složku nociceptivní, jež začíná na nocisensorech – receptorech bolesti. Rozlišujeme vysokoprahové nocisensory (Vater-Paciniho tělíska, Merkelovy disky), polymodální nocisensory, které reagují na extrémní chlad či teplo (Ruffiniho a Krauseho tělíska) a konečně vlastní nocisensory. To jsou volná

Genetika bolesti

Nadějnou oblastí je studium genetiky bolesti, které se začalo v poslední době intenzivně rozvíjet. Ukazuje se, že u lidí skutečně existují geny pro určité typy bolesti. Bohužel to většinou nejsou jednotlivé geny, ale vždy několik genů, protože bolest má polygenní charakter – a to je problém. Nicméně pro určité typy chronických bolestí, jako je třeba komplexní regionální bolestivý syndrom (KRBS) nebo fibromyalgie, genetika pomáhá.

Studium genetického přenosu bolesti je teprve v počátcích, nicméně by umožnilo cílenou léčbu bolesti. Týká se to například genů typu CYP 2D6. Zde již cílená léčba pokročila daleko – například při použití různých typů kanabinoidních látek, které působí cíleně na receptory bolesti kanabinoidního typu CB1. Existují také studie o působení na receptory tepelného šoku a receptory tepla.

Světoví odborníci se nad tématem bolesti scházejí každoročně



**Neuromodulační metody
jsou účinné
a pomáhají léčit
neztížitelné bolesti**

Neuromodulační metody

Neuromodulační (zvláště neurostimulační) metody jsou velmi účinné a rozšířily paletu možností léčení zejména bolestí odolných vůči lékům a neztížitelných bolestí. Jsou vratné a nepoškožují organismus. Prostřednictvím implantátu se reguluje přenos bolesti v těle pacienta takovým způsobem, že jsou stimulovány nervové tkáně či struktury pomocí definovaného elektrického proudu.

Neuromodulační metody se aplikují v případech pozá-
chvatové bolesti u epileptiků, neuropatické bolesti, bolesti spojené s poruchou trojklanného nervu, páhylové bolesti a dalších. Uplatňují se zejména u chronických bolestí, když již všechny možnosti léčby bolesti byly vyčerpány. Jejich použití je široké, nevýhodou je poměrně vysoká cena implantátu.

Další výzkumy

Stále se studují i dráhy bolesti, jejich projekce a možnosti testování bolesti. Bolest se testuje především psychologicky, tzn. sdělováním toho, jak člověk bolest vnímá subjektivně (VAS – vizuální analogová škála, dotazník McGillovy university). Začínají se objevovat i objektivní studie pomocí elektrofyzilogických metod, jež se u člověka provádějí obtížně. Nadějně, ale relativně drahé a náročné jsou zobrazovací metody. Proto se objevují i možnosti testování intenzity bolesti biochemickými metodami. Sami se touto oblastí zabýváme.

Některé biochemické změny indikují, zda bolest vůbec je, a vyjadřují její intenzitu. Jedná se o změny volných kyslíkových radikálů, vedle toho nastávají i změny v lipidovém, sacharidovém a bílkovinném spektru.

Mnoho bolestí má i psychosomatický původ. Tato onemocnění ze stresu můžeme zařadit do civilizačních nemocí. Psychosomatický původ mají často i bolesti zad (až 40 %).

Psychosomatická onemocnění musíme zásadně oddělit od psychogenních onemocnění, která se vyskytují pouze u pacientů s psychotickými poruchami (schizofrenie, bipolární porucha, deprese a další poruchy). Psychogenní bolest nevzniká na periferní úrovni (nocisensory a periferní nervy), ale na úrovni centrální (mozková kůra a limbický systém).

U nás se letos začne používat řada nových analgetik, například ve formě lokálních náplastí, ale i tablet. Všechny uvedené metody a léčebné prostředky vznikly na základě podrobného výzkumu fyziologie, patofyziologie a farmakologie přenosu bolesti.

O zvýšené potřebě výzkumu bolesti svědčí i to, že světové kongresy IASP a EFIC, které se dříve konaly jednou za tři roky, se nyní konají častěji – vždy jeden rok je kongres IASP a druhý rok kongres EFIC. Každý rok se tedy scházejí algeziologové jak z oblasti výzkumné, tak z terapeutické a sdělují si své zkušenosti, aby je okamžitě aplikovali pro snížení utrpení svých nemocných. ■ Plné znění viz www.sanquis.cz