



**Na chodbě 3. lékařské fakulty sedí houf svátečně vystrojených medicek a mediků. Všichni září, právě udělali soubornou zkoušku z anatomie, biochemie, histologie a fyziologie. Čekají na poslední zkoušenou. Konečně přichází. Máš to? Jo. Za dvě. Ještě na mě chvíli nemluvte, hlesne vyčerpaně, ale šťastně. Pak vychází examinátor, prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc. Taký unavený, taký spokojený. Uměli.**

Foto: Günter Bartoš

Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.

## Bolest je vždy individuální

**Před pěti lety jste prohlásil, že se medicína bolesti ocitla na velké křižovatce.**

**Pohnula se od té doby z té křižovatky?**

Ano. Především bolest se nyní studuje velmi soustavně. O intenzitě bádání svědčí i to, že kongresy Světové organizace pro léčbu bolesti (IASP) a její evropské odnože bývaly po třech letech a od letošního roku se periodičita zhuštíla na dvouletou. Letos na přelomu srpna a září se konal světový kongres v Montrealu. Tam jsem si znovu ověřil, že poznatků o bolesti prudce přibývá.

**V jakém směru především?**

Úplně nové je studium genetiky bolesti. Dříve se zkoumala zejména u zvířat. Prokázalo se, že například potkani mají geny pro bolest. Teď už máme ale i lidské

nění samo o sobě. Nos suis generis, nosologická jednotka – říkáme medicínsky. Kdysi tam byla nějaká příčina, ale pak se vše chronifikovalo – a to je velký problém. Jak už jsem řekl, nyní víme, že genetika určí, zda má člověk pro toto předpoklady. Což zakládá možnost, že bychom mohli u lidí, kteří trpí chronickou bolestí, zjistit, jestli mají příslušný genotyp, a podle toho směřovat léčbu. Podobně jako v celé medicíně i v léčbě bolesti se začíná hledat cílená léčba, to jest biologická, která směřuje k podstatě. Neléčit už bolest paušálně, třeba tolik používaným ibuprofenem, ale léčit ji cíleně.

**Takže se mění farmakoterapie bolesti.**

Došlo k ohromnému pokroku hlavně v aplikační formě léků. Pilulky zů-

## I do této oblasti proniká *biologická léčba*

studie. Nedávno předložily kanadský a izraelský výzkumný tým nezávisle na sobě důkazy, že u lidí je tomu podobně jako u zvířat. Skutečně existují jedinci, kteří mají geny pro chronickou bolest. U někoho prostě chronická bolest vznikne, u jiného z nějakých důvodů ne. Dnes postihuje až třicet procent populace, každého třetího člověka, což je alarmující číslo.

**Co znamená diagnóza chronická bolest?**

Jedná se o stav, kdy příčina bolesti už zanikla a ona bolest představuje onemoc-

stanou pořád, injekce také, ale teď se rozšiřují náplasti. Letos na trh přicházejí – na jaře už s tím přišli v Německu a v Rakousku a u nás s tím začínáme teď na podzim – náplastové formy kapsaicinů. Kapsaicin je obsažen v paprikách, v těch pálivých, v hot chilli peppers. Tato látka dráždí receptory, kterým říkáme proteiny tepelného šoku. Ze začátku působí velkou bolest, ale postupně ji naopak tlumí. Nyní vyráží na trh úplná novinka. Kapsaicin se sice už v minulosti používal, ale jen v malé koncentraci,

## Léčení bolesti je komplex, kde se uplatňují



půl procenta až jedno, kdežto nyní je osmiprocentní. Jde o velmi silnou dávku, než si člověk náplast nalepí, musí použít nějakou protibolestivou mast, aby to vůbec vydržel. Efekt na hodinu nalepené náplasti vydrží tři měsíce! Podstata je v tom, že kapsaicin zničí receptory bolesti, volná nervová zakončení. Zničí je na tři měsíce, než znovu dorostou. Klinické studie vyšly výborně. Bude-li to fungovat, nastane dramatická změna k lepšímu.

### Jsou ještě nějaké další slibné metody?

Druhou novinkou, důležitou pro onkologické pacienty – většina z nich má přece také bolesti – jsou formy vstřebávání sliznicemi. Letos se dostává na trh fentanyl, který se bude vstřebávat nosem. To znamená velkou pomoc zejména

pro starší lidi, jimž už se nebude muset aplikovat injekčně. Další vymožeností je sublingvální aplikace – pod jazyk. Buď ve spreji nebo v rozpustných tabletách.

### To všechno má pomoci lidem snášet utrpení. Jaké jsou vedle farmakoterapie další současné možnosti?

Rozvinuly se metody neurostimulační. Místo nervových struktur, které jsme dříve přetínali a ničili, dnes používáme jejich stimulace. Máme s nimi úspěchy i u nás v České republice. Jde zejména o stimulace periferních nervů, ale také míchy, mozkové motorické kůry a podkorových oblastí. Poslední zmiňovaná stimulace se používá nejen k léčení bolesti, ale také parkinsonského třesu. Všechno to jsou ovšem invazivní metody, musíme pacienta operovat. Není to

nijak složité, ale přece jen zásah. Musíme voperovat baterku, období pacemakeru. Je to navždy, kdybychom vysadili, bolest nastoupí. Velkou překážkou je stále poměrně vysoká cena. Snad se perspektivně sníží.

### Existuje také nějaký neinvazivní způsob stimulace, bez baterek?

Magnetická stimulace mozku. Přesně repetitivní transkraniální magnetická stimulace – rTMS. Ta je výborná, ale bohužel vydrží také jen krátkou dobu – dva až čtyři měsíce. Pak se opět musí opakovat. Pokročila i rehabilitace lidí s bolestivými syndromy. Největší problém moderní doby je nejen svalová slabost povšechná, ale slabost určitých systémů, které zabezpečují držení těla. Bolestí zad, což je nejčastější bolest vůbec, trpí

## farmakoterapie, neurochirurgie, rehabilitace

ve vyspělých zemích osmdesát dva procent populace alespoň jednou za život. Dá se jim ulevit podporou vnitřních stabilizačních systémů pomocí speciálních cviků. Musí se to ale umět.

### Co si myslíte o roli psychoterapie při odstraňování bolesti?

To není nic mysteriózního, víme, že při psychoterapii se zvyšují vnitřní endogenní opioidy, jako je betaendorfin, dynorfin, endomorfín. Ty můžeme psychotherapeuticky stimulovat. Léčení bolesti je zkrátka komplex, v němž se uplatňují farmakoterapie, neurochirurgie, rehabilitace i psychoterapie.

### Lidé vnímají bolest odlišně. Co zjistil výzkum bolesti u mužů, u žen?

Bolest je vždycky subjektivní. Nejdůležitější je individuální postoj, podmíněný genetickou výbavou, pohlavím, výchovou, barvou pleti. Obecně ale lze říct, že ženy mají nižší práh bolesti, všechno je víc bolí. Zároveň však bolest lépe snášejí. Za prvé jsou na to díky menstruačnímu cyklu trénované, za druhé i sociálně jsou po staletí více vychovávány k tomu, že bolest je součástí života. Chlapi jsou větší zbabělci, sice mají vyšší práh bolesti, ale hůř ji snášejí. Dokonce je rozdíl i v tom, jak muži a ženy reagují na opioidy. Čili i léčba se musí přizpůsobovat pohlaví.

### A co děti či staří lidé, cítí bolest jinak?

Rozdíl ve vnímání bolesti se během ontogeneze skutečně projevuje. Dříve jsme si mysleli, že receptory bolesti se objevují v sedmém měsíci fetálního života, dnes víme, že už v pátém měsíci. Novorozenec, i ten nedonošený, už vnímá bolest. Umíme odstranit bolest u matky, dáme jí epidurální anestezii... Ale novorozenec pláče. Nejen proto, že se chce nadechnout, ale také proto, že ho to bolí. A s tím zatím neumíme nic udělat. Pokud jde o staré lidi, ve vyšším věku klesá množství receptorů pro bo-

### Prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc., FCMA (\*1938)

V roce 1961 absolvoval Lékařskou fakultu UK v Plzni. Poté pracoval jako odborný asistent Ústavu patologické fyziologie LF UK Plzeň. V letech 1982–1990 vedl katedru fyziologie Lékařské fakulty hygienické na UK v Praze. Od roku 1983 do roku 2009 byl přednostou Ústavu normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK. Na 3. LF UK byl v letech 1990–1997 proděkanem. V současnosti je předsedou České společnosti pro studium a léčbu bolesti ČLS JEP a místopředsedou České lékařské akademie. Obdržel řadu ocenění, mj. Laufbergerovu medaili za rozvoj fyziologických věd, zlatou medaili ČLS JEP, francouzské vyznamenání Rytíř akademických palem. Je autorem více než pěti set vědeckých a odborných publikací včetně monografií.

### Co se děje v našem mozku, když se psychická bolest promění ve fyzickou?

Jsou dva druhy této proměny: psychosomatická, kdy jste ve stresu, máte zvýšený tonus, vyplaví se stresové hormony, a to se pak manifestuje nějakou chorobou, třeba infarktem myokardu. Pak je forma psychogenní, kterou trpí psychiatři tí pacienti. V těchto případech nevede bolest z receptoru na periferii do míchy a do mozku, jak to bývá normálně. U psychiatrických pacientů se vše odehrává přímo v mozku, v mozkové kůře a v limbickém systému, kde sídlí emoce. A je to krutá bolest! Postihuje hlavně schizofreniky, ale i lidi maniodepresivní. Bolí to tolik, že se pacient pokusí i o sebevraždu, vrazí si nůžky do srdce a pokud to přežije, říká pak, že psychická bolest byla mnohem větší než ta, kterou si způsobil sám.

### Proč jste se vlastně upsal bolesti jako oboru?

Vystudoval jsem medicínu v Plzni a před státnicemi v roce 1961 mě přesvědčil docent Jaromír Mysliveček, který stál v čele Ústavu patologické fyziologie lékařské fakulty UK, abych se dal u něj na vědu. Zabývali jsme se mozkiem, především vztahy mezi jeho podkorovými a korovými oblastmi. Pak jsem v roce 1970 dostal na rok a půl stipendium v Paříži na špičkovém pracovišti neurofyzioložky profesorky Denise Albe-Fessardové. Ona studovala dráhy bolesti v lidském mozku, přivedla mě k této problematice. Zůstal jsem u toho až dodnes.

### A co vás, pane profesore, v životě nejvíc bolelo?

Vždycky jsem hodně sportoval, takže občas došlo taky k nějakému úrazu. Asi nejvíc bolelo, když mi při fotbale brankář zlomil nohu. Hráli jsme tehdy na pouti v Blížejově u Domažlic, náš doktorský mančaft vedl 4:2. Dával jsem zrovna pátý gól, když na mě brankář hupsnul. To bylo zlé. Taky protivně bolesti zad jsem mívával, ale ty s věkem přешly. ■