

ALENA BEHŇSKOVÁ
FOTO MARTIN DIVÍSEK / DENIK

TICHÝ NEPŘÍTEL KOSTÍ

S VĚKEM KOSTI ZTRÁCEJÍ SVOJI PEVNOST, ŽÁDA SE KULATÍ, SNAADNO DOJDE KE ZLOMENINĚ. "OSTEOPORÓZA OHROŽUJE VÍCE NEŽ MILION ČECHŮ. ZEJMÉNA ŽENY A ČASTO TAKÉ PACIENTY S METABOLICKÝMI ONEMOCNĚNÍMI, JAKO JSOU CUKROVKA NEBO OBEZITA," UPOZORŇUJE MGR. MICHAELA TENCEROVÁ Z FYZIOLOGICKÉHO ÚSTAVU AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY, NOSITELKA OCENĚNÍ L'ORÉAL-UNESCO PRO ŽENY VE VĚDĚ.



Při přípravě na rozhovor jsem našla článek o osmatřicetileté ženě, která si komplikovaně zlomila nohu a při následných vyšetřeních se zjistilo, že má kosti jako sedmdesátiletá. Je něco takového možné?

Určitě měla nějaký defekt, urychlené stárnutí. Samozřejmě existují predispozice genů, které jsou důležité při homeostáze kostní hmoty, což může vést k oslabení kosti. Ale muselo jít o vzácnou vadu, že ji nepodchytili včas. Jakou by musela mít životoprávu, aby měla ve čtyřiceti kosti jako sedmdesátiletá...?

Dalo se taková věc vůbec podchytit včas? Jistě, ovšem skenování kostí se obvykle provádí jen v případech, kdy jste v rizikové skupině, například z důvodu rodové zátěže či nemoci související s osteoporózou, nebo u žen, které se blíží do věku menopauzy. Pokud chodíte k praktickému lékaři, který vám udělá krevní testy a nevidí tam nějakou odchylku například u vápníku, vitamínu D, fosforu či markerů, které souvisejí s kostní homeostázou, a vy sama nemáte bolesti kostí nebo kloubů, hlubší vyšetření na kostní metabolismus se nedělá. To až od čtyřicátého roku věku.

Pokud by mi tedy bylo čtyřicet a více, měla bych si zajít na vyšetření, v jakém stavu jsou moje kosti?

Určitě po konzultaci s všeobecným lékařem můžete dostat doporučení na další vyšetření, pokud máte třeba výskyt takové nemoci v rodině nebo jste prošla zátěžovými situacemi, které by mohly zasáhnout do rovnováhy kostní hmoty. Týká se to třeba žen, které kojily. Hodně vápníku jde miminku do mateřského mléka a pak chybí v kostech, matka tedy musí vápník ve zvýšené míře doplňovat například mléčnými výrobky. Kojení je velká zátěž jak pro metabolismus samotný, tak i pro kostní metabolismus.

Ženy mají třikrát větší pravděpodobnost, že osteoporózou onemocní. Ve věku nad padesát let postihuje dokonce každou třetí ženu. Začíná to tedy už v těhotenství, kdy přes placentu předáváme dítěti vápník z našich kostí, pak to pokračuje kojením a nakonec přijde menopauza...

V podstatě ano. Když během menopauzy hladina hormonu estrogenu klesne, vidíme prudký pokles na kostní hmotě. A je důležité, aby v tomto období ženy chodily na vyšetření. Během něj se pomocí DXA skeneru měří kostní hmota a vypočítá se skóre rizika lámavosti kostí. Podle zjištění závažnosti rizika se potom doporučuje suplementace některými doplňky stravy, například vitamíny D či minerály, a také aktivní životní styl. V některých případech se musí po konzultaci s lékařem nasadit léčba.

Kam na takové vyšetření zajít?

Ideálně do některého z osteocenter, která se nacházejí různě po republice. Ale už váš praktický lékař může z krve nechat zjistit základní kostní parametry a s jejich výsledky vás pak nasměrovat ke specialistovi, který udělá konkrétnější vyšetření pomocí densitometrie. Dnes už existují i nové metody měření pomocí magnetické rezonance, díky kterým se dá podívat do struktury kostí a zjistit v nich obsah tuku, který je považován za jeden z parametrů vyššího rizika jejich lámavosti.

Dostat se na magnetickou rezonanci ale někdy trvá řadu měsíců...

Osteoporóza není stále považovaná za závažnou nemoc, takže třeba u magnetické rezonance, díky které se dá včas a rychleji odhalit, mají přednost jiné nemoci, jako je třeba rakovina, neurodegenerativní nebo kardiovaskulární problémy. Je to pochopitelné, ale právě proto je osteoporóza označována za „tichého zabijáka“. Roky se může nenápadně rozšiřovat v těle, dochází ke zlomeninám a dalším komplikacím a na problém se přijde, až když je pozdě. Takže prevence, která trvá tak třicet minut, je naprosté minimum, které by měl každý podstoupit. Během celého života dochází v kostech k neustálým změnám, navíc je to místo, kde probíhá krvetvorba a vznikají tam i imunitní buňky. →

Pokud se při preventivním vyšetření zjistí, že nemoc už propukla, je čas ještě něco změnit? Můžu zabránit úplně degradaci kostí?

Určitě! Člověk si musí vědomě udržovat aktivní životní styl, k němuž patří třeba pravidelná chůze. Klidně stačí místo výtahu jít po schodech. Pak by měla být samozřejmostí vyvážená strava s dostatkem vitamínu D3, K2 a vápníku.



Jak by měl vypadat jídelníček vhodný pro kosterní soustavu?

Naše kostra je dynamický systém, který potřebuje neustálou péči, i když se zvenku může zdát pevná. Vyvážená strava a aktivní pohyb je důležitý pro silnou a pevnou kostru, kterou potřebujeme udržet v dobrém stavu i pro naše stáří. V jídelníčku by neměla chybět zelenina, maso a mléčné produkty, pomáhá také vitamin D ze sluníčka.

Za rizikové faktory pro vznik osteoporózy je považována cukrovka a obezita. Jsou ještě jiné nemoci, které nástup nemoci urychlují?

Jedná se o civilizační onemocnění, která jsou často způsobená životní opovčeností, to je případ právě obezity či cukrovky druhého typu. Dále jsou to hormonální dysregulace – například špatná funkce štítné žlázy –, které souvisejí s regulací kostní dřeviny. Rozvoj osteoporózy může způsobovat také léčba kortikoidy, která má negativní vliv na kostní homeostázu. Používá se třeba u revmatoidní artritidy, diabetu prvního typu či onkologických onemocnění. Jako problém vidím systémové podávání léků, které je zaměřené na odstranění problému jedné soustavy, přitom však může způsobit

vedlejší účinky v jiném orgánu. To se děje právě u léků proti diabetu a obezitě, jež mají vedlejší účinek na kosti. Řada léků je zaměřena na regulaci specifické signální dráhy, která může být potlačena v rámci jednoho orgánu, ale v jiném orgánu může spustit jinou reakci s negativními dopady. Tak je to i u kostí.

Ve svém výzkumu jste zjistila, že lámavost kostí u obézních lidí způsobuje akumulace tukové tkáně v kostní dřevině, která vede k urychlenému stárnutí a vyčerpání jejich kmenových buněk. To pak zhoršuje vytváření zdravé kostní hmoty. Co se s tím dá dělat?

Tyto poznatky nás vedly k dalšímu bádání, kterému se v naší laboratoři věnujeme. Hlavní otázkou je, jak zpomalit tyto negativní účinky vyvolané obezitou či metabolickými nemocemi na kostní buňky a ovlivnit jejich metabolismus. Na myších modelech sledujeme, jak složení stravy ovlivňuje kostní metabolismus a jaký vliv na kostní a tukovou hmotu má zablokování specifických metabolických genů. Zároveň zkoumáme, jestli regulace těchto genů zajistí ochranu vůči ztrátě kostní hmoty vyvolanou vysokotukovou dietou.

Osteoporóza se rozlišuje na primární a sekundární. Do první skupiny patří například zmíněná postmenopauzální nebo senilní osteoporóza, typická pro pacienty nad sedmdesát let. Sekundární vzniká v důsledku jiného onemocnění, například cukrovky. Znamená to, že nemoc se vyhnout úplně nedá, protože ve stáří nás stejně „dožene“?

Úplně vyhnout se jí skutečně nedá, ztráta kostní hmoty je přirozenou součástí stárnutí. Přispívá k němu i náš životní styl a aktivita. Se ztrátou kostní hmoty můžeme totiž také ztrácet svalovou hmotu, což je rovněž znakem stárnutí. A svaly jsou pro svou mechanickou podporu kosterního systému a sekreční a fyziologickou funkci opravdu důležité. Když svalovou hmotu ztrácíme, není odolná ani kostra. Je tedy důležité být aktivní, to je ta nejlepší prevence. A tím myslím i úplně základní pohyb, nemusíme všichni makat v posilovně.

Jaká léčba je v současnosti dostupná?

Při léčbě se rozlišuje, v jaké fázi se osteoporóza nachází, tedy zda se jedná o propuknutí nemoci ještě před menopauzou, nebo po ní. Léčba může být antiresorptivní, zabraňující funkci



Mgr. Michaela Tencerová, Ph.D.,

vystudovala Přírodovědeckou fakultu Univerzity Komenského v Bratislavě. Po studiu se dostala do Prahy, kde se v rámci doktorského studia věnovala studiu zaměřenému na obezitu a metabolické změny tukové tkáně. Pracovní působila rovněž v USA a Dánsku, nyní vede vlastní výzkumnou skupinu v rámci oddělení Molekulární fyziologie kosti na Fyziologickém ústavu AV ČR a zkoumá funkci význam metabolických změn v kostní dřevině s cílem přispět k cílenější léčbě osteoporózy. Loni v červnu získala prestižní ocenění L'Oréal-UNESCO Pro ženy ve vědě.

osteoklastů – kostních makrofágů, které v podstatě požirají kostní tkáň. Zde je důležité načasování, protože pokud tyto léky berete například rok, inhibují se funkce těchto buněk a měla by se dotvářet chybějící kostní hmota, ovšem ve chvíli, kdy se léčba zastaví, začnou být buňky naopak extrémně aktivní, takže dochází k relapsu. Pak se musí přejít na jiný typ léčby – monoklonální protilátky blokující funkci proteinu sklerostinu, který má negativní vliv na kostní hmotu. Nevýhodou je, že tyto nové léky mají možná negativní účinek na kardiovaskulární onemocnění, což se aktuálně testuje v klinických studiích.

Doted' jsme mluvily hlavně o ženách, jak jsou na tom muži? Je osteoporóza tolik netrápí?

Je to tak a můžou za to zejména steroidní hormony. Ženy mají dost estrogenu, který kosti chrání a brání jejich řídnutí, ale po menopauze jeho nedostatek vede k nárůstu počtu osteoklastů a zvýšení jejich aktivity. Muži navíc mají kostní hmotu všeobecně vyšší než ženy. Nicméně i oni mají problémy s řídnutím kostí, jen to není s tak rychlým nástupem jako u žen po menopauze. •