



Po stopách dávných horníků
Česko-německý projekt mapuje
středověké dolování

Strana 15

Jak chodili neandertálci
Překvapivý objev českých
výzkumníků

Strana 15



STŘEDA 19. ÚNORA 2014

LIDOVÉ NOVINY

Splašený močový měchýř krade život

Až pětina žen a mužů se potýká se syndromem hyperaktivního močového měchýře, který jim nedovoluje žít normálním způsobem. Některým může pomoci nový lék, jenž má na rozdíl od svých předchůdců méně nežádoucích účinků.

ZDENA LACKOVÁ

Paní Anna už pár let nebyla v divadle, v kině ani na koncertě. Také autobusem jezdí nanejvýš pár stanic, a když musí cestovat, tak jedinec vlakem, kde má jistotu blízkého záchodku.

Tuto místnost potřebuje k životu skoro stejně nutně jako kyslík – vydrží bez ní maximálně půl hodiny, ale ani to není to jisté. V nedlouhých intervalech totiž pocítuje neodbytné nutkání na močení, takže jí nezbývá než neustále běhat na toaletu a vždy se jen trochu vyčurát.

Zkoušela už maximálně omezit tekutiny, relaxovat, nucení překonat, ale všechno marné. Postupně se smiřuje s tím, že příjemný společenský život skončil a teď už bude jen trápení, protože na to má skoro v sedmdesátí letech už prostě věk.

Podobné příběhy slyší profesor Alois Martan, přednosta Gynakologicko-porodnické kliniky pražské Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, poměrně často. „To, co paní Anna prožívá, se nazývá urgencye. O ní hovoříme tehdy, když žena trpí náhlým nutkavým pocitem nutnosti se vymočít, který je obtížné oddálit,“ vysvětluje lékař a upřesňuje, že se jedná o jeden z příznaků, který spolu s dalšími vytváří tzv. syndrom hyperaktivního močového měchýře, zkráceně označovaný OAB podle anglického názvu „overactive bladder“.

Nejen problém seniorů

O syndromu hyperaktivního močového měchýře panuje představa, že se jedná o soubor příznaků trápících staré ženy a této představě také paní Anna mylně podlehla. Ve skutečnosti jde o poměrně rozšířený zdravotní problém, který se vyskytuje u obou pohlaví v každé věkové kategorii včetně dětí. Pravdou je, že postihuje do šedesátky častěji ženy, poté se ale poměr žen a mužů vyrovnává a později převládá u mužů.

Onemocnění trápí jen 4,8 procenta žen mladších 25 let, ale ve skupi-



Syndrom hyperaktivního močového měchýře

- Trápí asi 20 % žen.
- Ženy mladší 25 let postihuje přibližně v 5 %, ale ženy starší 65 let až ve 30 %.
- V mladším věku se vyskytuje častěji u žen, ale **po 60. roce věku začne být častější u mužů.**
- Celosvětově se odhaduje, že tento problém se týká přibližně 100 milionů lidí, z nich však nejméně 40 až 70 % nikdy lékaře nevyhledá.

ně žen nad 65 let se rozšiřuje až na 31 procent. V průměru hyperaktivní močový měchýř potrápí někdy během života pětinu žen.

Proč se o hyperaktivním močovém měchýři mluví jako o syndromu? Nejde o přesně definovanou chorobu, ale o soubor příznaků. Postižený obvykle trpí třemi, někdy čtyřmi hlavními příznaky. Prvním je naprosto neodkladné nucení na močení, které prostě nelze oddálit, a musí se mu vyhovět – odborně se tomu říká urgencye. Druhým příznakem je hodně časté močení. Za normální se pokládá maximálně sedm močení za den, osm a více návštěv toalety je už zvýšená frekvence. Na třetím místě je pravidelné noční vstávání na močení, odborně zvané nykturie. Čtvrtým příznakem je nechtěný únik moči, kterému předchází silné neodbytné nucení.

Syndrom hyperaktivního močového měchýře lékaři u pacienta diagnostikují, pokud u něj objeví první tři zmíněné příznaky. Část pacientek navíc prožívá to, že ve chvíli, kdy ucítí nucení na močení, vyběhnou směrem k toaletě, chytanou za kliku, a v tom momentě se již počurají. „Vše se stane během deseti až patnácti sekund. To je čtvrtý z vyjmenovaných příznaků, takzvaná urgentní inkontinence,“ vysvětluje profesor Martan.

Její přítomnost je pak označována za mokrou formu syndromu hyperaktivního močového měchýře; když není provázen únikem moči, mluvíme o formě suché.

Paradox pitného režimu

Diagnóza se dělí také podle příčin vzniku úniku moči. Syndrom OAB patří do skupiny urgentní inkontinence, která je druhou nejčastější formou této poruchy, hned za inkontinencí stresovou.

„Obě skupiny mají jednu příčinu společnou a to je nezdravý životní styl,“ konstatuje Lukáš Horčíčka, předseda Urogynakologické společnosti ČR. Kromě toho je významnou příčinou stresové inkontinence, která trápí převážně ženy, nadměrná fyzická práce a prodělání obtížného porodu – tedy faktory, při nichž může dojít k poškození svalů pánevního dna.

„Stresovou inkontinencí tedy léčíme buď cvičením a fyzioterapií svalů pánevního dna, nebo operací,“ říká Lukáš Horčíčka. „Naproti tomu k rozvoji hyperaktivního močového měchýře vedou opakované záněty močových cest, nesprávný pitný režim a špatný režim močení,“ dodává lékař. Mohlo by se zdát, že časté nutkání na močení

souvisí s nadměrnou konzumací tekutin. Paradoxně je tomu právě naopak. Nesprávným pitným režimem v tomto případě nebývá nadbytek tekutin, ale naopak jejich nedostatečný příjem.

Lidé trpící syndromem OAB téměř nepijí ve snaze vyhnout se častým návštěvám toalety. Jenže to je špatně, protože jejich močový měchýř si tak pouze zvykne udržet ještě menší množství moči, než zvládal dříve. Navzdory velkému omezení tekutin pak tyto lidé běhají na toaletu každou chvíli.

Život nasměrovaný k toaletě

Uroložka Jeannette Brownová z Kalifornské univerzity prohlásila: „Hyperaktivní močový měchýř vás nezabije, pouze vám ukradne život.“ Lidé trpící tímto onemocněním mu opravdu často podřizují osobní i profesní život, omezi cestování i koníčky a plánují své činnosti pouze s ohledem na možnost se vymočít.

Někdy onemocnění způsobí, že lidé musejí opustit zaměstnání nebo mají rodinné problémy. Ženy mívají potíže v sexuálním životě.

”

„V některých případech onemocnění způsobí, že lidé musejí opustit zaměstnání nebo mají rodinné problémy. Ženy mívají často problém v sexuálním životě nebo s hledáním partnera,“ doplňuje profesor Martan.

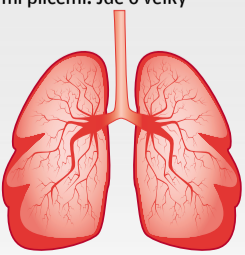
Syndrom OAB mohou provázet i další zdravotní problémy, například zvýšená frekvence infekcí močových cest a kožních infekcí. V některých případech onemocnění vede k rozvoji depresivního syndromu. A u starších osob se přidává ještě jedno riziko: „Hyperaktivní močový měchýř nebo i jiný druh inkontinence nutí k velkému spěchu na toaletu. Senior běží, snadno upadne a zlomí si třeba krček stehenní kosti,“ připomíná důsledky neřešeného zdravotního problému profesorka Eva Topinková, přednostka Geriatrické kliniky pražské Všeobecné fakultní nemocnice.

Pokračování na straně 14

Události týdne ve vědě a zdravotnictví

V USA vypěstovali lidské plíce

1 Čtyři roky poté, co se podařilo vypěstovat v laboratoři plíce potkana, dosáhli vědci z Lékařské univerzity v Galvestonu stejného úspěchu s lidskými plícemi. Jde o velký pokrok v regenerativní medicíně, pacientům ale kvůli testování přinese výhody nejdříve za několik let.



2 Blíží se zajímavá planetka

Planetka s podobnou dráhou, jako měl meteorit, který vloni vyděsil obyvatele ruského Čeljabinsku, se v březnu přiblíží k Zemi. Planetka 86039 zůstane v bezpečné vzdálenosti 50 milionů kilometrů, takže ji astronomové budou moci prozkoumat. Vědci se domnívají, že obě tělesa mohla mít stejný původ.

3 Zamrzlé moře kazí práci polárníkům

Zamrzlý průliv komplikuje vědeckou práci české expedice na Mendelově stanici na ostrově Jamese Rosse v Antarktidě. Led ztížil už příjezd na stanici, kam se nepodařilo přepravit část technického vybavení. Kvůli ledu zůstávají mimo dosah některé lokality, které vědci chtěli zkoumat.



4 Nefritový králík na Měsíci ožil

Čínské lunární vozítko Nefritový králík ožilo, vydalo signál a možná je bude možné ještě opravit. Předtím přítom čínská média hlásila, že se první čínský přístroj na Měsíci nadobro porouchal a opravit ho nepůjde. Příčiny poruchy vědci zatím neupřesnili.



5 Výdaje na výzkum kosmu klesly

Světové investice do výzkumu vesmíru vloni poprvé po dvaceti letech poklesly, oznámila britská společnost Euroconsult. Loni byla na vesmírné projekty vynaložena částka 72,1 miliardy dolarů (asi 1,5 bilionu korun) oproti 72,9 miliardy v předchozím roce. Důvodem je především omezení výdajů v USA.



Zdroj: ČTK, EV

Po stopách středověkých horníků

Česko-německý projekt mapuje hornickou činnost v Krušných horách

EVA VLČKOVÁ

Kamera jede, asistentka schovává techniku pod deštník a chrání ji před větrem i deštěm. Ve smrkovém lese zahaleném mlhou postavá desítky lidí kolem dva metry hluboké jámy o rozměrech zhruba čtyři krát pět metrů.

„Stojíme na hřebenech Krušných hor v nadmořské výšce kolem 800 metrů – v lesním revíru, kde se nacházelo středověké hornické sídliště,“ odřikává do kamery Petr Lissek z Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech v Mostě.

Německý štáb tu právě natáčí dokument pro plánovanou putovní výstavu, která představí výsledky projektu ArchaeoMontan – středověké hornictví v Sasku a Čechách. V jeho rámci čeští a němečtí odborníci společně mapují středověkou hornickou činnost v oblasti Krušných hor.

„Každá lidská činnost po sobě zanechává stopy. Nás v rámci zmíněného projektu zajímají ty stopy, jež v Krušných horách zůstaly po prospektorech a hornících, kteří zde před více než osmi sty lety začali vyhledávat, těžit a zpracovávat rudy stříbra, mědi, cínu a železa,“ vysvětluje vedoucí projektu Petr Lissek.

Zatímco na německé straně probíhá i průzkum podzemí, především ve stříbrném dole pod městem Dippoldiswalde, objeveném v roce 2008, na české straně se vědci soustřeďují na povrchový průzkum. V dnes neobydlených a většinou zalesněných oblastech hledají zbytky vytěžených hald hlusiny a propadlých štól, stejně jako pozůstatky středověkých obydlí.

Laserový pohled shora

Pomáhají jim v tom staré mapy, terénní průzkum a archeologické sondy, geofyzikální měření anomálií magnetického pole, ale i laserové skenování z letadla, tzv. airborne laser scanning.

„My archeologové máme rádi pohled z ptáčích perspektiv. Tady jsou ale stromy, takže jediná možnost je prosvitět porost laserovým paprskem,“ vysvětluje koordinátor celého projektu Rengert Elburg ze Zemského archeologického úřadu v Sasku. Přesně zaznamenané odrazy laserových paprsků umožňují vymodelovat trojrozměrnou mapu, která odhalí všechny terénní nerovnosti – haldy, propadlé štoly i tzv. pinky neboli kruhovitě jámy, které jsou pozůstatkem zhroucených vertikálních šacht.

„Pomocí laserového terestrického skeneru snímáme i jednotlivé lokality přímo na povrchu nebo v podzemí a pořízujeme podrobné trojrozměrné vizualizace,“ doplňuje geodetka Fanet Göttlichová ze Zemského archeologického úřadu v Sasku.

Nejvýznamnějším nálezem na české straně je zatím lokalita Kreamsiger nedaleko vodní nádrže

Archeologové zkoumají pozůstatky středověké hornické činnosti na české i saské straně Krušných hor.



Počítačový model povrchové dobývky

FOTO: RENGERT ELBURG - LFA, ATELJÉR MILOŠ ŽHILA, D. HOLESŠŇSKÝ, P. LIŠSEK - ÚAPPSCZ // ILLUSTRACE: KRÝŠTOF DERNER, H. JONÁŠOVÁ - ÚAPPSCZ // KOLÁŽ: ŠIMON LÍN

Přísečnice. „Jedná se o pozůstatky středověkého sídliště o rozloze přibližně 400 x 100 metrů, které bylo založeno na přelomu 13. a 14. století a zaniklo ještě ve 14. století,“ říká Kryštof Derner z Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech v Mostě. Průzkum ale stále pokračuje, takže nelze vyloučit, že sídliště mělo ještě větší rozlohu.

Sídliště v drsném podnebí

Jak se vědci během své práce sami přesvědčili, panuje tu celkem drsné podnebí s dlouhou zimou a ledovým větrem, opravdové léto zde trvá sotva dva měsíce. Tehdejší obyvatelé ale neměli příliš na výběr – polohu sídliště určovala blízkost vodního zdroje a především přítomnost stříbrné a železné rudy.

„Obě rudy spolu geologicky souvisejí. Nejprve se pravděpodobně vytěžilo stříbro, potom se pokračovalo v těžbě železa,“ konstatuje geolog Petr Bohdál z České geologické služby Praha, který se na projektu podílí.

Stávalo tu odhadem nejméně 25 domů ve dvou na sebe kolmých řadách, budovy v severní části stály v těsné blízkosti šacht. Zbytky obytných stavení jsou však dnes poměrně skromné. „Jsou to mírně sníženiny v terénu o hloubce do

1,5 metru, v některých případech s jakýmsi jazykovitým výběžkem, který by mohl být pozůstatkem tzv. vstupní šije se schodištěm,“ říká Kryštof Derner.

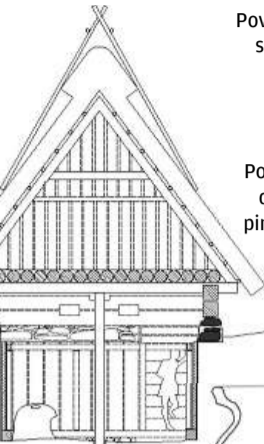
Základy jednoho stavení archeologové v loňském roce odkryli – právě u této „jámy“ dnes vědci natáčejí zmíněný dokument. „Jak prozrazují stěny a podlaha vytesané do skály, dům měl půdorys zhruba čtyři krát pět metrů. Na podlaží se dochovaly uhlíky a drobné střepy zaslapané do jílovité vrstvičky, což svědčí o tom, že podlaha nebyla dřevěná, spíše to byl hliněný mlát,“ popisuje dům Petr Lissek.

Stěny byly obloženy dřevem, takže zevnitř místnost vypadala jako roubenka. Zatím však podle vědců není jisté, zda měl dům stěny i nad povrchem, nebo šlo v podstatě o podzemní stavbu, na niž nad povrchem hned navazovala střeška.

Stejně tak není jisté, zda byly domy v drsném podnebí obydleny celoročně. „Vzhledem k tomu, že šlo o hlubinné doly, kde po celý rok panuje stálá teplota, se kloníme k tezi, že se zde pracovalo nepřetržitě,“ říká Petr Lissek.

Střepty, podkovy i kladiva

Na otázku, čím se místní obyvatelé živili, zda například pěstovali obilí



Rekonstrukce možného podoby hornického obydlí, jehož pozůstatky jsou na snímku vlevo

Středověká keramika

Objev v Dippoldiswalde byl impulsem ke vzniku přeshraničního projektu „ArchaeoMontan – středověké hornictví v Sasku a Čechách“, financovaného EU z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Na projektu pod vedením Zemského archeologického úřadu v Sasku spolupracují Saský báňský úřad ve Freibergu, Univerzita J. A. Purkyně v Ústí n. L., město Dippoldiswalde, Česká geologická služba Praha, Muzeum Karlovy Vary, Ústav archeologické památkové péče severozápadních Čech v Mostě.

Keramické torzo ženské figurky ze 14. století, nalezené na Kreamsigeru

nebo chovali dobytek, zatím vědci nemají jednoznačnou odpověď. Jednou z možností je, že si horníci veškeré potraviny obstarávali na trhu v dnes zatopeném městečku Přísečnice. Jeho existenci již ve 13. století nově doložily archeologické výzkumy na břehu přehrady. Ostatně z stejnojmenného potoka i údolí archeologové našli také strusku z hutí, kde se vytěžená ruda zpracovávala.

Částečně se ale opravovala už nahoře. „Sídliště nebylo pouhou noclehárnou, ale spíše jakousi průmyslovou zónou, kde na vlastní těžbu navazovalo zpracování rudy a příslušné služby. Nalezené zlomky železné strusky dokládají, že tu fungovala i kovárna. Archeologům se také podařilo najít jedno z míst, kde se ze žiloviny vyloukala ruda. „Překvapivě to nebylo u dolů, ale před prahem jednoho z domů. Horníci nebo jejich rodinní příslušníci si tedy „nosili rudi domů,“ podotýká Kryštof Derner.

Výzkumníci odhalili i řadu předmětů – například zhruba 400 střeptů datovaných do druhé poloviny 13. a první poloviny 14. století. „Z 99 procent je to užitková keramika, která sloužila pro kuchyňský provoz a stolování. Několik keramických zlomků mělo ale na povrchu kovové nátahy, tedy stopy

Povrchové výzkumy probíhají na české straně Krušných hor v lokalitě bývalého hornického sídliště Kreamsiger nedaleko vodní nádrže Přísečnice. Na německé straně přinesl největší překvapení unikátní objev zachovalých stříbrných dolů pod městem Dippoldiswalde asi 30 km od Drážďan. Tvoří je stovky metrů podzemních chodeb se zachovalým hornickým náradím, rumpály, žebříky a dalším vybavením z 12.-13. století.

Povrchové stopy dobývání rudy, pinky obklopené vytěženou hlusinou



Na snímku z Dippoldiswalde vidíme šachtu, dobývku a kapsy po výdřevách

využití při pokusných prubiňských tavbách,“ říká Derner. Archeologové ale našli i keramickou kuličku na hrani a torzo ženské figurky.

Mezi nálezy nechybí ani kovové předměty – především hřeby, které sloužily pro spojování dřevěného stavebního materiálu, ale i několik podkov a pár kusů hornického náčiní – několik železek a jeden mlátek. „Provedli jsme i průzkum detektorem kovů, což je velmi efektivní metoda, ale bohužel jí využívají i amatérští hledači, tzv. detektoráři, kteří podléhají sběratelské vášni a nelegálně schraňují velké množství artefaktů do vlastních sbírek, čímž jednou provždy likvidují archeologické dědictví,“ upozorňuje Kryštof Derner.

Dokonce se spekuluje o tom, že tu stávala i mincovna, konkrétní důkaz ale zatím archeologové neobjevili. „Na první pohled to zní logicky. O zaniklé staré mincovně se zmiňují novověké písemné prameny, na mapě z přelomu 18. a 19. století je takto dokonce pojmenována jedna konkrétní šachta. Musíme ale vzít v úvahu, že postavit mincovnu byl velký finanční projekt,“ připomíná Petr Bohdál z České geologické služby Praha. „Muselo by tu být opravdu hodně stříbra, aby se vyplatilo založit mincovnu

přímo tady. V opačném případě se spíše surové stříbro odváželo jinnam,“ dodává geolog.

Průkopnická spolupráce

Na projektu se podílejí odborníci z řady různých profesí – od archeologů přes geology, geofyziky a geodety až po archiváře. „Je to svým způsobem přelomový projekt, protože se podařilo navázat spolupráci mezi sedmi různými českými a německými institucemi. Obvykle se podobná spolupráce odehrává na úrovni jednotlivců, nikoliv celých ústavů,“ říká Petr Bohdál.

Jeho slova doplňuje koordinátor projektu: „Je fascinující, že se podařilo uskutečnit společný projekt na obou stranách Krušných hor. Na německé straně, především v Dippoldiswalde, máme zachovalé podzemí, ale samotné město se během staletí proměnilo, takže nevíme nic o organizaci zdejšího sídliště. Na české straně se naopak zachovaly právě pozůstatky hornických sídlišť, takže se naše výzkumy skvěle doplňují,“ uzavírá Rengert Elburg.

Součástí projektu je i příprava putovní výstavy o středověkém hornictví v Krušných horách. Od letošního června bude k vidění v Jáchymově, od října v Dippoldiswalde a poté v dalších městech.

Neandertálce stála chůze méně, než si vědci mysleli

EVA VLČKOVÁ

Na otázku, proč život na Zemi ovládl náš druh člověka, zatímco příbuzný neandertálec vyhybnul, vědci zatím nemají jasnou odpověď. Podle jedné teorie přispěl k evolučnímu neúspěchu neandertálců fakt, že je chůze stála více energie.

Antropologové z Přírodovědecké fakulty UK v Praze ale nyní tento předpoklad zpochybnili. Pomohl jim k tomu matematický model energetické náročnosti chůze. Výsledky jejich studie zveřejnil prestižní odborný časopis Journal of Human Evolution.

Kosterní pozůstatky napovídají, že neandertálci měli silná podsaditá těla, která už sama o sobě vyžadovala velké množství energie, a navíc vedli fyzicky velmi nároč-

ný život. Nalezené zbraně a řada kosterních zlomenin dokládají, že se neandertálci při lovu dostávali do přímého kontaktu s nebezpečnými zvířaty, jako byli mamuti nebo srstnatí nosorožci.

Energii šetří krátké a silné nohy

Čeští vědci ale přišli s důkazy, že neandertálci nebyli oproti našim přímým předkům výrazně energeticky znevýhodnění. Měli totiž robustnější kolenní klouby, delší paty a kratší končetiny.

Díky tomu měly svaly neandertálců, které při chůzi vyvíjejí největší sílu a spotřebovávají většinu energie, tedy trojhlavý lýtkový sval a čtyřhlavý sval stehenní, mechanickou výhodu. „Podle našich výsledků byla chůze neandertálských mužů ve srovnání s moderní-

mi muži nákladnější jen o desetinu, a chůze neandertálských žen byla dokonce energeticky srovnatelná s chůzí žen dnešních,“ uvádí hlavní autor studie, doktorand Martin Hora.

Pokud by neandertálec denně ušel 12 kilometrů, což je průměrná denní vzdálenost překonávaná současnými lovci-sběrači, spotřeboval by pouze o 39 až 54 kilokalorií energie více než dnešní lovec.

„To zhruba odpovídá energii obsažené ve 30 gramech zvěřiny, v jednom bažantím vejci nebo v jednom a půl čtverečku čokolády,“ komentuje výsledky spoluautor studie docent Vladimír Sládek, vedoucí katedry antropologie a genetiky člověka PŘF UK. „Bude záležet na dalších analýzách, zda je to málo, nebo hodně a jak moc to neandertálcům znevýhodnilo,“ dodává.

inzerce

KONČÍ VÁM
FIXACE
STÁVAJÍCÍHO
ÚROKU?

UVAŽUJETE
O NOVÉ
HYPOTÉCE?

PORADÍME VÁM
JAK UŠETŘIT

Více na www.finmarket.cz/hypoteczni-kalkulacka

FINMARKET.CZ