

JAK UTÉCT ALZHEIMEROVI Z LOPATY

Nejdřív vás připraví o paměť, že zapomenete i svoje jméno, později o řeč, schopnost pohybovat se a nakonec i polykat. Umírání je pomalé, nedůstojné a nevyhnutelné. Alzheimer navíc postupuje jako epidemie a i když dodnes úplně nevíme, jak a proč vlastně vzniká, případů rok co rok skokově přibývá. Existuje ale naděje. Právě začíná další velká bitva proti „rakovině paměti“. Čeští lékaři budou zkoušet nové očkování. „Postrčíme imunitní systém tím správným směrem tak, aby sám vyčistil mozek od ‚sazí‘ a zlepšila se jeho činnost,“ doufá doc. MUDr. ALEŠ BARTOŠ (47), Ph.D., z Národního ústavu duševního zdraví v Klecanech.

Zapomenete i svoje jméno



■ **Ohraný vtip říká, že Alzheimer je Němec, který schovává věci. Tahle nemoc ale žádná sranda není. Co přesně o ní víme, kromě toho, že nám krade paměť?**

Stále tápeme. Pravděpodobně je způsobena souhrou více okolností. Pokud se nešťastně seskládají, propukne nemoc. Rizikovým faktorem je vyšší věk, ženské pohlaví, genetické dispozice, ale i cévní potíže, které jsou společné pro další civilizační onemocnění, například mozkové příhody a infarkty.

■ **Pravděpodobnost, že onemocní Alzheimerem, tedy zvyšuje i kouření?**

Kouření, ale i cukrovka, vysoký krevní tlak, vysoké tuky v krvi. Mají totiž vliv na kvalitu našich cév. Do jejich stěn se usazují plaky, cévy tuhnou a zásobením mozku krví pak vážně. Někteří kolegové zastávají možná trochu extrémní názor, že Alzheimer je vlastně cévní onemocnění. Velké téma, o kterém se diskutuje, je i oxidativní stres. Můžete si ho představit jako takový lokální požár v okolí nervových buněk, který zničí jejich membrány, a ony se pak rozpadají.

■ **Ještě nedávno byl z Alzheimeru obviňován hliník.**

„Riziko zvyšuje kouření, vysoký tlak i cukrovka.“

Je vám více jak 60 let a trápí vás zapomínání? Měli byste se nechat otestovat.



DEMENCE A POHLAVÍ V ČR

Muži	Ženy
49 595	103 096

DEMENCE V KRAJÍCH

Počet lidí s demencí žijících v jednotlivých krajích ČR

Praha.....	19 795
Středočeský kraj.....	17 405
Jihočeský kraj.....	9 526
Plzeňský kraj.....	8 372
Karlovarský kraj.....	3 956
Ústecký kraj.....	10 418
Liberecký kraj.....	6 066
Královéhradecký kraj.....	8 607
Pardubický kraj.....	7 684
Vysočina.....	7 693
Jihomoravský kraj.....	18 060
Olomoucký kraj.....	9 540
Zlínský kraj.....	8 974
Moravskoslezský kraj.....	16 865

Zdroj: Zpráva o stavu demence 2015, Česká alzheimerovská společnost, prosinec 2015

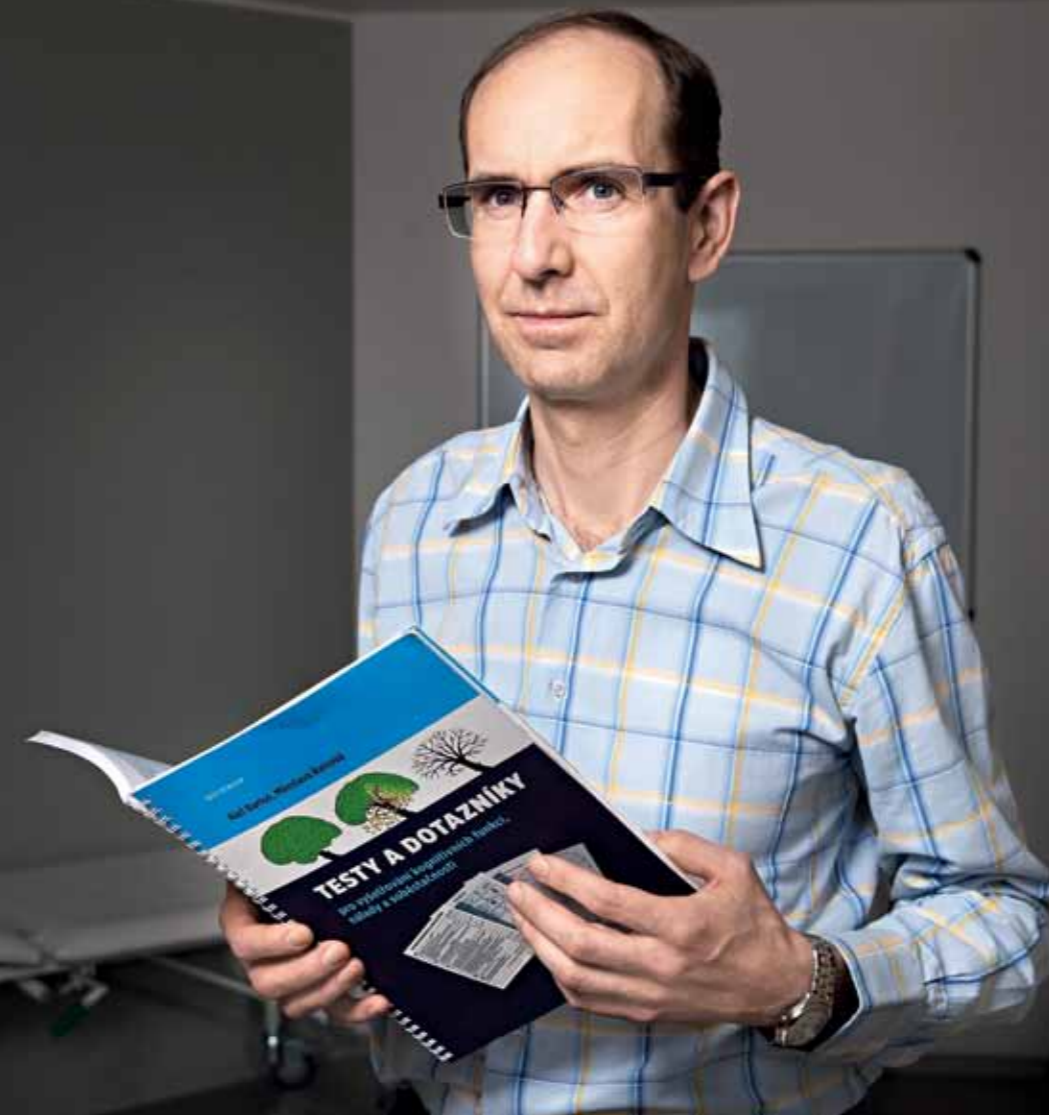
Trénováním paměti lze nemoc zpomalit. „Lepší než křížovky nebo kvízy je ale třeba pexeso nebo učení se cizích jazyků,“ říká docent Aleš Bartoš z Národního ústavu duševního zdraví, kde provádějí testování pacientů s Alzheimerovou nemocí.

SPÁNEK: ÚKLIDOVÝ REŽIM MOZKU

Že si spánkem pročistíme hlavu, je známá věc. Poslední výzkumy ale ukazují, že je tomu tak nejen po stránce psychické, ale i fyzické. Z mozku se totiž během spánku odplavují odpadní látky, včetně bílkoviny beta amyloidu. Její vysoké hladiny jsou považovány za rizikový faktor vzniku Alzheimerovy choroby.

Vědci z nizozemského Radboud University Medical Center testovali 26 mužů ve středním věku s běžným spánkovým rytmem. Polovina z účastníků byla náhodným způsobem zařazena do „spací“ skupiny a druhá část do skupiny, která zůstávala vzhůru po celou noc. Před i po spaní vědci změřili hladinu zmíněné bílkoviny. „Spací“ skupina ji měla po spaní o 6 % nižší, než byly původní hodnoty. U těch, kteří ponocovali, zůstala na stejných číslech.

„Normální zdravý spánek snižuje množství naměřeného beta-amyloidu v mozku. Pokud je spánek přerušěn, tento účinek se ztrácí,“ konstatuje jeden z autorů studie Jurgen Claassen. Hypotéza, zda chronická spánková deprivace (nedostatek normálního množství spánku) představuje vyšší riziko Alzheimerovy nemoci, je nyní předmětem zkoumání.



k odplavování zplodin z mozku včetně beta-amyloidu. Ty se mohou podílet na poškození a zániku nervových buněk. Během spánku se buňky mozku scvrkávají, a tím se zvětšuje mezibuněčný prostor. Logicky tak vzniká možnost pro odplavení škodlivin, tedy i zmíněných štěpů beta-amyloidu. Pokud spánek kvalitní není, buňky se nescvrknou, mezibuněčný prostor nezvětší a škodliviny zůstávají zachyceny v mozku. Tam mohou škodit. A v dlouhodobém horizontu pak vyústit třeba v Alzheimerovu nemoc.

■ **První, na co si nemocní stěžují, je horší paměť. Je náš subjektivní pocit, že více zapomínáme, směrodatný?**

Subjektivní stížnost na paměť je nyní předmětem výzkumu řady vědců, hodně se to řeší i na světových kongresech. Podle nejnovějších názorů se má za to, že ten, kdo si ve vyšším věku stěžuje na paměť, je ve větším riziku ohrožení Alzheimerovou nemocí. Celosvětový výzkum se proto nyní soustřeďuje na to, jak takovou „stížnost“ přesně definovat a popsat tak, aby pak bylo možné podchytit onemocnění co nejdříve.

„Hluboký spánek čistí mozek od zplodin.“

■ **V dnešní době neexistuje nějaké sofistikovanější a objektivnější vyšetření?**

Samozřejmě ano. Kromě CT vyšetření a magnetické rezonance mozku jsou tu i moderní, takzvané funkční metody, jako je SPECT mozku (vyšetření radioaktivní látkou, zobrazuje aktivitu mozku podle prokrvení, pozn. red.) nebo vyšetření mozkomíšního moku pomocí lumbální punkce. Ale jsou to buď metody drahé, nebo invazivní. Proto se svět upíná k tomuto jednoduchému fenoménu. Já jsem k tomu zatím spíše zdrženlivý, skeptický. Záleží totiž i na nastavení vaší osobnosti a intelektu. Přezenu to na příkladech:

Někteří pacienti si například v ambulanci nařikají, že nejsou schopni zapamatovat si sedm devítimístných čísel. Jiní si nestěžují vůbec na nic a přitom mají poruchy paměti velmi vážné.

■ **No právě. Nakolik se dá psychologickým testům, které se dnes pro screening Alzheimerovy nemoci používají, vlastně věřit?**

Když vyšetříte velký počet lidí, výsledky se při typickém testu uspořádají do Gaussovy křivky (statistické rozložení hodnot testu pro danou populaci, pozn. red.), a většina z nás bude mít výsledky kolem průměru. Jakékoliv odchylky směrem k plusu u velmi inteligentních lidí, nebo mínusu u lidí s nižším IQ, považujeme za mezní situace. A samozřejmě jsou velmi složité na interpretaci. Člověk s vysokým IQ totiž projde zkouškou jako zdravý, přestože není. Pak musíme zvolit jiný typ testů. Buď náročnější, nebo pacienta pošleme na některé ze

DEMENCE A VĚK (počet lidí trpících v ČR demencí v závislosti na věku)

1 ze 13 lidí
starších 65 let

1 z 5 lidí
starších 80 let

1 ze 2 lidí
starších 90 let

Zdroj: Zpráva o stavu demence 2015, Česká alzheimerovská společnost, prosinec 2015



Už i časně fáze Alzheimerovy nemoci lze odhalit pomocí magnetické rezonance. Podle velikosti hipokampu (součást velkého mozku) dokážou lékaři předvídat i další rozvoj onemocnění. Na obrázcích jsou zachyceny snímky mozku v určitých fázích postižení. Od zdravého (MTA 0 - normální hipokampus) až po pacienta s rozvinutou Alzheimerovou nemocí (MTA 4 - nejhorší nález, scvrklý hipokampus).

zmiňovaných vyšetření, jako je magnetická rezonance, případně vyšetření mozkomíšního moku. Další možností je vyčkat. Podle toho, jak bude v testu skórovat za půl roku nebo za rok, poznáme, zda došlo ke zhoršení.

■ **Ríká se, že Alzheimer je závod s časem. Neztrácí se tím tedy drahocenný čas?**

Neztrácí. Zprv - onemocnění Alzheimerovou chorobou trvá pravděpodobně dvacet let. Pak jeden rok zase není taková velká prodleva. A zadruhé - my zatím bohužel nemáme kvalitní léčbu pro časná stadia. Zkrátka,

„Časně demence zatím nemáme čím léčit.“

i když tu nemoc odhalíme brzy, stejně nedokážeme její průběh výrazně ovlivnit.

■ **Možná trochu kacířská myšlenka, ale má to všechno tedy smysl?**

Ano, děláme řadu výzkumů k časnému odhalení Alzheimerovy nemoci s velmi malým praktickým dopadem pro pacienta. Nemáme je totiž čím léčit. Zatím. Jsme si

toho vědomi, ale je to pravda jen z půlky. Svět chce být připravený. A až jednou dojde k průlomů v léčbě této choroby, bude pro nás naprosto zásadní, že onemocnění dokážeme včas rozpoznat. Jsou to dvě propojené nádoby. Nehledě na to, že hlavním požadavkem nových lékových studií jsou pacienti v časných stadiích.

■ **Spekuluje se nad viníkem nemoci i preventivně. Často je řeč o trénování paměti. Opravdu to má smysl?**

Určitě je to užitečný nástroj, jak nemoc zpomalit. Mimochodem - účinnost tréninku paměti budeme nyní ověřovat i u nás v ústavu za pomoci speciálního přístroje rTMS (ovlivňuje aktivitu kůry mozku pomocí magnetických elektrod, pozn. red.). K trénování paměti se obecně doporučuje třeba luštění křížovek, AZ kvízů... Je to samozřejmě lepší, než nedělat nic, ale není to zrovna činnost, u které by se paměť trénovala. Je to otázka dlouhodobé paměti, kde máte všechna tato slova nebo informace uloženy. Jen je tedy vytahujete z těch pomyslných šuplíků a přihrádek.

■ **Co tedy radíte?**

Mnohem užitečnější je hrát pexeso, učit se jazyky, snažit se zapamatovat si cokoliv nového. Třeba navštěvovat univerzity třetího věku. Rád bych ale zdůraznil i fyzickou aktivitu. V poslední době se na toto téma objevila řada prací, které dokazují, že i pohyb, a to dokonce i tak běžný, jako je chůze, má pozitivní vliv na paměť.

■ **Nad pilulkou, která by spasila miliony nemocných, bádají vědci po celém světě. Naděje se ale upírají i směrem k očkování, například proti beta-amyloidu, bílkovinně, která při Alzheimerově nemoci zanáší mozek.**

Koncem 90. let minulého století někomu napadlo, že by se mozek od senilních plaků mohl „vyčistit“ pomocí imunitního systému. Ten by se aktivoval, tedy vybudil k obranné reakci právě pomocí beta-amyloidu. Představa byla taková, že na něj organismus začne reagovat jako na cizorodnou látku, stejně jako v případě virů nebo

bakterií. A imunitní systém by se nánosů těchto shluků bílkovin alespoň částečně zbavil.

■ **Jak to dopadlo v praxi?**

U myši byly nánosy skutečně vyčištěny. Vše vypadalo velmi nadějně a zdálo se, že by se podobný postup mohl osvědčit i u lidí. Jenže celá věc měla zásadní háček. V některých

„K úklidu mozku využijí vědci naši imunitu.“

případech začal imunitní systém útočit proti vlastním strukturám těla. U několika málo pacientů se objevily nežádoucí účinky v podobě zánětů mozku a míchy. Výzkum byl pochopitelně zastaven. Navíc se ukázalo, že i když byly „saze“ odstraněny, stav pacientů se nelepšil. Jejich duševní schopnosti dále upadaly.

PRŮBĚH ALZHEIMEROVY NEMOCI

V povědomí veřejnosti je tato choroba zjednodušená do příznaků zapomínání. To je ale jenom začátek...

Diagnóza představuje těžkou zkoušku pro pacienta, ale i pro jeho nejbližší. Rodinní příslušníci se stávají „skrytými oběťmi“ demence a v pozdějších stadiích nemoci mnohdy „trpí“ více než sám pacient.

PROBLÉMY S PAMĚTÍ. V první fázi se zhoršuje krátkodobá paměť. Babička jde na nákup a v obchodě si nevzpomene, co chtěla. Dědeček se podesáté zeptá, jestli jste neviděli jeho brýle, nebo několikrát během hodiny vypráví stejnou historku.

STÁLE ČASTĚJŠÍ ZAPOMÍNÁNÍ. Zapomínání se rapidně zrychluje. Typické bývá, že si člověk pamatuje věci z dávné minulosti a rád o nich mluví pořád dokola. Ptá se na úplně banální otázky, které neustále opakuje. Nepamatuje si, co bylo ráno ke snídani. Zapomene, že už si vzal léky. Odchází z domova a zapomene zavřít dveře. Není schopen se postarat o některé věci v domácnosti.

PROBLÉMY S ŘEČÍ. Pacient má čím dál větší problémy s vyjadřováním, rozhodováním, nedokončuje myšlenky, je zmatenější. Často mu vypadávají slova jinak běžně užívaná. Vyslovené věty nedávají smysl. I plynulost řeči je pomalejší. Může mít problémy s vyjadřováním a pojmenováním věcí.

UPADÁ ÚSUDEK I ABSTRAKTNÍ MYŠLENÍ.

Člověk není schopen plánovat a orientovat se v prostoru. Na procházku vyrazí v pyžamu. Při cestě na nákup si nevzpomene, kam jde. Neví, jak zaplatit na poště, ani proč má použít PIN ke své kartě. Číslo mu nic neříká. Má problémy s počítáním. Věci zakládá na nesprávné místo (klíče v lednici, máslo v troubě).

DEZORIENTACE V ČASE I PROSTORU. Neví, jaký je den, případně měsíc nebo rok. Ztrácí se i na velmi známých místech. Není schopen najít cestu domů. Chová se zmateně. Dokáže bloudit po bytě, jako by byl v neznámém městě. Nedokáže najít cestu na WC, může se stát, že potřebu vykoná na jiném místě. Není možné ho nechat bez dohledu, protože ani on sám netuší, co v příštím okamžiku provede.

MĚNÍ SE OSOBNOST A CHOVÁNÍ. Podezřívá blízké, že mu schovávají věci. Obviňuje je ze lži a spiknutí. Častější je úzkost, podezřívání, nedůvěra, smutek. Objevují se halucinace, deprese, úzkosti. Rychle se mění a střídají nálady bez zjevné příčiny. Může být najednou agresivní, sobecký a nevrlý. A minutu nato o tom neví. Ztrácí zájem o koníčky. Přejichod z aktivní formy života k pasivitě.

ODKÁZÁN NA DRUHÉ. Nemocný ztrácí schopnost rozpoznávání

KOLIK STOJÍ DEMENCE

Srovnání ekonomických nákladů na boj s demencí s vybranými položkami státního rozpočtu

Státní dluh	64,5 miliard Kč
Výdaje do zemědělství	52,8 miliard Kč
Rozpočet ministerstva obrany..	43,8 miliard Kč
Náklady demence	42,6 miliard Kč
Odvody do rozpočtu EU	39 miliard Kč
Výdaje na státní policii	29,2 miliard Kč
Vysoké školy.....	21,5 miliard Kč
Výdaje na vězeňství.....	8,6 miliard Kč
Podpora nezaměstnanosti.....	11 miliard Kč

Zdroj: Zpráva o stavu demence 2015, Česká alzheimerská společnost, prosinec 2015

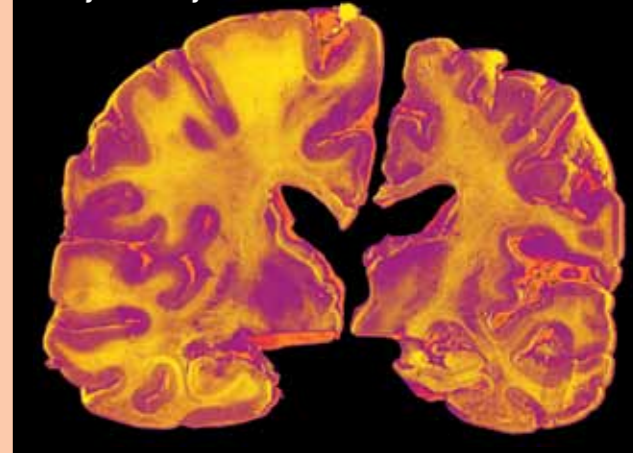
■ **Očkování je tedy slepá cesta?**

Je docela dobře možné, že beta amyloidní plaky nemají s narušením činnosti mozku nic společného. Ovšem naděje, že lze vyčištěním od „sazí“ nemocným pomoci, trvá. Příslibem může být v blíz-

tvář, předmětů a tváří. Často nepoznává ani své nejbližší. Začínají se projevovat problémy s chůzí, jídlem i s udržením moči a stolice, nedokáže se sám najíst. Opakuje jen několik málo slov, případně přestává mluvit úplně. Bývá plně odkázan na péči druhého člověka.

PŘESTÁVÁ FUNGOVAT TĚLO. Objevují se problémy s polykáním. Hrozí, že pacient sousto vdechne. Krmení by proto měl provádět vyškolený personál. Přestává cítit hlad i žízeň. Postupně přestávají fungovat i tělesné orgány. Nemocný mnohdy umírá na selhání plic, jater nebo srdce. Poškozený mozek přestává řídit také imunitu. Životu nebezpečné jsou tak i banální infekce (např. rýma se může rozvinout v zápal plic).

Mozek nemocného s demencí takzvaně atrofuje, zmenšuje se.





Kapacity domovů pro seniory a sociálních zařízení v Česku zdaleka neodpovídají poptávce. Díru na trhu začíná vyplňovat privátní sféra. Domovy pro lidi s demencí se stávají investičním hitem. Některá zařízení pak inkasují za péči o nemocného s Alzheimerem i 30 tisíc korun měsíčně.

POBYT? I 30 000 KČ MĚSÍČNĚ

V péči o lidi s demencí jsou u nás velké mezery. Kapacita domovů pro seniory a sociálních zařízení zdaleka neodpovídá poptávce. V Česku žije více než 150 000 lidí s různými formami demence, a to ještě zdaleka ne všichni jsou diagnostikováni – ve věku nad 85 let pak Alzheimerem trpí třetina populace. Analýzy ukazují, že přibližně čtvrtina (26 %) osob s demencí využívá ambulantní zdravotní péči, jen necelých 6 % pak zdravotní péči lůžkovou. Abychom dosáhli evropského průměru, bylo by třeba kapacity ztrojnásobit.

Pořadníky v zařízeních pro lidi s Alzheimerem jsou plné, standardní čekací lhůta se počítá na rok až rok a půl. Stát tady zaspal, díru na trhu proto stále častěji vyplňuje privát. Domovy pro lidi trpící demencí, jejíž nejčastější příčinou je právě Alzheimerova choroba (v 56 %), se stávají investičním hitem.

Ceny za služby v těchto zařízeních jsou sice zákonem „zastropovány“ na 390 Kč denně (210 Kč za ubytování a 170 Kč za jídlo), nutné je ale připočítat i další náklady a leckde i „doporučenou výši daru“. Zdroje příjmů center jsou v podstatě čtyři: důchod klienta, státní příspěvek na péči, platby od zdravotních pojišťoven a platby od rodiny. Soukromá zařízení tedy dodatečně platby fakturují příbuzným jako fakultativní služby a nadstandard.

Státní a obecní zařízení jsou levnější. Například v domově pro seniory v Bos-

kovicích (příspěvková organizace) vyjde měsíční pobyt (30 dní) na zhruba 8 500 až 10 000 Kč. V soukromých zařízeních jsou ceny o dost vyšší. Nejčastěji je to 15 000 až 20 000 Kč měsíčně, výjimkou ale není i cena kolem 30 000 Kč. Z boomu soukromých domovů pro nemocné jsou ale odborníci rozpačití. Některá zařízení totiž nemají pro tuto nemoc ani dostatečně vzdělaný a poškozený personál. Mluví se o novodobých velkokapacitních chudobincích, které jen obchodují se stářím.

Na kvalitu poskytované péče si ale posvítila Česká alzheimerovská společnost (ČALS). Již několik let uděluje certifikát Vážka. Zařízení, která získala tento „odznak“ kvality, je v republice sedmáctýřicet. Plus jsou zde i další centra, třeba osm luxusně vybavených domovů spadajících pod soukromou společnost Alzheimercentrum Group, z nichž má certifikát jihočeské centrum Loucký Mlýn.

ké budoucnosti očkování proti tau proteinu. Ten když se špatně svine, do jakýchsi klubiček, zanáší mozek a tím ho poškozuje.

■ Co přesně je tenhle „pan“ tau zač?

Je to kostra nervové buňky. Slovenský neuroimunolog profesor Michal Novák, který nad Alzheimerovou nemocí badá desetiletí, se svým týmem zjistil, že u nemocných vypadá trochu jinak než u zdravých. Po svinutí totiž vytvoří jakoby kapsu. Myšlenka je tuto kapsu připravit synteticky a pak ji injekcí vpravit do podkoží. Tím se zahájí tvorba protilátek, které vycestují do mozku. Takže vlastně jen postrčíme imunitní systém tím správným směrem tak, aby sám vyčistil mozek od „sazí“ a zlepšilo se jeho fungování.

■ Jak daleko je ten výzkum?

Slovenský kolega není jediný, kdo se tau proteinem zabývá, ale celý výzkum došel zatím nejdále, a to až k testování na lidech. Nám je velkou ctí, že se této mezi-

„Očkování? Testy na lidech začnou už teď na jaře.“

národní studie, která odstartuje nyní na jaře, také můžeme zúčastnit. Potrvá dva roky. V prvním půlroce by měl pacient dostávat každý měsíc jednu injekci. Vtip je v tom, že využijeme vnitřní rezervy imunitního systému, který je už u starších lidí zlenivělý, takže cizorodé látky nechává být, nevšímá si jich nebo na ně reaguje jen velice mírně. My ho vybudíme, popostrčíme správným směrem, jak doufáme.

■ Otevírá se před námi všemi tedy určitá naděje?

Je to jeden z prestižních a nadějných přístupů, ale skepticismus je také na místě. Proběhly už stovky jiných lékových studií, které byly neúspěšné. Tohle může být další z nich.

■ Pro nemocné je účast v takové studii určitá naděje, světlo na konci tunelu. O dobrovolníky asi není nouze, nebo se pletu?

Ještě než jsme se v těchto krásných prostorách pořádně zahníždili (*Národní ústav duševního zdraví se do nové budovy v Klecanech u Prahy přestěhoval 1. 1. 2015, pozn. red.*), už nás žádalo několik farmaceutických firem, abychom pro ně prováděli výzkum nových léků. Je to potěšující, ale také velmi náročné. Málokterý neurolog či psychiatr se dnes rozhodne věnovat pacientům s demencí. Zvlášť mimo hlavní města nebo s výzkumným zaměřením. Nacházíme se na venkově, mezi poli. Toto je Středočeský kraj, ne Praha. A my jsme zatím mladé oddělení, málo se o nás ví. Pacienti si k nám do Klecan cestu hledají. Uvítáme proto každého seniora, který by nám rád pomohl s dlouhodobým sledováním své paměti v našem výzkumném centru.

Silvie Králová



MÁTE POD ČEPICÍ?



Chcete si nechat vyšetřit paměť a zároveň pomoci s výzkumem Alzheimerova? Zúčastněte se projektu Regionální stárnutí paměti (RESPA). „Rádi bychom vyšetřovali paměť, spánek a mozek jak pacientům, tak osobám s pochybností o své paměti, s poruchou spánku, ale také osobám, které se cítí být zdravý po neurologické i psychické stránce. Pro výzkum Alzheimerovy nemoci jsou zdraví dobrovolníci důležití. Jsou vzorem, podle něhož poměujeme pacienty, kteří k nám přicházejí do ordinace,“ říká šéf projektu doc. Aleš Bartoš. Nábor probíhá od dubna 2016 do odvolání. Ze studie bude možné kdykoliv odstoupit.

KDO SE MŮŽE ZÚČASTNIT:

- 】 muži i ženy nad 55 let
- 】 s mateřským jazykem češtinou
- 】 bez neurologických potíží (epilepsie, bezvědomí, vážné poškození mozku)
- 】 psychicky zdraví (bez depresí, bez závislosti na alkoholu nebo drogách)
- 】 z okolí Klecan u Prahy kvůli dlouhodobému sledování

Více informací: www.nudz.cz/adcentrum,
Pro zdravé osoby nad 55 let hlásící se do výzkumu:
tel. 283 088 161. Pro pacienty: tel. 283 188 163.

Vyléčit Alzheimerova lékaři zatím neumí. Léky ale dokáží nemoc zpomalit.



Jak se otestovat...

PRVNÍ ČÁST ÚKOLU: Prohlédněte si obrázky a pod každý napište jedním slovem jeho název. Při psaní si snažte každý obrázek zapamatovat. Po dopsání názvů si totiž obrázky schováte a budete mít za úkol si na ně vzpomenout.

DRUHÁ ČÁST ÚKOLU: Obrázky schovejte (zavřete časopis). Na papír pak co nejrychleji napište co nejvíce obrázků, které jste si vybavili. Na pořadí nezáleží. Časový limit je jedna minuta, nebo bez omezení.

JEN PRO VÁŠ KLID: Není možné si zapamatovat všechny obrázky, většinou jen několik.

VYHODNOCENÍ:

1. ČÁST: Zjišťuje se celkový počet chyb (jedna chyba rovná se jeden bod), tedy počet špatně pojmenovaných obrázků, či vůbec nepojmenovaných. Chybou je také pravopisná chyba nebo chybějící písmenko (např. kuřice místo kukuřice), i nadřazený pojem (pečivo místo preclík). Jako správné hodnotíme podřazené pojmy (např. lípa místo strom), zdobnéliny

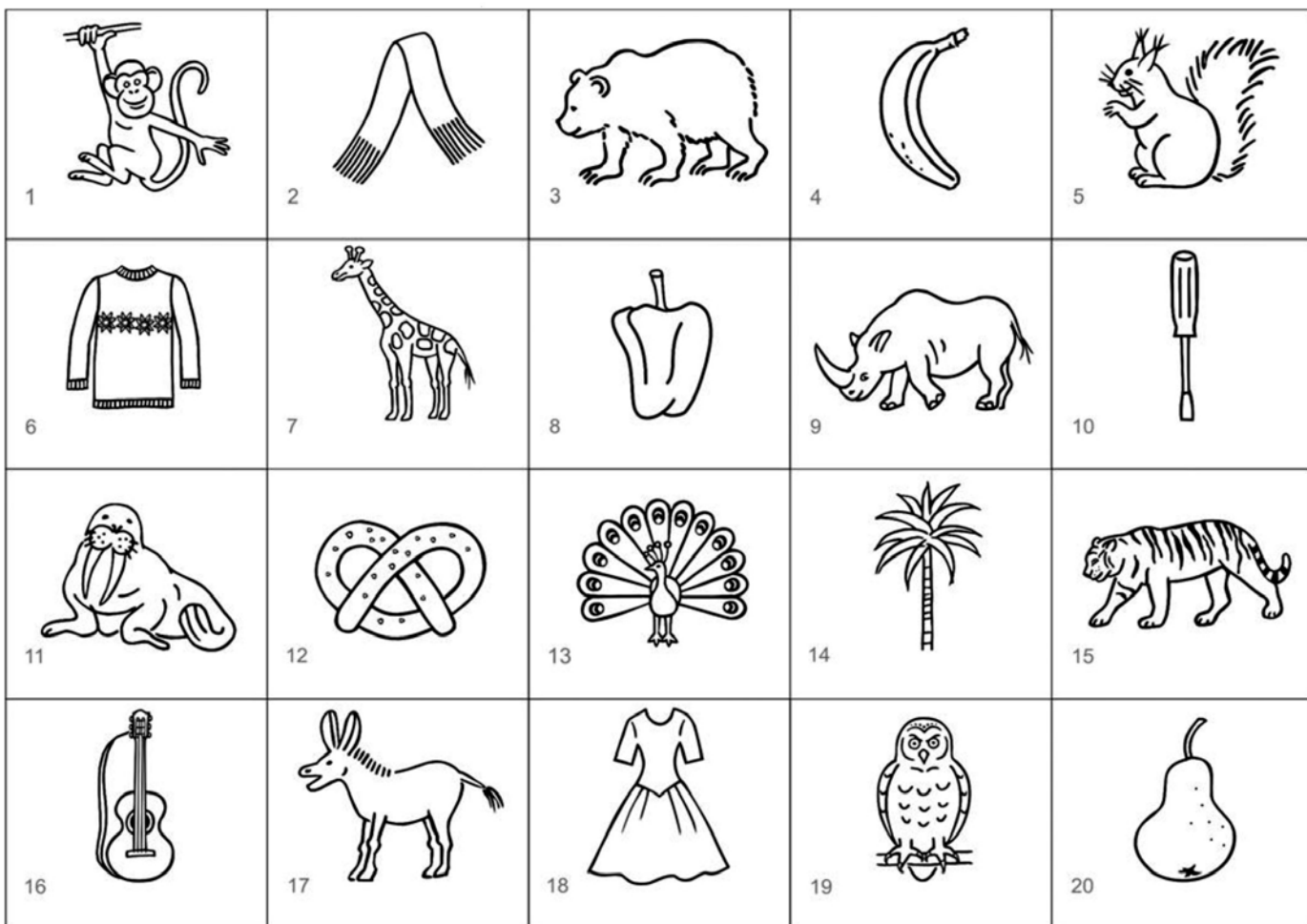
(kočka - kočička) i synonyma (míč - balón).

2. ČÁST: Zjišťujeme počet správně vybavených obrázků. Dva stejné názvy se počítají jako jeden. Chybou je i název neexistujícího obrázku. Tuto část hodnotíme počtem správně vybavených názvů obrázků.

ZÁVĚR: Oba výkony lze od sebe odečíst. Například osoba si správně vybaví 8 obrázků a chybuje v pojmenování 3

obrázků. Rozdíl tedy činí $8 - 3 = 5$. Čím vyšší je výsledek, tím lépe. U průměrného pacienta s mírnou demencí způsobenou Alzheimerovou nemocí by bylo skóre následující - tři správně vybavené názvy obrázků a čtyři chyby v pojmenování, tedy $3 - 4 = -1$.

V riziku je člověk, který splete názvy u 2 a více obrázků, nebo pokud si vzpomene jen na 6 a méně obrázků.



SPRÁVNÉ POJMENOVÁNÍ OBRÁZKŮ:

1. opice (přípustně: koczkodan, šimpanz), 2 šála (šálka), 3. medvěd (lední medvěd, grizzly, medvědice, medvěd), 4. banán, 5. veverka, 6. svět (klona), 17. osel (oslík, somár, mezek), 18. šaty (dámské šaty), 19. sova (vr), 20. hruska (jablko), (míkna, puňova), 7. žirafa, 8. paprika (kaple), 9. nosorožec, 10. šroubovák, 11. mrož, 12. preclík, 13. páv, 14. palma, 15. tygr (tygrice), 16. kytara