

## PUBLICISTIKA | Zvířecí deník

## Lidé hledají lék na dlouhověkost mazlíčků. Pomoci má medúza



Medúza *Turritopsis dohrnii* má obdivuhodnou schopnost: je nesmrtelná. Vědci se snaží přijít na to, jak to dělá,

VERONIKA RODRIGUEZ

Vidíte ji? Tady plave. Díky této potvůrce možná budeme jednou nesmrtelní, ukazuje na malou medúzku pod mikroskopem japonský vědec Shin Kubota.

Na Petriho misce se ve slané vodě zmitá malý průsvitný tvor. Vypadá jako kousek rozmáčkuté želatiny. Jmenuje se *Turritopsis dohrnii* a měří jen asi deset milimetrů.

#### ZPÁTKY DO PLENEK

Své titěrné rozměry ale vyvažuje naprosto unikátní schopností: je totiž nezničitelný. „Když se dostane do smrtelného nebezpečí, například kvůli nedostatku potravy či příliš nízké teplotě, začne jednoduše mládnout,“ pokračuje vědec.

Místo toho, aby medúza bídně zahynula, klesne zkrátka až na samé dno moře a obrátí běh svého času naruby. „Přesune se zpět do nižších stadií svého vývinu,“ vysvětluje Kubota v krátkém videodokumentu na YouTube.

Pro srovnání: kdyby měla tutéž vlastnost i slepice, vrátila by se v případě ohrožení života do své skořápky. Tam by se pak začala vyvíjet úplně od začátku

#### DELŠÍ VĚK PSŮ

Japonský vědec proto zasvětil této medúze život. V laboratoři, kde chová až sedm set průsvitných jedinců, prý tráví veškerý svůj čas. Zkoumá její podivné chování i zvláštní genetickou výbavu.

A není sám. Na nesmrtelnost, nebo alespoň pomalejší stárnutí, se v posledních letech zaměřuje stále více badatelů. Všichni si od toho slibují jediné: delší život pro člověka i pro jeho zvířata. Pokud jde o domácí mazlíčky, zaměřují se především



**HLEDÁ SE RECEPT NA DLOUHOVĚKOST.** Vědci se snaží přijít na to, co činí některé tvory dlouhověkými (medúzy na snímku vlevo dole či žralok vpravo dole), zatímco jiné odcházejí už po pár letech (pes nahoře). Těm krátkověkým by chtěli léta přidat. Foto: Shutterstock, Pixabay

na psy. Třeba genetik Daniel Promislow kvůli tomu začal nedávno zkoumat, proč se některá psi plemena dožívají daleko vyššího věku než jiná. Chtěl by těm méně dlouhověkým jejich život aspoň trochu protáhnout. Používá k tomu přitom medikament zvaný rapamycin.

To je přípravek, který dříve lékaři podávali hlavně lidským pacientům s plísňemi a kvasinkami.

#### O TŘETINU DELŠÍ ŽIVOT

Později se ale ukázalo, že lék umí daleko víc věcí. Zvládne třeba i potlačit nežádoucí reakce těla po trans-



plantaci orgánů. Nebo dovejde prodloužit život některým zvířatům. Třeba myši se díky němu dožívaly až o 38 procent vyššího věku.

„Pokud by se tedy podařilo dosáhnout stejného účinku i u psů, mohla by se velká plemena dožít až o tři roky vyššího věku. Malí psi by

mohli se svými páníčky strávit až o čtyři roky delší život,“ komentoval zjištění genetik Promislow. Svůj výzkum zahájil zhruba před čtyřmi lety.

Další vědci zkoušejí jiné metody. Snaží se k dlouhověkosti dobrat například přes rakovinu. Také nádorové buňky se totiž podle nich

ukázaly jako nesmrtelné. „Alespoň pokud mají v tkáňové struktuře zajištěný dostatečný přísun živin,“ podotýká biolog a ředitel táborské zoo Evžen Korec. Vědci se proto nyní snaží chování těchto buněk pochopit.

#### DŮLEŽITÝ PROTEIN

Dílčí výzkumy se ale odehrávají i v Česku. Třeba badatelé z Ostravské univerzity nyní přišli na to, že za pomalejším stárnutím některých zvířat může stát určitý protein.

„V genetické informaci velryby grónské, která se dožívá i více než dvou set let, vědci objevili odlišnost v jednom z klíčových proteinů. Tato odlišnost by mohla s extrémní dlouhověkostí tohoto zvířete souviset,“ informoval na konci loňského roku magazín *Universitas*.

Se zajímavými poznatky přišla také výzkumná skupina Zoologické zahrady Tábora. Podrobně třeba popsala, jak velkou roli může hrát ve věku některých zvířat pohlaví.

#### ROLI HRAJE I BARVA

„Jako první na světě jsme třeba zjistili, že střední věk dožití samic je u zubrů až dvojnásobný oproti střednímu věku dožití samců,“ shrnul výsledky výzkumu Evžen Korec. U bizonů je podle něj tento rozdíl ještě významnější: samice žijí dokonce třikrát déle než samci.

„Zubři a bizoni se tedy zadřadili mezi obratlovce, u kterých je rozdíl ve středním věku dožití mezi pohlavími jeden z největších,“ dodal ředitel zoo Evžen Korec.

A připojil ještě jedno zajímavé zjištění: u některých zvířat může ovlivnit délku života dokonce i taková „banalita“, jako je barva srsti. Ukázalo se to třeba při výzkumu psiho plemene *cane corso*. „Vůbec nejvyššího věku se u tohoto plemene dožívají černožihani jedinci, a to 10,3 roku. Naopak kratší život mívají psi plaví, černí a šedí,“ uvedl Korec. Proč, to jeho tým stále ještě zkoumá.

**Příští sobota 25. 1.: Problémy s parazity.**

## Kvíz: Zvířecí rekordmani

**1. Nejrychlejším sprinterem na souši je gepard. Běhá rychlostí až 102 km/h. Víte, jak dlouho dokáže touto rychlostí běžet?**

- 1 minutu
- 2 minuty
- 5 minut

**2. Které zvíře je nejrychlejší ve vodě?**

- žralok
- kosatka
- marlín

**3. Které zvíře má nejrychlejší tep?**

- puma
- netopýř
- křeček

**4. Který savc má vůbec nejtěžší mozek?**

- slon
- vorvaň
- nosorožec

**5. Nejsilnější stisk má žralok bílý. Típnete si, jakou silou dokáže kousnout?**

- 1500 kg / cm<sup>2</sup>
- 2300 kg / cm<sup>2</sup>
- 2800 kg / cm<sup>2</sup>

**6. Které zvíře je nejlepším vzpěračem světa (unese nejtěžší náklad vzhledem ke své hmotnosti)?**

- slon
- chrobák
- gorila



**7. Který suchozemský savc má nejdélší jazyk?**

- žirafa
- mravenečník
- medvěd

**8. Který savc rodí nejmenší mláďata (ve srovnání s velikostí dospělé)?**

- klokan
- myš
- liška

## ŘEŠENÍ



1 a) Gepard dokáže na 102 km/h zrychlit jen za tři sekundy. Běžet takto rychle ale vydrží jen 60 sekund. Při běhu se pohybuje až sedmi-metrovými skoky.

2 c) Marlín indický. Dokáže plavat až rychlostí 132 kilometrů v hodině.

3 b) Bezkonkurenčně nejrychlejší tep mají netopýři.

Jejich nejvyšší tepová frekvence činí až 800 úderů za minutu. V zimě (v době hibernace) se ale jejich tep snižuje na 16 úderů za minutu, což je padesátkrát méně.

4 b) Vorvaň. Jeho mozek váží v průměru 9,2 kg. Pro srovnání: lidský mozek má průměrnou hmotnost 1,45 kg.

5 c) Žralok bílý dokáže kousnout se silou až 2800 kg / cm<sup>2</sup>. Pro srovnání: člověk dokáže svým skusem vyvinout tlak jen asi 21 kg/cm<sup>2</sup>. Žraločí zuby mají i neomezenou schopnost regenerace – staré zuby po opotřebení vypadnou a nahradí je nové.

6 b) Chrobák. Je schopen zvednout náklad až 1115krát těžší, než je on sám. To je, jako kdyby průměrně vážící člověk zvedl 6 dvoupatrových autobusů plných lidí.

7 b) Mravenečník velký. Jeho jazyk měří až 88 cm a zvíře ho může vymrštit až 150krát za minutu. Díky tomu sežere asi 30 tisíc mravenců a termitů za den. (Žirafa masajska má jazyk dlouhý až 53 cm a je si s ním schopna očistit i oči.)

8 a) Klokan. Mláďe má po narození jen 2 cm a váží 2 gramy. Dospělce přitom měří i 2 metry a váží až 118 kg.