ZAM Zdravotnictví a medicína

MĚSÍČNÍK PRO LÉKAŘE, FARMACEUTY A ODBORNÍKY VE ZDRAVOTNICTVÍ

7/8 2022

INMED Digitalizace českého zdravotnictví

str. 15

www.zamcasopis.cz

Rozhovor: Zdeněk Seidl
str. 8

Krční uzlinový syndrom
str. 31

Valerie a Štědrý den divů
str. 36

Předplaťte si odborný měsíčník

ZAM Zdravotnictví a medicína

s dárkem podle vlastního výběru

na rok za **665 Kč.**

A) Balíček 2 knih
– Podnikatelské legendy první republiky a jejich následovníci
– Veterinář vzpomíná

B) Voucher do internetového obchodu www.medical-uniforms.cz
s pestrou paletou módního zdravotnického oblečení charakteristického vysokou kvalitou provedení, příjemným materiálem a pohodlným střihem

C) Balíček 2 knih
– Manažeři se lvíčkem
– Rozhovory s osobnostmi doby covidové

Objednávejte na webu: www.zamcasopis.cz,
e-mailem: send@send.cz
nebo telefonicky: +420 225 985 225, +420 777 333 370.

Standardní cena ročního předplatného bez dárku je 565 Kč.

Léto budiž pochváleno!

Prázdniny je možné začít různým způsobem. Někdo vyrazí k moři, další do hor, někdo na kola nebo na rafty. Já vyrazila na pohotovost…

První prázdninové dny jsem se rozhodla strávit na chalupě v jižních Čechách, kam jezdím od dětství. Kromě manžela jsem s sebou vzala, jak jinak, i své čtyři psy. Hned jak jsme dorazili, tak jsem psy nachystala, že vyběhneme do luk a lesů. Dala jsem je na vodítko a otevřela vrátka. Bohužel za nimi stála sousedčina fenka. Cizí pes a moji psi, to je velmi špatná kombinace, a tak jsem chtěla vrátka rychle zabouchnout a kopla jsem do nich. Zbytek odpoledne jsem strávila na pohotovosti chirurgie strakonické nemocnice. Musím, říct, že horší dobu na to, odkopnout si nehet u palce, jsem si nemohla vybrat! Čekárna byla plná dětí, které se zranily na táborech, chalupářů, kteří se poranili během zvelebování svých stavení, a nechyběl ani motorkář, který si poranil nohu. Zkrátka začátek prázdnin udělal své… A mezi těmi všemi jsem seděla i já.

Do ordinace jsem vcházela s pokorou a strachem, protože mi bylo jasné, že o nehet přijdu. Nepletla jsem se, je pryč, úplně celý. I tak ale musím říct, že pan doktor Vaněček, který se o mne staral, byl milý a trpělivý a touto cestou bych do Nemocnice Strakonice ráda vzkázala, že „už zase skáču přes kaluže" a palec mě nebolí ani v lodičkách, ani v jezdeckých botách, z čehož mám upřímnou radost. A to pan doktor Vaněček ví, protože to, že lodičky a jezdecké boty neobuju, byla moje velká starost už při samotné ablaci.

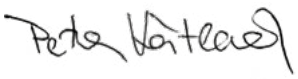
Ale abych tady celý prostor editorialu nevěnovala jen svému zranění! V červenci jsme v redakci samozřejmě pilně pracovali. Já jsem připravila dva rozhovory, jeden s panem profesorem Seidlem ze Všeobecné fakultní nemocnice v Praze kromě jiného i o tom, jaké byly jeho začátky v oboru neurologie. K druhému rozhovoru jsem oslovila pana primáře Říhu z Ústřední vojenské nemocnice, se kterým jsem si povídala o možnostech léčby cévní mozkové příhody. Velmi pilná byla i kolegyně Jana Jílková, která mimo jiné vzpomněla na Johanna Gregora Mendela, od jehož narození uplynulo 200 let. Odborný text na téma teorie a modely negativních symptomů schizofrenie napsala Kateřina Štulíková. Do letního čísla jsme zařadili i infografiku na stále aktuální téma kožních nádorů melanomů a musím přiznat, že čísla týkající se České republiky nejsou příliš pěkná. Článků je ale v aktuálním čísle časopisu mnohem víc!

Editorial jsem začala nevesele a asi by bylo namístě ten neveselý trend vyvážit něčím pěkným. Snad mě omluvíte, když budu zase osobní. Ti, kdo čtou moje editorialy pravidelně, si jistě vybaví, že jsem v minulém čísle gratulovala k úspěchu Marušce Dvořákové a Jirkovi Jakubcovi, kteří nás ve světě reprezentují v akrobatickém rokenrolu. Tehdy jsem psala o jejich bronzové medaili z mistrovství. Nyní na medaili nedosáhli, ale i tak se jednou pro vždy zapsali do české sportovní historie. Na Světových hrách 2022, které byly v americkém Birminghamu, obsadili čtvrté místo, což je zatím

historicky nejlepší umístění českého rokenrolového páru na těchto hrách!

Vždycky, když naši sportovci obsadí čtvrtou pozici, si říkám, že jde o nejhorší místo, jaké může být, protože od medaile je dělí jen kousíček, mnohdy kousíček téměř neměřitelný, až si říkám, že by se třeba k tomu bronzu mohlo jít nějak uhádat. Pak si ale řeknu, že být v čemkoli ve světě čtvrtý je nádherné i bez toho, aby sportovcům na krku visela medaile. A tak po měsíci našemu českému páru znovu gratuluju a po vzoru klasika volám: „Léto budiž pochváleno!" a dodávám: nejen léto rokenrolové.

Krásné prázdniny všem!



šéfredaktorka

ZAM
Zdravotnictví a medicína

OBSAH

ZDRAVOTNICTVÍ

- Editorial 1
- Strategii léčby přizpůsobujeme potřebám pacienta 2
- Léčba závislostí stojí VZP ročně víc než miliardu 4
- České instituce zahajují společný boj proti epidemii obezity, cukrovky a onemocnění srdce 6
- Od dárců mimo rodinu dostává kostní dřeň přes osmdesát procent dětských pacientů 7
- Rozhovor s prof. Zdeňkem Seidlem 8
- Zprávy z regionů 12

MEDICÍNA

- Digitalizace českého zdravotnictví pod drobnohledem na konferenci INMED 15
- Konference praktických lékařů ukázala přístup k alternativám cigaret 20
- Medicínský pravěk v nás 21
- Genová editace léčí i některá fatální onemocnění 22
- Očkování v České republice – současnost a co dál? 25
- NCP – Patient Summary – Přeshraniční výměna zdravotnické dokumentace 28
- Na správnou diagnózu čekají lidé se sklerodermií roky 29
- Myastenia gravis – nemoc, která bere schopnost dýchat, mluvit i polykat 30
- Krční uzlinový syndrom 31
- Elektrokonvulzivní terapie v psychiatrické praxi 34
- Valerie a Štědrý den divů 36
- Teorie negativních symptomů schizofrenie pomáhají ke zlepšení její léčby 38
- Epidemiologie melanomu v ČR 40
- Jak zvýšit dostupnost moderních léčiv pro české pacienty? 43
- Molekula zpomaluje pokles funkce plic pacientů s idiopatickou plicní fibrózou 44
- Gregor Mendel – objevitel, který měl trému 45
- Nabídka práce 47

Strategii léčby přizpůsobujeme potřebám pacienta

Prodělání cévní mozkové příhody (CMP) je spojeno s celou řadou dlouhotrvajících i doživotních zdravotních komplikací. Mnoho pacientů, jejich rodinných příslušníků i lékařů se však dostává do situace, kdy v jejich regionu není dostatečně řešená specializovaná následná péče, a je tak složité najít zařízení, které by mělo dostatek lůžek i kvalifikovaného personálu, aby se o tyto pacienty postarali. „Co se týká péče následné, ať už specializované rehabilitační, ošetřovatelské, anebo i ambulantní dispenzární, tam zatím vyspecifikovaná kritéria a podmínky nemáme. I tak se ale domnívám, že je u nás péče o tyto pacienty na vysoké úrovni," říká ***MUDr. Michal Říha, Ph.D., MBA****, primář Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Ústřední vojenské nemocnice a předseda Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny ČLS JEP.*

U pacientů s cévní mozkovou příhodou je zásadní včasné poskytnutí akutní péče, v tom je náš systém velmi dobře nastaven a je na vysoké úrovni. Jak to je ale s následnou péči, jak je řešena ta?

Věstníkem MZ jsou stanoveny podmínky poskytování vysoce specializované cerebrovaskulární péče. Je zde popsán management akutní fáze, kritéria například pro personální zastoupení v jednotlivých odbornostech, systém organizace péče a v neposlední řadě i parametry pro měření a vyhodnocení kvality péče. Právě tato oblast je momentálně nejvíce diskutovanou mezi odborníky z řad odborných společností, ale i institucí, které se zabývají sběrem a analýzou dat, a plátci. V současné době nemáme k dispozici informace v té podobě, abychom mohli potvrdit naše předpoklady a plány na zlepšení efektivity a využití kapacit na různých úrovních rehabilitační péče.

Péče o pacienta po mozkové příhodě vyžaduje spolupráci mnoha specialistů, myslí na to zdravotní pojišťovny?

Mozková příhoda je příkladem onemocnění, u kterého je poskytována multiprofesionální péče. Tým je složen z odborníků z řad různých lékařských i nelékařských profesí a jejich vzájemná spolupráce je základním předpokladem úspěšné léčby. Nejen spektrum příznaků jako postižení pohybových funkcí, mobility, soběstačnosti, rozumových funkcí, řeči, orientace atd., ale i míra postižení jsou faktory, které definují náročnost péče. Právě zde jako odborná veřejnost cítíme největší nedostatky v otázce financování péče. V oblasti ambulantní péče se nám podařilo prosadit do úhradové vyhlášky nové kódy pro vyšetřování a léčbu botulotoxinem u dospělých pacientů se spastickou parézou. V oblasti lůžkové rehabilitace se nám podobný systémový krok, aby byla tato vysoce specializovaná péče hrazena v rámci sítě cerebrovaskulárních pracovišť, zatím nepodařil.

Jsou nějaká čísla, která by vypovídala o tom, kolik pacientů po prodělání CMP potřebuje intenzivní rehabilitační péči? A máme dost kapacit, abychom tuto potřebu v rámci České republiky pokryli?

V minulých letech proběhla multicentrická studie „SONAR", v níž jsme sledovali výskyt spasticity po nejčastějším typu cévní mozkové příhody a čísla jsou pochopitelně velmi podobná údajům publikovaným v zahraničí. Opět opakuji – klíčovým faktorem je rozsah postižení a tím daná míra soběstačnosti. Dle toho potom můžeme přesně definovat potřeby a vytíženost kapacit na jednotlivých úrovních poskytování péče od akutní přes následnou lůžkovou až po ambulantní, případně péči jiného typu. Připomínám také přesah do sociální sféry. Tato čísla zatím v požadované podobě nemáme, ale úzce spolupracujeme s Kanceláří zdravotního pojištění a Ústavem zdravotnických informací a statistiky.

Jak probíhá péče o tyto pacienty u vás na oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny?

V rámci našeho ústavu máme letitou příkladnou spolupráci mezi jednotlivými odbornými odděleními. Rehabilitace je v podstatě zahájena už těsně po přijetí pacienta na iktovou jednotku aktivizací pacienta, polohováním, testováním např. polykacích funkcí atd. v rámci intenzivní péče. V pravidelných intervalech vytipováváme pacienty k překladu na akutní rehabilitační lůžka, kde máme k dispozici veškeré v současnosti dostupné vybavení pro neurorehabilitaci v rámci fyzio- a ergoterapie, logopedie, psychoterapie, resp. terapie kognitivních funkcí, roboticky asistovanou rehabilitaci, virtuální realitu, ale také služební psy pro canisterapii. Dle vývoje klinického stavu plánujeme ve spolupráci se sociálními pracovníky a rodinou pokračování léčby v rámci našich následných rehabilitačních lůžek nebo předání s vhodnými pomůckami do domácího prostředí a léčbu ambulantní formou. Mimoregionální pacienty pomáháme předat do jejich místa bydliště v rámci spolupráce dalších pracovišť našeho typu. Pokud chápeme rehabilitaci jako resocializaci, je návrat pacienta do reálného prostředí naším nejčastějším hlavním cílem a snahou celého týmu.

Častou komplikací CMP je svalová spasticita, jak se řeší? Jaké jsou možnosti léčby?

Fokální spastická dystonie, resp. projevy patologicky zvýšené svalové hyperaktivity, paréza a svalové zkrácení jsou typické projevy poškození centrálního nervového systému. Naštěstí dnes máme na všechny tyto příznaky účinnou specifickou léčbu – lékem první volby je cíleně nitrosvalově aplikovaný botulotoxin typu A. V akutní fázi první dny po CMP je nejdůležitější zejména tzv. antispastické polohování jako prevence rozvoje kontraktur nebo syndromu bolestivého hemiparetického ramene. Pokud zachytíme první známky spasticity, naplánujeme další sledování ambulantní formou a aplikaci botulotoxinu s tím, že vždy v intervalech první a třetí měsíc měříme efekt léčby. Klíčové je provádění každodenní autoterapie, zejména statický progresivní strečink a rychlé opakované pohyby. Aerobní aktivity, chůze a všechny běžné denní činnosti jsou nejlepší rehabilitací.

Opakovaně zmiňujete léčbu botulotoxinem, s jakou aplikací máte nejlepší zkušenost?

Botulotoxin typu A je používán v těchto indikacích více než dvě dekády. V roce 2013 jsme se u nás začali soustředit na dospělé pacienty po akutním získaném poškození mozku. Aplikaci provádíme výhradně pod navigací jehly pomocí ultrazvuku a EMG stimulací, což je nejlepší způsob, jak zajistit správnou distribuci léčiva ve svalu. Strategii léčby přizpůsobujeme potřebám pacienta a konkrétní cíle zpravidla tříměsíčních léčebných cyklů, dle farmakoterapeutického efektu botulotoxinu, stanovujeme ve spolupráci lékař – terapeut. Měření léčebného efektu a reevaluace stanovených cílů je nezbytnou podmínkou pro zlepšování.

Kdo a za jakých podmínek má nárok na léčbu botulotoxinem?

Při medicínském využití v léčbě spasticity je léčba hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Základní podmínky jsou kdy nejdříve a jak často lze léčbu opakovat. Zejména pro eliminaci rizika vedlejších nežádoucích účinků dodržujeme pravidlo opakování injekce nejdříve po 3 měsících a samozřejmě maximální doporučenou dávku.

Myslí náš zdravotní systém i na možnou domácí péči pacientů po CMP a je vůbec možná?

Je otázkou, kdy je péče o pacienta ještě problematikou zdravotní a kdy sociální, resp. obě tyto oblasti se prolínají. Z pohledu medicínského lze nastavit kritéria, kdy je pro pacienta vhodná léčba na lůžku a kdy může docházet ambulantně. Za toto kritérium je považována míra soběstačnosti. Není problém pacienta vybavit pomůckami pro zlepšení soběstačnosti a mobility a v rámci telemedicíny koordinovat autoterapii. Bez patřičného zázemí toto ale není u všech pacientů možné. Ekonomické modely ale vycházejí ve prospěch domácí péče oproti ústavní i u těžších pacientů. Návrhy odborné společnosti na systémové změny organizace a financování péče předpokládají zvýšení efektivity.

U většiny nemocí se mluví o prevenci, jaká je možnost prevence u CMP?

Prevence u CMP je v podstatě totožná jako u ostatních cévních onemocnění například srdce, cév dolních končetin a podobně. Nezdravý životní styl, nedostatek pohybu, kouření, obezita a stres jsou nejčastěji zmiňované rizikové faktory. V rámci prevence je efektivní také šíření povědomí o prvních příznacích mozkové příhody, kdy je nutné vyhledat lékařskou pomoc.

Pokud bychom srovnali péči o pacienty s CMP u nás a v okolních zemích, čím bychom se mohli inspirovat?

Zde jsme v rámci odborných společností ve shodě a v tomto duchu připravujeme podklady pro možné změny. Je to zejména oblast následné péče, medicínsko-sociální problematika po akutní fázi, její organizace a financování.

Petra Hátlová

Foto: Michal Češek

Léčba závislostí stojí VZP ročně víc než miliardu

Mezi 40 tisíci pacienty, kteří podstupují léčbu závislosti, je i více než tisícovka dětí, které se, stejně jako dospělí, nejčastěji potýkají se závislostí na alkoholu. Jen vloni byla s akutní intoxikací alkoholu, ale například i se závažnou duševní poruchou související právě s dlouhodobým užíváním alkoholu, poskytnuta péče víc než sedmi stovkám (728) dětí a mladistvých do 18 let. Podle Jindřicha Vobořila, Národního protidrogového koordinátora, se přitom za důležitý mezník z hlediska vzniku budoucí závislosti považuje už 16. rok věku dítěte.

Na léčbu závislostí vloni VZP vynaložila 1,133 miliardy korun. Za posledních pět let se jedná o nárůst téměř o 17 %. Počet pacientů přitom příliš neroste. Každoročně pomoc odborníka vyhledá 40 tisíc lidí. Nejvíc, tj. 65 % z nich, bojuje se závislostí na alkoholu, dvakrát více mužů než žen. Jedná se přitom jen o špičku ledovce, statistika zohledňuje případy, které se u toxikomanů a alkoholiků projevily duševní poruchou, s níž vyhledali odbornou pomoc hrazenou z veřejného zdravotního pojištění. Patří sem celá škála diagnóz, od samotné závislosti přes akutní intoxikaci až po různé formy psychotických poruch způsobených právě konzumací jedné či (velmi často) kombinace více drog. „Významná část lidí se k pomoci nedostává. Vládní zpráva zpracovaná Národním monitorovacím střediskem uvádí, že je v Česku závislých až 150 tisíc lidí, dalších přibližně 500 tis. lidí pak užívá alkohol nadměrně a v riziku závislosti se pohybuje," říká Jindřich Vobořil, Národní protidrogový koordinátor.

Ilustrační foto: 123rf.com

Vedle závislosti na alkoholu i dalších návykových látkách (jako je pervitin, opioidy nebo užívání kombinace více drog) VZP v roce 2021 hradila léčbu například také 2 500 pacientů, kteří vyhledali lékařskou pomoc v souvislosti s nadužíváním sedativ či hypnotik.

Problém s alkoholem řeší ročně s lékařem i stovky mladistvých

Počet dětí a mladistvých do 18 let, kteří skončili v péči lékařů v důsledku užívání návykových látek, se každoročně pohybuje kolem 1 300, loňský rok nebyl výjimkou (1 312). Stejně jako u dospělých, i zde platí, že nadpoloviční většina případů je důsledek nadměrného užívání alkoholu. Další závislosti se týkají kombinace více drog, pervitinu či kanabinoidů. Za léčbu závislosti mladých narkomanů vloni VZP vyplatila 18 milionů korun. „Z různých ukazatelů vychází, že pravidelné užívání alkoholu a tabáku před 16. rokem zvyšuje až 8× riziko vzniku závislostí, včetně těch na nelegálních drogách. Studie ESPAD provedená v Česku přitom ukazuje, že až 95 % dětí má u nás zkušenost s alkoholem již okolo 13. roku," říká Jindřich Vobořil.

(red)

Tab. 1 Klienti VZP, kteří vyhledali lékařskou pomoc v souvislosti s návykovými látkami v roce 2021 (náklady v tis. Kč) Zdroj: VZP

	Alkohol	Opioidy	Kanabinoidy	Sedativa nebo hypnotika	Kokain	Jiná stimulancia (pervitin)	Halucinogeny	Tabák	Prchavé látky	Kombinace drog	Celkem
Ženy	8 129	884	255	1 554	88	954	70	908	62	1 784	14 688
Muži	17 515	1 704	822	956	134	1 894	173	1 484	111	4 409	29 202
Celkem	25 644	2 588	1 077	2 510	222	2 848	243	2 392	173	6 193	43 890
Náklady	735 429	29 819	14 287	32 175	968	70 258	1 099	3 067	3 693	243 021	1 133 818

Tab. 2 Mladiství do 18 let, kteří vyhledali lékařskou pomoc v souvislosti s návykovými látkami v roce 2021 (náklady v tis. Kč) Zdroj: VZP

	Alkohol	Opioidy	Kanabinoidy	Sedativa nebo hypnotika	Kokain	Jiná stimulancia (pervitin)	Halucinogeny	Tabák	Prchavé látky	Kombinace drog	Celkem
Děti	728	25	158	117	4	145	20	14	24	262	1 312
Náklady	7 493,5	69,6	2 180	1 272	4,9	2 487	88	24	70	4 217	17 908

Inzerce ▶

PORADNA
Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR

Všeobecná zdravotní pojišťovna má zájem o maximálně korektní vztahy se smluvními partnery. Rozhodla se proto čas od času přicházet s konkrétními radami pro praxi. Podrobnější informace najdete na www.vzp.cz.

Hlášení úrazu nebo jiného poškození zdraví podle §55 zákona č. 48/1997 Sb.

Vystavení žádanky o schválení/povolení výkonu, zdravotnického prostředku nebo léčivého přípravku jsou každodenní činností skoro všech zdravotnických zařízení. Přestože se jeví příprava a vyplnění žádosti jako velmi jednoduchý proces, má svá úskalí, a proto bychom si dovolili v této Poradně VZP ukázat a vysvětlit nejčastější problémy.

Základní předpoklady uplatnění nároku na náhradu škody spočívající ve vynaložených nákladech léčení jsou uvedeny v § 55 zákona č. 48/1997 Sb., dle něhož má VZP ČR vůči třetí osobě právo na náhradu těch nákladů na hrazené služby, které vynaložila v důsledku zaviněného protiprávního jednání této třetí osoby vůči pojištěnci.

Hlášení úrazu nebo jiného poškození zdraví podle §55 zákona č. 48/1997 Sb. v platném znění, o všeobecném zdravotním pojištění, se provádí prostřednictvím formuláře.

Řeší tzv. regresní náhrady, tj. úhradu nákladů vznikajících státu z fyzických napadení, z pracovních úrazů a nemocí z povolání, z dopravních nehod, z náhrad upravených v § 2920 občanského zákoníku, tj. náhrad způsobených osobami nezletilými či stiženými duševní poruchou (zahrnující i školní úrazy), ostatních jednáních zaviněných jednáním třetích osob, v jejichž důsledku došlo k poškození zdraví pojištěnce VZP ČR.

Poškození zdraví hlásí nejčastěji chirurg ambulantní nebo traumatolog / chirurg v nemocnici, ale i praktický lékař, pokud neví, zda už byl úraz nahlášen.

Pro účely náhrady nákladů na hrazené služby jsou poskytovatelé povinni oznámit příslušné zdravotní pojišťovně úrazy a jiná poškození zdraví osob, kterým poskytli hrazené služby, pokud mají důvodné podezření, že úraz nebo jiné poškození zdraví byly způsobeny jednáním právnické nebo fyzické osoby.

Kdo má oznamovací povinnost

Oznamovací povinnost mají i orgány Policie České republiky, státní zastupitelství a soudy. S účinností od 1. 1. 2022 mají oznamovací povinnost nově také obecní úřady nebo zvláštní orgány obcí projednávajících přestupky pro účely regresů. Oznamovací povinnost se plní do jednoho měsíce ode dne, kdy se ten, kdo skutečnost oznamuje, o ní dozvěděl.

Mgr. Vendula Rumíšková, vedoucí oddělení náhrad škod

Hlášení úrazu nebo jiného poškození zdraví dle § 55 zákona o veřejném zdravotním pojištění je formulářový dokument, jež obsahuje základní údaje, jako jsou kód pojišťovny, jméno a příjmení poškozeného, bydliště, datum, hodina a místo úrazu, stručný děj a příčiny úrazu, zda se jedná o úraz pracovní či nepracovní a v neposlední řadě razítko a podpis ošetřujícího lékaře, potažmo poskytovatele zdravotních služeb.

Chybné či nedostatečné vyplnění formuláře

Při kontrole v rámci VZP ČR však vyšlo najevo, že mnoho poskytovatelů zdravotních služeb nezasílá veškerá předmětná oznámení, a tudíž neplní zákonem stanovenou oznamovací povinnost. O těchto je následně VZP ČR informována až Policií ČR, jež provádí šetření v dané věci a zasílá oznámení o zranění osoby, kde je uvedeno datum a místo ošetření pojištěnce VZP ČR.

Poskytovatelé zdravotních služeb zasílají hlášení úrazu nebo jiného poškození zdraví pouze v listinné podobě nebo je osobně doručí na klientské pracoviště v naprosto neznámém počtu v jedné obálce bez přesného jmenného seznamu poškozených. Z údajů uvedených v jednotlivých hlášeních nelze z 90 % dovodit relevantní skutečnosti o poškození zdraví způsobené zaviněním třetí osoby. Doručená hlášení mnohdy vykazují chybné či nedostatečné údaje (rodné číslo, datum úrazu, bydliště, popř. sídlo u právnické osoby), a pojišťovna je tak povinna zajistit si dostupné materiály dokládající, kdo za škodu odpovídá.

Nezasílání hlášení o úrazu má bezesporu nepřímý dopad na rozpočty zdravotních pojišťoven. O úrazu nebo jiném poškození zdraví se bez „hlášení úrazu“ pojišťovna nedozví a neplnění výše uvedené oznamovací povinnosti není zatím zákonem sankcionováno. Nemožnost zdravotní pojišťovny uplatnit regresní náhradu za vynaložené náklady léčení může být kontrolním orgánem považováno za majetkovou újmu zdravotní pojišťovny, aniž by jím bylo přihlédnuto k platné právní úpravě.

České instituce zahajují společný boj proti epidemii obezity, cukrovky a onemocnění srdce

V České republice vzniká Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění – historicky největší tuzemský projekt tohoto typu, který spojuje pět center vědecké, výzkumné a klinické excelence. V jeho rámci budou prestižní instituce pomáhat pacientům s civilizačními chorobami, které mají v součtu na svědomí násobně víc životů než nádorová onemocnění. Týmy odborníků z IKEM, Fyziologického ústavu a Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, Masarykovy univerzity v Brně a Univerzity Karlovy budou společně pracovat na hlubším poznání příčin vzájemně propojených chorob, na vývoji nových léků i větším zapojení moderních technologií v léčbě.

V Česku trpí diabetem přes milion lidí a na problémy spojené s tímto onemocněním jich ročně umírá více než 22 000. Kardiovaskulární choroby mají na svědomí více než 36 000 úmrtí ročně. To je hlavní důvod, proč se spojují přední české vědecké a vzdělávací instituce do Národního institutu pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. „Cílem projektu je nejen účinněji předcházet těmto onemocněním, ale také je co nejefektivněji léčit. Díky němu budeme schopni mnohem rychleji do praxe promítat poznatky získané experimentálním výzkumem. Pacienti se tak snáze a efektivněji dostanou k novým léčebným postupům a opatřením," vysvětluje hlavní vědecký koordinátor a iniciátor celého projektu prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., přednosta Centra diabetologie IKEM. Projekt získal podporu ve výši 1 012 062 000 korun z evropských fondů.

Očekávané konkrétní přínosy pro pacienty

Například obézní pacienti s diabetem 2. typu budou moci díky projektu užívat inovativní léky, které by běžně i vzhledem k vysoké ceně vůbec nedostali. Zároveň dostanou možnost se zapojit do komplexního programu, včetně podrobného plánu fyzické aktivity a sledování pokroku i konzultací online. I další nemocní budou mít možnost se zapojit do nejnovějších studií. Diabetici se sníženou funkcí ledvin, kteří si musejí aplikovat inzulin několikrát denně, dostanou k dispozici nejmodernější senzory na měření glykemie a bude možné jim s pomocí vědeckých modelů upravit a zjednodušit léčbu. Zlepšení by výzkum měl přinést i skupině pacientů s diabetem 1. typu, kteří trpí syndromem nedostatečného rozpoznávání hypoglykemie. I pro ně bude národní institut hledat řešení jejich problémů. Projekt se ještě více zaměří i na nemocné s obezitou a fibrilací síní, kterým se již v IKEM věnuje program HOBIT. Nové možnosti léčby onemocnění srdce a cév, včetně srdečního selhání a srdečních arytmií budou předmětem celé řady experimentálních i klinických programů tohoto institutu.

Každá zapojená instituce bude s ostatními spolupracovat na řešení úkolů, které by měly vést k efektivnějšímu zvládání „epidemie" civilizačních onemocnění, zejména prostřednictvím:

- hlubšího porozumění společným příčinám úzce souvisejících onemocnění,
- rychlejšího a efektivnějšího testování účinnosti a bezpečnosti nových léků,
- zapojení pacientů do nejnovějších studií,
- lepšího využití moderních technologií v léčbě,
- příležitostí pro mladé vědce a lékaře,
- účinnějších preventivních programů.

(red)

Ilustrační foto: 123rf.com

Od dárců mimo rodinu dostává kostní dřeň přes osmdesát procent dětských pacientů

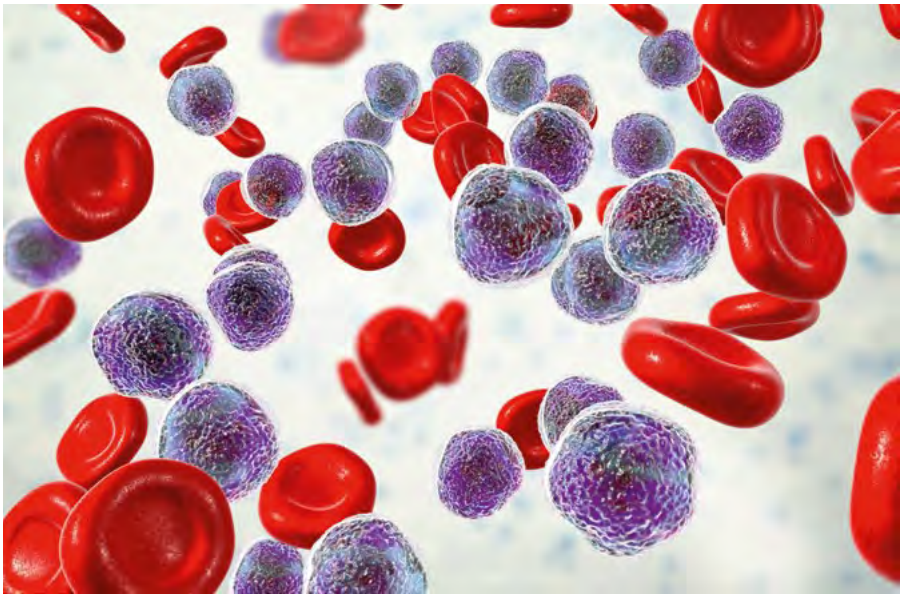
Před 30 lety byla v Československu provedena vůbec první transplantace kostní dřeně dítěti od dárce mimo rodinu. A před 25 lety odstartoval celonárodní program nepříbuzenských dětských transplantací ve Fakultní nemocnici v Motole. Mezi dárci až do roku 2003 převažovali příbuzní. Dnes je to naopak a u téměř tří čtvrtin ročně provedených transplantací darují krvetvorné buňky lidé, kteří nejsou z rodiny pacienta. U dětí je to dokonce ve čtyřech pětinách případů. Podle lékařů je u řady diagnóz transplantace od vhodného cizího dárce u dítěte stejně úspěšná jako od sourozence s vysokou shodou v transplantačních znacích. Odborníci se teď snaží zohlednit tento fakt v doporučených postupech.

První dětskou nepříbuzenskou transplantaci provedli lékaři 17. června 1992, rok po vzniku registru dárců v IKEM. Proběhla ve Fakultní nemocnici v Motole, kde už od konce 80. let pro dětské pacienty fungoval sourozenecký transplantační program. Nepříbuzný dárce byl z Anglie. Kvalita štěpu ale nebyla dostatečná a pacient poté i vzhledem ke stadiu nemoci žil jen několik měsíců. V roce 1997 pak proběhla zcela úspěšná transplantace, po které pacient žije plnohodnotný život. V té době odstartoval i celý program nepříbuzenských transplantací. „Šanci na to mít v rodině vhodného sourozence má u nás maximálně 15 dětí ze 100. Takže většina nemohla být transplantována, dokud nezahájily činnost registry nepříbuzných dárců a dokud jsme nezahájili vyhledávání takových dárců," popisuje prof. MUDr. Petr Sedláček, CSc., vedoucí transplantační jednotky Kliniky dětské hematologie a onkologie Fakultní nemocnice v Motole. „Jsme rádi, že registr pomáhá už více než třicet let a výsledkem naší spolupráce jsou stovky zachráněných životů. Bez obětavých dárců by to ale možné nebylo, tudíž velký dík patří všem dobrovolníkům, kteří jsou v registru evidováni," říká Mgr. Marie Kuříková, vedoucí Českého registru dárců krvetvorných buněk.

Prvnímu pacientovi, jehož transplantace byla před 25 lety zcela úspěšná, je dnes 31 let. Kostní dřeň potřeboval kvůli leukemii, dostal ji v 6 letech od německého dárce.

Vývoj transplantací kostní dřeně v ČR:

- 1976 – první od sourozence (FN Hradec Králové)
- 1986 – zahájen program, dospělému od sourozence (ÚHKT)
- 1989 – zahájen program, první dítěti od sourozence (FN Motol)
- 1991 – první dospělému od nepříbuzného dárce (ÚHKT)
- 1992 – první dítěti od nepříbuzného dárce (FN Motol)
- 1997 – zahájen program od nepříbuzného dárce (FN Motol)



Ilustrační foto: 123rf.com

Vloni podstoupilo transplantaci kostní dřeně v ČR celkem 36 dětí. 30 z nich dostalo dřeň od dárce, který nebyl příbuzný. I když se stále hledá zpravidla nejprve mezi sourozenci, lékaři teď řeší, zda by se neměl v některých případech, a zejména u malých dětí, doporučený postup přehodnotit. „V posledních letech transplantujeme 80–90 % pacientů buňkami nepříbuzného dárce z celého světa. Protože výsledky transplantací při použití velmi vhodného nepříbuzného dárce jsou u dětí stejné jako při použití vhodného sourozence, začínáme v odborných kruzích diskutovat, zda v situaci, kdy je možno najít velmi vhodného nepříbuzného dárce, zatěžovat odběrem buněk mladší nezletilé sourozence," vysvětluje profesor Sedláček.

Nepříbuzenské transplantace převažují i u dospělých. Z celkových 222 dětských i dospělých pacientů, pro které se vloni úspěšně našel dárce, jich 150 dostalo krvetvorné buňky od toho nepříbuzného. I proto je důležité nadále rozšiřovat dárcovské registry. V Českém registru dárců krvetvorných buněk je evidováno přes 35 tisíc aktivních dobrovolníků. Každým rokem přibude do databáze průměrně kolem 1 500 nových dárců, naopak kolem 500 bývá vyřazeno. „Čím více dárců je evidovaných v registrech, tím větší je naděje pro pacienty, kteří vhodného dárce hledají. To je také důvod, proč nelze dosáhnout stavu, kdy bychom mohli říci, že jich je v databázi dostatečný počet," vysvětluje Marie Kuříková.

Do Českého registru dárců krvetvorných buněk může vstoupit zdravý člověk ve věku 18–40 let. Pokud bude registrem osloven k darování, může si vybrat ze dvou možných způsobů. Namísto klasického operačního odběru dřeně z pánevní kosti dárci stále častěji volí ambulantní odběr pomocí separátoru krevních složek. (red)

Ilustrační foto: 123rf.com

Petra Hátlová
foto: archiv Zdeňka Seidla

„Mým zájmem bylo věnovat se EMG.“

Zdeněk Seidl

V České republice není příliš odborníků, kteří by měli tak široký záběr, jako má profesor MUDr. Zdeněk Seidl, CSc. Začínal v Kladrubech na rehabilitačním oddělení, poté přešel na Neurologickou kliniku Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, kde se začal zabývat i radiologií a zobrazovacími metodami. „Výpočetní tomograf, tedy CT přístroj, jsme měli jako první v republice, práci s ním a popis snímků jsme se učili, jak se dalo, v podstatě hodně za pochodu," vzpomíná na bod, který zcela změnil postupy v oboru zobrazovacích metod nejen v neurologii.

Když procházím budovou neurologické kliniky, tak na mne padá její starobylost, jakou má historii?

Budova souvisí s kostelem sv. Kateřiny, který byl postaven v době Karla IV., postupně byla přistavěna další část, což jsou prostory dnešní kliniky, která sloužila jako klášter Augustiánům. V době husitských válek, když Táboři přišli Praze pomoci proti králi Zikmundovi, chtěly radikální husitské ženy zbourat oltář a část k němu přilehlé zdi, ta se na ně ale sesunula a asi sedm žen zde našlo smrt. To bylo považováno za špatné znamení a od destrukce kláštera se upustilo. V době Josefa II., kdy došlo k zrušení mnoha klášterů, byla budova upravena a začala sloužit jako špitál.

V době první republiky až do 9. května 1945 zde měla sídlo německá neurologická klinika pod vedením známého neurologa profesora Kurta Alberechta. V květnových dnech kliniku zabral s příslušníky revoluční gardy profesor Kamil Henner, pozdější akademik a také bratr spisovatelky Marie Pujmanové. Od této doby budova svůj účel již nezměnila. Stavební úpravy a rekonstrukce zde provedené od této doby mají spíše kosmetický charakter. A k historii dodám ještě jednu zajímavost: nyní stojíme na chodbě přízemí dnešní Neurologické kliniky, ale v době Karla IV. bychom se nacházeli v prvním patře budovy, nynější sklep bylo přízemí, původní sklep by byl pod námi a dnes je zasypán. To je názorná ukázka toho, jak se mění reliéf a výška terénu v Praze.

Když je budova tak stará, váže se k ní nějaká historka nebo příhoda?

Profesor Kurt Albrecht byl v době II. světové války přednosta německé neurologické kliniky, v roce 1943 byl také děkanem, publikoval mnoho zajímavých prací ve vztahu k neuroradiologii. Bohužel byl i aktivní fašista, do práce často chodil v hnědé uniformě. Údajně byl velmi přísný k německým vojákům, u kterých zde byla prováděna vyšetření ohledně schopnosti k vojenské službě. Dne 7. května během pražské revoluce jej našli na půdě kliniky zastřeleného. Okolnosti nasvědčovaly sebevraždě. Od této doby na půdě „straší". Jednou při službě na začátku 90. let mi službu mající sestra přišla říci, že Albrecht zase na půdě straší. Zavolal jsem policii, která zjistila, že nějaký bezdomovec se zde usídlil a rozdělal si pro zahřátí ohýnek. Možná jsme tím zabránili požáru. A ještě jedna událost se zde stala. Při zpevňování podlahy pro přístroj CT jsme v zásypu našli kostru člověka, nejspíš zemřel přirozenou smrtí, ale to už nikdo neozřejmí, kostra byla starší než 100 let.

Neurolog měl k dispozici kladívko, štětičku, ladičku a „zavírací špendlík"

Vy jste se k neurologii nedostal hned po promoci, vaše cesta nebyla úplně přímá…

Během studia jsem se spíše zajímal o internu a psychiatrii, ale místo jsem získal v Rehabilitačním ústavu v Kladrubech na neurologickém oddělení. Pracoviště nesouviselo s žádným zdravotnickým zařízením, a tak zde lékař musel provádět i zákroky z jiných odborností, převazy dekubitů, hodnocení EKG, cévkování pacientů, a hlavně jsem získal zkušenosti v oboru rehabilitace. Tyto dovednosti se mi později v životě mnohokráte hodily. Současně jsem pracoval na neurologii ve Vlašimi, kterou vedl profesor Macek a působil zde i primář Pleskot, který také dlouhodobě vedl neurologické oddělení v Ústřední vojenské nemocnici ve Střešovicích. Oba museli z politických důvodů opustit své původní pozice. Jednalo se o velmi zkušené neurology a dobré učitele.

V roce 1979 se shodou okolností uvolnilo místo na neurologické klinice v Kateřinské ulici a profesor Vymazal mi nabídl místo sekundárního lékaře. Ani minutu jsem neváhal a bylo to jedno z nejšťastnějších rozhodnutí v mém životě.

Jaké léčebné a diagnostické možnosti měl neurolog v době vašich začátků?

Na kliniku jsem nastoupil v roce 1979, tedy v době, kdy docházelo ke zlomu v diagnostice objevem výpočetní tomografie (CT), což lze přirovnal ke stejné změně, jakou bylo objevení penicilinu.

Do této doby měl neurolog k dispozici kladívko, štětičku, ladičku a „zavírací špendlík", které pro něj byly typické jako pro internistu fonendoskop. CT změnilo diagnostiku, na klinice bylo zakoupeno hlavové CT jako první v republice a já dostal možnost v týmu pracovat.

Samozřejmě před CT byla na klinice pod profesorem Jiroutem rozvinuta neuroradiologie na velmi vysoké úrovni, čemuž odpovídalo i konziliární posílání pacientů z celé republiky na pneumoencefalografii, myelografii a angiografii, ale pořád se u těchto modalit jednalo jen o kvalitativní rozvoj nativního rtg.

Říkáte, že jste měli CT přístroj první v republice, jak jste ho získali?

Z ministerstva zdravotnictví volali na vedení kliniky, že jsou k dispozici určité finanční prostředky, původně byly určeny na zakoupení stojů do válcovny, která však zatím nebyla postavena, a v rámci rozpočtu se musely peníze do konce roku vyčerpat. Uvažovalo se o koupi zahraničních léků pro doplnění trhu, ale nakonec zvítězila myšlenka CT. Na jednání mne vyslal pan profesor Jirout, ale nakonec jsem musel požádat o jeho účast, neboť má prestiž byla oproti profesoru Jiroutovi nicotná a jeho účast na jednání se také okamžitě projevila. Pro informaci tento přístroj stál jeden milion Kč.

Byli jste první v republice, to je chvályhodné, ale s CT přístrojem nebyly žádné zkušenosti, jak jste se s ním učili pracovat?

Sotva se přístroj nainstaloval, hned jsme chtěli všichni vyšetřovat, u přístroje jsme se učili do nočních hodin. Jedinou naší odbornou literaturou byla firemní informační knížka. Chodili jsme studovat anatomii do pitevny, protože řezy na původních CT byly odlišné od obvyklých řezů anatomických, probíhaly v šikmé rovině, paralelně s rovinou orbitomeatální, aby se vyhnuly artefaktům z oblasti baze lební. Vyšetřily jsme desítky tisíc pacientů. Výběr nemocných nebyl jednoduchý, mnohonásobně převyšoval kapacitu přístroje, nemocní byli indikováni z celé republiky. Vlastní vyšetření trvalo okolo 25 minut, po každé sekvenci musela rtg lampa asi 4 minuty chladnout. Mechanika přístroje byla dosti jednoduchá a naučili jsme se

„provádět“ i jednoduché opravy. Přístroj sloužil mnoho roků, nakonec se stal jediným žijícím exemplářem svého druhu na světě. Z počátku jeho provozu byly určité problémy, např. tlak vody nedosahoval mnohdy ani jedné atmosféry, což nestačilo chlazení, byly obtíže s příkonem elektrického proudu. Ale časem došlo ke zlepšení těchto parametrů.

Jak vypadala práce lékaře na neurologické klinice v době vašeho nástupu v roce 1979?

Nastoupil jsem jako mladší sekundární lékař, v hierarchii nejnižší pozice. Na lůžkovém oddělení jsem měl na starost 14 pacientů, můj nadřízený byl asistent. Já jsem pacienta vyšetřil, provedl diagnostickou rozvahu, naplánoval pomocná vyšetření a ordinoval léky. Tento postup zkontroloval „můj“ asistent a do chorobopisu zapsal krátký souhrn a doplnil nebo opravil mé klinické závěry. Některý asistent chodil na vizity každý den, jiný méně často, jednou za týden provedl vizitu docent oddělení a obvykle v intervalu 14 dnů vizitoval přednosta kliniky. Asistenti a sekundární lékaři se často na oddělení střídali, takže během roků jsem postupně pracoval na všech oddělení kliniky s řadou asistentů. Docenti na oddělení zůstávali. Každý lékař měl na starost konziliárně i některou kliniku, větší kliniky, např. interny, měli dva lékaři, kteří se po týdnu střídali.

Lékaři pracovali ve volném čase v některé z laboratoří rtg, likvorologické EMG, EEG, rehabilitaci a podobně. Mým zájmem bylo věnovat se EMG, ale v době mého nástupu bylo málo lékařů na rtg a pan profesor Vymazal mě požádal, abych zde alespoň půl roku působil. Zůstal jsem zde dodnes, což jsem původně sice nechtěl, ale nikdy jsem toho rozhodnutí nelitoval.

Přijde mi, že jste se na klinice hodně „točili“...

Výše uvedený systém cirkulace lékařů umožnoval mladým lékařům se seznámit se všemi pomocnými metodami v neurologii a také jsme se na klinice všichni vzhledem ke střídání pracovišť navzájem dobře znali.

Na klinice jsem se potkal s mnoha velmi významnými lékaři

Na klinice jsem se potkal s mnoha velmi významnými lékaři, profesor Vymazal byl doslova naším druhým tátou, mnohokráte mi pomohl při rozhodování a řešení situací v medicíně i osobním životě. Profesor Jirout pracoval na klinice až do své smrti, kdy mu bylo 89 let, a měl nám vždy, až do svých posledních dnů, co říci. Večery na kongresech strávené s profesorem Ivanem Lesným, velkým znalcem historie, byly nevšedním zážitkem, a tak bych mohl pokračovat s uvedením dalších osobností kliniky. Musím říci, že jsem nikdy na klinice neměl žádný pocit křivdy. Při zahájení docentury si mne profesor Vymazal zavolal a řekl, že by bylo vhodné zahájit řízení. Popravdě jsem byl překvapen. Nikdy bych si nedovolil, jak je dnes zvykem, bez výzvy přednosty o titul usilovat. Musím ale říci, že obdobný postup byl u mého jmenování profesorem, kdy mě vyzval přednosta radiologické kliniky, nynější profesor Daneš.

Doba vašich začátků nebyla úplně snadná, jaká tehdy na klinice panovala atmosféra?

Všichni lékaři, což bylo kolem třiceti osob, jsme se ráno převlékali ve společné šatně, později se vytvořila přepážka mezi muži a ženami. Svoji pracovnu měli pouze docenti a profesor, pracovny mnohdy byly dle zařízení neútulné kumbály. Na společném lékařské pokoji byl velký kulatý stůl, a skoro vždy zde během dne někdo seděl na kávě či svačině. Povídalo se o mnohém, ale většinou to skončilo u pacientů. Byla to taková permanentní vizita. „Král“ lékařského pokoje byl docent Tuháček, velmi sečtělý a vzdělaný pán, který tam strávil většinu dne. Lze říci, že ráno docenti a někteří asistenti přicházeli později, ale obvykle ještě večer okolo 19. hodiny bylo v laboratořích rušno. Na klinice se slavily každý rok dva svátky, zimní a letní slunovrat, nezřídka i dva dny.

K zobrazovacím metodám během krátké chvíle začala patřit i magnetická rezonance (MR), jak změnila neurologii ta?

Samozřejmě přibylo mnoho nových diagnostických možností, ale předěl v medicíně, jaký vytvořilo CT, to nebyl. Situace s MR byla pro naše pracoviště trochu jiná, dostali jsme přístroj MR až v roce 1995, kdy již byl 10 roků využíván na mnoha pracovištích ve světě a také na několika klinikách v České republice. Od prvního okamžiku od nás kliničtí lékaři vyžadovali výsledky, které by odpovídaly klinickému pracovišti. Již jsme měli možnost dostatku odborné literatury, ale málo času pro seznámení s novou modalitou. Podařilo se mi absolvovat školení na vojenské škole ve Florencii, což bylo velmi příjemné, neboť jsem bydlel v hotelu doslova v centru tohoto krásného města a za 14 dnů jsme mnohé z památek mohl vidět. Brzy jsme první kroky u MR zvládli, o čemž svědčí i řada odborných knih, publikací a také získané vědecké hodnosti lékařů zde pracujících.

Neurologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze — Foto: archiv VFN v Praze

Přístroj MR, který v této době stál 100 milionů, jsme nejdříve dostali zapůjčený od Komerční banky za 100 Kč na rok. Samozřejmě zájemců bylo mnoho a nechci zde popisovat naši strategii pro jeho získání, která nakonec byla úspěšná. Po několika měsících přišli zaměstnanci banky s cedulí o daru klinice, s cedulkou mě vyfotili u magnetu a přístroj byl nemocnice. V této době byl magnet přiřazen k radiologické klinice a já se stal jejím zaměstnancem.

Hodně zde mluvíme o zlomových bodech vašeho oboru, jaké další v historii jsou?

Objev X-paprsků panem Rentgenem nastartoval novou kapitolu v medicíně. Rozšíření tohoto objevu jistě umožnila nemalou měrou filantropie pana Rentgena, který si nedal X-paprsky patentovat. V této době nebyly známé škodlivé účinky ionizačního záření a pro zajímavost uvedu, že v Praze první rtg přístroj vlastnil majitel kavárny u „Černého koně" pan Cívka, který svým prominentním hostům ukazoval, jak vypadá jejich kostra. Rovněž různí pouťoví jasnovidci využívali ve svém repertoáru rtg lampu a po ozáření „hádali", co mají diváci v kapsách. Co měl v té době sedlák u sebe, klíč, šroub…

V roce 1906 bylo provedeno první vyšetření lebky pomocí nativního rtg, které z hlediska dnešních požadavků kliniků mnoho informací nepřineslo, kromě traumatologie. Pochopitelně neumožnilo rozlišení bílé a šedé mozkové hmoty ani zobrazení likvorových prostor. S nápadem aplikace vzduchu do mozkových komor, a tím jejich zobrazení přišel americký neurochirurg pan Dandy, tím byla na světě pneumoencefalografie (PEG) a otevřela se možnost diagnostiky mozkových patologických procesů, na které jsme usuzovali z deformací a dislokací mozkových komor.

Zajímavou skutečností bylo, že pan Dandy měl i přes svoji pověst velmi šikovného neurochirurga poměrně velké množství komplikací. Tato modalita byla využívána až do počátku 80. let, kdy byla postupně nahrazena CT. Pan Monitz, pro změnu Portugalec, v roce 1927 po předchozím vypreparování tepny chirurgem provedl nástřik karotické tepny kontrastní látkou a postavil základní kámen angiografie. Nutno podotknout, že až do zavedení CT se vyšetření mozkových tepen využívalo spíše k diagnostice expanzivních procesů, posuzovalo se odtlačení, dislokace, posun mozkových cév a podobně.

profesor MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.

- Věnuje se oblasti neurologie, radiologie, nukleární medicíny.
- Je autorem či spoluautorem mnoha českých i zahraničních odborných publikací, knih a učebnic.
- Je členem České neurologické společnosti, České radiologické společnosti, České neuroradiologické společnosti.
- Působí jako pedagog.

Až do konce 70 let byly pokroky v neuroradiologii pouze kvantitativního rázu, přelom učinil objev pana Hounfilda a Ambrose v roce 1972, kdy světlo světa spatřilo CT, ale o tom jsem již hovořil.

Když byste měl srovnat vaše začátky a současnost, co se za tu dobu změnilo?

Hlavní změnou je úzká a velmi časná specializace lékařů. Dříve bylo pro okresní nemocnici velkým přínosem, když docent z fakultní nemocnice nastoupil na místo primáře. Před mnoha roky jsem četl v jednom německém časopise, že docent z kliniky není vždy vhodná osoba na místo primáře v okresní nemocnici. Myslím, že je to správná úvaha, primář v okresní nemocnici musí mít daleko rozsáhlejší znalosti daného oboru než na specializovaném místě na klinice.

V současné době každou část daného oboru přednáší pro studenty jiný lékař, dříve přednosta kliniky dokázal odpřednášet celý rozsah oboru. Učebnici pro studenty píše i více než dvacet autorů, má to své výhody, ale také nevýhody, učebnice není vyvážená, některé partie se překrývají a podobně.

Hlavní změnou je úzká a velmi časná specializace lékařů

Uměl byste si tipnout, jak se bude posouvat oblast zobrazovacích metod?

Před objevem CT měla většina klinik svoje rtg oddělení. Z počátku vysoká cena CT a jeho malá dostupnost vedly k určité centralizaci pracovišť. V současné době si myslím, že klinická pracoviště i z důvodů svého specializovaného zaměření nebo výzkumu budou mít opět „vlastní" CT i MR. Pochopitelně jinou oblastí je centrální příjem, kde musí být centralizace všech zásadních diagnostických modalit.

Dnešní zobrazení je již mnohdy tak dokonalé, že někdy obtížně rozlišujeme mezi jednoznačně normálním a patologickým nálezem. Hodnotící lékař bude muset mít znalosti z klinického oboru, kterému se věnuje při zobrazování. Prostě lékař popisující gynekologickou oblast v CT musí mít základní znalosti z gynekologie. Pak je mu také zřejmé, jaké informace od něj klinik potřebuje.

Na druhé straně klinický lékař by měl mít základní znalosti se zobrazením v oblasti, kterou se zabývá. Pamatuji dnes již „historické" názory radiologů z doby, kdy jsem začínal klinickou praxi, že „klinik je náš třídní nepřítel". Snímky mu nepůjčím, musí mu stačit můj popis.

Mnohdy na radiologických kongresech dochází k diskusím, kdo má lepší „obrázky", které volit sekvence, ale tak trochu uniká, že cílem vyšetření je správná diagnostika.

Možná že lékaře mimo obor překvapí lepší kvalita CT snímků z minulosti, ale zde si musíme uvědomit, že u nových CT přístrojů se stále snažíme o menší dávku ionizačního záření. Již jsem viděl řadu demonstrací pacientů s nemocí po ozáření, ale nikoliv z terapie, ale diagnostiky. Samozřejmé jsou trendy preference neinvazivních oproti invazivním metodám, zatížit nemocného co nejmenší dávkou ionizačního záření…

Poslední otázka, na čem v současné době pracujete?

V současné době probíhají již redakční úpravy na monografii „Neurologie pro studium a praxi". Jedná se již o třetí přepracování. Již jsem neuvažoval o úpravě knihy, ale po přečtení některých kapitol jsem toto považoval za nezbytné. Kniha má každoročně poměrně velký prodej, což je dalším důvodem.

Prostě každý obor má svůj vývoj a přístup k novým poznatkům je důležitým předpokladem dobré učebnice. Podobně bych chtěl postupovat i u učebnice radiologie.

Rehabilitační nemocnice Beroun rozšiřuje artroskopickou operativu

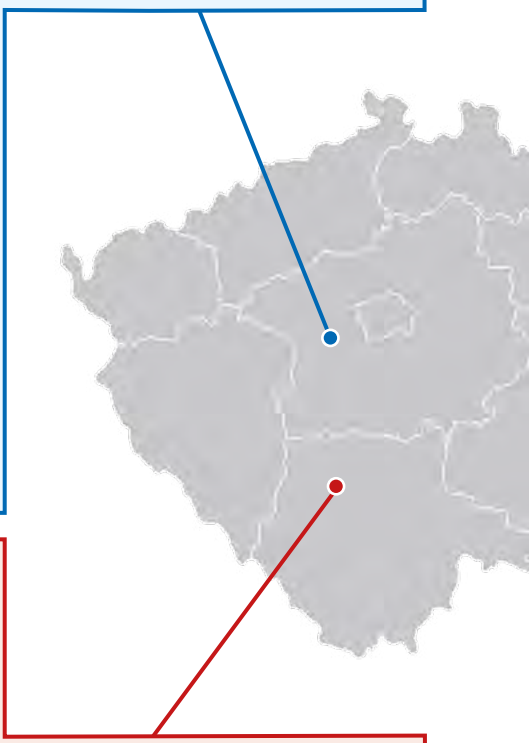
Rehabilitační nemocnice Beroun na jaře letošního roku otevřela nové prostory Artroskopického centra – Pavilon M, díky kterým došlo k navýšení počtu operačních sálů z původních dvou na čtyři. Zvětšení se dočkalo oddělení sterilizace a zvýšena byla i lůžková kapacita oddělení jednodenní péče.

„Artroskopické centrum berounské nemocnice bylo otevřené na podzim roku 2008 a vybudovalo si pověst nejlepšího artroskopického pracoviště v České republice. Díky týmu zkušených lékařů, moderním operačním sálům, kvalitnímu přístrojovému vybavení, a i perfektnímu zázemí pro pacienty a zdravotníky jsme se stali jedním z nejvyhledávanějších pracovišť v České republice. V minulém roce jsme dokonce v našem centru oslavili 40 000. odoperovaného pacienta," popisuje Ing. Sotirios Zavalianis, předseda představenstva AKESO holding, do kterého Rehabilitační nemocnice Beroun patří.

„Pověst moderního pracoviště se velice rychle rozšířila a naše kapacity začaly být nedostačující. Rozšíření Artroskopického centra se tedy nabízelo. V průměru uskutečníme v centru 3 700 operací za rok a toto číslo nyní ještě vzroste. Do této doby jsme operovali 20–30 pacientů denně, kteří čekali na výkon průměrně 3–5 týdnů od indikace," říká as. MUDr. Zdeněk Kopečný, vedoucí lékař Artroskopického centra. „Díky novým sálům již nyní operujeme o čtvrtinu více pacientů," dodává.

„Naše oddělení jednodenní péče slouží potřebám Artroskopického centra. Pečujeme zde o pacienty před operací a i po jejím ukončení. Lůžková kapacita se nyní rozšířila o 33 lůžek umístěných v 16 pokojích a jednom apartmánu. Všechny pokoje jsou vybaveny moderními polohovacími postelemi, sociálním zařízením, televizorem a bezplatným připojením na internet," popsala staniční sestra Renata Seidlová, co mohou pacienti na oddělení jednodenní péče očekávat. Z oddělení jednodenní péče jsou pacienti do 24 hodin propouštěni do domácího ošetření, případně překládáni k rehabilitaci.

(htl), foto: RNB



Patologové vyšetří v písecké nemocnici více vzorků

Vzorky tkání a buněk odebíraných k rozpoznávání diagnózy pacientů nebo příčiny jejich úmrtí budou písečtí patologové zkoumat v nových laboratořích. Nemocnice Písek po roční rekonstrukci slavnostně otevřela laboratorní budovu patologie. Do opravy objektu z konce 80. let minulého století investovala 45 milionů korun. Další částka padla na nákup přístrojové techniky.

„Budova z konce osmdesátých let minulého století byla ve špatném technickém stavu a už ani neodpovídala požadavkům moderní laboratoře. Rekonstrukce tyto nedostatky vyřešila," uvedl předseda představenstva Nemocnice Písek MUDr. Jiří Holan, MBA.

Rekonstruovaná laboratorní budova patologie, jejíž provoz bude nyní také energeticky úspornější, má nové elektrické rozvody a tepelný výměník, moderní technologický systém odtahu digestoří a úložných skříní, nové podlahy i obklady na laboratorních stěnách. Namísto zastaralé chladicí komory slouží k dočasnému uložení zemřelých moderní boxový systém.

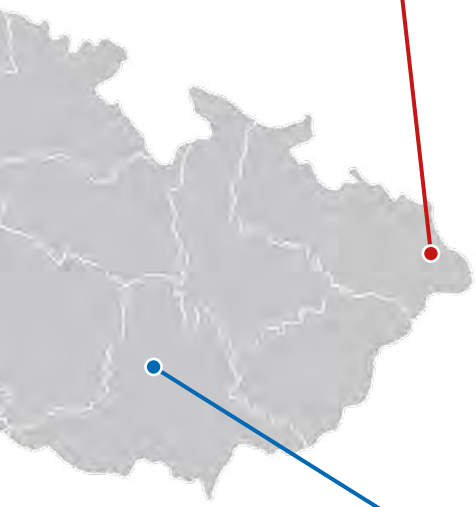
„Rekonstrukce a modernizace nám umožní zvýšit počet prováděných laboratorních vyšetření a zároveň posune celé oddělení patologie do nového tisíciletí," uvedl primář Oddělení patologie Nemocnice Písek MUDr. Pavel Holan.

Písecká patologie, která se zabývá zejména rozpoznáváním onemocnění na základě vyšetření vzorků tkání a buněk pacientů (živých i zemřelých), je jediným oddělením svého druhu na severozápadě kraje. Vyšetření tkání a buněk pacientů zajišťuje nejen pro lékaře z písecké nemocnice, ale i z dalších zdravotnických zařízení z Písecka, části Strakonicka a Prachaticka. Pro stejné oblasti zajišťuje pitvy zemřelých i vyšetření vzorků jejich tkání. „Analyzujeme vzorky odebrané pacientům při nejrůznějších vyšetřeních a operacích. S pomocí našich výsledků klinickí kolegové mohou zvolit správnou léčebnou strategii nebo rozsah operačního výkonu," dodal primář oddělení patologie.

(htl), foto: Nemocnice Písek

Kardiologové z Třince-Podlesí využívají při operacích srdce rozšířenou realitu

Před nedávnem lékaři a zdravotníci z Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí informovali o využívání virtuální reality v předoperační přípravě u různých druhů zákroků. Nyní své hranice posouvají výrazně dále a zavádějí využívání smíšené reality přímo na operačním sále během operační procedury. Jedná se o další stupeň zobrazení 3D dat pomocí nových technologií. Zjednodušeně řečeno, operatérova realita je rozšířená o jakákoliv potřebná 3D data, ať se jedná o orgány, nebo cokoli jiného.



„Hledali jsme řešení, které by nám umožnilo vidět to, co bylo součástí předoperační přípravy, ve virtuální realitě tak, abychom mohli operovat a zároveň mít tato 3D data při sobě. Provedli jsme zákrok u pacienta po katetrizační opravě nedomykavosti mitrální chlopně pomocí MitraClipů, u kterého bylo již během výkonu jasné, že nedomykavost nejde úplně opravit. Proto jsme jej objednali k uzávěru zbytkové nedomykavosti mezi implantovanými MitraClipy," vysvětluje kardiolog MUDr. Jaroslav Januška, Ph.D. Tento náročný požadavek se stal novou výzvou pro celý 3D-Team Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí. Během několika měsíců se rozhodlo o pořízení chytrých brýlí pro smíšenou realitu – Microsoft Hololens 2.

„Po dodání těchto chytrých brýlí byl celý tým fascinován technologií jako takovou. Následně však přišlo zklamání," přiznává další člen 3D-Teamu a kardiologického oddělení MUDr. Miroslav Hudec. I přes průlomovou technologii jsou totiž programy, které jsou pro tyto brýle vhodné, dostupné jen omezeně a jejich portfolio není příliš velké. „Při prozkoumávání dosažitelných aplikací jsme narazili na to, že i když se software jeví jako vyhovující, po spuštění se vždy zobrazilo pouze demo. I samotné vkládání 3D modelu nebylo jednoduché," vysvětluje biomedicínský inženýr Jan Hečko problém, který vedl k vývoji vlastního prostředí s využitím externí výpočetní síly. „Po několika měsících, kdy jsme na Hololensy skoro zanevřeli, se ale objevila naděje," pokračuje Ing. Hečko.

V podstatě na koleni začal 3D-Team tým vyvíjet vlastní software, který umožnil zobrazit v 3D podobě snímky z výpočetní tomografie, magnetické rezonance, echokardiografie a nejen to. „Obrovskou výhodou aplikace, kterou máme, je společná interakce lékaře s biomedicínským inženýrem, kdy oba současně mohou ovládat a prohlížet daný obsah," zmiňuje MUDr. Otakar Jiravský, kardiolog z Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí, a dodává: „Zároveň může technik *ad hoc* podsunout lékaři v podstatě jakýkoliv materiál přímo před oči. Jedná se o modely, lékařské zprávy, videonahrávky a další přínosné materiály."

„Systém zobrazení jsme představili na kongresu v Minnesotě, na univerzitě v Krakově a na intervenční kardiologii v Banské Bystrici. Na všech pracovištích byli překvapeni, co vše už dokážeme zobrazit. Zájem o vyzkoušení byl obrovský, a to jak v oblasti technologie, tak i ve využití softwaru," dodává garant problematiky MUDr. Jaroslav Januška, Ph.D.

(htl)

Jeden přístroj, ale hned dvě komplexní vyšetření najednou ve FN Brno

Na Klinice radiologie a nukleární medicíny Fakultní nemocnice Brno mají lékaři nového pomocníka za 38 milionů korun. Je to jeden z dalších úspěchů nemocnice, částečně financovaných evropským projektem REACT. Slavnostně byl pokřtěn zástupci vedení nemocnice. „Jsme zase o kousek dál, nejen v poskytovaném komfortu pro pacienty, ale hlavně v rozšíření komplexní diagnostiky potřebných výkonů pro multioborové specializované centrum, kterým Fakultní nemocnice Brno je," říká ředitel MUDr. Ivo Rovný, MBA.

Jedná se o nejnovější hybridní přístroj firmy Siemens – Intevo Bold. Díky tomu mohou mít pacienti provedena při jednom snímání dvě vyšetření – plnohodnotné CT a scintigrafii, při které je díky malému množství radioaktivní látky detailně vyšetřen konkrétní lidský orgán. Zlepší a zrychlí se tím diagnostika zejména u onkologických pacientů.

Pořízený přístroj vyniká řadou novinek oproti dosud používaným scintigrafickým kamerám používaným na Klinice radiologie a nukleární medicíny. Specialitou přístroje je možnost přesného určení množství radiofarmaka v dané lokalitě těla pacienta a jasnější charakteristika patologických lézí. Díky přesné kvantifikaci lze například hodnotit efekt léčby u onkologických pacientů. Kombinace dvou přesných zobrazovacích metod není jen pro využití v onkologii, další systém kamery xSPECT Bone umožnuje spojení CT a scintigrafického 3D snímání. „Právě tato kombinace umožňuje zvýšit rozlišení 3D obrazu a přesné polohové srovnání CT a scintigrafie u vyšetření skeletu, což je jedno ze základních vyšetření při podezření na metastatické postižení kostí," říká náměstek pro strategii a laboratorní medicínu Fakultní nemocnice Brno doc. MUDr. Marek Mechl, Ph.D., MBA.

(htl)

Medicína

Ilustrační foto: 123rf.com

Digitalizace českého zdravotnictví pod drobnohledem na konferenci INMED

Konference INMED, jejíž historie sahá až do roku 2001, se v letošním roce přesunula do Prahy a s novým organizátorem se více otevřela všem IT subjektům působícím ve zdravotnictví a poskytovatelům péče a zaměřila se na oblast digitalizace českého zdravotnictví. Konference představuje platformu pro setkávání manažerů, právníků a odborníků ze zdravotnických zařízení, ministerstev a státní správy a otevírá prostor pro diskusi s tématikou využití informačních systémů pro zefektivnění poskytování zdravotní péče. Letošní ročník proběhl ve dnech 23. a 24. června v hotelu Grandior v Praze. Konference se konala pod záštitou Ministerstva zdravotnictví (MZ), Ministerstva práce a sociálních věcí a Asociace poskytovatelů sociálních služeb. Odborným partnerem konference byla Asociace pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb (ATDZ).

Jedním ze zahajujících konference byl Ing. Jiří Horecký Ph.D., MSc., MBA, předseda správní rady ATDZS. „Digitalizace nezahrnuje jenom telemedicínu, ale také telemetrii, využívání prvků umělé inteligence ve zdravotnictví a sociálních službách, robotizaci péče a kybernetickou bezpečnost," vysvětlil v úvodu Ing. Horecký.

Následovalo první odborné sdělení Ing. Milana Blahy, Ph.D., náměstka ministra pro informační a komunikační technologie MZ ČR, v němž byl uvedený výčet kroků k digitalizaci českého zdravotnictví. Prvním krokem bylo posílení IT týmu na MZ a nábor nových kvalitních odborníků a zajištění financování, což se podle slov Ing. Blahy úspěšně podařilo. „Dalším krokem je vybudování centrální infrastruktury elektronického zdravotnictví. Klíčový výstupem jsou kmenové registry údajů o zdravotnických pracovnících, poskytovatelích zdravotních služeb a také o pacientech," uvedl Ing. Blaha. Neméně důležitým krokem je implementace kybernetické bezpečnosti a dále také podpora telemedicíny, která spočívá v zavedení guidelines pro používání telemedicíny, právní návrh, jež definuje rozsah poskytovaných služeb a vypracování metodiky a procesů poskytování telemedicínských služeb. „Cílem těchto opatření je proaktivní přístup k pacientovi a posílení jeho role," zmínil závěrem Ing. Blaha. V rámci prvního odborného bloku následovala panelová diskuze zaměřená na téma Koordinace digitalizace v rámci ČR. Jedním z účastníků diskuze byl také Ing. Zdeněk Kabátek, ředitel VZP ČR, který popsal postoj VZP v podpoře digitalizace: „VZP vytvořila program na podporu náboru odborníků a naším cílem je urychlit digitalizaci a zlepšit úroveň poskytování zdravotních služeb. K tomu se však VZP může připojit pouze formou plateb za zdravotní služby."

Legislativa elektronického zdravotnictví

Druhý odborný blok konference byl zaměřený na legislativu elektronického zdravotnictví, klíčové projekty Evropské unie a rozvoj národní interoperability. Jeho moderátorem byl Ing. Hynek Kružík, konzultant Národního centra elektronického zdravotnictví MZ ČR, který byl zároveň i autorem prvního odborného sdělení. Klíčovými projekty EU v rámci digitalizace zdravotnictví jsou MyHealth@EU, do něhož se postupně zapojí všechny členské státy a který umožní sdílení pacientských souhrnů a elektronické preskripce, dále projekt X-eHealth, jež je zaměřen na rozšíření možnosti sdílení na další typy elektronické dokumentace, či projekt zaměřený na společnou sémantickou strategii (JA eHAction). Úspěšným výsledkem spolupráce na evropské úrovni je EU DCC, digitální Covid Certifikát, který představuje standard následně adoptovaný 70 zeměmi světa a je součástí tvorby infrastruktury European Trust Framework. EU DCC je vzorovým modelem pro výměnu certifikátů ve zdravotnictví.

V rámci legislativního bloku byl dále představen Zákon o elektronizaci zdravotnictví. Zákon byl zpracován v průběhu pandemie a definuje základní infrastrukturu elektronizace zdravotnictví. Umožňuje identifikaci pacientů, zdravotnických pracovníků a zdravotnických zařízení, přičemž správcem integrovaného datového rozhraní je MZ. Zákon ustanovuje postup elektronizace v několika fázích, přičemž povinnost využívání kmenových registrů je stanovena od 1. 1. 2024. Právě zavedení kmenových registrů prostřednictvím již existujících registrů označila přednášející JUDr. Mgr. Vladimíra Těšitelová, statutární zástupce ředitele Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, za jeden z hlavních přínosů zákona. Mezi dalšími přínosy jmenovala JUDr. Těšitelová také zavedení centrálních služeb (službu výměnných sítí, katalog služeb elektronického zdravotnictví či portál elektronického zdravotnictví) a definování standardů elektronického zdravotnictví.

Na závěr tohoto bloku prezentovali tři zahraniční hosté své zkušenosti se zaváděním eHealth a digitální transformace ve zdravotnictví. Slovensko reprezentoval Mgr. Petr Lu-

Úvodní slovo Ing. Jiřího Horeckého, Ph.D., MSc., MBA, předsedy správní rady ATDZ

Panelová diskuse konference – Koordinace digitalizace v rámci ČR

káč, PhD., generální ředitel Národního centra zdravotnických informací SK, Rakouský model eHealth prezentoval Dr. Jürgen Brandstätter, IHE EU Deputy Co-chair for Vendors, informaci k probíhající elektronizaci na trhu polského zdravotnictví přinesl Marcin Wegrzyniak, former CEO CSIOZ Poland.

Digitalizace v klinické praxi

Následující blok se věnoval postavení digitální medicíny v běžné klinické praxi a o jeho zahájení se postaral prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA, přednosta I. interní kliniky – kardiologické Fakultní nemocnice Olomouc a Univerzity Palackého v Olomouci. „Významným milníkem pro klinickou praxi je nedávné schválení klinických doporučených postupů pro distanční medicínu, které jsou určené lékařům, plátcům zdravotní péče a dalším zúčastněným stranám. Snažíme se, aby tento základní dokument měl další podsložky, jimiž budou stanoviska odborných lékařských společností. Základem je již vypracovaný dokument všeobecného praktického lékařství. Navrhujeme také vznik právnického konsorcia zaměřujícího se na lékařské právo, které vytvoří doporučené postupy v oblasti legislativní problematiky. Další oblastí, na kterou se zaměříme, bude certifikace zdravotnických prostředků, které jsou využívány v rámci telemedicíny. Neméně důležitým bodem je definice úhradových mechanismů pro poskytování distanční medicíny," uvedl prof. Táborský.

Co se týká problematiky certifikace zdravotnických prostředků, v současnosti většina používaných platforem (FNOL online, IKEM online) a NISů certifikaci nemá. „Měli bychom nastavit trvání přechodného období, po které bude tento stav ještě tolerován, ale cílem je, aby všechny tyto prostředky využívané ve zdravotnictví byly certifikované. Základem je norma ISO, která specifikuje požadavky na systém managementu kvality pro organizace zapojené do výroby a poskytování zdravotnických prostředků, tato norma je předpokladem pro možnost ucházet se o CMR certifikaci, což je vyšší standard, který by měl být naším společným cílem. Kvůli rychlému rozvoji technologií je nutné zajistit kvalitu a bezpečnost a všichni velcí hráči na poli telemedicínských aplikací jsou již certifikovaní. I naše česká řešení by měla být v průběhu následujících let certifikována, aby splňovala bezpečnostní a kvalitativní ukazatele," vysvětlil prof. Táborský.

Profesor Táborský dále zdůraznil význam kontinuálního vzdělávání zdravotnických pracovníků a všech stran zainteresovaných v této problematice. Letos na podzim bude vydána první učebnice digitální medicíny, která obsahuje teoretickou a praktickou část. Studenti na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci také nově ve 4. ročníku absolvují předmět Digitální medicína.

„V oblasti digitální medicíny dochází k významným posunům. Je potřeba integrovat aktivity od projektů k systémovému řešení a je nutné řešit také legislativní problematiku. Digitální medicína je podle mého názoru předpokladem k udržitelnosti klinické medicíny," uzavřel svůj příspěvek prof. Táborský.

Dále vystoupil Ing. Martin Konír ze společnosti KPMG a představil prozatímní výsledky studie připravenosti ČR na digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, která byla zadána ATDZS v lednu 2022 a jejíž definitivní výsledky budou publikovány v průběhu léta. Součástí studie je porovnání úrovně digitalizace našeho zdravotnictví se třemi vybranými zeměmi – Dánskem, Německem a Nizozemím. Studie zahrnuje také rozhovory s nejvýznamnějšími stakeholdery ze stran poskytovatelů péče i dodavatelů. Tvoří ji také dotazníková studie, prostřednictvím které lze oslovit vyšší množství respondentů v porovnání s otevřenými rozhovory a jejímž výstupem jsou velmi zajímavé informace.

Z výsledků studie vyplývá, že doba hospitalizace pacientů v ČR je výrazně delší v porovnání s pacienty v ostatních vybraných zemích. V ČR je také kratší věk dožití. Z celkového srovnání úrovně digitalizace zdravotnictví a míry jejího zlepšování je na vedoucí pozici Dánsko. Zdravotní aplikace v Dánsku využívá 66 % obyvatelstva. Součástí těchto aplikací je např. kompletní zdravotní dokumentace a pomocí plných mocí lze nahlédnout i do zdravotní dokumentace ostatních rodinných příslušníků. Hojně je v Dánsku také využívána aplikace „Můj praktický lékař", která umožňuje kontakt s lékařem na dálku a má řadu dalších funkcí.

„Tento stupeň digitalizace se v Dánsku podařilo dosáhnout díkyznačným investicím do této oblasti a v důsledku zavedení jednotného zdravotního záznamu. Od počátku byli zapojeni jak pacienti, tak poskytovatelé zdravotní péče,

Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA, Karel Novotný, MBA a Václav Vachta, MBA

Jiří Pecina, MBA, zakladatel MEDDI hub, 1. místopředseda správní rady ATDZ s hosty a zástupci společnosti MEDDI hub

digitální úkony byly součástí úhrad a systém měl dobře řízenou architekturu. Směrem k veřejnosti byl přechod k digitalizaci komunikován především jako zlepšení kontroly pacientů nad svými daty a celkové zlepšení zdravotní péče. Z dat doposud shromážděných prostřednictvím dotazníků vyplývá, že respondenti v České republice nemají dojem, že by stát přistupoval k problematice eHealth koncepčně a mají obavy z kybernetických hrozeb. Jako příležitosti ke zlepšení byla nejčastěji zmiňována interoperabilita a vzájemné poskytování dat, novelizace zákona o eHealth a zavedení elektronického zdravotního záznamu," uvedl Ing. Koníř.

Kardiovaskulární a onkologická onemocnění jsou nejčastějšími příčinami úmrtí pacientů v ČR, zaznělo ve sdělení MUDr. Šeda, náměstka ředitele pro strategie, komunikaci a vzdělávání z Masarykova onkologického ústavu, který dále vyzdvihl význam digitální medicíny právě v prevenci těchto chorob: „V oblasti prevence je digitalizace jedním ze zcela zásadních nástrojů a využívání telemedicínských aplikací má velký potenciál. Proto, aby byly však tyto projekty úspěšně realizovány na odborné úrovni, je potřeba zavést systém hrazení těchto úkonů v rámci prevence. Pokud se jedná o hrazené úkony, je třeba, aby stát investoval finanční prostředky, a tyto prostředky je následně možné zhmotnit pomocí digitálních nástrojů."

Doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, popsal přístup k digitalizaci v Oblastní nemocnici Mladá Boleslav, a.s., kde působí jako zástupce ředitele pro zdravotní služby: „Soustřeďujeme se na implementaci menších systémových celků, využíváme digitalizaci např. ke sledování nozokomiálních nákaz nebo hledáme technologické postupy, které mohou pomoci sestrám a jejich nedostatku. Dále digitalizujeme podpůrné systémy, např. ekonomické atd. Spolupracujeme s automobilkou Škoda a využíváme jejich systémy čtení binomických údajů pro inspiraci při zavádění našich medicínských systémů."

Vyhlášení výsledků ankety

V závěru prvního dne konference byli vyhlášeni vítězové ankety o nejlepší projekt digitalizace zdravotnictví roku 2021. Hodnocenými kritérii byly zavedení a kvalita projektu, využitelnost a všestranný přínos pro zadavatele, pacienty a občany. Celkově bylo letos oceněno šest projektů. Ceny udělili odborný partner konference ATDZS a organizátor konference EEZY Events & Education. Jako nejlepší projekt v oblasti eHealth a digitalizace českého zdravotnictví byl oceněn e-Recept, jehož hlavními přínosy jsou možnost vystavení receptu na léky v elektronické podobě, vzdálené předání receptu a jeho uplatnění v lékárně. Jako druhý nejlepší projekt bylo vybráno Národní kontaktní místo pro elektronické zdravotnictví. Zadavatelem tohoto projektu byl Kraj Vysočina a díky němu je možné přenesení dat pacientského souhrnu ve strukturované elektronické podobě a jejich překlad, a to jak v rámci ČR, tak mezinárodně. Jako další projekt bylo oceněno Krajské komunikační centrum, jehož zadavatelem byl Moravskoslezský kraj. Toto centrum představuje nejrozsáhlejší komplex eHealth služeb kraje a umožňuje sdílení dat a výměnu dokumentace mezi zdravotními zařízeními kraje a dále také zvyšuje přístupnost péče pro pacienty díky zavedení pacientského portálu. Obdobným krajským projektem bylo i ocenění krajského řešení v Jihomoravském kraji, dále zavedení systému Avíza (komunikace ZZS a nemocnic) v Jihočeských nemocnicích a projekt Telemedicíny v Masarykově onkologickém ústavu.

Elektronická zdravotní dokumentace

Druhý den konference byl zahájen odborným sdělením Ing. Kružíka s tématem příprav standardu pro pacientský souhrn. „Cílem bylo navrhnout nový národní standard a dosáhnout odborné shody v otázkách struktury, obsahu a definice základních principů práce s daným dokumentem. Záměrem bylo vytvořit konzistentní informační model použitelný opakovaně. Jako výchozí dokument byl zvolen pacientský souhrn. Při tvorbě návrhu byla snaha využít používanou terminologii a orientovat se na mezinárodní terminologické systémy a specifikace," uvedl Ing. Kružík. Výsledkem bylo vytvoření strukturovaného modelu zápisu alergie a intolerance, jehož použitelnost byla ověřena na datech reálných pacientů. Tento model byl vytvořen v úzké spolupráci s členy expertní skupiny tvořené potenciálními uživateli standardu. Právě spolupráci s odbornou komunitou při tvorbě standardu označil Ing. Kružík za nezbytnou podmínku ke zkvalitně-

Moderátorka konference Ing. Daniela Písařovicová

ní vzniklého standardu a jako klíč k budování vzájemné důvěry: „Spolupráce s uživateli standardů je nezbytná a přínosná, byť časově náročná.“ V diskuzním bloku se zúčastnění panelisté vyjádřili k míře naléhavosti standardizovat zdravotnickou dokumentaci a k souvisejícím výhodám a nevýhodám tohoto postupu. „Jsem přesvědčen, že standardizaci zdravotnické dokumentace potřebujeme, i když prosadit ji je skrz vládnoucí konzervativismus velmi složité,“ prohlásil MUDr. Jiří Běhounek.

Digitalizace nemocnic

V závěrečném bloku konference vystoupil Bc. Petr Foltýn, náměstek ředitele pro informační technologie Fakultní nemocnice Ostrava, a popsal cestu digitalizace Fakultní nemocnice Ostrava a související projekty realizované v letech 2018–2022. Nemocnice provozuje pět informačních systémů a využívá zhruba 150 centrálních aplikací. Zavedení nemocničního informačního systému bylo nejrozsáhlejším aplikačním IT projektem Fakultní nemocnice Ostrava. Celkové náklady byly 72 mil. Kč a doba trvání 24 měsíců. „Kritickými momenty v procesu implementace byly kapacitní nedostatky a souběh projektů. Počet zaměstnanců IT oddělení FN Ostrava v průběhu zavádění digitalizace vzrostl z 27 na 38,“ uvedl Bc. Foltýn. Jako klíčové body v procesu digitální transformace nemocnic jmenoval důležitost postavení IT oddělení nemocnic a nutnost orientovat se na digitalizaci a kybernetickou bezpečnost. „Podmínkou je také soulad strategie IT se strategií nemocnic. Zároveň je potřebné, aby investice do digitalizace byly garantované a aby byl zajištěn dostatek finančních prostředků v horizontu 3–4 let,“ shrnul Bc. Foltýn.

V rámci bloku prezentoval informace o společnosti HIMS a její metodice pro ověření úrovně digitalizace ve zdravotnických zařízeních zahraniční host John Rayner, regionální ředitel Healthcare Information and Management Systems Society (USA) pro Evropu, Střední Asii a Afriku.

V navazující diskuzi se zúčastnění panelisté vyjádřili k otázce, co vnímají jako největší překážku na cestě k digitalizaci českého zdravotnictví. „Myšlení a paradigma – pokud se bude zdravotnictví nadále držet extrémně konzervativního modelu a bude se snažit vše samo vymyslet nanovo, namísto aby se inspirovalo řešením v jiných oblastech, tak nám nadále budou chybět peníze, lidské a jiné zdroje a budeme se posouvat zoufale pomalu. Takové myšlení je součástí managementu nemocnic a projektového vedení, a stále se to výrazně projevuje,“ řekl závěrem Ing. Koníř.

Mgr. Kateřina Štulíková
Foto: Ngomy Stránská

Ing. Martin Koníř, Head of CIO Advisory at KPMG Czech Republic

Vyhlášení vítězů Ankety – digitální zdravotnictví – projekt 2021 ocenění pro Státní ústav pro kontrolu léčiv přebírá jeho ředitelka Mgr. Irena Storová, MHA

Odborný blok – Elektronizace procesů a připravenost fakultních nemocnic na digitalizaci a bezpečnostní rizika

INMED

DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

odborná konference

Generální partner

STAPRO

Odborný partner

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb

Organizátor

EEZY

Děkujeme všem partnerům, spíkrům a účastníkům odborné konference

INMED

Digitalizace českého zdravotnictví

Hlavní partneři

ESP

ZEBRA

MEDDI

Partneři

CHASTIA INFORMATION TECHNOLOGIES

KPMG

QuickSeal

ProID

Cateringový partner

SIMPLY WINES

Partneři sekce

AUTOCONT

VERIFIA

ICZ

kadlec elektronika

OR

TECHNISERV IT

23.–24. 6. 2022, Hotel Grandior Praha,Na Poříčí 1052/42, Praha-Florenc

Konference praktických lékařů ukázala přístup k alternativám cigaret

Kouření je vážný problém, který se podílí na vzniku mnoha závažných nepřenosných onemocnění. Ročně umírá na nemoci spojené s kouřením 18 000 lidí, dlouhodobě pak ovlivňuje pětinu všech úmrtí v České republice. Na jarní interaktivní konferenci Společnosti všeobecného lékařství (SVL) ČLS JEP, která se konala 13.–15. května v Praze, bylo téma kouření a závislosti diskutováno ve dvou blocích.

Novým trendem je růst počtu uživatelů alternativ tabáku v Česku. Účastníkům byla v úvodu konference prezentována novelizace doporučených postupů pro léčbu závislosti, která tento moderní trend zohledňuje. Roste totiž potřeba změny přístupu praktických lékařů, a to jak při léčbě závislosti, tak při sestavení anamnézy a vyhodnocování rizik. Kouření, jeho vliv na celkové zdraví i možná pozitivní role alternativních výrobků byla dále diskutována v samostatném bloku.

Doporučený postup pro praktické lékaře přistupuje k problematice kouření komplexně. Jako hlavní nástroj prosazuje prevenci, pracuje rovněž se systémem včasného záchytu rakoviny. Pro snazší průběh odvykání uvádí volně dostupné léky i přípravky na předpis, stejně tak popisuje konkrétní postupy, jak s pacienty pracovat. Hlavní změnou vůči původním doporučením z roku 2015 je návod, jak přistupovat k alternativním výrobkům, tedy především elektronickým cigaretám a zahřívaným tabákovým výrobkům.

Novelu doporučení připravil tým čtyř lékařů včetně prof. Evy Králíkové z Centra pro závislé na tabáku 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, na místě je prezentoval MUDr. Boris Šťastný, člen výboru SVL. Uvedl, že dochází k postupnému přesunu spotřebitelů klasického spalovaného tabáku k tzv. harm reduction výrobkům, tedy k elektronickým cigaretám nebo zahřívanému tabáku s nižším obsahem škodlivin. Přestože tyto výrobky podle něj představují na základě dostupných vědeckých důkazů nižší zdravotní rizika pro uživatele ve srovnání s klasickým kouřením, nemohou zatím sloužit jako primární způsob odvykání. Tím zůstává intervence ambulantních specialistů a farmakoterapie.

Vztah k alternativám definují doporučení tak, že nejlepší cestou je nekouřit a neužívat nikotin vůbec. Je základní lékařskou povinností vést k tomu i pacienta. Pokud však není schopen přestat, pak je přechod od spalovaného tabáku k alternativám, při nichž nedochází ke spalování, vhodnější. MUDr. Šťastný rovněž zdůraznil, že žádné z těchto výrobků nelze považovat za prostředek léčby závislosti na nikotinu a že představují riziko pro své uživatele. Stejně tak je potřeba bránit tomu, aby se staly předmětem experimentování u dětí a mladistvých.

Tématu kouření a jeho alternativám se rovněž věnoval panel „Kouření a jeho vliv na celkové zdraví“, který na interaktivní konferenci zazněl 14. května. Téma prezentoval prof. Štěpán Svačina z Obezitologického centra 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Uvedl velkou řadu onemocnění, která kouření přináší, a to jak rakovinu, tak plicní choroby, diabetes či například paradentózu. Téměř všechna metabolická onemocnění s sebou nesou kardiovaskulární riziko narůstající s věkem, kouření je podle něj dalším rizikovým faktorem navíc.

Alternativy kouření mohou podle prof. Svačiny negativní vliv kouření snížit, existující i probíhající studie přinesly a přinášejí podle něj zajímavé výsledky. Studie citované prof. Svačinou potvrzují, že alternativy umožňují uživatelům dosahovat stejné hladiny nikotinu jako u klasických cigaret, nikotin však nepředstavuje hlavní zdravotní riziko. Tím jsou karcinogeny a další toxické látky produkované hořením cigarety. V různých studiích a modelech je pokles obsahu škodlivin vysoký, pohybuje se v intervalu 90–99 % podle typu alternativního výrobku.

Americká agentura FDA se zabývala analýzou různých studií zaměřených na změnu různých biomarkerů rizika u kouření a u používání zařízení na zahřívaný tabák. Prof. Svačina uvedl, že na jejich základě vydala FDA v roce 2020 pro výrobky s nahřívaným tabákem rozhodnutí o tabákovém výrobku s tzv. modifikovaným rizikem se sníženou mírou expozice, který je vhodný k podpoře ochrany veřejného zdraví a má potenciál prospět zdraví populace jako celku.

Výstupy obou panelů tak potvrdily, že alternativy kouření mohou mít vliv na veřejné zdraví. Navzdory absenci dlouhodobých studií a faktu, že alternativy kouření rovněž obsahují nikotin, mohou při snižování škodlivých účinků u kuřáků sehrát určitou roli. Prof. Svačina potvrdil, že potenciální benefit se týká výhradně současných kuřáků, kteří nedokáží přestat. Pro nekuřáky je stále nejlepší cestou nikdy tabákové výrobky neužívat, a to ani v alternativní formě.

(red)

Ilustrační foto: 123rf.com

Medicínský pravěk v nás

„Možná je to tak, že člověk s přibývajícím věkem začne hledat překážky, které má ve skutečnosti sám v sobě. Třeba proč nepřijímat nové technologie, co mu v tom brání. I já bych byl rád třicetiletý lékař se zkušenostmi padesátníka," říká kardiolog ***profesor Josef Veselka****.*

Prof. MUDr. Josef Veselka, CSc., FESC, přednosta Kardiologické kliniky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, je i duchovním otcem a v nejlepším slova smyslu hybatelem sympozia koronárních i nekoronárních intervencí. Sympozium se jmenuje Prague Intervention a letos v červnu proběhlo už pošestnácté. Svět kardiovaskulární medicíny přiblížilo nejen pohledem na nejnovější trendy oboru, ale i v kontextu celospolečenských milníků posledních let. Konotace s kardiologií a kardiochirurgií totiž mají jak negativní události, jako pandemie covidu a válečné konflikty, tak i ty žádoucí. Například bouřlivý rozvoj umělé inteligence nebo genové editace. Ale vždy záleží i na úhlu pohledu pozorovatele…

Prof. MUDr. Josef Veselka, CSc., FESC

Inovace jsou drahé – ale hlavně: my staří se jich bojíme

„Možná je to tak, že člověk s přibývajícím věkem začne hledat překážky, které má ve skutečnosti sám v sobě. Třeba proč nepřijímat nové technologie, co mu v tom brání. I já bych byl rád třicetiletý lékař se zkušenostmi padesátníka," podotkl Josef Veselka v příspěvku „Proč jsou lékaři konzervativní aneb cesta z medicínského pravěku k digitální transformaci". Brzdy myšlení se vkládají už za studia, zastaralá je totiž i struktura pregraduální výuky lékařů: „To, co učíme, a praxe se diametrálně liší. Není také přesná definice povinných znalostí na konci studia. Učíme od diagnózy k symptomu, nikoli naopak. Studenty zaplavujeme teoretickými znalostmi bez praktické implementace. Výuka vůbec nekoresponduje s příčinami úmrtí v rozvinutém světě, tedy kardiovaskulárními chorobami, nádory a traumaty." Kritický je profesor Veselka i ke stávajícímu postgraduálnímu výcviku. V rámci medicíny vznikají stovky oborů, nenápadně dochází k její pulverizaci, ale také absenci kritického myšlení. Pro mladé lékaře je nesmírně obtížné orientovat se v ohromném množství dat, která se na ně neustále hrnou, na PubMed je cca 30 milionů položek. Na vše jsou nebo budou guidelines a checklisty. Jako překážku v cestě z medicínského pravěku k digitální transformaci spatřuje Josef Veselka přirozený strach z neznámého. Inovace jsou (a vždy budou) drahé. O jejich přijetí (či zamítnutí) rozhodují relativně staří lidé, ti používají své zkušenosti, ale zpravidla postrádají flexibilitu i znalosti moderních technologií, už proto jsou vůči nim nedůvěřiví. Překážkou může být i snaha lékařů neztratit kontrolu nad pacientem (psát recepty, řídit, objednávat…) a v neposlední řadě i určitá pohodlnost a alibismus.

A přece se… digitalizuje!

Navzdory všem těmto překážkám bude digitální transformace v medicíně nepochybně pokračovat. V řádu jednotek let nás v oblasti umělé inteligence čeká asistence při hodnocení obrázků v medicíně, ať už záznamů EKG, selektivní kardiografie, rentgenových a CT snímků, nebo například histologických obrazů. Pravděpodobně „obrázky" budou to první, s čím umělá inteligence zvládne asistovat. Brzy se reliktem minulosti stanou „papíry", nahradí je elektronická dokumentace, recepty, neschopenky i systémy objednávání. Maximálně otevření bychom napříč obory měli být i datům pro velké registry, včetně jejich dodávání. Právě „velká data" umožňuji optimalizaci diagnostiky léčby, pomáhají s predikcí prognózy. Trendem v medicíně je i nositelná elektronika (wearables), což jsou miniaturizovaná elektronická zařízení, která jsou navržena tak, aby mohla být běžně nošena člověkem. Zatímco mobilní zařízení lze také nosit (v ruce, v kapse), součástí produktů nositelné elektroniky je návrh nějakého způsobu nošení na těle. Pomáhají už například diabetikům. Budoucnost nepochybně patří také telemedicíně.

Kam dojdeme za 21 let?

„V té době bude lékař mnohdy asistovat umělé inteligenci, ne naopak. Důvodem té nadvlády bude její efektivita," předpo-

kládá profesor Veselka. Nepochybně podle něj dojde i ke zkracování hospitalizací, protože pacient už nebude na nemocničním lůžku čekat na vyšetření. Co je nutné udělat v nemocnici, tam samozřejmě zůstane, pak se ale pacient stáhne do svého soukromí. Místo v nemocnici bude doma, ve vlastní ložnici s telemonitorováním. Určitě mnohem rozšířenější než dosud budou online lékařské konzultace a celá online medicína. Medicínský byznys se přiblíží ostatním byznysům při volbě zařízení, lékaře i léčby. Bude větší centralizace péče a pokračovat bude oborová superspecializace léčby. Pokračovat a dál se rozvíjet bude personalizace medicíny „na míru". Z dnešního pohledu budou extrémní ceny.

Co kardiologové umí (a o čem přemýšlí)

„Umíme toho už spoustu. Kardiologie dělá obrovské pokroky, což vidíme při pohledu na pacienta, který se k nám na kliniku před čtrnácti dny dostal s akutním infarktem myokardu. Po hodinu trvající resuscitaci a po dvou týdnech u nás odešel domů po svých. V takových chvílích si říkáme, že tohle je ta medicína, o které jsme dříve snili. Ale musíme si připustit, že sice skvěle zachraňujeme jednotlivé individuální pacienty a budeme to dělat ještě lépe, ale háček je právě v tom ‚jednotlivé individuální'. V čem my zdravotníci jako celek

Ilustrační foto: 123rf.com

selháváme, je životní styl. S tím stávajícím úzce souvisí nadváha a obezita (alarmující je už i dětská!), diabetes, hypertenze, ateroskleróza, ICHS, cévní mozkové příhody… Vztah tréninku, sezení a KV morbidity a mortality je evidentní. Naše největší prohra je, že to vše nejsme schopni společnosti předat tak, aby se změnila. Od roku 1989 nám setrvale klesala kardiovaskulární mortalita, ale od roku 2016 se opět zvedá," upozorňuje profesor Veselka. Obrovské náklady vynaložené na léčbu důsledků špatného životního stylu pomáhají zisku farmaceutického průmyslu. Zmenšení zisků farmafirem například za velmi drahé léky (typicky centrové) by pomohlo nemocnicím snižovat náklady a zbylo by víc třeba i na investice do technologií 21. století…

Text a foto: Jana Jílková

Genová editace léčí i některá fatální onemocnění

Genová editace je metoda, kterou lze modifikovat genomy živých organismů. Pro biomedicínu nepochybně znamená objev, který už teď důkladně hýbá jejími vědeckými i etickými základy. Oprávněné naděje ale naštěstí převažují nad možnými riziky, zatím včetně etických. Léčit některá fatální onemocnění pomáhá už teď, v budoucnosti může být řešením pro tisíce geneticky podmíněných onemocnění. Prostě si zvykneme na to, že integrální součástí klinických týmů se stanou i genetici.

Genová editace je považována za největší pokrok v molekulárněgenetických metodách od objevu polymerázové řetězové reakce. Díky této technologii dnes lze provádět cílené změny v nukleotidové sekvenci DNA s mnohem větší přesností a účinností. Genová editace má využití téměř ve všech biotechnologických oborech, protože výrazně zjednodušuje studium funkce genů a biologických procesů. Nejpopulárnějším nástrojem genové editace je systém CRISPR/Cas9 (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats/CRISPR Associated Protein 9), který si díky své relativně snadné konstrukci a vysoké účinnosti vydobyl výsadní postavení v molekulární biologii. Jedním z pracovišť v České republice, která využívají technologii genové editace pro základní či aplikovaný výzkum, je Laboratorní centrum CLIP (Childhood Leukaemia Investigation Prague) Kliniky dětské hematologie a onkologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní

nemocnice v Motole. Pod vedením RNDr. Karoliny Škvárové Kramarzové, Ph.D., která je součástí vědeckého týmu CLIP, zde genovou editaci využívají pro výzkum v oblasti dědičně podmíněných hematologických onemocnění. Tento článek vznikl na základě její přednášky pro účastníky letošního sympozia PragueIntervention.

Chyby v písmenkách

Každá živá buňka ve svém jádře obsahuje dvouvláknovou molekulu DNA, která je nositelem genetické informace, genetického kódu. Vlákno DNA je tvořeno základními jednotkami, tzv. nukleotidy, které se označují písmeny A, C, G, T. Pořadí a kombinace těchto 4 nukleotidů v rámci DNA tvoří genetickou informaci. Lidská genetická informace obsahuje 3 miliardy nukleotidů. Pokud je v rámci těchto 3 miliard nukleotidů v pořadí písmen nějaká chyba, nemusí se stát vůbec nic, ale také to může mít fatální důsledky. Záleží mimo jiné na tom, ve kterém místě DNA se chyba vyskytne, ne všechny oblasti lidské DNA jsou stejně „důležité". Nejdůležitější úseky (části) DNA jsou geny poskytující informace o tom, jaké proteiny (např. stavební složky nebo enzymy) má buňka tvořit. Lidský organismus má cca 21 000 genů kódujících proteiny. Pokud se vyskytnou chyby v těchto genech, může to mít fatální dopady. Například jeden chybný nukleotid v genu pro ß-globin vede ke vzniku srpkovité anemie.

RNDr. Karolina Škvárová Kramarzová, Ph.D.

Vědcům se už podařilo lidskou genetickou informaci přečíst, umíme tedy takzvaně sekvenovat DNA. To je pokrok, který významně ovlivnil celou medicínu a umožnil personalizaci léčby. Oproti tradiční medicíně, kdy je velké skupině pacientů ordinována stejná léčba (například na základě typu postiženého orgánu), v takzvaně „precizní" medicíně máme k dispozici spousty informací o konkrétním pacientovi, které nám umožňují vybrat pro něj vhodnou a díky tomu mnohem účinnější léčbu. Genetická informace je jedním ze základních pilířů precizní medicíny. Díky sekvenaci DNA pacienta lze zjistit například přímou příčinu jeho onemocnění (tedy už to, že se jedná o geneticky podmíněné onemocnění), identifikovat lze i některé rizikové faktory, které jsou následně zohledněny ve výběru vhodné léčby.

Nůžky ke stříhání uvnitř molekuly

Otázkou je, zda je nalezenou genetickou informaci možné změnit – třeba tak, aby ke geneticky podmíněnému onemocnění vůbec nedošlo. Odpovědí na ni je právě genová editace, tedy nástroj pro manipulaci a úpravu genomu, který umožňuje měnit (editovat) pořadí nukleotidů v konkrétním místě DNA. Genová editace je založená na použití speciálních molekulárních nástrojů (nukleáz), které dokážou najít konkrétní místo v DNA, a následně molekulu DNA v tomto místě rozštěpit. Tím stimulují buňku k tomu, aby dané místo v DNA opravila a opět zacelila. A právě během této opravy je do DNA vnesena požadovaná změna nukleotidové sekvence. Nejpopulárnějším nástrojem genové editace je tzv. systém CRISPR/Cas9 (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats/CRISPR Associated Protein 9), který si díky své relativně snadné konstrukci a vysoké účinnosti vydobyl výsadní postavení v molekulární biologii a jeho ohromný potenciál se uplatňuje i v translační medicíně.

Fakticky jde o splněný sen o cílených změnách a opravách genů libovolného organismu, včetně lidského. Dřívější metody genových manipulací totiž byly tak trochu střelbou naslepo: do buněk dostaly požadované úseky DNA, ale horší to bylo s jejich správným začleněním na místo v genomu. Vzácně byly také evidovány případy, kdy došlo v místě začlenění k poškození jiných důležitých genů. U CRISPR/Cas9 jsou tyto problémy minimalizovány. Ve srovnání s dřívějšími přístupy je to metoda nejen účinná, ale i mnohem bezpečnější. Objev CRISPR/Cas9 je skutečnou revolucí ve vědě, která zasahuje od medicíny až po biotechnologie, kde ovlivní například i výrobu biopaliv. Za klíčový podíl na vývoji „genetických nůžek", jak bývá metoda přezdívána, byla udělena v roce 2020 Nobelova cena za chemii. Obdržely ji vědkyně Jennifer Doudna a Emmanuelle Charpentier.

Příklady použití v léčbě

Jedním z nejatraktivnějších příkladů použití genové editace pro léčbu pacientů je srpkovitá anemie a beta-talasemie. Obě tyto choroby jsou způsobeny mutacemi v genu kódujícím protein ß-globin. Ten je součástí „dospělého" hemoglobinu, jehož hlavní funkcí je přenos kyslíku z plic do tkání u dospělého člověka.

Srpkovitá anemie je dědičná forma anemie, která je způsobena záměnou jednoho nukleotidu v genu pro ß-globin, což vede k produkci abnormální molekuly hemoglobinu. Jde o recesivní onemocnění – pro symptomatický projev nemoci je potřeba, aby byly porušeny obě kopie genu. V takovém případě mají erytrocyty obsahující abnormální hemoglobin srpkovitý tvar, kvůli čemuž hůře procházejí kapilárami, mohou je ucpat a tím vést k poškození tkání. Komplikace srpkovité anemie zahrnují infekce, oční onemocnění a v neposlední řadě zvyšují predispozice k iktům a infarktům. Srpkovitá anemie je častější u lidí afrického či středomořského původu. Nemocní obvykle umírají mezi 20. a 40. rokem věku.

Talasemie je dědičná krevní porucha, při které je porušena syntéza některého z globinových řetězců, které tvoří hemoglobin. Porucha vede k nadměrné destrukci červených krvinek a následně k anemii. Talasemie jsou rozdělovány a pojmenovány podle druhu globinového řetězce, jehož syntéza je postižena a snížena – ß-talasemie vzniká v důsledku různého stupně snížení tvorby ß-globinového řetězce s různou mírou klinických a laboratorních známek onemocnění. Majoritní talasemie je nejtěžší forma ß-talasemie, která se rozvíjí, je-li porušena syntéza obou kopií ß-globinového genu. Příznaky majoritní talasemie se obecně objevují během prvních dvou let života. Těžká anemie související s tímto stavem může být život ohrožující.

Knock-out nastartoval okamžitě zlepšení stavu

Do nedávna byla jedinou definitivní léčbou pacientů se srpkovitou anemií či talasemií transplantace krvetvorných buněk od zdravého dárce. Ta je však zatížena mnoha limitacemi, mimo jiné dostupností vhodného dárce. Zacílení genetické příčiny těchto onemocnění přímo v hematopoetických kmenových buňkách pacientů pomocí genové editace představuje atraktivní léčebnou alternativu alogenní transplantace krvetvorných buněk. Jedna ze strategií, již testována v rámci klinických studií, vychází ze známého pozorování, kdy pacienti se srpkovitou anemií či ß-talasemií, u nichž přetrvává tvorba tzv. fetálního hemoglobinu, mají mnohem menší příznaky onemocnění. Za normálních okolností však tvorba fetálního hemoglobinu (tvořeného γ-lobinem) po narození velice rychle klesá a je nahrazen dospělým hemoglobinem. Dramatický podíl na tom má právě genetika, konkrétně gen *BCL11A*. Proto vznikla myšlenka docílit u pacientů se srpkovitou anemií či ß-talasemií opětovné tvorby fetálního hemoglobinu.

Vypnutím (tzv. knock-outem) genu *BCL11A ex vivo* v pacientových hematopoetických kmenových buňkách pomocí CRISPR-Cas9 se podařilo reaktivovat syntézu γ-globinu v erytrocytech a následně tvorbu fetálního hemoglobinu. Pilotní výsledky dvou pacientů zcela předčily očekávání. „Prakticky ihned po aplikaci editovaných hematopoetických kmenových buněk došlo ke zlepšení klinického stavu pacientů. V současné době už jsou k dispozici výsledky 75 pacientů a úspěšnost léčby je obrovská – 73 z nich je dokonce zcela bez potřeby další léčby," přibližuje výsledky terapeutické genové editace molekulární bioložka.

Potenciál genové editace v léčbě geneticky podmíněných chorob doktorka Škvarová Kramarzová ukazuje i na příkladu hereditární transthyretinové amyloidózy, což je progresivní střádavé onemocnění způsobené depozicí defektního proteinu transthyretinu ve tkáních myokardu a v nervovém systému. Na molekulární úrovni je defekt způsoben mutacemi v genu *TTR* kódujícím protein transthyretin. V rámci klinické studie bylo prokázáno významné snížení množství produkovaného defektního transthyretinu v séru, poté co byl pomocí genové editace proveden knock-out genu *TTR* v hepatocytech pacientů. Pilotní data jsou zatím k dispozici u šesti pacientů.

Ilustrační foto: 123rf.com

Současné limitace genové editace

První a často diskutovanou limitací genové editace je tzv. off-target aktivita editačních nástrojů. I přes vysokou přesnost editačního procesu existuje určité riziko nespecifického štěpení DNA v jiném než požadovaném místě – kvůli tomu může v krajním případě dojít i k poškození jiných genů. V současnosti je již nicméně riziko off-target aktivity díky intenzivnímu výzkumu v této oblasti a nejrůznějším modifikacím editačních molekul významně snížené. Druhou, v současné době největší limitaci klinického použití genové editace představuje omezená možnost zacílení konkrétní tkáně tak, aby byly editovány pouze vybrané cílové buňky. „V případě hematologických onemocnění máme obrovskou výhodu, protože je možné pacientovi hematopoetické kmenové buňky odebrat, následně je v laboratoři editovat (včetně ověření výsledku) a poté vrátit zpět do jeho těla. Je to vlastně podobné jako u autologní transplantace. V případně onemocnění postihujících jiné tkáně to ale samozřejmě takto nejde a bude třeba vynalézt nové účinné metody, které nám umožní cíleně doručit editační nástroje do konkrétních buněk a tkání," podotýká doktorka Škvarová Kramarzová. Kromě technických limitací ale upozorňuje i na etickou stránku genové editace. Souvisí především s modifikací zárodečné DNA a editací embrya. Z hlediska medicíny představuje tento přístup lákavou možnost eliminovat z populace konkrétní genetická onemocnění. Existuje zde však i riziko zneužití této technologie např. pro výběr specifických vlastností dětí a v důsledku může dojít k ohrožení lidského genofondu. Obavy jsou na místě. V roce 2018 provedl čínský vědec He Jiankui editaci živých lidských embryí. Po následné implantaci se z takto editovaných embryí narodily tři děti. Čínský vědec tímto experimentem bezprecedentním způsobem porušil mezinárodně uznávaná pravidla o výzkumu lidských embryí a setkal se s celosvětovým odsouzením svého činu.

Limitace a případná rizika genové editace tedy nejde přehlížet, ale její přínosy pro lidstvo, a zejména medicínu zcela jistě převažují. Vzhledem k možnosti zacílit pravou příčinu geneticky podmíněných onemocnění představuje genová editace budoucnost léčby těchto chorob a novou éru v precizní medicíně.

Text a foto: Jana Jílková

Očkování v České republice – současnost a co dál?

Do doby covidu bylo očkování v českém zdravotnictví tak trochu nuda. Veřejnost zajímalo ani ne tak ze strachu z přenosných nemocí, jako kvůli hypotetickým rizikům a drobným nepříjemnostem s ním spojeným. Covid byl budíček a mnoha lidem změnil i pohled na očkování. Jak jsme na tom s očkováním a co dělat, aby proočkovanost naší populace byla lepší, bylo téma semináře, který na konci června uspořádala AIFP.

Když jde do tuhého, lámeme rekordy

Nová pandemie ovlivnila očkování pozitivně i negativně. Jednoznačným negativem bylo vynechávání preventivních prohlídek, což do jisté míry ohrozilo i zavedený systém očkování, rozšířené dezinformace o očkování a samozvaní odborníci na očkování a covid a názorové obraty i některých vakcinologů. Výsledkem byl pokles proočkovanosti proti některým nemocem a zájmu o očkování. Covid ale přinesl i pozitiva. Byla jím 3. generace vakcín – mRNA platforma, elektronická on-line evidence očkování a vznik registru očkování. „Covid ukázal, že když jde do tuhého, jde aplikovat obrovské množství dávek: v ČR bylo za 1,5 roku aplikováno téměř 18 milionů dávek, což je u nás historický rekord," řekl prof. MUDr. Roman Chlíbek, Ph.D. (Česká vakcinologická společnost ČLS JEP). Výsledkem byla vysoká proočkovanost seniorů proti covidu: 80+ (92 %), 70–80 (91 %), 65–70 (84 %). Nedaří se ale zvýšit jejich proočkovanost proti pneumokokům (65+ 24,3 %) a chřipce (5–8 %). Narušeno nebylo základní očkování dětí hexavakcínou (96,3 %), a dokonce se mírně zlepšila na 94,4 % proočkovanost dětí proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, což jsou povinná očkování. Bohužel ale poklesla (na 73,0 %) proočkovanost dětí proti pneumokokům a HPV – dívky 63,9 %, Obě tato očkování jsou nepovinná. V této souvislosti profesor Chlíbek navrhuje raději než „nepovinné" používat termín „doporučené – hrazené". Zvýšit by se měla brzy proočkovanost proti klíšťové encefalitidě (teď je 33 %), od 50+ by mělo být toto očkování hrazené. Naneštěstí teď stoupá trend odmítání očkování proti spalničkám rodiči a obecně jsou značné rozdíly v proočkovanosti mezi regiony.

Za diskriminační profesor Chlíbek považuje skutečnost, že u pneumokokových vakcín nejsou například u rizikových skupin pacientů plně hrazeny doporučené vakcíny, musí se doplácet. Lépe jsou na tom v tomto ohledu pacienti v LDN a domovech důchodců, těm jsou nejúčinnější vakcíny proti pneumokokům plně hrazeny. Na vakcíny proti pneumokokům si doplácí i 75 % rodičů dětí, protože zpravidla zcela pochopitelně nechtějí pro své dítě jen desetivalentní, ale vícevalentní vakcínu. V ČR

Prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. a prof. MUDr. Roman Chlíbek, Ph.D.

je stále nedostupná moderní subjednotková rekombinantní vakcína proti pásovému oparu u dospělých, ačkoliv už před několika lety byla prokázána i její cost-efektivita a v zemích na západ od nás je dostupná. Nejen za západní Evropou zaostáváme v očkování proti rotavirům – u nás oproti většině Evropy musí být hrazeno rodiči, i proto ho tu dostává jen 22 % kojenců.

Výzvy a vize očkování v ČR

Podle profesora Chlíbka je novou výzvou pro rozšiřování úhrad ze zdravotního pojištění modernizace očkovacího kalendáře pro děti, ale i dospělé. Vzhledem k nárůstu výskytu pertuse by bylo vhodné přeočkování proti černému kašli v dospělosti (Tdap, even. Tdap-IPV místo TAT). Vnímat je třeba i to, že už jsou tu vícevalentní konjugované vakcíny proti pneumokokům (PCV15 a PCV20). Otázka je, jak dál s klíšťovou encefalitidou, zatím je očkování hrazeno od 50 let věku, ale jsme nejendemičtější stát Evropy. Vyřešit je třeba i možnost očkování proti pásovému oparu. Další výzvou je diskriminace v očkování vybraných pacientů/pojištěnců, vybraných skupin pacientů, minimálně rizikových skupin a seniorů. Efektivní by bylo zavedení systému úhrad vakcín reflektujícího individualizaci očkování – například podávat vakcíny proti chřipce s dvojnásobným antigenem (60 mcg) pro osoby 60+, protože ochrání více seniorů. Vizí je zvyšovat proočkovanost tam, kde se to nedaří – zejména jde o chřipku, klíšťovou encefalitidu (dále KE), HPV, pneumokoky. Lepší by měla být komunikace evidence based medicine s odbornou veřejností a srozumitelná provakcinační komunikace s pacienty. Určitě musíme mít fungující, lékaři akceptovatelný registr očkování – nejenom jako očkovací průkaz, ale i jako nástroj pro analýzu proočkovanosti a účinnosti očkování. „Úhrada vakcinace by měla mít minimálně stejný význam jako úhrada léků. Připadá nám naprosto normální, že nemocnému uhradíme drahý lék, ale přemýšlíme, jestli mu uhradíme drahou vakcínu, která je pro prevenci. Přece v konečném důsledku je prevence vždy levnější než vlastní léčba nemoci. A co nás čeká? Aktuální je problematika covidu a nových vakcín proti němu a zahájení očkování dětí od kojeneckého věku. Určitě přijdou pan-koronavirové a pan-respirační vakcíny. Rostoucí význam budou mít nové nanotechnologie a aplikační metody, budou se více používat kombinované vakcíny. Víc bude antivirových vakcín, ať už proti HIV, RSV, herpes simplex, chřipce či ebole. Velký rozvoj určitě čeká anti-cancer vakcíny," shrnul přenášející vize v oblasti očkování.

Nejsme národ antivaxerů, rezervy by se ale našly

Z dat Národního registru hrazených zdravotních služeb (NRHZS) za léta 2010–2021 vyplývá, že celkový počet dívek s primovakcinací proti HPV sice kvantitativně roste (je víc proočkovaných dávek), ale demograficky klesá (75,6 % v roce 2012 vs. 61,9 % v roce 2021). Přitom jsme jednou ze zemí s vysokou prevalencí karcinomu děložního hrdla. Zajímavé je,

že obecně je proočkovanost výrazně nižší na Moravě než v Čechách (u HPV 51 % vs. 72 %). Dvacetiprocentní rozdíl v proočkovanosti je i u pneumokoků a moravské kraje mají výrazně nižší proočkovanost i proti meningokokům. U očkování proti chřipce se nyní celá populace ČR pohybuje kolem 5,8 %, což je ve srovnání se západní Evropou mimořádně málo. Během covidu se zlepšila proočkovanost seniorů proti chřipce, celorepublikově je 26,7 %. „Není ale pravda, že jsme národ antivaxerů a že je tu antivax mainstream. U očkování proti covidu byla brzdná dráha nastavena i objektivními faktory, zejména počátečním nedostatkem vakcín. K 7. 6. 2022 ale mělo alespoň jednu dávku 75,5 % všech lidí 18+. Příkladem šli lékaři, oproti fámám je ve skutečnosti proočkováno proti covidu 94,3 % všech aktivních PL + PLDD a 87,9 % všech aktivních lékařů. To rozhodně není špatný obrázek a je to velká výzva pro podzim," řekl prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., (ÚZIS) a pokračoval: „Z pandemie covidu plyne několik poučení. První je, že ‚pod tlakem s pistolí u hlavy' dovedeme zelektronizovat české zdravotnictví za tři měsíce. Dovedeme k tomu zelektronizovat hygienickou službu a spojit to všechno dohromady v jednom systému, který v reálném čase data sbírá. Samozřejmě s velkou obětí, protože tím, že to není dopředu připravené, zatěžujeme personál poskytovatelů zdravotních služeb. Ale systém funguje a doufám, že hlavní moduly Informačního systému infekční nemoci (laboratoře, KHS, integrační funkce, hospitalizační modul, modul sociální péče, e-žádanka, modul pro PL, příjezdový formulář a lékové žádanky) už nikoho neobtěžují. Zvládnout online řízení populační vakcinace bylo něco jako tisíc spartakiád. Myslím si ale, že až na několik excesů jsme tento systém zvládli a je „ready to use" i na podzimní opakování. To přijde. Je nemyslitelné domnívat se, že zvládneme naočkovat 2,5 milionu lidí jen přes ordinace praktických lékařů."

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D., (Státní zdravotní ústav) prezentoval některá epidemiologická fakta a data o očkování. V očkování proti KE nepoměrně úspěšnější Rakousko dělalo celostátní očkovací kampaň už od roku 1981, kampaně se každoročně opakují, a především celý systém, tedy řada partnerů od lékárnické komory přes výrobce až po svépomocné skupiny z řad pacientů „táhne za jeden provaz". Teď je v Rakousku proočkovanost proti KE 86 %, zároveň se radikálně snížil počet případů KE. U nás ve srovnání s jinými endemickými zeměmi proočkovanost proti KE zůstává nízká, alespoň první dávku mělo v roce 2019 jen 33 % lidí. Logickým vyústěním situace je plná úhrada očkování proti KE u pojištěnců nad 50 let, která začala 1. 1. 2022. Bez ohledu na věk je očkování hrazeno v zemích s polovičním výskytem KE, než je u nás, Slovinsku a Švýcarsku. Doktor Kynčl komentoval i důsledky nízké proočkovanosti proti chřipce, ta byla až do doby covidu jedinou infekční nemocí, jejíž dopad bylo možné pozorovat na grafu celkové úmrtnosti – ročně způsobuje průměrně 1500 úmrtí, v excesivních chřipkových sezonách ale i 5000. Proočkovanost naší populace by měla být 30 %, realita je 7 %, u vybraných rizikových skupin 75 % vs. 9,5 %. Například v Anglii je proočkovanost proti chřipce u 65+ 80 %, u vybraných rizikových skupin mladšího věku 52 %. Za nejdůležitější faktor pro rozhodnutí k očkování je považováno pozvání k očkování od praktického (rodinného) lékaře. V Británii neočkují proti chřipce jen praktici, ale i lékárníci, školní služby a nemocnice. Je třeba se připravit na kocirkulaci chřipky a covidu-19, je prakticky jistá. Aktivita chřipky se už teď vrátila například v Austrálii na předcovidovou úroveň. Pandemie covidu-19 zcela jednoznačně zdůraznila význam očkování proti infekčním nemocem a pokračovat v rutinním očkování i v době pandemie je klíčové pro ochranu veřejného zdraví a zdravotní péče před dalšími hrozbami. Imunizace je zcela nedílnou součástí prevence.

Zleva: MUDr. P. Vepřek, MUDr. D. Kasal, MHA (PSP ČR), MUDr. H. Cabrnochová, MBA (ČVS ČLS JEP), MUDr. P. Šonka (SPL ČR), Ing. M. Jankůj, Ph.D. (VZP), Mgr. M. Balada, LL.M. (SZP)

Z panelové diskuse

„Očkování rozhodně patří do primární péče a snažíme se posilovat roli praktických lékařů v něm. Je pravdou, že ne všichni praktici k němu přistupují optimálně, ale je třeba si uvědomit naši personální situaci – každý pátý z nás je v důchodovém věku a jsme rádi, že tito kolegové pracují. Nemáme je kým nahradit. Kvalita péče bude i nadále souviset i s generační obměnou. Souvisí to i s očkováním například proti chřipce, u nás praktik nese veškerá ekonomická rizika. Problémem je nedostatek zájemců ze stran pacientů. V tom hraje roli jeho nedostatečná popularizace ze strany státu," podotkl MUDr. Petr Šonka (SPL ČR).

„V porovnání s očkováním proti chřipce jsme velmi úspěšní v očkování proti covidu. Dosáhli jsme toho souhrou mnoha faktorů – obav veřejnosti před ním, nasazením zdravotníků (potencováno bylo i plátci), snahou lidí cestovat čili nepřímými pobídkami. A díky týmu profesora Duška se podařilo postavit systém sledování proočkovanosti na předem definovaných kritériích a parametrech," řekla MUDr. Hana Cabrnochová (Česká vakcinologická společnost ČLS JEP).

„Velice důležitá je rychlá a spolehlivá informovanost o očkování – jak na úrovni mezi zdravotníky, tak pro laickou veřejnost. Musí být přívětivá a zcela neagresivní. Jinak pomáháme antivaxerům. A uživatelsky vlídné musí být i nástroje elektronizace. Je absurdní, aby nám elektronické vykazování dalo ještě víc práce než ruční," upozornil MUDr. David Kasal, MHA (Výbor pro zdravotnictví PSP ČR).

Diskutovalo se i o možnosti očkování v lékárnách. Podle Mgr. Martina Balady, LL.M., (Svaz zdravotních pojišťoven) jsou pojišťovny k této možnosti skeptické, v lékárnách by musely být přítomny i osoby schopné zvládat možné krizové situace. Navíc v zemích na západ od nás je řidší síť praktiků, to tam může hrát roli ve zvětšení proočkovanosti díky vakcinaci v lékárnách, které tak vlastně lékaře očkováním suplují. Za účelné očkovat v lékárnách nepokládá ani Petr Šonka a Hana Cabrnochová – náš systém zdravotnictví je postaven na jiném modelu zdravotní péče. Kompetence lékárníků jsou jiné. I v očkovacích centrech je přítomen lékař. Diskusi na toto téma uzavřel profesor Chlíbek. Cílem návrhů na očkování v lékárnách je především zvýšit proočkovanost. Uvedl data z nového průzkumu veřejného mínění české populace: jen 0,6 % respondentů v něm odpovědělo, že by se nechali očkovat u svého stomatologa. Lze předpokládat, že v lékárně by u nás bylo ochotno se nechat očkovat stejně nebo i méně lidí než v ordinaci zubního lékaře. Problém proočkovanosti podle něj není v nedostatku očkujících, ale na straně nedostatku zájmu populace nechat se očkovat.

Text a foto: Jana Jílková

Inzerce ▶

APLIKACE

MEDDI MD

Telemedicína je medicína budoucnosti.

Platforma MEDDI, moderní doplněk péče o zdraví.

Spojuje lékaře a pacienta přes šifrovaný hovor, videohovor nebo chat a umožňuje bezpečné sdílení dat, možnost zaslání eReceptu přes aplikaci, pokud jste mimo ordinaci, hromadné oslovení pacientů dle filtrů, klinické studie, distanční péče, připojení periferních zařízení, možnost odeslání edukačních materiálů a mnoho dalších funkcí.

- Šifrované spojení s pacienty
- Virtuální ordinace
- Archiv případů
- eKarta a eRecept
- Vystavení žádanek
- Lékový a očkovací záznam
- Kalendář objednání
- Interní poznámky
- Přepínání více pracovišť
- Manažerský modul

V základní verzi je aplikace ZDARMA, navíc nabízí lékařům možnost dalšího příjmu z telemedicíny.

Vyzkoušejte MEDDI MD a vstupte s námi do světa telemedicíny. Více informací naleznete na **www.meddi.com**

NCP – Patient Summary – Přeshraniční výměna zdravotnické dokumentace

Nedávno došlo k představení dlouho očekávaného projektu na vznik jednotného evropského prostoru pro sdílení zdravotnických dat, díky nemuž by se podle předloženého návrhu nařízení EU ideálně do roku 2025 měli všichni pacienti a jejich ošetřující lékaři jednoduše dostat k vybraným zdravotnickým údajům.

Česká republika skutečně patří mezi premianty a díky projektu a dobře připravené infrastruktuře Národního kontaktního místa (NCP) umožňuje zájemcům sdílet tzv. pacientské souhrny již od roku 2019. Schopnost sdílet pacientské souhrny či do nich nahlížet je však závislá na schopnosti výrobců zdravotnického SW (nemocničních a ambulantních IS) realizovat evropské standardy v českém prostředí, které je závislé na českých národních standardech. Což je zpravidla oříšek.

Klinický informační systém FONS Enterprise z dílny STAPRO je tak ve skutečnosti jediným certifikovaným systémem typu NIS, který v ČR kromě sdílení pacientských souhrnů umí souhrny také přijímat. A to jak v rámci národního, tak mezinárodního užití. Kromě toho je schopný s pacientským souhrnem dále pracovat jako s typem dokumentace.

Co to v běžné praxi ve skutečnosti znamená, a co vše je potřeba k tomu, aby byl takový přenos vůbec možný?

Můžeme si představit první UseCase, kdy jako strana A poskytujeme pacientský souhrn o českém pacientovi do jedné ze zemí, které jsou do evropské výměnné infrastruktury zapojeny, aktuálně tedy Chorvatsko, Lucembursko, Řecko, Portugalsko, Španělsko, Kypr, Irsko, Estonsko, Itálie a Lotyšsko. V případě, že dojde k ošetření nebo hospitalizaci „našeho" pacienta a zdravotnické zařízení v dané zemi podporuje příjem pacientských souhrnů, bude tento souhrn poskytnutý, sémanticky přeložený a bude dokládat aktuální zdravotní stav pacienta zahrnující alergie, lékovou anamnézu pacienta, provedená očkování, minulé zdravotní problémy a diagnózy, významné chirurgické výkony, současné zdravotní problémy, diagnózy a další potřebné informace.

Aby to však bylo možné, je nutné, aby poskytující stranou byl systém zdravotnického zařízení, který tyto údaje o pacientovi eviduje a skládá do jednotného tzv. CDA dokumentu určeného pro přenos těchto cenných informací. A to jak v rámci původního (L1) dokumentu, který zobrazuje informace v originálním jazyce (viz níže obrázek 1), tak v rámci cílového (L3) dokumentu (viz obrázek 2), který je zobrazen v prohlížeči již v „cílové" jazykové verzi toho kterého přijímacího zdravotnického zařízení. Pokud jsou data vedena ve strukturované formě, lze je namapovat na mezinárodní číselníky a můžeme pak očekávat srozumitelný překlad pro naši zahraniční protistranu.

Υπουργείο Υγείας / Ministry of Health

Ιατρικό Ιστορικό Ασθενή

Ημερομηνία δημιουργίας εγγράφου:	04/01/2022	Ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης εγγράφου:	04/01/2022

Στοιχεία ασθενή

ΑΜΚΑ	01017515303	Διεύθυνση	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ 10
Ονοματεπώνυμο	ΔΗΜΟΥ ΜΑΡΙΑ		
Ημερομηνία	01/01/1975	Πόλη	ΑΘΗΝΑΙΩΝ
Φύλο	Γυναίκα	Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ

Δημιουργός εγγράφου

Στοιχεία	
Οδός / Πόλη / ΤΚ / Χώρα	Λυκούργου 10 / Αθήνα / 10551 / Ελλάδα
Τηλέφωνο	-
E-mail	servicedesk@ncpehealth.gr

Obr. 1 Ukázka L1 dokumentu PDF vygenerovaného z Řecka Zdroj: STAPRO

Můžeme si rovněž představit opačný UseCase, kdy jako strana B přijímáme pacientský souhrn. Tento UseCase je implementačně mnohem složitější, jelikož výrobce SW musí kromě samotného přijímání a ukládání souhrnů zapracovat do svého IS také výběr země, ze které pacient pochází, a dále výběr typu dokumentu a jeho čísla, podle kterého se pacient oproti NCP ověřuje, abychom byli schopni souhrn ze zahraničí přijmout. Můžeme si tak představit pacienta z Řecka, jehož sumář získáme jak ve zdrojové, tak v přeložené podobě přímo do zdravotnické dokumentace v rámci IS zdravotnického zařízení. Klíčové je, aby IS tento proces podporoval, uměl zpracovat takto strukturovaná data a mohl tak s tímto dokumentem dále pracovat v rámci klinických procesů.

Z pohledu zdraví našich občanů, kteří rádi a často cestují do sousedních zemí, i možnosti poskytnutí zdravotní pomoci cizincům u nás se jistě jedná o významný projekt, který zaslouží naši pozornost.

(red)

Patient Summary MAPIA ΔHMOY January 04, 2022 (4. leden 2022, 11:13:09 +0200)

Obr. 2 Ukázka L3 dokumentu vygenerovaného z Řecka Zdroj: STAPRO

Na správnou diagnózu čekají lidé se sklerodermií roky

Poporodní deprese, lupus, hypochondrie. I tyto diagnózy si vyslechli pacienti, než u nich lékaři odhalili systémovou sklerodermii. Vyplývá to z dotazníku, který mezi nemocné rozeslala pacientská skupina Skleroderma Revma Liga Česká republika. Téměř 30 % z dotázaných si svoji skutečnou diagnózu vyslechlo až za 10 let od prvních příznaků nemoci. Roky tak prožili v nejistotě, obavách a mnohdy i v bolestech bez účinné léčby a jejich stav se zhoršoval. Kromě pozdního odhalení nemoci pacienti také často bojují s úřady, které jim nechtějí přiznat invalidní důchod.

„Z průzkumu mezi našimi pacienty vyplývá, že více než polovina dotázaných čekala na správnou diagnózu od jednoho roku až po deset let. Některým z nich odmítali lékaři provést podrobnější vyšetření nebo je poslat ke specialistům a příznaky přisuzovali psychické nemoci. Proto se snažíme o nemoci více mluvit, aby už k takovým případům nedocházelo," říká Michela Linková, vedoucí pacientské skupiny Skleroderma Revma Liga Česká republika.

Průzkum mezi třicítkou pacientů také zjišťoval, do jaké míry jim nemoc zasahuje do osobního i pracovního života. Více než 80 % z dotázaných uvedlo, že jim nemoc brání pracovat bez omezení. Invalidní důchod 1. stupně byl však přiznán pouze 40 % z nich, plný pak třetině dotázaných. Většina pacientů zároveň uvedla, že jim přiznaná výše invalidního důchodu nestačí a potřebovali by jeho navýšení.

Prvním příznakem systémové sklerodermie bývá nejčastěji postižení rukou, a to otoky, bolestivost a tzv. Raynaudův fenomén, který podle odborné studie trápí až 86 % pacientů. Nemocným se dostatečně neprokrvují prsty, které bělají, modrají, až fialovějí. Jsou citlivé, bolí a tuhnou. Kromě cév postihuje nemoc také kůži, která tuhne. Pacienti mají pocit, že je jim o číslo menší. V některých případech sklerodermie napadá také jícen, trávicí systém, srdce, ledviny a plíce. V případě postižení plic jsou lidé s touto nemocí čím dál více dušní. Tuhnutí tkáně plic je proto jedním z nejzávažnějších projevů sklerodermie a takoví pacienti se vedle revmatologických center léčí i ve specializovaných pneumologických centrech. „V několika případech jsem se setkal s nečekaně nízkým stupněm invalidního důchodu. Považuji za důležité, aby nemoc pečlivě zhodnotil revmatolog. Řada pacientů nemůže kvůli omezené hybnosti rukou pracovat manuálně ani v administrativě s klávesnicí a myší. Nemyslitelná je také práce v zimě. Projevy sklerodermie se navíc v čase zhoršují a nelze očekávat jejich zlepšení," říká doc. MUDr. Tomáš Soukup, Ph.D., ze Subkatedry revmatologie II. interní gastroenterologické kliniky Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové. (htl)

▼ Inzerce

Myastenia gravis – nemoc, která bere schopnost dýchat, mluvit i polykat

Dvojité vidění, neschopnost hýbat se, mluvit, polykat, nebo dokonce dýchat – to vše patří mezi projevy vzácného autoimunitního onemocnění myastenia gravis (MG), kterým v Česku trpí 2 500 až 3 000 osob. Tělo při něm samo vytváří protilátky, které brání přenosu impulsů z nervů do svalu. Lidé, kteří poruchou nervového systému trpí, jsou zesláblí a nemohou svaly ovládat, přibližně 10–15 % z nich nemoc ohrožuje na životě. Jejich okolí si však často myslí, že jsou jen líní. Nemoc nelze vyléčit, projevy lze pouze tlumit. Moderní biologickou léčbu dostanou jen ti, u nichž selhaly všechny předešlé terapie.

„Projevy myastenia gravis jsou závislé na fyzické zátěži a pacientův stav v souvislosti s ní kolísá. Po odpočinku se zlepší, po fyzickém vypětí se zhoršuje. Pacienti se proto obvykle ráno cítí lépe a večer po celodenní zátěži hůř," vysvětluje MUDr. Stanislav Voháňka, CSc., MBA, zástupce přednosty Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Brno a předseda Neuromuskulární sekce České neurologické společnosti. MG se nejčastěji projevuje postižením svalstva hlavy a krku, což způsobuje pokles víčka, poruchy vidění, kousání, polykání nebo řeči. Pacienti často nejsou schopni zvednout ruce nad hlavu a udržet v nich předměty. Jsou velmi slabí, a pokud si neodpočinou, potíže přetrvávají.

Ilustrační foto: 123rf.com

Těhotenství možné je

„Při myastenické krizi mají pacienti takové problémy s polykáním, že se mohou udusit stravou, zároveň trpí vážnými dechovými potížemi, a musí proto okamžitě do nemocnice, kde je napojíme na dýchací přístroj," popisuje MUDr. Voháňka. Podle něj se péče o pacienty v Česku stále zlepšuje. Zatímco dříve se ženám s MG nedoporučovalo mít děti, dnes těhotenství pod dohledem lékaře zvládají. Také díky pokroku v anestezii mohou pacienti s MG absolvovat různé operativní zákroky. Vývojem prošla i léčba této choroby. „Myastenia gravis je nevyléčitelná, pacientům však můžeme nabídnout řadu léčebných metod, které zmírňují projevy nemoci. U lidí do 50 let je základním řešením odstranění brzlíku, což pomáhá tlumit imunitní reakce a zlepšit prognózu. Pro okamžitou úlevu od obtíží využíváme léky, které podporují nervosvalový přenos. Dlouhodobě pacienti užívají kortikoidy a imunosupresiva tlumící tvorbu protilátek zodpovědných za vznik obtíží," říká MUDr. Voháňka. Nákladnější léčbu, jako je plazmaferéza nebo imunoadsorpce, pomocí nichž lékaři pacientům „čistí" krev od protilátek, poskytují pouze specializovaná neuromuskulární centra. Těch je v Česku 11, většina pacientů (80 %) se léčí ve třech největších – v Praze, Brně a Ostravě.

Biologická léčba zatím není pro všechny

„V současné době se do praxe dostává také moderní biologická léčba, která má dobrý efekt a méně nežádoucích účinků. Je však zatím dostupná pouze pro ty, u nichž selhaly veškeré předchozí léčebné metody. Doufám, že v budoucnu bude možné ji na úhradu pojišťoven předepsat většímu počtu pacientů. Zejména těm, kteří trpí opakovanými myastenickými krizemi," dodává MUDr. Voháňka. Přestože méně nákladné léky, které užívá 80 % pacientů s MG, jsou dostupné také u neurologů mimo centra, doporučuje MUDr. Voháňka, aby se všichni pacienti léčili na specializovaných pracovištích, kde jsou odborníci na MG.

Pacientská organizace MYGRA-CZ ve spolupráci s lékaři a záchrannou službou připravila kartu pacienta, kterou by měli lidé s MG nosit u sebe a v krizových situacích předkládat. Obsahuje základní informace o pacientovi, kontakty a důležité pokyny, jako které léky nesmí lidé s MG dostat, protože zhoršují projevy nemoci – například některá antibiotika, anestetika, benzodiazepiny nebo hořčík.

(htl)

Krční uzlinový syndrom

Pojmem uzlinový syndrom, eventuálně lymfadenopatie označujeme generalizované nebo lokalizované zduření lymfatických uzlin. Krční uzlinový syndrom představuje patologické zduření lymfatických uzlin zevního krku. Tento stav může být doprovázen dalšími symptomy nebo může být jinak zcela asymptomatický. Jedná se o častou diagnózu v ambulancích nejen otorhinolaryngologa, ale i internisty, praktického lékaře ať už pro dospělé, či pro děti.

Úvod

Lymfatické uzliny (dále LU) jsou malé útvary patřící k lymfatickému systému lidského těla, který plní v organismu mnoho funkcí. Významnou roli hraje v transportu živin a obraně organismu před mikroby. LU jsou roztroušeny po celém těle, najdeme je jednak na povrchu těla, ale i v tělních dutinách. Pokud se v nich hromadí nadměrné množství lymfoidních buněk po předchozí stimulaci antigenem (např. mikroorganismy, maligní buňky), mohou se zvětšit a vzniká tzv. lymfadenopatie. Méně častým způsobem je vznik lymfadenopatie blokádou odvodných cest z LU.

Fyziologické uzliny mají velikost obvykle do 1,5 cm v dlouhé ose a do 1 cm v krátké ose, zpravidla nejsou hmatné, jsou nebolestivé, nefixované k okolním tkáním, při vyšetření zobrazovacími metodami mají pravidelný oválný tvar. Pro usnadnění orientace lze použít i systém popisu lokalizace krčních metastáz, dělící krk do 6 základních oblastí (submentální, submandibulární, horní jugulární, střední jugulární, dolní jugulární, laterální, centrální).

Jednotlivé skupiny lymfatických uzlin charakteristicky drénují určité oblasti, toho lze využít při pátrání po lokalizaci příčiny.

Tab. 1

Nejčastější etiologická agens zánětlivé lymfadenopatie	
Viry	virus Epsteina-Baarové, cytomegalovirus, adenoviry, enteroviry, virus zarděnek, HIV
Bakterie	*Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus*

Krční lymfadenopatie vpravo

Podle délky trvání rozlišujeme lymfadenopatii na akutní (do 3 týdnů) a chronickou (nad 6 týdnů). Podle příčiny rozlišujeme infekční, zánětlivě neinfekční a nádorově vyvolanou lymfadenopatii.

Etiologie

Krční lymfadenopatie doprovází velký počet onemocnění, z tohoto důvodu je její nález u pacienta jasnou indikací k podrobnému diferenciálnědiagnostickému vyšetření. Lymfadenopatii s potvrzenou infekční příčinou označujeme jako lymfadenitidu. Nejčastější infekční agens shrnuje tabulka 1.

Do této skupiny lymfadenitid dále řadíme následující onemocnění – tularemie, bartonelóza, lymeská borelióza, listerióza, TBC a atypické mykobakteriózy, dále mykózy – kandidóza, histoplasmóza a také parazitární onemocnění - toxoplasmóza, leishmanióza.

Neinfekční zánětlivé příčiny krčního uzlinového syndromu představuje velká heterogenní skupina onemocnění. Systémová autoimunitní onemocnění – sarkoidóza, lupus erytematodes, revmatoidní artritida, dále histiocytózy, mimo jiné léková hypersenzitivní reakce, postvakcinační reakce a nezapomeňme i na lymfadenopatii vzniklou reakcí na cizorodý materiál.

Poslední skupinou vyvolávající krční lymfadenopatii jsou nádorová onemocnění zahrnující primární – maligní lymfoproliferativní choroby (Hodgkinův lymfom, non-Hodgkinovy lymfomy, chronická lymfatická leukemie) – a sekundární –

metastatické postižení solidními tumory hlavy a krku, ale i maligními tumory nitrohrudních, nitrobřišních a pánevních orgánů či metastázami při neznámém primárním nádoru.

Diagnostika

Pokud je vstupní vyšetření v rukou praktického lékaře, ať už pro dospělé, či pro děti, algoritmus diagnostiky je následující – nejprve provedeme odběr anamnézy a fyzikální vyšetření a dále podle charakteru potíží doplníme základní zobrazovací a laboratorní vyšetření. V případě nejasných nálezů, případů nereagujících na běžnou léčbu či snad progredujícího nálezu je vhodné odeslat pacienta na specializovaná pracoviště (tab. 2).

Důležitým aspektem diagnostiky krční lymfadenopatie je pečlivá anamnéza. Je potřeba vzít v úvahu věk pacienta – v dětském věku dominuje zánětlivá etiologie, v dospělém populaci nad 40 let převažuje etiologie nádorová, lymfoproliferativní onemocnění se objevují napříč všemi věkovými kategoriemi. Důležité informace jsou rovněž dynamika růstu uzlin, bolestivost, délka trvání obtíží. Při pohovoru s pacientem nás zajímají doprovodné příznaky, ať už v oblasti hlavy a krku, jako jsou bolestivost, nedoslýchavost, krvácení, chrapot, dysfagie či odynofagie aj., ale i systémové – febrilie, dyspepsie, pocení, úbytek váhy. Kromě předešlých údajů nás zajímá i kontakt se zvířaty, farmakologická a cestovní anamnéza, rizikové faktory v osobní anamnéze jako požívání alkoholu, konzumace tabákových výrobků či sexuální aktivita pacienta.

Fyzikální vyšetření

Na počátku každého fyzikálního vyšetření je důležité zjistit, zda se skutečně jedná o rezistenci uzlinového původu. S krční lymfadenopatií může být zaměněna řada útvarů zevního krku, ať už přirozeně se vyskytujících (hrtan, jazylka, výběžky krčních obratlů), nebo vývojových anomálií lokalizovaných v krku – laterální či mediální krční cysta, branchiogenní cysty a píštěle, laryngokéla, dále postraumatické rezistence, onemocnění štítné žlázy či slinných žláz a další.

Pohledem si všímáme velikosti a lokalizace rezistence, stavu kůže a také stavu sliznic, za pomoci ústní lopatky pátráme po infekčních ložiscích. Pohmatem krčních uzlin hodnotíme velikost, konzistenci, pohyblivost a bolestivost.

Velikost LU udáváme v měrných jednotkách (v centimetrech nebo milimetrech). Konzistenci rozlišujeme na měkkou, elastickou a tvrdou. Uzliny zvětšené při akutním zánětu bývají palpačně spíše měkké a většinou bolestivé, kůže nad LU může být edematózní, zarudlá. Uzliny při maligních lymfoproliferativních onemocněních jsou obvykle polotuhé (elastické) konzistence a mají tendenci srůstat v tzv. pakety, tj. větší počet uzlin navzájem srostlých. Uzliny u metastatických karcinomů jsou většinou tvrdé konzistence.

Dále hodnotíme pohyblivost vůči okolním tkáním a spodině. Zvláštní pozornost věnujeme i případné asymetrii nálezu, která budí podezření z malignity. Vhodné je vyšetřit pohmatem i ostatní přístupné uzlinové lokality kromě hlavy a krku – podpaždí, třísla, podkolenní jamky. Uzliny v tělních dutinách lze vyšetřit pomocí zobrazovacích metod.

Laboratorní vyšetření

Pokud z fyzikálního vyšetření nemáme jistou diagnózu, provedení následujících laboratorních vyšetření nám může pomoci dále, rozsah volíme podle povahy onemocnění a potíží pacienta:

- krevní obraz včetně diferenciálního rozpočtu leukocytů a sedimentace,
- biochemické vyšetření séra – ionty, jaterní testy (celkový bilirubin, ALT, AST, ALP, LD, albumin), urea, kreatinin, glukóza, celková bílkovina, CRP, ASLO,
- kultivační vyšetření – vzorky ze stěrů z dutiny ústní a nosní,
- sérologické vyšetření na nejčastější infekční onemocnění (EBV, CMV, toxoplasmóza aj.) bývá v rukou spíše specialisty.

Zobrazovací metody

Základní metodou volby je ultrasonografie krku. Jedná se o levnou, dostupnou a pacienta nezatěžující metodu, která má velkou výpovědní hodnotu, zpřesní informace o počtu zvětšených uzlin, jejich lokalizaci, velikosti, tvaru a charakteru rezistence.

Tab. 2

Typ vyšetření	Indikace k odeslání pacienta
infektologické vyšetření	kontakt se zvířetem v anamnéze, rizikový kontakt s HIV pozitivní osobou, cestovatelská anamnéza
hematologické vyšetření	podezření na lymfoproliferativní onemocnění, přítomnost B symptomatologie (febrilie, úbytek váhy, noční pocení), lymfadenopatie s tvorbou paketů LU, hepatosplenomegalie, změny v krevním obraze a diferenciálu, vysoká sedimentace, LD
plicní vyšetření	kontakt s TBC, kašel, hemoptýza, nález na rtg plic
ORL vyšetření	pochybnosti v diferenciální diagnostice, rezistence, celkové ORL vyšetření, suspekce na nádor hlavy a krku, zánětlivé změny LU vyžadující chirurgické řešení
endokrinologické vyšetření	při zjištěné patologii štítné žlázy
interní vyšetření	známky systémového onemocnění, přetrvávající lymfadenopatie a nepřínosné výsledky vyšetření
dermatovenerologické vyšetření	suspekce na kožní tumor, rizikové sexuální chování
urologické vyšetření	tříselná lymfadenopatie, suspekce na tumor varlat, hematurie
gynekologické vyšetření	tříselná lymfadenopatie, suspekce na gynekologické tumory, výtok/ krvácení

Ilustrační foto: 123rf.com

Na podkladě těchto parametrů je možné označit lymfatickou uzlinu jako benigní či vyslovit podezření na nádorovou infiltraci. Tvar uzliny se stanovuje na podkladě tzv. LT indexu, kdy hovoříme o poměru největšího longitudinálního rozměru a největšího transverzálního rozměru. Výhodou ultrasonografie je i možnost častého opakování ke sledování vývoje nálezu, navíc je možné ji doplnit odběrem cytologického materiálu punkcí tenkou jehlou (FNAB).

V případě, že po vyšetření ultrasonografií přetrvávají pochybnosti ohledně původu rezistence nebo je potřeba upřesnit rozsah onemocnění, je vhodné provedení CT vyšetření, ev. magnetickou rezonanci krku na specializovaných pracovištích. Tato vyšetření se používají k zobrazení LU v tělních dutinách či hlubokých krčních uzlin nepřístupných ultrasonografii – (např. retrofaryngeální). Vyšetření PET nebo PET/CT se používá při metastatickém postižení při neznámém primárním tumoru.

Další pomocná vyšetření jako rtg plic doplňujeme při podezření na nitrohrudní patologický proces či v rámci stagingu onemocnění. Ultrazvuk břicha, CT hrudníku či břicha se provádí při podezření na nádorový proces.

Biopsie tenkou jehlou / FNAB s následným cytologickým vyšetření hraje roli zejména u metastáz okultních dlaždicobuněčných a jiných karcinomů.

Pokud existují jakékoliv pochybnosti ohledně etiologie zduření, je nutná chirurgická exstirpace lymfatické krční uzliny za účelem získání výsledku histologie (při podezření na lymfoproliferativní onemocnění je metodou volby!). V případě výskytu celých paketů uzlin je vhodné exstirpovat více uzlin, protože mohou být nestejnoměrně postižené nádorovým procesem.

Léčba

Léčba krčního uzlinového syndromu se odvíjí od základní příčiny a klinických příznaků. V případě jasné příčiny je indikována kauzální léčba. Infekční zánětlivé onemocnění vyžaduje vhodnou antimikrobiální léčbu, autoimunitní onemocnění protizánětlivé léky. Nádorově vyvolaná lymfadenopatie vyžaduje onkologickou léčbu dle typu nádorového onemocnění – radioterapii, chemoterapii, chirurgickou léčbu, ev. kombinaci těchto léčebných modalit.

Závěr

Obecně lze říci, že ačkoliv se u většiny krčních lymfadenopatií jedná o reakci lymfatického systému na virovou či bakteriální infekci horních cest dýchacích, je důležité k tomuto nálezu přistupovat s respektem a pečlivě pacienta vyšetřit. Na specializované pracoviště je třeba odeslat pacienta v případě pochybností ohledně diagnózy, u stavu nereagujícího na adekvátní léčbu, nebo i když během léčby dochází k progresi symptomů. Správná a včasná diagnóza je v případě vážného onemocnění významným faktorem pro následnou léčbu a prognózu pacienta.

MUDr. Lucie Hajná

Foto: archiv Vojenské nemocnice Brno

Elektrokonvulzivní terapie v psychiatrické praxi

Elektrokonvulzivní terapie, ECT, je jednou z biologických metod léčby v psychiatrii, která se v klinické praxi používá již přes 80 let. Někdy používáme termín neurostimulační metoda. Má striktně vymezené indikace a v některých případech je jediným – život zachraňujícím – postupem, jak pacienta vyléčit. Obecně se dá říci, že bývá indikována u těžce depresivních pacientů, v těžkých manických stavech (mania delirans), u rezistentních psychotických případů nebo u katatonie.

Depresivní epizodou trpí pacienti, kteří mají změněnou (pokleslou) náladu, nejsou schopni vůbec prožívat jakoukoliv radost (anhedonie) a mají patologicky oslabenou vůli (abulie) do té míry, že ani nemohou vstát z lůžka, aby se napili, jen strnule leží a bez této léčby by zemřeli (stupor). Mohou trpět bludnými výčitkami, myšlenkami na bezvýchodnost, trápí je beznaděj nebo i sebevražedné myšlenky. Sebevražda je nejzávažnějším projevem těžké depresivní epizody.

ECT se využívá i u výrazně a neztišitelně manických pacientů, což jsou pacienti, kteří například několik dní až týdnů nemají potřebu spát, jsou výrazně urychlení, mají neúměrně nadnesenou náladu, jsou roztržití, mohou být bludně přesvědčeni o nadpřirozených schopnostech, a jsou tím sobě nebezpeční. Dále indikace cílí na pacienty trpící akutní psychózou, tedy stavem doprovázejícím onemocnění schizofrenního okruhu, kdy je zcela narušeno vnímání – pacient trpí halucinacemi – ale také myšlení – jsou přítomny bludy, tedy nevývratná přesvědčení, která se nezakládají na realitě a jsou místně nepříslušná, to znamená, že nemají oporu ani v kultuře pacienta. Podle nich pacienti jednají a mohou vlivem těchto bludných představ ohrozit sebe, protože se například domnívají, že mají implantované čipy nebo je sleduje tajná služba, anebo své okolí, protože jsou přesvědčeni, že jim například soused usiluje o život elektromagnetickými pulzy, které posílá přes stěnu, a jeho příbuzní jsou nastrčení agenti.

ECT je prováděno se souhlasem pacienta po řádném poučení a po velmi důkladném zvážení poměru rizika a benefitu a vyloučení všech kontraindikací k výkonu (např. nitrolební hypertenze, neschopnost absolvovat výkon v celkové anestezii). Přistoupit k ECT proti vůli pacienta je možné jen pod dohledem soudu v případě, kdy je pacient ohrožen přímo na životě a není schopen pochopit význam a následek svých rozhodnutí – má například sebevražedné tendence na podkladě psychózy nebo depresivního prožívání. Je chybou psychiatrie, že jsou elektrokonvulze vnímány jako něco, co pacientovi přinejmenším ubližuje, že je to trest a nelidská metoda, a každý psychiatr by se měl snažit reputaci neurostimulačních metod zlepšovat.

Ilustrační foto: 2× 123rf.com

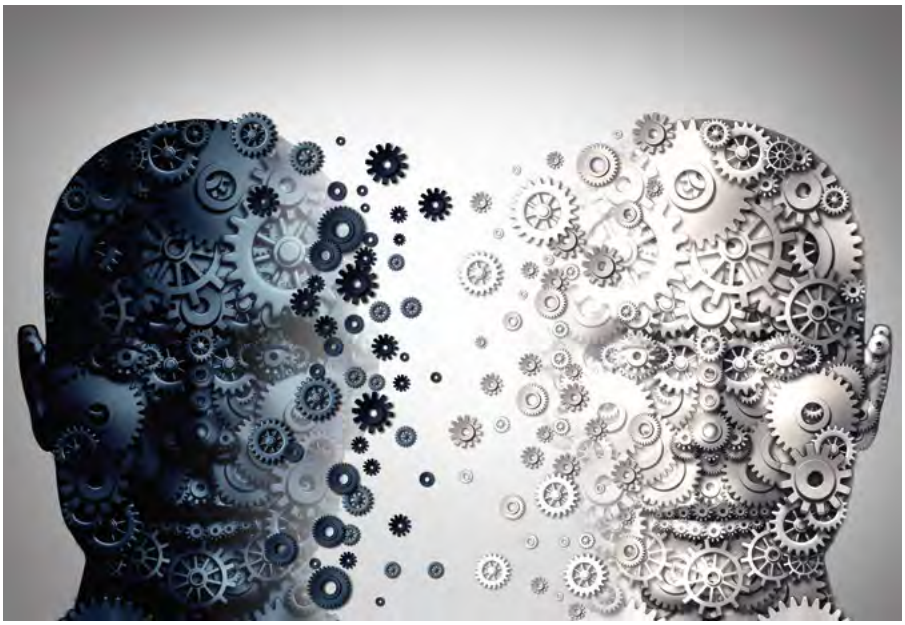
Elektrokonvulzivní terapie je užívána ve vážných případech, na druhou stranu má až neuvěřitelnou účinnost. Bohužel kvůli stigmatu této biologické modality je využita mnohdy příliš pozdě. Přitom patří mezi jeden z mála postupů s prokázanou účinností na agresivitu, a hlavně sebevražednost. Výrazným bonusem je rychlost nástupu účinku, který je v řádu jednotek aplikací, tedy týden nebo dva. Na rozdíl od léků, kde mnohdy řadu týdnů až měsíců hledáme vhodný preparát, a ten začne působit až se zpožděním.

Zákrok je zcela bezbolestný, protože je prováděn v celkové anestezii a parciální myorelaxaci, čímž jsou eliminovány nežádoucí účinky.

Oproti představám laické veřejnosti s použitím moderních postupů a tzv. modifikovaného elektrického proudu nelze pacienta popálit ani mu rozpustit mozek elektrolýzou, nelze mu smazat paměť či jakkoliv změnit osobnost. Nežádoucí účinky byly přítomny hlavně před uvedením celkové anestezie. Především byly spojené s hrubými křečemi, které dnes už vůbec nevidíme. Vedlejší účinky jsou mírné a v drtivé většině případů přechodné (u 98 % pacientů je nelze prokázat ani specializovaným neuropsychologickým testováním 6 měsíců po léčbě). Jedná se o krátkodobé změny v pracovní paměti, soustředění a může být, a to zcela zvratně a časově omezeně, změněna autobiografická paměť, která se ale v čase navrací. Světové i tuzemské studie ukazují, že neléčené nebo špatně léčené duševní onemocnění poškozuje mozek mnohem více než přesně cílený zákrok.

Jak přesně funguje ECT, je dosud nejasné, byť za 80 let bylo publikováno přes 100 různých hypotéz. Situaci komplikuje také spektrum diagnóz, u nichž ECT funguje skvěle, a naopak diagnóz, u nichž je účinek minimální nebo neprokázaný. Dávno jsou vyvráceny hypotézy zvažující psychologické mechanismy trestu, protože potrestání melancholického pacienta vede k úlevě a úzdravě, či ztráty paměti.

V principu se jedná o působení elektrického pole, které je do mozku dodáváno v podobě obdélníkových pulzů střídavého proudu s nulovou střední hodnotou. Dochází k mnoha změnám na úrovni genetické exprese, biochemické a neurotransmiterové a také ve výsledku k funkčním změnám. Dá se říci, že na rozdíl od léků, které příznaky duševní poruchy pouze potlačují, neurostimulační metody, jako je ECT, léčí příčinu stavu. Mezi nejnovější hypotézy patří ta o subklinickém zánětu mozku doprovázejícím závažná duševní onemocnění. Je docela chybné, že říkáme „duševní“, protože se jedná o nemoci mozku. Dříve byla neurologie a psychiatrie jedním oborem, než se neurologie vyčlenila – Purkyňova společnost pro studium nervstva a duše by v roce 2019 oslavila 100 let své existence.



Ale zpět k zánětu – není to ten klasický zánět doprovázený horečkou, zarudnutím, zduřením, bolestí, ale třeba narušení funkce už pozorujeme. A byť pacient nemá vysoké bílé krvinky a CRP, pomocí specializovaného biochemického vyšetření lze prokázat patologické změny více než sta dalších molekul spojených se zánětem. A po úspěšné léčbě ECT tyto molekuly mizí. Dokonce se ukazuje, že mozek po ECT roste a obnovuje své spoje. Je to až neuvěřitelné. A když vidíte pacienta pokřát po prvních dvou, třech výkonech a mluvíte s příbuznými, jaký je efekt, je to opravdu výrazná úleva pro pacienta i jeho pečující okolí. I mezi zdravotnickými profesionály platí, že kdo jednou viděl účinnost ECT, nedá na ni dopustit.

Docela často jsem zván na nejrůznější pracoviště, kde spolu s rozvojem psychiatrie a výstavbou moderních zařízení zavádějí i modifikovanou elektrokonvulzivní léčbu, a jsem poctěn, že mohu svou kapkou přispět do mlýna. Osobně i v podobě různých seminářů přes internet. Nedávno jsem o ECT přednášel na Maltě. Nejzajímavější pro tamní specialisty bylo, že metodu lze aplikovat zcela rutinně bez nějakých komplikací, že pacientům lze poskytovat moderní léčbu bez stigmatu a bez nežádoucích účinků. A především že lze ECT aplikovat i v ambulantních podmínkách. Pro pacienty je velmi důležité, aby se co nejrychleji dostali z uzavřeného oddělení zpět do své komunity – k rodině a přátelům. Takže hlavní je snaha o rychlou, bezbolestnou, dobře snášenou a účinnou léčbu a o deinstitucionalizaci – i pro zdravotní pojišťovny je nejdražší hospitalizovaný pacient.

Z pohledu medicínského bylo pro mě a pro mé maltské kolegy asi nejzajímavější demonstrovat nové postupy přímo na místě u skutečných pacientů. Oni dříve používali 40 let starý přístroj a byli za sebe i za své pacienty velmi rádi, že jim byly předvedeny postupy podstatně novější v reálných podmínkách. Navázali jsme profesionální spolupráci a jsme nadále v kontaktu. Konzultujeme některé případy.

Závěrem se dá uvést, že budoucnost stimulační léčby v psychiatrii patří užívání těchto moderních a sofistikovaných metod. Nejen ECT, ale i repetitivní transkraniální magnetická stimulace (rTMS) a transkraniální stimulace stejnosměrným proudem bude zažívat ještě velmi bouřlivý rozvoj. A v neposlední řadě, ale přitom tak blízko působení elektrického a magnetického pole je použití chronobioterapeutické fototerapie. V principu se jedná o léčbu bílým jasným světlem – a každý ví, že kam nechodí slunce, musí lékař.

MUDr. Jakub Albrecht, Ph.D.
primář Psychiatrického oddělení
Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Most, o.z.

Valerie a Štědrý den divů

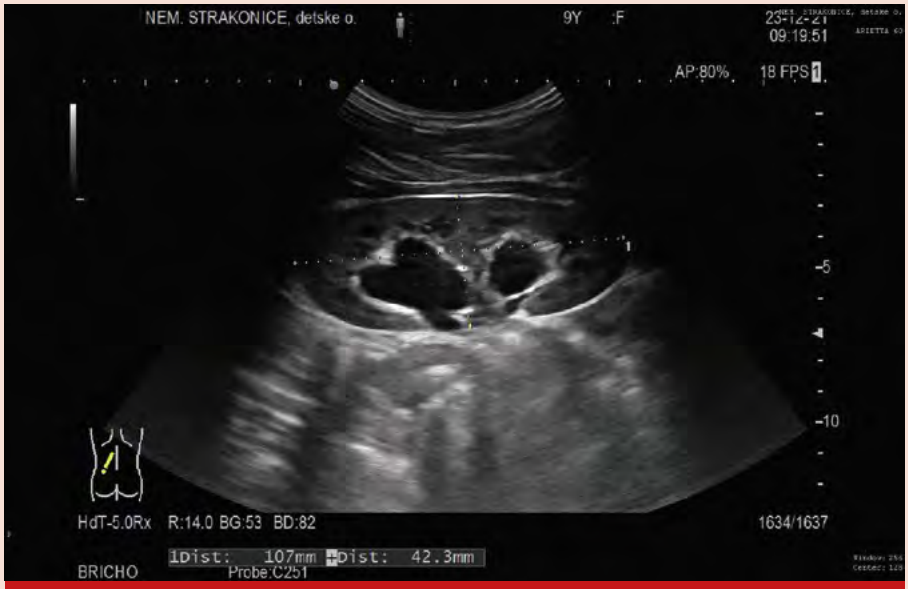
Dilatace kalichopánvičkového systému je nejčastěji zjišťovanou abnormitou při prenatálním a postnatálním ultrazvukovém screeningu ledvin a močových cest. Často je doprovázená také rozšířením močovodu (megaureter). Ve více než 60 % případů nález spontánně mizí s věkem v důsledku vyzrávání uropoetického systému. Pokud ne, podílí se na etiologii dilatace (mimo vezikoureterální reflux) zejména vrozené překážky v odtoku moči. Jejich obvyklou lokalizací je oblast pelviureterálního a vezikoureterálního přechodu, převážně se přitom jedná o faktory intraluminální

Úvod

Z celkově méně často zastoupených extraluminálních příčin obstrukce se v praxi nejčastěji setkáváme s křížící aberantní cévou utlačující ureter v jeho subrenálním průběhu. V těchto případech odstupuje aberantní tepna z aorty a směřuje mimo oblast cévního hilu k dolnímu pólu ledviny, pro který je hlavním zdrojem cévního zásobení. V místě křížení ureteru pak může znesnadňovat jeho průchodnost. Prezentovaná kazuistika popisuje zcela výjimečnou příčinu symptomatické obstrukce močových cest cévní etiologie – atypické křížení a útlak ureteru ovarickými cévami.

Kazuistika

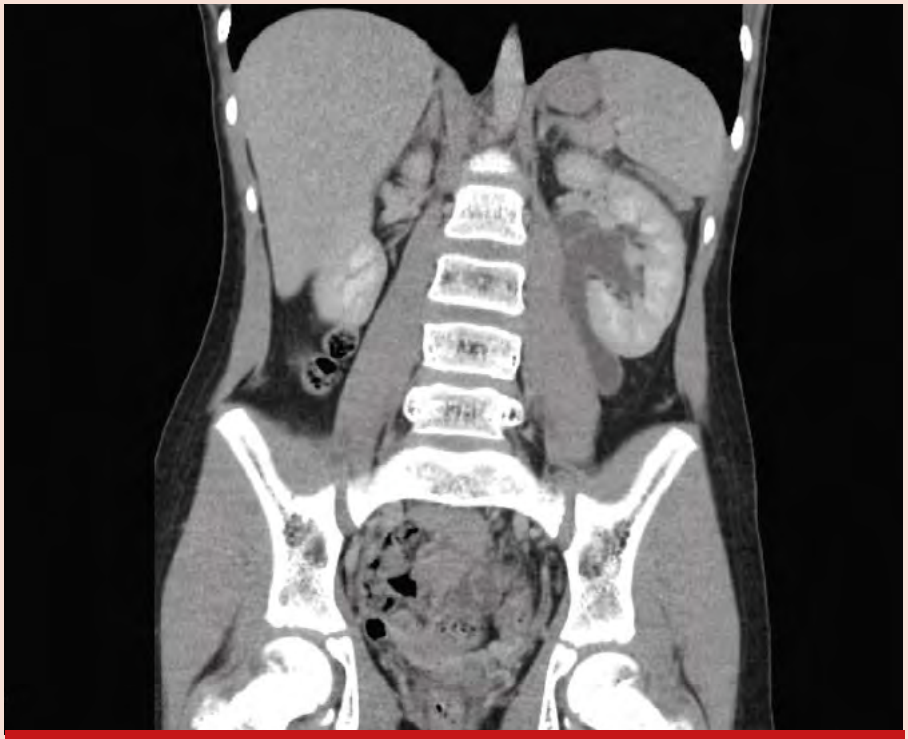
Valerie byla od novorozeneckého věku sledována v nefrologické ambulanci s frekvencí 1–2× za rok pro asymptomatickou mírnou dilataci levé ledvinné pánvičky, dle sonografie 10 mm, s přibývajícím věkem až 15–17 mm v anteroposteriorním (AP) řezu. Z prenatálního UZ vyšetření bylo vysloveno podezření na zdvojení dutého systému levé ledviny, které se ale postnatálně nepotvrdilo. Po celou dobu neměla dívka žádné klinické obtíže plynoucí z tohoto nálezu. Ve věku 9,5 roku, dva dny před Štědrým dnem, se dostavila na ambulanci dětského oddělení pro dysurické potíže. Byla bez teploty, laboratorně bez známek zánětu (CRP < 1 mg/l), chemické vyšetření moči a močového sedimentu bylo bez patologie. Při ultrazvukovém vyšetření byla zjištěna dilatace kalichopánvičkového (KP) systému levé ledviny a dilatace proximálního ureteru na téže straně (levostranná pánvička v AP řezu 32 mm, ureter 16 mm). Urolitiáza, která by vysvětlila obstrukční uropatii, nebyla při sonografii nalezena (obrázek 1 a 2). Po konzultaci s dětským urologem byla doporučena spazmoanalgetika, dostatek tekutin a Valerie zůstala v ambulantním sledování. Při kontrole za 5 dnů byla klinicky zcela bez obtíží. Celkem sugestivně popsala, že na Štědrý den zaslechla při močení cinknutí do mísy a následně se jí ulevilo. Ultrazvukový nález levostranné obstrukční uropatie ustoupil, zůstala jen prostornější ledvinná pánvička (v AP řezu 13–15mm). Zdálo se, že příčina Valeriiných bolestí je objasněna a návrat k plnému zdraví je dárkem k Vánocům.



Obr. 1 Dilatace levé renální pánvičky s patrnou centrální dilatací kalichů, bez redukce šíře parenchymu ledviny

Obr. 2 Dilatace proximálního ureteru vlevo – segmentální proximální megaureter

Nicméně za týden nato přichází Valerie se stejnými dysurickými potížemi, jaké ji přivedly do ambulance před Štědrým dnem. Prakticky stejný je i ultrazvukový nález při vyšetření ledvin. Levá ledvina opět jeví známky dilatace dutého systému (pánvička v AP řezu až



Obr. 3 CT vyšetření břicha – dilatace pánvičky a levého ureteru až k úrovni horního okraje lopaty kyčelní

Obr. 4 RTG intravenózní urografie – vázne odtok kontrastní látky z dilatovaného kalichopánvičkového systému vlevo a z proximální části levého ureteru

42 mm) a ureter je dilatovaný od pelviureterálního přechodu v celé proximální části. Valerii je za hospitalizace provedeno CT vyšetření ledvin s kontrastní látkou doplněné intravenózní urografií. Na snímcích je patrná dilatace levostranného KP systému a rozšíření ureteru téže strany v horním a středním úseku, s maximem pod pelviureterálním přechodem. V dalším průběhu je ureter bez dilatace. Následně vázne odtok kontrastní látky z dilatovaného KP systému a z proximální části levého ureteru (obrázek 3 a 4). Litiáza, která by vysvětlila příčinu obstrukce, nebyla ani při tomto vyšetření nalezena. Po spazmoanalgetické infuzi se Valerii ulevilo od bolesti a následující den byla propuštěna s plánem kontroly na dětské urologické ambulanci. K té se dostavila za 4 dny s přetrvávajícími intermitentními bolestmi v bederní oblasti s maximem ve večerních hodinách. Sonograficky byla opětovně potvrzena dilatace dutého systému a segmentální proximální megaureter vlevo. Valerie byla za účelem objasnění etiologie tohoto recidivujícího nálezu indikována k diagnostické ureterorenoskopii. Během výkonu bylo s překvapením odhaleno jediné pravděpodobné vysvětlení stenózy močovodu, a to jeho útlak křížícím ovarickým cévním svazkem v tomto místě. Během navazující robotické operace byla provedena resekce stenotické části následována anastomózou, antepozicí ureteru před ovarické cévy a zavedením double-pigtail stentu. S antibiotickou profylaxií infekce močových cest a příznivým pooperačním nálezem byla Valerie propuštěna do ambulantní péče nefrologické a urologické ambulance. Klinické obtíže pacientky se již neopakovaly. Histologicky byla v resekátu zastižena stěna močovodu vystlaná přiměřeně vyhlížejícím urotelem bez známek zánětu či nádorových změn. Při ambulantních kontrolách přetrvávala přechodně dilatace levé ledvinné pánvičky s tendencí k ústupu nálezu. Měsíc po operaci byl extrahován stent z ureteru a vysazena antibiotická profylaxe, následně s odstupem 2 měsíců zůstal sonografický nález zcela bez přítomnosti dilatace dutého systému či močovodu.

Závěr

Přes vynaloženou snahu jsme se v české i zahraniční literatuře dopátrali pouze jednotek zdokumentovaných případů pacientů se stejnou diagnózou. Námi prezentovaná kazuistika sdílí symptomatologii společnou cévním útlakům močových cest. V těchto případech je vada obvykle dlouhou dobu asymptomatická, s narůstající četností projevů kolem puberty, a zejména v dospělosti. Obvyklá je opakující se algická symptomatologie (recidivující bolesti břicha, lumbalgie, dysurie, příznaky renální koliky) doprovázená progresí dilatace kalichopánvičkového systému v době obtíží. Po odeznění klinické symptomatologie klesá obvykle i stupeň dilatace na zobrazovacích metodách. Řada případů tak zůstává bez pečlivého vyšetření v čase klinických obtíží nediagnostikována. Diferenciálnědiagnosticky je vždy nutné vyloučit získanou příčinu obstrukce způsobenou konkrementem. Méně častou manifestací cévního útlaku je močová infekce či hematurie.

MUDr. Richard Retamoza,
MUDr. Martin Gregora
Dětské oddělení Nemocnice Strakonice, a.s
Foto: Nemocnice Strakonice
Literatura je na vyžádání u autorů

Teorie negativních symptomů schizofrenie pomáhají ke zlepšení její léčby

Pro léčbu negativních symptomů schizofrenie je typická špatná terapeutická odpověď. Výzkum zaměřený na původ symptomů a mechanismy uplatňující se při jejich rozvoji může přinést nové poznatky a vést tak ke zlepšení dosavadních terapeutických postupů.

Negativní projevy schizofrenie jako zásadní rysy onemocnění jsou rozhodující v souvislosti s dosahovanými klinickými výsledky. Vedle tzv. pozitivních příznaků schizofrenie, které jsou charakterizovány abnormální psychickými projevy, tedy například poruchami vnímání, scestnými přesvědčeními, neporozuměním či neorganizovanými myšlenkami, jsou negativní symptomy popisovány jako ztráta či pokles určitých funkcí. Americký Národní institut duševního zdraví definoval pět základních domén negativních symptomů – otupělost, alogii, asociálnost, anhedonii a avolici. Z terapeutického pohledu mohou tyto skupiny symptomů mít rozdílnou neurobiologickou podstatu a na jejich léčbu je tedy nutné se zaměřit odděleně. Tyto symptomy provází 50–60 % pacientů se schizofrenií. Vyskytují se také u pacientů s dalšími typy schizofrenních poruch a u jedinců s rizikem rozvoje psychóz. I přes vysokou prevalenci těchto symptomů není jejich původ a mechanismus vzniku objasněn, což představuje překážku pro efektivní léčbu.

Na teoretické úrovni bylo navrženo několik modelů vysvětlujících komplexní neurobiologické a psychopatologické mechanismy, které zapříčiňují rozvoj negativních symptomů schizofrenie.

Vymezení negativních symptomů

Řada nástrojů určených k popisu klinických projevů negativních symptomů je založena na klinických rozhovorech. Společným rysem negativních symptomů schizofrenie je snížená odpověď na vnější stimuly a ztráta určitých schopností. Konkrétně anhedonie je charakterizována sníženou schopností prožívat radost a těšit se na nadcházející události. Pro avolici je charakteristická ztráta motivace a snížená schopnost zahájit činnost, setrvat v ní a směřovat k vytyčenému cíli. Asociálnost je termín pro snížené množství sociálních interakcí v důsledku sníženého zájmu o vytváření a udržování vztahů s ostatními. Otupělost se vyznačuje sníženou mimikou, gestikou a hlasovými projevy emocí. Alogie je termín pro sníženou slovní zásobu užívanou v mluveném projevu.

V důsledku opakovaných snah porozumět a kategorizovat negativní symptomy dochází ke změnám ve způsobu, jak se měří a jak se k nim přistupuje v širším kontextu. Za primární negativní symptomy jsou považovány ty, které přímo souvisejí se stavem schizofrenie jakožto onemocněním. Negativní příznaky, jež mohou souviset s depresí, s vedlejšími účinky podávané medikace nebo být důsledkem stavů po pozitivní psychotické epizodě, jsou označovány za sekundární negativní symptomy. Snaha dále rozlišit primární a sekundární negativní symptomy vedla k vymezení dalších podkategorií symptomů, jako jsou prominentní negativní symptomy (závažné symptomy, které mohou, ale nemusí přetrvávat dlouhou dobu), persistentní negativní symptomy (závažné symptomy, které trvají déle než šest měsíců) či deficitní syndrom schizofrenie (stav charakterizován perzistentními primárními negativními symptomy a celkovým funkčním poklesem). S ohledem na vysokou heterogenitu psychopatologie negativních symptomů jsou tyto podkategorie užitečné pro jejich lepší charakterizaci.

Rozlišení primárních a sekundárních symptomů má význam také pro longitudinální trajektorii negativních symptomů. Ačkoliv byly negativní symptomy tradičně považovány za stabilní projevy onemocnění, bylo zjištěno, že primární negativní symptomy se v průběhu onemocnění mohou měnit, což je jedním z významných faktorů pro jejich léčbu. Zároveň s ohledem na vyšší stabilitu negativních symptomů v porovnání s těmi pozitivními jsou negativní symptomy

Ilustrační foto: 123rf.com

považovány za ukazatele abnormálních neurobiologických procesů u psychóz. Souvislost s neurologickým původem negativních symptomů je reflektována v rozlišení schizofrenie prvního a druhého typu. Schizofrenie prvního typu je charakterizována pozitivními symptomy a dobrou terapeutickou odpovědí. Kognitivní funkce jsou relativně dobře zachovány. Oproti tomu se schizofrenie druhého typu vyznačuje přítomností negativních symptomů, horší terapeutickou odpovědí a narušením kognitivních funkcí. Předpokládá se, že u schizofrenie druhého typu existuje významnější souvislost se strukturálními abnormalitami mozku v porovnání se schizofrenií prvního typu.

Z nashromážděných důkazů vyplývá, že tradiční chápání longitudinální trajektorie negativních symptomů je třeba přehodnotit a tomuto tématu je nutné věnovat další pozornost. Nové poznatky v této problematice poslouží k lepší identifikaci, prevenci a terapii negativních psychopatologických jevů.

Teorie negativních symptomů

K vysvětlení neuropsychologické podstaty negativních symptomů bylo navrženo několik teorií. Jednou z nich je „model přístupnosti“ (z angl. accessibilty model). Emoční paradox schizofrenie se týká rozporu mezi netečností a intaktními emocionálními prožitky vypozorovanými v laboratorním testování pacientů za použití obrázků. Z klinického hodnocení a ze závěrů získaných pomocí sebehodnotících nástrojů vyplývá celkově snížená emocionální odpověď. Emoční paradox ovšem spočívá v rozdílu mezi aktuálně prožívanými emocemi a těmi neaktuálními. Podle modelu přístupnosti je u pacientů se schizofrenií vypozorována intaktní emocionální odezva při prožívání aktuálních pocitů (při sledování obrázků vyvolávajících emoce), ale není tomu tak při retrospektivním, prospektivním či hypotetickém hodnocení situací. Jinými slovy u pacientů se schizofrenií se poruchy emočního chování projevují při zapojení sémantických emočních znalostí (jako je např. epizodická paměť) pro hodnocení či vybavení si neaktuálních emocí. Podle modelu přístupnosti může předchozí přesvědčení ovlivnit, jakým způsobem si jedinec zpětně vybaví neaktuální emoční zážitky. Například jedinec, který nikdy v životě nepozoroval východ slunce, by mohl k popsání vlastních pocitů při vnímání východu slunce převzít obecné přesvědčení, jak se obvykle při pozorování východu slunce lidé cítí.

Zdraví jedinci obvykle přeceňují pravděpodobnost pozitivních událostí a podceňují pravděpodobnost těch negativních. Oproti tomu pacienti se schizofrenií nesdílí přesvědčení, že příjemné události mohou vyvolat pozitivní emoce. U schizofreniků převládá předpoklad, že emotivní prožitky přináší nízkou míru pozitivních emocí, a proto je jejich schopnost prožívat pozitivní emoce omezená.

Další model vysvětluje emoční paradox rozdílem v očekávání míry potěšení a aktuálním prožitkem v daném momentu. Konkrétně u pacientů se schizofrenií není ovlivněno prožívání příznivých pocitů v aktuálním momentu, jak bylo zjištěno s využitím laboratorních testů, ale míra očekávaného potěšení je snížena. Proto je jejich motivace vynakládat úsilí za účelem dosažení emocionálních prožitků nízká, jak bylo zjištěno s využitím klinického monitoringu a sebehodnotících testů.

Očekávané potěšení je výsledkem řady kognitivních procesů, které zahrnují představivost, sebereflexi a zhodnocení předchozích prožitků. Podle této teorie je příčinou poruch v procesu motivace právě neschopnost propojit očekávané emoce v motivované chování.

Důsledky pro diagnózu a léčbu

Navržené teorie negativních symptomů mají důsledky pro včasnou identifikaci a zahájení terapie pacientů s psychózami. Tradiční kritéria pro hodnocení prodromálních stadií psychóz přehlíží význam negativních symptomů a je třeba jejich zevrubná revize. Absence hodnocení negativních symptomů v tomto kontextu odráží tradiční pohled, který předpokládá jejich stabilitu v čase a ve stadiu rozvoje psychózy. Nashromážděné množství dat však dokládá, že v začátku rozvoje psychózy dochází k eskalaci negativních symptomů. Pro identifikaci jedinců s vysokým rizikem rozvoje schizofrenie byla navržena řada hodnotících škál. Tyto diagnostické nástroje však přehlíží význam negativních symptomů schizofrenie a jejich souvislost s rozvojem psychózy.

Primární negativní symptomy se vyznačují zpravidla horší terapeutickou odpovědí při podání antipsychotik (nová antipsychotika, klozapin a oxytocin), při stimulaci mozku (transkraniální stimulace stejnosměrným proudem, transkraniální magnetická stimulace), kognitivním tréninku a kognitivně-behaviorální terapii. Teorie objasňující psychopatogenezi negativních symptomů představují přemostění mezi neurovědami a aplikovanou praxí a přináší nový pohled na efektivnější postupy terapie.

Negativní symptomy se vyznačují komplexní multidimenzionální psychopatologií a mechanismus jejich rozvoje není zcela objasněn. Tyto symptomy ovlivňují emoce, motivaci a běžné činnosti. Jsou přítomné u pacientů se schizofrenními poruchami a u predisponovaných jedinců se zvýšeným rizikem rozvoje psychóz. Ačkoliv jsou více stabilní v porovnání s pozitivními symptomy, vykazují určité proměnlivé charakteristiky. Teoretické modely rozvoje symptomů vycházejí z předpokladu, že rozvoj negativních symptomů je podmíněn řadou procesů souvisejících s prožívanými emocemi, přesvědčením, motivovaným chováním a pamětí.

Následný výzkum by se měl zaměřit na využití nových hodnotících škál, které se soustřeďují na specifické aspekty negativních symptomů. Multimodální výzkumné metodiky by měly sledovat jak neurobiologickou, tak fenomenologickou problematiku symptomů. Je také třeba využít víceúrovňové modelování a další sofistikované postupy k integraci dat nashromážděných z klinických rozhovorů či sebehodnotících dotazníků. Dále je nutné se zaměřit na interindividuální rozdíly a intraindividuální variabilitu. Vzorkovacími metodami lze zachytit extenzivní množství dat v opakovaných krátkodobých či dlouhodobých intervalech.

Současné pokroky v oblasti zobrazovacích metod a umělé inteligence představují jedinečnou možnost pro využití závěrů laboratorního testování v klinických aplikacích. Například monitorování neurologické odezvy v reálném čase s využitím funkční magnetické rezonance (fMR) je velmi užitečné pro zlepšení negativních symptomů. U zdravých jedinců vede trénink k regulaci aktivity nucleus accumbens, jak bylo zjištěno právě snímkováním fMR, a dochází ke zlepšení jejich motivace. Neurologické snímkování mělo historicky omezené využití kvůli robustnosti magnetoencefalografických zařízení. Díky vývoji přenosných magnetoencefalografů je však v současnosti možné využít tuto technologii i pro výzkum negativních symptomů schizofrenie.

Zdroj: Nature Reviews Psychology
Připravila: Mgr. Kateřina Štulíková

Epidemiologie melanomu v ČR

Ročně je průměrně nově diagnostikováno cca 3 500 pacientů s melanomem, ročně na následky tohoto onemocnění umírá více než 400 osob. S melanomem v osobní anamnéze žije více než 40 000 osob. „Počty pacientů se zhoubným melanomem dlouhodobě rostly, nicméně od roku 2015 pozorujeme stagnaci, kterou lze připsat efektu včasné prevence. V roce 2020 došlo zřejmě vlivem epidemie covid-19 k zanedbání prevence u části populace, důsledkem je pokles počtu nově diagnostikovaných melanomů, meziročně až o 400. Zanedbání prevence může mít za následek rozvoj maligního onemocnění se sníženou šancí na vyléčení," komentuje prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., ředitel Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky.

V roce 2020 bylo v České republice nově diagnostikováno 3 056 pacientů se zhoubným melanomem (diagnóza C43) kůže, což je 28,6 na 100 000 osob, ve stejném roce na tuto diagnózu zemřelo 431 osob, což je 4,0 na 100 000 osob.

Celkem k 31. 12. 2020 v České republice žilo 40 293 osob se zhoubným novotvarem melanomem nebo s minulostí tohoto onemocnění, což je 377 na 100 000 osob.

Počet případů zhoubného melanomu se v průběhu let mírně měnil. Rozdíly lze najít i v jednotlivých krajích napříč Českou republikou. Počet nově diagnostikovaných je dlouhodobě nejvyšší v Královéhradeckém kraji, naopak nejméně nových případů je ročně zachyceno v kraji Ústeckém.

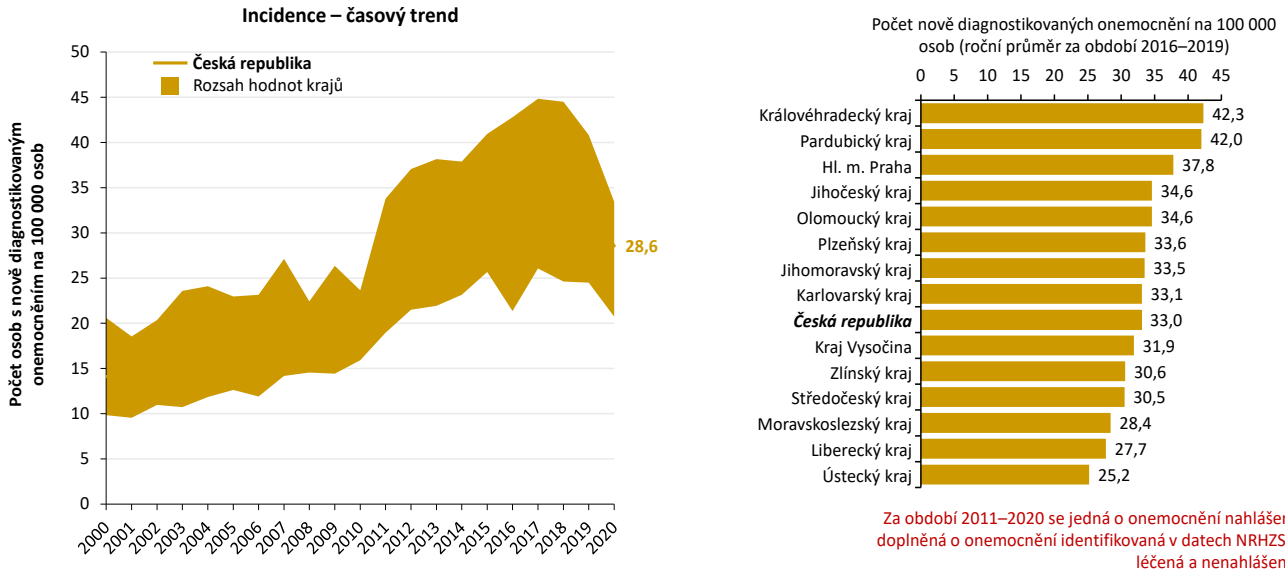
„Incidence, tedy počet nově diagnostikovaných případů, zhoubného melanomu kůže v Česku v dlouhodobém časovém trendu výrazně narůstá, v posledních letech však pozorujeme zpomalení růstu a náznak stabilizace. V České republice bylo ročně diagnostikováno průměrně 3 501 onemocnění ročně, tedy 33,0 na 100 000 osob. Prevalence onemocnění, tedy počet žijících osob s onemocněním nebo jeho historií k 31. 12. daného roku, setrvale roste. K 31. 12. 2020 žilo v České republice 40 293 osob s tímto onemocněním, což je 377 na 100 000 osob," vysvětluje profesor Dušek.

Mortalita na zhoubný melanom kůže je v dlouhodobém časovém trendu stabilní v České republice. V roce 2019 v České republice zemřelo na zhoubný kožní melanom 406 osob, což je 3,81 na 100 000 osob. Regionální srovnání mortality na tuto diagnózu v letech 2016–2019 ukazuje značné rozdíly v jednotlivých krajích.

Mortalita na zhoubný melanom kůže se v populaci liší podle pohlaví. „V České republice je dlouhodobě mortalita vyšší u mužů než u žen, obdobně jako incidence. Regionální srovnání mortality na tuto diagnózu v letech 2016–2019 ukazuje značné rozdíly v jednotlivých krajích. V České republice v letech 2016–2019 ročně na tyto diagnózy zemřelo průměrně 236 mužů, což je 4,52 na 100 000 mužů a 174 žen, tedy 3,23 na 100 000 žen," uvádí profesor Ladislav Dušek.

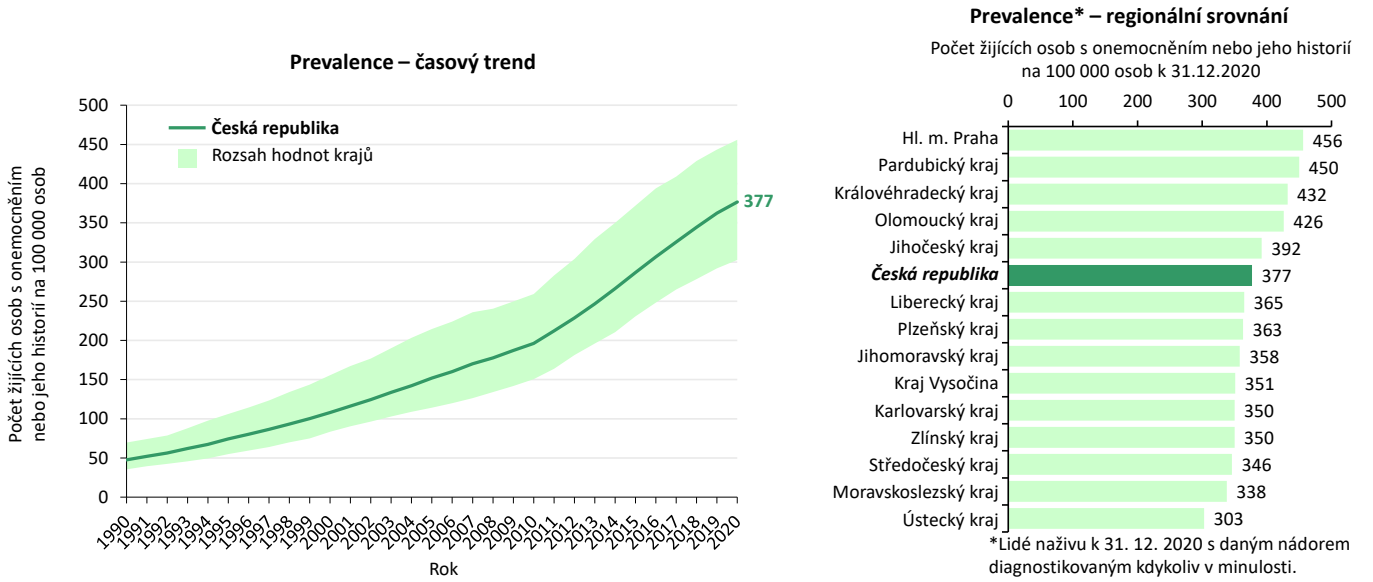
Absolutní počet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	průměrná roční změna 2016–2019
Incidence[1]	3 062	3 196	3 475	3 517	3 480	3 581	3 426	3 056	–0,3 %
Mortalita[1,2]	363	344	395	438	388	410	406	431	+1,0 %
Prevalence[1]	25 912	28 000	30 222	32 376	34 471	36597	38 673	40 293	+6,4 %

Obr. 1 Epidemiologie zhoubného melanomu kůže (C43) v ČR Zdroj: [1]Národní onkologický registr + Národní registr hrazených zdravotních služeb, [2]Český statistický úřad

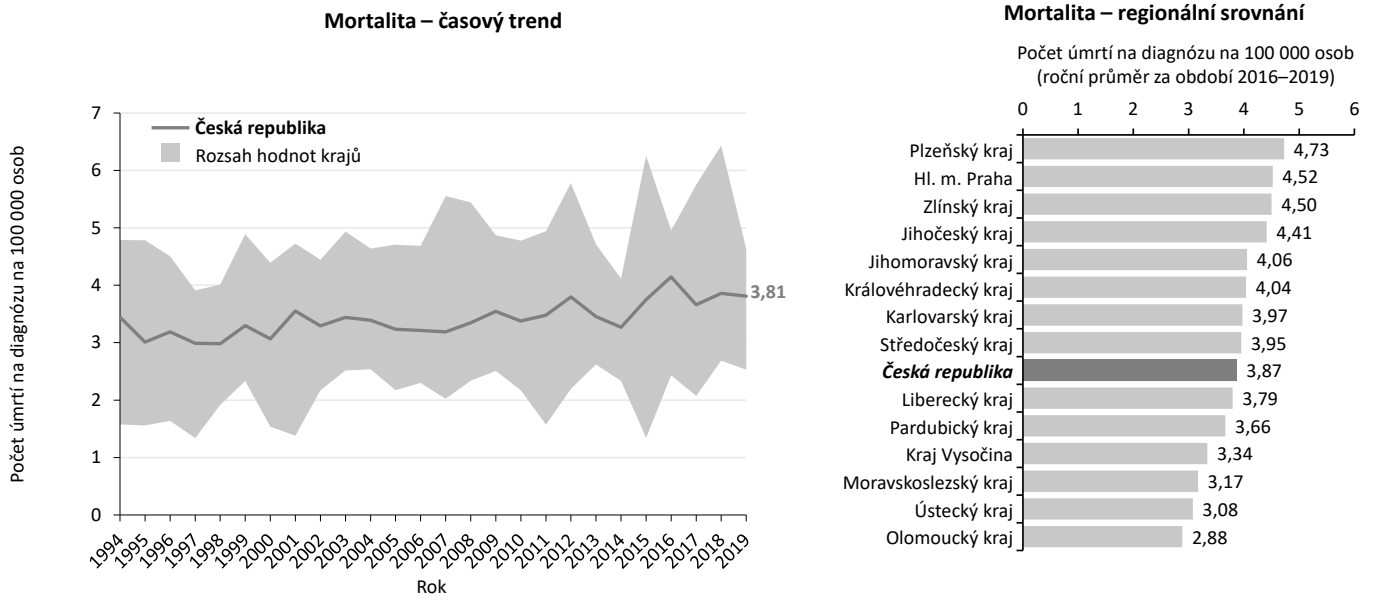


Za období 2011–2020 se jedná o onemocnění nahlášená do NOR doplněná o onemocnění identifikovaná v datech NRHZS jako nově léčená a nenahlášená do NOR.

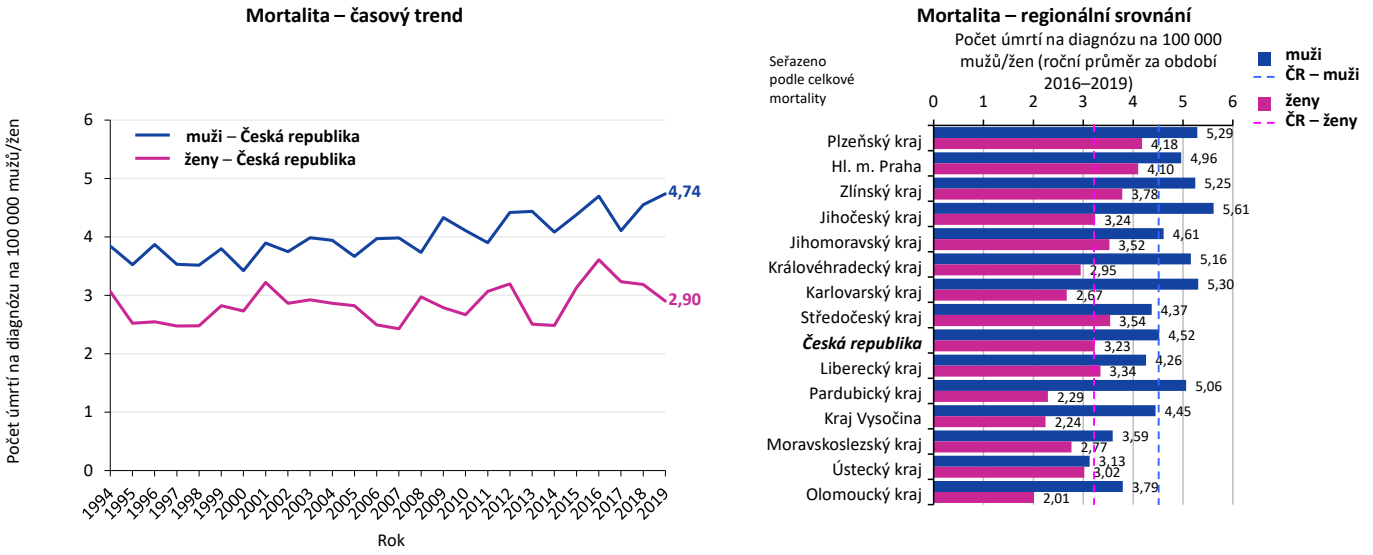
Obr. 2 Incidence zhoubného melanomu kůže (C43) Zdroj: Národní onkologický registr + Národní registr hrazených zdravotních služeb



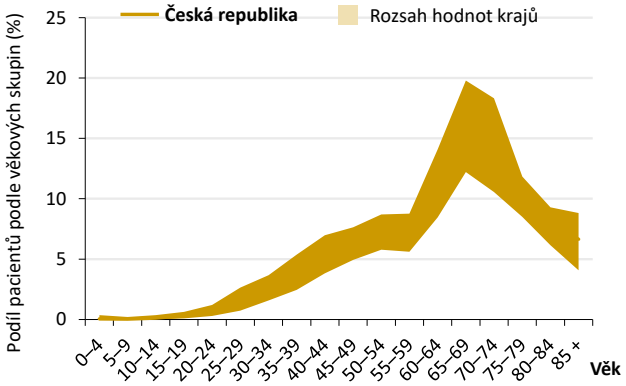
Obr. 3 Prevalencezhoubného melanomu kůže (C43) Zdroj: Národní onkologický registr



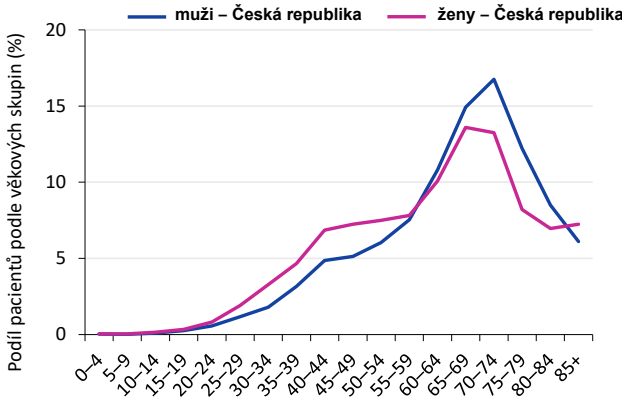
Obr. 5 Mortalita na zhoubný melanom kůže (C43) Zdroj: Český statistický úřad



Obr. 6 Mortalitana zhoubný melanom kůže (C43) podle pohlaví Zdroj: Český statistický úřad

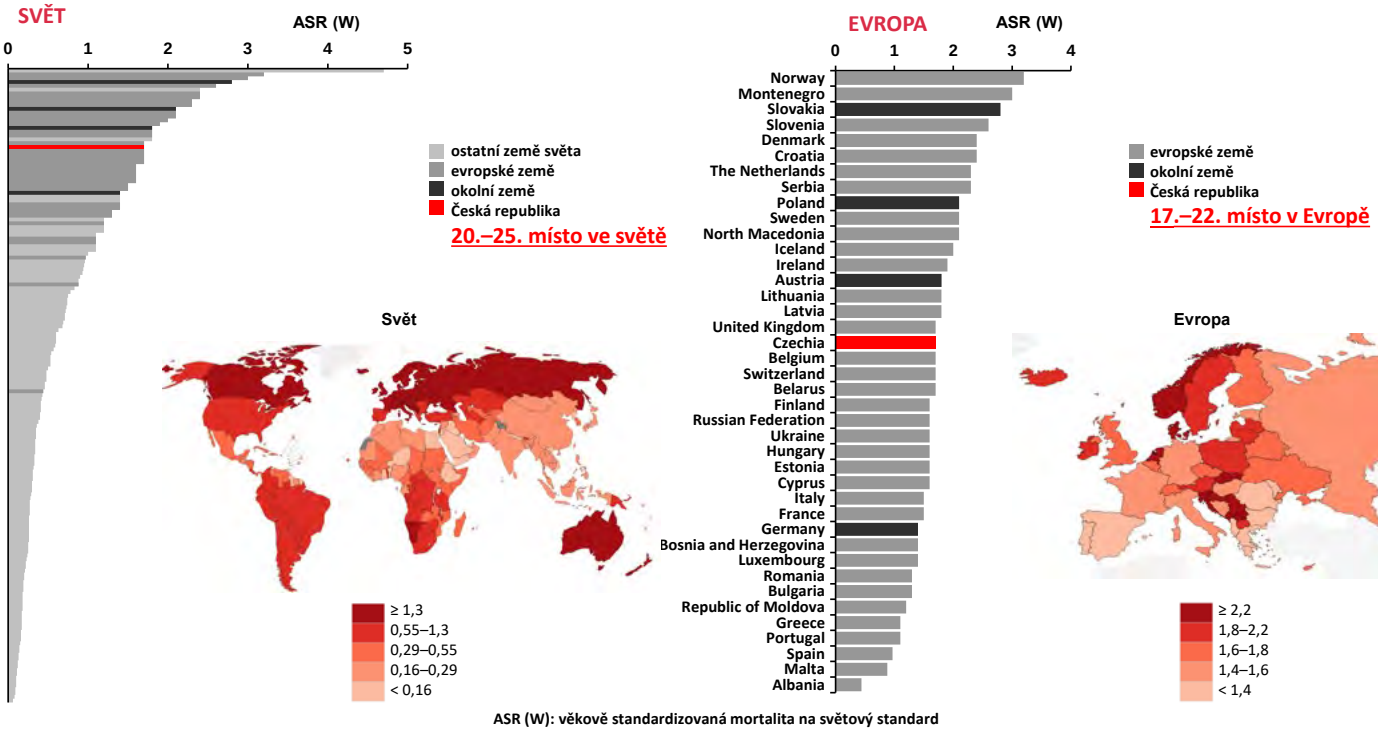


Věk pacientů	Česká republika roční N = 2 481
Průměr	63 let
Medián	66 let
25–75% kvantil	53–74 let
Podíl osob do 60 let	**35,4 %**



Věk pacientů	Muži roční N = 1 317	Ženy roční N = 1 164
Průměr	65 let	62 let
Medián	68 let	64 let
25–75% kvantil	56–75 let	49–74 let
Podíl osob do 60 let	**30,7 %**	**40,7 %**

Obr. 7 Věk pacientů se zhoubným melanomem kůže (C43) – celkový přehled (roční průměr za období 2016–2019) Zdroj: NOR



Obr. 8 Mortalita zhoubného melanomu kůžev mezinárodním srovnání v roce 2020 Zdroj: Globocan2020

V období 2016–2019 byl střední věk u nově nemocných v ČR se zhoubným melanomem kůže 66 let. Dle zastoupení věkových skupin u nově nemocných bylo nejvíce pacientů ve věkové kategorii 70–74 let. Nejvyšší věkově specifická incidence těchto onemocnění byla zaznamenána ve věku 80–84 let.

V období 2016–2019 byl střední věk u zemřelých na zhoubný melanom kůže v České republice 72 let, 50 % pacientů zemřelo ve věku 64–81 let. Dle zastoupení věkových skupin u zemřelých bylo nejvíce zemřelých ve věkové kategorii 70–74 a 85+ let. Věkově specifická mortalita narůstá s rostoucím věkem.

Česko se v mezinárodním srovnání řadí mezi úspěšné státy v realizaci programu včasného záchytu zhoubného melanomu. Včasný záchyt onemocnění má velký význam, 5leté relativní přežití u klinického stadia I je téměř 100 %, u stadia II cca 70 %, ale u stadia III 57 % a u stadia IV pouze 21 %.

„Ačkoli melanom nepatří mezi nejčastější skupiny zhoubných nádorů, je v České republice stále pátým nejčastějším nádorovým onemocněním. Přestože nejvyšší výskyt melanomu pozorujeme u pacientů ve věku cca 67–70 let, jde o onemocnění rizikové i pro mladší ročníky. Asi 35 procent nových onemocnění a 18 procent úmrtí na melanom nastává u osob do 60 let věku," dodává ředitel ÚZIS profesor Dušek.

Petra Hátlová

Jak zvýšit dostupnost moderních léčiv pro české pacienty?

Výsledky aktuální analýzy EFPIA Patients W.A.I.T. Indicator 2021 Evropské federace farmaceutických společností a asociací (EFPIA) ukázaly, že dostupnost nových léčiv v České republice se postupně zlepšuje. V období 2017 až 2020 jsme na tom byli v dostupnosti moderních léčiv lépe než ostatní země V4, naopak jsme zaostávali za některými zeměmi západní Evropy, např. za Francií, Rakouskem nebo Německem.

„Jedenácté místo na žebříčku dostupnosti nejmodernějších terapií je velmi dobrým výsledkem. Je ale třeba upozornit, že se jedná o výsledek indikativní, protože pouze porovnává počet nových léčiv, která vstoupila do systému, ale opomíjí jejich indikační a preskripční omezení, jež se mohou stát od státu lišit," vysvětluje Mgr. David Kolář, výkonný ředitel Asociace inovativního farmaceutického průmyslu (AIFP), a doplňuje: „Chceme-li zlepšit dostupnost léčiv pro pacienty v ČR, měli bychom pokračovat v novelizaci lékové legislativy a zásadně zlepšit úroveň digitalizace zdravotnictví. Nabízí se také opakovaně diskutovaná otázka vícezdrojového financování péče."

Odlišná cesta léků k evropským pacientům

Analýza EFPIA Patients W.A.I.T. Indicator v posledních letech mapuje dostupnost nově uváděných léčiv v zemích EU. Zaměřuje se nejen na celkový počet nových receptových léčiv, zvláštní zřetel je brán na onkologická léčiva a léky na vzácná onemocnění. Vzhledem ke komplikované dostupnosti aktuálních zdravotnických dat v mnoha státech EU pokrývá analýza pouze časově vzdálenější období. Poslední analýza se vztahuje k letům 2017 až 2020.

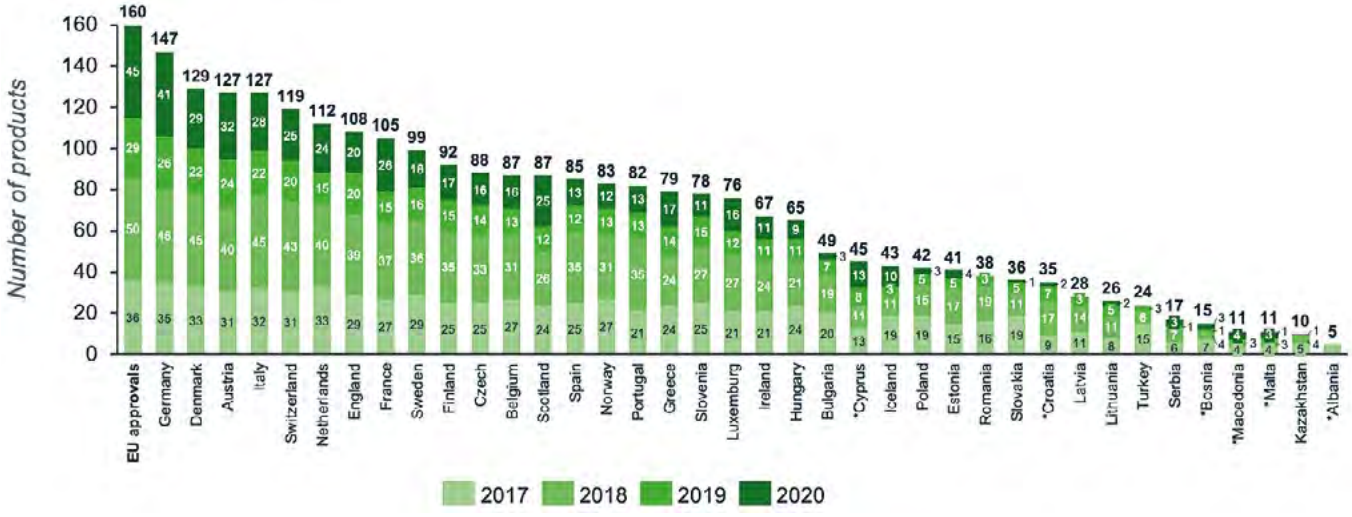
Dostupnost léčiv se v evropských státech značně liší. „Příčiny odlišného času vstupu léčiv do systému zdravotního pojištění, a tedy rozdílné dostupnosti pro pacienty v různých státech jsou minimálně čtyři: individuální nastavení pravidel systému zdravotního pojištění členských států EU, ekonomická situace, velikost trhu a aktivní léková politika konkrétních států," vysvětluje David Kolář.

Například v Německu dochází ke vstupu nových léčivých přípravků na trh většinou ve stejnou chvíli, kdy jsou schváleny Evropskou lékovou agenturou (EMA). Jejich hodnocení německým regulátorem probíhá až následně. V České republice je situace opačná – tj. léčivo nejprve prokazuje, že splňuje veškeré náležitosti související s jeho vstupem na trh. Teprve na základě tohoto zhodnocení dochází ke stanovení ceny a úhrady ze zdravotního pojištění a lék se může dostat k pacientům.

Důležité stanovené ceny a úhrady

„Podíváme-li se blíže na české nastavení pravidel systému zdravotního pojištění, vidíme, že např. nový lék může být dostupný v ČR až ve chvíli, kdy je mu stanovena cena a úhrada ze zdravotního pojištění ve třech jiných státech EU. Do budoucna je tedy otázkou, zda by například tato podmínka nemohla být legislativně upravena, abychom se na pomyslném žebříčku dostupnosti nejmodernějších terapií pro pacienty mohli dostat o pár příček kupředu," vysvětluje Mgr. Kolář.

Abychom však situaci ještě trochu zkomplikovali – faktická dostupnost léčiva v daném státu ještě neznamená jeho reálnou dostupnost pro pacienty. „Do hry vstupují také indikační a preskripční omezení, která ovlivňují, kteří pacienti se k léčivu mohou dostat a v jaké fázi jejich léčby. Tato omezení se mohou stát od státu lišit a měla by být dále analyzována. Pouze tak budeme mít reálný přehled o využití moderních terapeutik v ČR i v dalších státech EU," doplňuje David Kolář.



Patients W.A.I.T. Indicator 2021 Zdroj: EFPIA

Dostupnost léčiv se postupně zlepšuje. Vyhráno však není

Dostupnost moderních léčiv v České republice se každým rokem zlepšuje. Od roku 2017 byl zaznamenán výrazný posun na straně regulátora, tj. Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Díky zrychlení jejich procesů se čeští pacienti dostávají k léčivům daleko dříve než v předchozích letech.

V posledních letech je také zřetelná snaha řady partnerů v oblasti zdravotnictví, od zákonodárců přes Ministerstvo zdravotnictví ČR, regulátora, plátce zdravotní péče, odborníky, pacientské organizace až po farmaceutický průmysl o zlepšení dostupnosti potřebných léčiv. Výsledkem spolupráce může být v minulém roce přijatá novela zákona o veřejném zdravotním pojištění, která by do budoucna měla usnadnit dostupnost léčiv na vzácná onemocnění. Novela přinesla například legislativní ukotvení, a tedy i akceptaci specifické povahy vzácných onemocnění, standardizaci vstupu léčiv do systému zdravotního pojištění i zapojení odborníků a pacientů do procesu rozhodování o léčivech pro vzácná onemocnění.

„Doufám, že započatá práce na novelizaci zdravotnické legislativy bude i nadále pokračovat ku prospěchu pacientů. A to i přes neočekávatelné události v podobě

Ilustrační foto: 123rf.com

např. koronavirové pandemie či útoku na Ukrajinu," říká David Kolář.

Co lze udělat pro zlepšení dostupnosti moderních léčiv

Každý systém má své finanční limity, stejně tak jsou omezené zdroje českého zdravotního systému. Aktuálně je v ČR na léky vydáváno přibližně 17 % celkového zdravotního rozpočtu. Otázkou je nejen to, zda je tento objem dostačující, ale také jestli jsou dostupné finance vynakládány efektivně.

Chceme-li sledovat efektivitu poskytované péče a využití dostupných prostředků, je třeba pracovat na zvýšení úrovně zdravotnické digitalizace v ČR. Je nutné podporovat propojování systémů a budování anonymizovaných registrů. Sledování aktuálních dat nám pomůže nejen vyhodnocovat efektivitu péče, bude také možnost na plno využívat moderních smluvních schémat mezi zdravotními pojišťovnami a výrobci inovativních léčiv, díky nimž budou například léčiva na vzácná onemocnění dostupnější. „V neposlední řadě se nabízí otázka vícezdrojového financování zdravotní péče, která by do efektivně působícího systému mohla přinést další finance," dodává závěrem Mgr. Kolář.

(htl)

Molekula zpomaluje pokles funkce plic pacientů s idiopatickou plicní fibrózou

Výzkum léků na idiopatickou plicní fibrózu (IPF) pokročil – data z dvanáctitýdenní studie prokázala, že molekula BI 1015550 společnosti Boehringer Ingelheim zpomaluje rychlost poklesu plicních funkcí u pacientů s IPF. Výsledky studie fáze II s inhibitorem fosfodiesterázy 4B (PDE4B) odborníci publikovali v květnu v prestižním časopise The New England Journal of Medicine (NEJM).

„Tyto povzbudivé údaje ukázaly, že léčba BI 1015550 zpomalila rychlost poklesu funkce plic jak u pacientů dříve neléčených antifibrotickou léčbou, tak u těch, kteří léčbu již užívali," říká profesor respirační medicíny Luca Richeldi z Università Cattolica del Sacro Cuore v Římě a hlavní investigátor studie. Účinky experimentálního léku vědci zkoumali v rámci randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované studie fáze II (NTC04419506), přičemž pacienti užívali 18 mg dvakrát denně nebo placebo. Studie se celkem zúčastnilo 147 pacientů s IPF a hlavním cílem bylo zhodnotit změny usilovné vitální kapacity jejich plic (FVC) po 12 týdnech užívání. U dříve neléčených pacientů došlo po užívání BI 1015550 k mírnému zlepšení tohoto parametru (medián změn +5,7 ml) ve srovnání s poklesem FVC u pacientů užívajících placebo (medián změn –81,7 ml). U pacientů již léčených standardní antifibrotickou léčbou došlo po užívání BI 1015550 ve srovnání s placebem k obdobným výsledkům (medián změn +2,7 ml versus –59,2 ml).

Studie splnila také sekundární cíl, když ukázala příznivý bezpečnostní profil a snášenlivost užívání BI 1015550. Nejčastěji hlášeným vedlejším účinkem byl průjem.

Společnost Boehringer Ingelheim nyní přejde ke třetí fázi klinického testování, aby vědci dále prozkoumali, zda BI 1015550 zlepšuje plicní funkce u lidí s IPF a jinými formami plicních fibróz. Zároveň výrobce zahájí jednání s regulačními autoritami.

(red)

Gregor Mendel – objevitel, který měl trému

Pro Johanna Gregora Mendela bylo šlechtění rostlin jen jednou z řady oblastí, kterými se v životě zabýval, a jistě by se velmi divil, že jednou bude považován za zakladatele celého vědního oboru. Starostí i zájmů měl celý život mnohem víc. Přírodovědné výzkumy ho neživily, financoval si je z jiných příjmů.

Když se v rodině Mendelových 20. července 1822 ke dvěma dcerám narodil syn, vypadalo to, že jednou bude komu předat hospodářství. Malý Johann se v rodných Hynčicích, vesnici na Kravařsku, naučil pracovat v sadě i včelařit, ale rolníkem jako otec se nestal. Změnu jeho předpokládané životní dráhy způsobil učitel v místní škole. V Johannovi rozpoznal nadání a touhu po vzdělání, proto spolu s místním katechetou chlapcovy rodiče přesvědčil, aby ho z vesnické školy nechali přejít do vyšší třídy piaristické školy v Lipníku nad Bečvou. Odtud pak přestoupil na gymnázium v Opavě. V roce 1840 pak Johann začal studovat Filozofický ústav v Olomouci. Až v Olomouci také přišel do kontaktu s češtinou, v jeho rodném Slezsku se mluvilo (i vyučovalo) převážně německy. Mendel byl velký trémista, ze stresu a úzkosti v mládí dokonce několikrát onemocněl. Možná i proto studia nedokončil, ale jeho nadání si naštěstí všiml jeho vyučující a doporučil ho opatu augustiniánského kláštera ve Starém Brně, jímž byl tehdy vážený František Cyril Napp. Johann k němu nastoupil a přijal řeholní jméno Gregor. Bylo mu tehdy 21 let. Ve svém životopise Mendel napsal, že ho ke vstupu do kláštera vedly starosti o obživu, ale téměř jistě tam nevstupoval jen kvůli zajištění hmotných potřeb, pro člověka tak zvídavého byl vstup do kněžského stavu i možností seberozvoje.

Po vysvěcení na kněze patřila k jeho povinnostem i služba duchovního v nemocnici, ta ho ale duševně velmi vyčerpávala. Brzy onemocněl, pravděpodobně šlo o nervovou poruchu. Opat Napp, jeho nadřízený, se k tomu vyjádřil takto: „Mendel při pohledu na nemocné a trpící bývá postižen nepřekonatelnou bázní, která přechází až na okraj nebezpečného onemocnění.“ V roce 1849, rok po dokončení studia teologie, opat Napp poslal Mendela vyučovat na gymnázium do Znojma. Mendel tam učil řečtinu, latinu, němčinu a matematiku. Paradoxem je, že neuspěl při zkoušce učitelské způsobilosti z přírodopisu, takže obor, kterým se celý život zabýval a v němž dosáhl světové proslulosti (ale až po své smrti!), na gymnáziu vyučovat nesměl.

Na cestě ke genetice

Opat Napp ale musel být velmi osvícený představený, díky finanční podpoře a jeho dobrozdání mohl Mendel studovat na vídeňské univerzitě. Studoval zde s velkým zaujetím matematiku, fyziku a přírodní vědy. Chodil i na přednášky z experimentální fyziky u věhlasného fyzika Christiana Dopplera a na přednášky z fyziologie rostlin. Díky Dopplerovi prohloubil své matematické znalosti a naučil se základům matematické analýzy, která byla později nedílnou součástí jeho vlastní vědecké metody.

Po návratu ze studií ve Vídni Mendel opět učil, tentokrát na brněnské reálce. Kolegové i žáci ho hodnotili jako vynikajícího pedagoga a byl velmi oblíben. Na reálce působil čtrnáct let až do svého zvolení opatem starobrněnského opatství. Do Mendelova šťastného učitelského období spadá i jeho bádání v oboru hybridizace rostlin. Z výsledků svých pokusů s křížením rostlin rozeznal a formuloval základní principy dědičnosti. Ke svým pokusům si vybral obyčejnou rostlinu – hrách setý. Pro pokusy byl přímo ideální: hrách je samosprašný, rozmnožuje se pohlavní cestou a má stálé znaky.

Jeho poznatky lze shrnout do tří Mendelových zákonů. Závěry, které Mendel ze svých pokusů s křížením hrachu vyvodil, se staly základními pravidly genetiky platnými do dnešní doby. Objev dokázal převést i do modelu, na kterém uměl předpovědět, co se stane v následném pokusu. Díky tomu tak dospěl k podstatě genu jako jednotce dědičnosti.

Tři Mendelovy zákony

1. zákon – uniformity

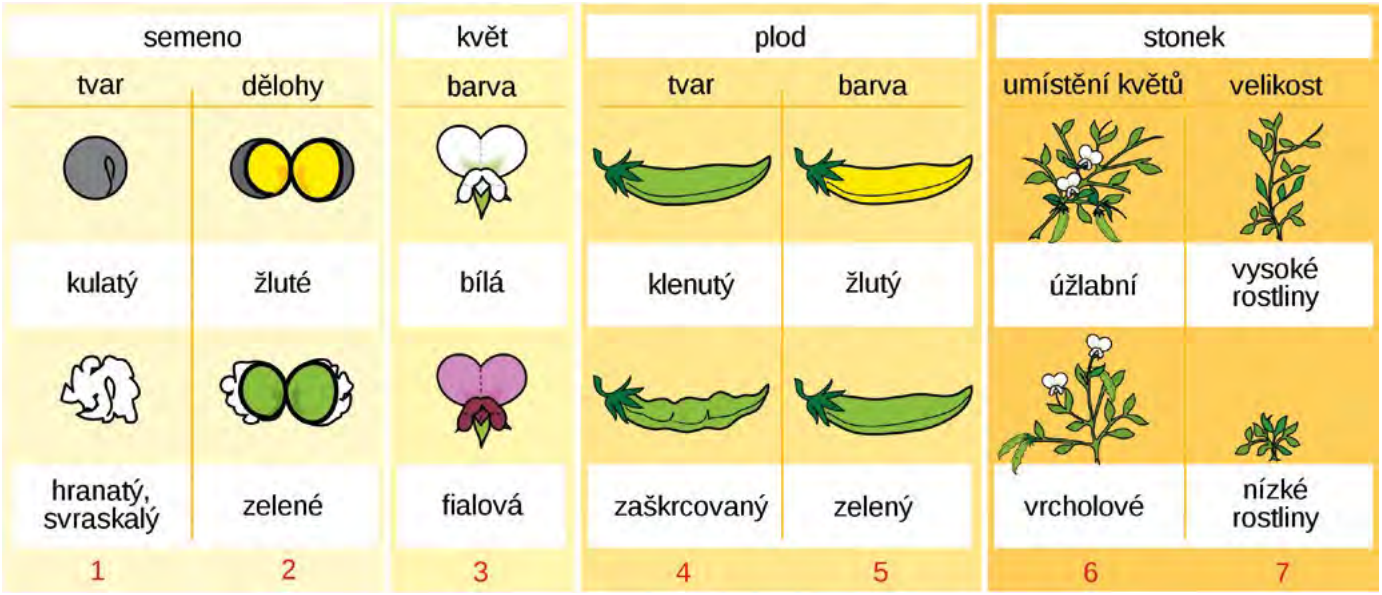
Zákon o uniformitě F1 generace (první generace potomků) říká, že při vzájemném křížení 2 homozygotů vznikají potomci genotypově i fenotypově jednotní. Pokud jde o 2 různé homozygoty, jsou potomci vždy heterozygotními hybridy.

Johann Gregor Mendel
Zdroj: Wikipedia.org

Homozygot je jedinec, který získal od obou rodičů shodný typ alel, heterozygot má konkrétní znak určený rozdílnými typy alel. Genotyp je soubor všech genů jedince. Fenotyp je soubor všech pozorovatelných vlastností a znaků organismu.

2. zákon – segregace

Zákon o náhodné segregaci genů do gamet (Zákon o štěpných poměrech v F2 generaci). Při křížení 2 heterozygotů může být potomkovi předána každá ze dvou alel (dominantní i recesivní) se stejnou pravděpodobností. Dochází tedy ke genotypovému, a tím i fenotypovému štěpení = segregaci. Pravděpodobnost pro potomka je tedy 25 % (homozygotně dominantní jedinec) : 50 % (heterozygot) : 25 % (homozygotně recesivní jedinec). Tudíž genotypový štěpný poměr je 1 : 2 : 1. Fenotypový štěpný poměr je 3 : 1. Pokud je mezi alelami vztah kodominance, odpovídá fenotypový štěpný poměr štěpnému poměru genotypovému (tj. 1 : 2 : 1).



Obr. 2 Sedm charakteristik hrachu sledovaných Mendelem Zdroj: wikiskripta.eu

U dominance se genetická informace uplatňuje vždy, kdežto u recesivity je genetická informace překryta dominantní alelou.

3. zákon – nezávislého výběru

Zákon o nezávislé kombinovatelnosti alel. Při zkoumání 2 alel současně dochází k téže pravidelné segregaci. Máme-li 2 polyhybridy AaBb, může každý tvořit 4 různé gamety (AB, Ab, aB, ab). Při vzájemném křížení tedy z těchto 2 gamet vzniká 16 různých zygotických kombinací. Některé kombinace se ovšem opakují, takže nakonec vzniká pouze 9 různých genotypů (poměr 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1). Nabízí se nám pouze 4 možné fenotypové projevy (dominantní v obou znacích, v 1. dominantní a v 2. recesivní, v 1. recesivní a v 2. dominantní, v obou recesivní). Fenotypový štěpný poměr je 9 : 3 : 3 : 1.

Později byla Mendelova experimentální data mnohokrát prověřována, protože se mnoha kritikům zdála až příliš přesná. Spíše než falšování dat ale lze Mendelovi vytýkat to, že ze svých mnoha tisícovek pokusů zveřejnil pouze ty, které nejlépe dokládaly jeho teorie. Tomuto závěru také napovídá to, že z mnoha znaků, které Mendel sledoval, nakonec popsal pouze ty, které jsou ovlivněny jediným genem a u kterých je dědičnost nejjednodušší. Z dnešního pohledu maličko fixloval, pokusy, které nevyšly přesně, nastavoval tak dlouho, až vyšly. Pravdou ale je, že statistika jako věda byla tehdy ještě v plenkách a Mendelova práce byla mezi prvními aplikacemi matematických metod na biologický výzkum. Jeho postup byl považován za normální a Mendel ho rozhodně netajil.

Své pokusy na rostlinách Gregor Mendel přednesl v roce 1865 v Brněnském přírodovědeckém spolku a roce 1866 je publikoval v práci Pokusy s rostlinnými hybridy, samozřejmě německy. Později své publikace poslal i Darwinovi, ale ten je nečetl – neotevřené zásilky od Mendela se našly v jeho pozůstalosti. Darwin obálku s dopisem a Mendelovými texty odložil, protože neuměl německy.

Opat, včelař, donátor, meteorolog – a zakladatel genetiky

V roce 1868 byl Mendel zvolen opatem augustiniánského kláštera a v této funkci představoval významnou osobnost Brna a Moravy. Ke své vysoké funkci postupně přibíral další a na pokusnou činnost mu zbývalo stále méně času. Dočkal se ale i významných poct a pozic, mimo jiné byl jmenován i ředitelem Hypoteční banky, což byla i tehdy dobře honorovaná funkce. Ze svého příjmu dotoval působení řady spolků, například včelařského. Ve volných chvílích se totiž Mendel věnoval právě včelaření, na zahradě opatství měl 50 včelstev. Stíhal se aktivně věnovat i ovocnářství, zejména ho zajímalo šlechtění jabloní, ale zabýval se i zlepšováním orby. Byl také nadšený meteorolog, dlouhá léta poctivě vedl a vyhodnocoval meteorologické záznamy.

Za své zásluhy na veřejném životě i v církvi obdržel Komturský kříž řádu Františka Josefa. To bylo velmi vysoké vyznamenání, srovnatelné s pasováním na rytíře.

Mendelův přínos pro biologii byl rozpoznán až po jeho smrti, začátkem dvacátého století především Williamem Batesonem, který nechal přeložit Mendelovu práci do angličtiny. Nešlo jen o to, že položil základy oboru genetiky a definoval principy nyní známé jako Mendelovy zákony dědičnosti, ale jako jeden z prvních použil ve své práci biostatistické metody. V roce 1883 vážně onemocněl a 6. ledna 1884 ve starobrněnském klášteře zemřel. Příčinou smrti zřejmě bylo infekční onemocnění ledvin. Pochován byl o tři dny později, a to do hrobky augustiniánů na brněnském Ústředním hřbitově. Při obřadu v kostele rekviem za zemřelého opata Gregora Johanna Mendela řídil Leoš Janáček, lašský rodák, kterého klášter podporoval na studiích v Brně.

Za svého života se Mendel dočkal od vědeckých přírodovědců jediné pocty: v roce 1869 byl zvolen viceprezidentem Přírodovědeckého spolku v Brně. V tom roce vyložil na půdě spolku výsledky své druhé práce v oboru křížení rostlin, o jestřábnících. Jestřábníky byly ovšem nešťastnou volbou, protože se rozmnožují atypicky. Mendel nakonec došel k závěru, že jím objasněné zákonitosti vlastně neplatí.

Mendel v oblasti genetiky předběhl svoji dobu a uznání se mu dostalo až po jeho smrti, zejména pak ve 20. století. Světoznámým se stal především díky Wiliamu Batesonovi, který nechal Mendelovu práci přeložit do angličtiny.

Jana Jílková

Inzerce ▶

ASISTENT/KA REVIZNÍHO LÉKAŘE – PRAHA

U NÁS NENAJDETE NOČNÍ SLUŽBY, POHOTOVOSTI ANI PRACOVNÍ VÍKENDY!

Nabízíme:

- jistou a stabilní práci
- 13. mzdu, 5 týdnů dovolené a další volno navíc
- pružnou pracovní dobu

ustredi.prace@vzp.cz
www.zdravakariera.cz

VZP

Ilustrační foto: 123rf.com

Inzerce ▶

Krajská zdravotní, a.s.

Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

přijme

lékaře (i absolventa) na Chirurgické oddělení

Požadujeme:

- vysokoškolské vzdělání – lékařská fakulta
- zájem o vzdělání v oboru
- bezúhonnost a zdravotní způsobilost
- spolehlivost, dobré komunikační schopnosti
- schopnost samostatné a týmové práce
- znalost práce na PC (Word, Excel)

Nabízíme:

- nadstandardní platové podmínky
- náborový příspěvek až 150 000 Kč
- flexibilní úvazek (0,6 – 1,0)
- akreditované pracoviště ve vzdělávacím programu chirurgie II. stupně, cévní chirurgie a onkochirurgie
- oddělení se podílí na práci Robotického centra a je součástí KKC a KOC
- zázemí úspěšné a stabilní společnosti
- široké spektrum operačních výkonů
- možnost absolvování stáží a kurzů ke specializačnímu vzdělávání v řádném termínu
- vzhledem k dosaženému stupni akreditací pracovišť naší nemocnice je většina stáží absolvována přímo v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem
- možnost zkrácených úvazků u rodin s malými dětmi s možností školky v areálu nemocnice
- moderní a příjemné pracovní prostředí
- dopomoc s bydlením
- zaměstnanecké benefity (příspěvek na penzijní připojištění, nadstandartní pokoje v případě hospitalizace, 5 týdnů dovolené, příspěvek na dovolenou, závodní stravování, slevy na služby či produkty u vybraných partnerů)

KONTAKT:

Krajská zdravotní, a. s.
– Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o. z.
Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem

prim. MUDr. Martin Sauer
Tel. 477 112 504
Email: martin.sauer@kzcr.eu

Inzerce ▶

Personální inzerce do časopisu Zdravotnictví a medicína

ZAM
Zdravotnictví a medicína

přijímáme na e-mailu: obchod@eezy.cz nebo telefonicky: +420 739 436 468

RŮH
REHABILITAČNÍ ÚSTAV HRABYNĚ A CHUCHELNÁ
1952

Lékař/Lékařka lůžkového oddělení

pro pracoviště: Hrabyně, Chuchelná, počet volných pozic: 2

CO VÁM NABÍZÍME:
• práci v moderním prostředí a s nejnovějším vybavením • zázemí stabilní společnosti • individuální práci s klienty, která plynule navazuje na akutní rehabilitaci, pestrost diagnóz a převážně českou klientelu • možnost odborného růstu a podílení na výzkumu • jednosměnný provoz • plat: 44 860 až 75 110 Kč – dle délky praxe • velmi zajímavý nástupní plat pro absolventy + odměna po zkušební době + cílová věrnostní odměna po roce • podporu v atestační přípravě, včetně studijního volna • 25 dnů dovolené • 3 dny zdravotního volna • možnost pracovní smlouvy na dobu neurčitou již po roce • roční odměny až do 100 % platu

BENEFITY:
• Stravenky v hodnotě 125,- Kč/den - placené v plné výši zaměstnavatelem • karty do lékáren Dr. Max se zaměstnaneckou slevou • cenově výhodné stravování v zaměstnanecké jídelně • možnost parkování přímo v areálu pracoviště • možnost zdarma využít po pracovní době bazén, saunu, posilovnu, tělocvičnu a veškeré dostupné sportovní náčiní

CO OD VÁS POTŘEBUJEME:
• ukončené VŠ vzdělání lékařského směru • výhodou atestace v oboru rehabilitační a fyzikální medicína, neurologie, ortopedie, interna • praxe vítána • možno i absolvent • bezúhonnost, samostatnost, důslednost • spolehlivost, zodpovědnost, rozhodnost • zdravotní způsobilost

PRACOVNÍ DOBA: Po - Pá: 7:00-15:30 - možnost zkráceného úvazku

DATUM NÁSTUPU: dle dohody

KONTAKTNÍ OSOBA: Hana Bothová - personální a mzdové oddělení
Telefon: 553 603 256, e-mail: hana.bothova@ruhrabyne.cz

Inzerce ▶

RŮH
REHABILITAČNÍ ÚSTAV HRABYNĚ A CHUCHELNÁ
1952

Fyzioterapeut/Fyzioterapeutka

pro pracoviště: Hrabyně, Chuchelná, počet volných pozic: 4

CO VÁM NABÍZÍME:
• práci v moderním prostředí a s nejnovějším vybavením • zázemí stabilní společnosti • individuální práci s klienty, která plynule navazuje na akutní rehabilitaci, pestrost diagnóz a převážně českou klientelu • možnost odborného růstu a podílení se na výzkumu • jednosměnný provoz • plat: 30 220 až 47 070 Kč dle dosaženého vzdělání a délky praxe + osobní příplatek • velmi zajímavý nástupní plat pro absolventy VŠ + odměna po ukončení adaptačního procesu + cílová věrnostní odměna po roce a po 2 letech • podporu dálkového magisterského studia, včetně studijního volna • 25 dnů řádné dovolené • 3 dny zdravotního volna • možnost pracovní smlouvy na dobu neurčitou již po roce • roční odměny až do 100 % platu

BENEFITY:
• Stravenky v hodnotě 125,- Kč/den - placené v plné výši zaměstnavatelem • karty do lékáren Dr. Max se zaměstnaneckou slevou • cenově výhodné stravování v zaměstnanecké jídelně • možnost parkování přímo v areálu pracoviště • možnost zdarma využít po pracovní době bazén, saunu, posilovnu, tělocvičnu a veškeré dostupné sportovní náčiní

CO OD VÁS POTŘEBUJEME:
• dokončené vzdělání v oboru fyzioterapie: SŠ / VOŠ / VŠ • vysoké pracovní nasazení, zájem o vzdělávání se v oboru • schopnost spolupracovat v týmu • spolehlivost, samostatnost a empatii

PRACOVNÍ DOBA: Po - Pá: 7:00-15:30 - možnost zkráceného úvazku

DATUM NÁSTUPU: dle dohody

KONTAKTNÍ OSOBA: Bc. Alice Bysková - vedoucí oddělení fyzioterapie
Telefon: 604 989 613, e-mail: alice.byskova@ruhrabyne.cz

Inzerce ▶

NEMOCNICE JIHLAVA

PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

HLEDÁME LÉKAŘE NA REHABILITAČNÍ ODDĚLENÍ

Rehabilitační oddělení krajské nemocnice v Jihlavě, vybavené moderní přístrojovou technikou, je součástí iktového centra. Spolupracuje úzce s centrem pro léčbu spasticity a demyelinizačních nemocí, řeší pestré spektrum léčených diagnóz v multidisciplinárním týmu ucelené rehabilitace v příjemném a přátelském kolektivu. Nabízí i široké možnosti postgraduálního vzdělávání.

NABÍZÍME
- náborový příspěvek
- možnost profesního růstu
- zázemí akreditované nemocnice
- práci na plný úvazek
- zaměstnanecké benefity
- závodní stravování
- zvýhodněný telefonní tarif

POŽADUJEME
- odbornou způsobilost lékaře
- nebo ukončený základní kmen
- specializovaná způsobilost vítána

PÍSEMNĚ ŽÁDOSTI ZASÍLEJTE NA:
Pysková Ludmila, vedoucí OPM,
e-mail: pyskoval@nemji.cz

BLIŽŠÍ INFORMACE
poskytne primářka oddělení
MUDr. Drahomíra Škodová
e-mail: skodovad@nemji.cz
tel.: 567 157 551 nebo 567 157 786

Inzerce ▶

MĚSÍČNÍK ZDRAVOTNICTVÍ A MEDICÍNA

ZAM
Zdravotnictví a medicína

číslo 7–8/2022

www.zamcasopis.cz

Redakční rada ZAM
prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA (předseda)
MUDr. Václava Bártů, Ph.D.
doc. MUDr. Libuše Čeledová, Ph.D.
doc. MUDr. Iva Holmerová, Ph.D.
MUDr. Radkin Honzák, CSc.
Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MBA
prof. MUDr. Milan Lukáš, CSc.
doc. MUDr. Ondřej Měšťák, Ph.D.
Mgr. Jana Nováková, MBA
prim. MUDr. Hana Roháčová, Ph.D.
prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., MBA, FESC, FACC
MUDr. Ondřej Tefr
prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc.
prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.
MUDr. Jana Vojtíšková
prof. PaedDr. et Mgr. Eva Zacharová, Ph.D.

Redakce
Bc. Petra Hátlová, e-mail: zam1@eezy.cz
Mgr. Kateřina Štulíková, e-mail: zam3@eezy.cz
Mgr. Markéta Mikšová, e-mail: zam@eezy.cz
Bc. Michal Češek, e-mail: zam2@eezy.cz
PhDr. Jana Jílková, e-mail: diteaja@eezy.cz
Mgr. Lukáš Malý, e-mail: editor@eezy.cz
Mgr. Barbora Vodičková, e-mail: editor@eezy.cz

Projektový a kreativní manažer, technické zpracování
Radek Koňařík, e-mail: konarik@eezy.cz

Vydává EEZY Publishing, s.r.o.
Na Pankráci 322/26, 148 00 Praha 4, IČ: 28086660

Adresa redakce:
Zdravotnictví a medicína
EEZY Publishing, s.r.o.
Na Pankráci 322/26, 148 00 Praha 4, zam@eezy.cz

Inzerce
obchod@eezy.cz

Foto na obálce
123rf.com

DISTRIBUCE TITULU
Předplatné pro Českou republiku vyřizuje:
SEND Předplatné, spol. s r.o.,
Ve Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9,
tel.: 225 985 225, mobil: 777 333 370
e-mail: send@send.cz, www.send.cz
Objednávky do zahraničí:
Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum,
Vídeňská 995/63, 639 63 Brno, tel. 532 165 165,
e-mail: export@mediaservis.cz

Objednávky SR:
Mediaprint-Kapa Pressegrosso, a.s.
Oddelenie inej formy predaja
P.O. BOX 183, 830 00 Bratislava 3
tel.: +421 2 4989 3568,
e-mail: objednavky@ipredplatne.sk

Smluvní vztah mezi vydavatelem a předplatitelem se řídí všeobecnými obchodními podmínkami pro předplatitele.
Předplatné se automaticky prodlužuje.

Vydavatel a redakční rada nenesou odpovědnost za obsah inzerátů ani jiných materiálů komerční povahy.

Snímky označené jako „123rf.com“ jsou použity na základě licence.

Tisk Grafotechna Plus, s.r.o.
Číslo dáno do tisku 18. 7. 2022

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem vydavatele.

Tištěný náklad ověřuje ABC ČR, člen IF ABC.

© EEZY Publishing, s.r.o., 2022

Evidenční číslo MK ČR: E 20524, ISSN 2336-2987

Inzerce ▶

Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR
a Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR vyhlašují

14. Týden sociálních služeb

3.–9. 10. 22

Nejste v tom sami

Partneři Týdne sociálních služeb ČR

Armáda spásy v České republice | Asociace veřejně prospěšných organizací ČR | Česká unie neslyšících | Diakonie ČCE | Hlavní město Praha | Jihočeský kraj | Jihomoravský kraj | Karlovarský kraj | Královéhradecký kraj | Liberecký kraj | Město Prachatice | Moravskoslezský kraj | Národní rada osob se zdravotním postižením ČR | Olomoucký kraj | Pardubický kraj | Plzeňský kraj | Slezská diakonie | Statutární město Ostrava | Středočeský kraj | Ústecký kraj | Unie zaměstnavatelských svazů ČR | Zlínský kraj

Mediální partneři

www.tyden-socialnich-sluzeb.cz

ZDRAVOTNICTVÍ 2023

odborná konference

Generální partner

HARTMANN

Hlavní odborný garant

UZS UNIE ZAMĚSTNAVATELSKÝCH SVAZŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Pořadatel

EEZY

Zveme vás na odbornou dvoudenní konferenci

ZDRAVOTNICTVÍ 2023

pořádanou pod záštitou a za osobní účasti předsedy vlády
Petra Fialy a ministra zdravotnictví Vlastimila Válka

Hlavní partneři

AGEL, AKESO, ASOCIACE PROVOZOVATELŮ LÉKÁRENSKÝCH SÍTÍ, BECKMAN COULTER, EUC, IPSEN Innovation for patient care, MEDDI app ordinace bez hranic, MSD, PentaHospitals, SATUM, ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA MINISTERSTVA VNITRA ČR 211

Partneři

CGM CompuGroup Medical, ICZ, Sprinx Pharma, VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY

Partneři odborné sekce

Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, aifp Asociace inovativního farmaceutického průmyslu, AVEL, ZZS ČR, Forum mobilních hospiců, čaff ČESKÁ ASOCIACE FARMACEUTICKÝCH FIREM, čap Česká asociace pojišťoven, czechmed Česká asociace dodavatelů zdravotnických prostředků, Grémium majitelů lékáren, QUALITYLAB asociace laboratoří, Sdružení praktických lékařů ČR, SÚKL Státní ústav pro kontrolu léčiv

22.–23. 9. 2022, Hotel Grandior Praha, Na Poříčí 1052/42, Praha

Registrace na www.eezy.cz/program