

MODERNÍ MEDICÍNA

Digitalizace zdravotnictví

Jakob Skaarup Nielsen, výkonný ředitel Healthcare Denmark, popisuje, jak se Dánsku podařilo nadchnout občany pro digitalizaci a čím ho inspirují české úřady.

Nemocnice roku

Podle žebříčku sestaveného na základě rozsáhlého průzkumu HealthCare Institute se již potřetí v řadě stala nejlepší nemocnicí v Česku Nemocnice České Budějovice.



Nemocnice roku

V Českých Budějovicích by chtěl stonat každý. Špitál v jihočeské metropoli je potřetí Nemocnicí roku

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Ideální nemocnice je taková, ke které mají pacienti důvěru. Přijme je bez zbytečných průtahů, vyšetří je s úctou a respektem, srozumitelně jim vysvětlí navržený postup léčby, seznámí je s možnými riziky, nabídne jim vysokou úroveň ošetření a péči v čistém a příjemném prostředí s kvalitní stravou a laskavým přístupem. Zároveň tam pracují spokojení profesionálové, těší se stabilnímu finančnímu zázemí a investuje do svého rozvoje. Podle rozsáhlého průzkumu HealthCare Institute se v Česku tomuto ideálu nejvíce blíží Nemocnice České Budějovice, která se již třetí rok v řadě umístila na nejvyšší příčce žebříčku Nemocnic ČR. Druhou nejlepší nemocnicí se stala strakonická a třetí místo patří Úrazové nemocnici v Brně.

Hodnotilo se na základě čtyř klíčových oblastí. Kromě bezpečnosti a spokojenosti jak hospitalizovaných, tak ambulantních pacientů se průzkum doptával na pocity a podmínky práce zaměstnanců, čtvrtou oblastí pak bylo finanční zdraví instituce. Na otázky týkající se spokojenosti odpovídalo od února do srpna více než 85 tisíc respondentů z celé České republiky, zatímco finanční kondici nemocnic posuzovala porota na základě účetních závěrek a dotazování.

Dílčí vítězství si z letošního ročníku odnáší Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, která mezi fakultními nemocnicemi zazářila hned ve třech kategoriích: jako nemocnice s nejspokojenějšími hospitalizovanými i ambulantními pacienty a zároveň jako zaměstnavatel. Mezi ostatními nemocnicemi zase zabodovala Karvinská hornická nemocnice, ta získala nejvíc bodů za důvěru svých pacientů a za rychlou organizaci přijetí k hospitalizaci.

Favoritem zaměstnanců je podle průzkumu mezi personálem vítězná českobudějovická nemocnice. Zajímavým prvenstvím se může pochlubit Nemocnice Hranice v Olomouckém kraji, kde pacienti nejméně čekají na plánovaný zákrok, nebo Rokycanská nemocnice, kde se nejméně hospitalizovaných pacientů při svém pobytu nakazilo nějakou infekcí nebo nemocí.

Větší důvěra, ale delší čekání

V otázce důvěry pacientů ke zvolené nemocnici došlo letos po loňském poklesu k výraznému zlepšení, jak upozorňuje projektová manažerka průzkumu Martina Farkavcová: „V této otázce bylo zaznamenáno historické maximum, kdy od roku 2013 (necelých 67 procent) důvěra ve zvolenou nemocnici postupně narůstala až na současných 77,5 procenta.“ Dalším pozitivním trendem je podle organizátorů průzkumu zlepšující se pozornost nemocničního personálu k bolesti pacientů. Účinnou a včasnou reakci na případnou bolest v roce 2022 rozhodně zaznamenalo 79,3 procenta respondentů, což je o 9,1 procentního bodu více než v předešlém roce.

Zhoršení se naopak projevilo u doby čekání na plánovaný zákrok nebo pobyt v nemocnici. O téměř deset procentních bodů ubylo lidí, kteří na svůj zákrok čekali jen do jednoho měsíce, zatímco počet těch, kteří museli čekat jeden až tři měsíce, vzrostl o 5,7 procentního bodu.

Nemocnice ČR 2022

1. místo	2. místo	3. místo
Nemocnice České Budějovice	Nemocnice Strakonice	Úrazová nemocnice v Brně

Oblast: „Bezpečnost a spokojenost hospitalizovaných pacientů“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	1. Karvinská hornická nemocnice
2. Fakultní nemocnice Ostrava	2. Nemocnice České Budějovice
3. Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	3. Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Oblast: „Bezpečnost a spokojenost ambulantních pacientů“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	1. Oblastní nemocnice Náchod
2. Fakultní nemocnice Hradec Králové	2. Městská nemocnice Duchcov
3. Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	3. Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Oblast: „Bezpečnost a spokojenost zaměstnanců nemocnic“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	1. Nemocnice České Budějovice
2. Fakultní nemocnice Hradec Králové	2. Nemocnice Boskovice
3. bez obsazení (nedosažen limit respondentů)	3. Městská nemocnice Duchcov

Oblast: „Finanční zdraví nemocnic“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Fakultní nemocnice Plzeň	1. Nemocnice České Budějovice
2. Fakultní nemocnice Hradec Králové	2. Nemocnice Český Krumlov
3. Fakultní nemocnice Ostrava	3. Masarykův onkologický ústav

„Nemocnice pro život“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Fakultní nemocnice Ostrava	1. Domažlická nemocnice
2. Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha	2. Nemocnice Strakonice
3. Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	3. Rokycanská nemocnice

NEMOCNICE PRO ŽIVOT – hodnoceno dle otázky „Jak často se personál nemocnice při komunikaci s Vámi usmívá?“

„Nejlepší online komunikace“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Fakultní nemocnice Ostrava	1. Nemocnice Havířov
2. Fakultní nemocnice Olomouc	2. Nemocnice Na Homolce
3. Fakultní nemocnice Brno	3. Krajská nemocnice T. Bati

„Kybernetická bezpečnost nemocnic“

fakultní nemocnice	ostatní nemocnice
1. Fakultní nemocnice Plzeň	1. Oblastní nemocnice Jičín
2. Fakultní nemocnice Bulovka	2. Nemocnice Jablonec nad Nisou
3. Fakultní nemocnice Hradec Králové	3. Nemocnice Třebíč

Zdravotní pojišťovna roku 2022

1. místo	2. místo	3. místo
Zaměstnanecská pojišťovna Škoda	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky	Česká průmyslová zdravotní pojišťovna

Jedním z hodnocených faktorů byl i pozitivní přístup zdravotnického personálu k pacientům. V kategorii nazvané „Nemocnice pro život“, na které spolupracoval charitativní projekt B. Braun, respondenti odpovídali na otázku, jak často se personál nemocnice při komunikaci s nimi usmívá. „Pacienti se mnohdy v nemocnicích cítí nejistě a vlídné zacházení považují za velmi důležitý faktor v souvislosti se svým pobytem v nemocnici“, vysvětluje Farkavcová. S nejměvavějšími pracovníky se pacienti setkali ve Fakultní nemocnici Ostrava a v Domažlicích.

Důležitou součástí průzkumu byla i letos úroveň online komunikace nemocnic a zdravotních pojišťoven. Ta se podle organizátorů dlouhodobě zlepšuje jak v informačním obsahu, tak z hlediska uživatelské přívětivosti. „Je vidět, že zdravotnické subjekty si dávají záležet na tom, aby pacienti co nejnázne našli potřebné informace, ideálně na svém mobilním telefonu. Mnohem profesionálnější je i komunikace na sociálních sítích“, říká Vladan Crha, ředitel agentury AMI Digital, která se na hodnocení v rámci této kategorie podílela.

Dlouhodobý pozitivní trend v online komunikaci nemocnic a zdravotních pojišťoven potvrzuje i zakladatel HealthCare Institute Daniel Vavřina: „Je vidět, že většina z nich vložila jistě nemalé prostředky do svého digitálního já. Sledujeme pozitivní změny a posuny směrem k pacientům a pojištěncům, kteří dnes mají možnost již standardně rezervovat si svou návštěvu u lékaře v nemocnici nebo dostávat zprávy od nich elektronickou formou.“

Nově se letos organizátoři průzkumu zaměřili i na míru zabezpečení webových stránek nemocnic a zdravotních pojišťoven. Na vyhodnocení spolupracovala společnost Mastercard, která pro analýzu kybernetických rizik zdravotnických portálů využila nástroj RiskRecon. Nemocnicí s nejlepším zabezpečením se stala Oblastní nemocnice Jičín, mezi fakultními nemocnicemi zvítězila ta plzeňská.

Zadluženost pojišťoven roste

Také u zdravotních pojišťoven probíhalo hodnocení ve čtyřech oblastech. Největší váhu (40 procent) měla spokojenost pojištěnců, další vliv na výsledné ocenění pojišťovny měla úroveň preventivních programů (25 procent), finanční kondice pojišťovny (25 procent) a zpětná vazba ředitelů nemocnic (10 procent). Šetření probíhalo i formou simulovaných požadavků, kdy proškolení tazatelé navštěvovali pobočky, volali na informační linky a kontaktovali pojišťovny prostřednictvím e-mailů a dopisů. Na nejvyšší příčce se v celkovém žebříčku opět umístila Zaměstnanecská pojišťovna Škoda, která zvítězila i v oblasti finančního zdraví a v hodnocení ambulantních lékařů.

U finančního zdraví pojišťoven průzkum ukázal, že koronavirová krize neměla v roce 2021 zásadní dopad na jejich hospodaření, protože vysoký růst nákladů na zdravotní péči do značné míry eliminovala zvýšená úhrada za pojištění, za které platí zdravotní pojištění stát. Celková zadluženost zdravotních pojišťoven tedy zatím nedosahuje kritických hodnot, přesto však mírně narůstá. Podle společnosti Audit One, která na vyhodnocení finanční kondice pojišťoven spolupracovala, se dá v příštím roce očekávat, že zadluženost zdravotních pojišťoven dále poroste, což může mít na jejich stabilitu negativní dopad.

► Rozhovor

Miroslava Kohoutová
miroslava.kohoutova@economia.cz



Pacient vám spíše odpustí špatně píchnutou injekci než špatnou komunikaci

V roce 2021 bylo v českobudějovické nemocnici hospitalizováno téměř 44 tisíc pacientů. Lékaři provedli přes 28 tisíc operačních zákroků, při ambulantních výkonech ošetřili téměř milion pacientů a na svět v nemocnici přišlo 2474 dětí. Jde v takovém množství udržet spokojenost pacienta a jaké detaily mohou rozhodnout o tom, zda bude našťvaný, nebo ne? „Vše se může rozhodnout už u vstupní brány,“ říká Hana Dohnalová, náměstkyně pro ošetrovatelskou péči v Nemocnici České Budějovice, která se již potřetí v řadě stala Nemocnicí ČR v žebříčku HealthCare Institute.

Působíte v nemocnici, která patří k těm nejlepším v Česku. Jaký vliv má na to právě ošetrovatelská péče?

Naprostu zásadní. V současnosti ošetrovatelská péče představuje velmi široký rozsah aktivit a činností, od kvality přes komunikaci až po vzdělávání zaměstnanců. Největší důraz kládeme na komunikaci mezi personálem a pacientem, jako na hlavní terapeutický nástroj. Nástroj, který nic nestojí, dá se okamžitě použít, a navíc tvoří až 80 procent celé zdravotnické péče, což má vliv na léčbu a uzdravení pacienta.

Jaké novinky jste letos v této oblasti zavedli nebo budete zavádět?

Nyní připravujeme vzdělávací program pro zdravotnický personál v oblasti deeskalačních technik, což je způsob chování a komunikace, který snižuje napětí, jak u pacienta, tak u ošetřujícího personálu. Na akutních odděleních vznikají třaskavé situace velmi často. Čekání na ošetření může být z objektivních důvodů dlouhé a spojené s diskomfortem, například kvůli dlouhému lačnění před vyšetřením, žízni, bolestí, únavou. Pacienti bývají nervózní a personálu také není vždy dostatek. Právě deeskalační techniky slouží jako prevence konfliktů.

Vytvořili jsme také pestrý program celoživotního vzdělávání zaměstnanců. Zdravotníci se musí vzdělávat povinně ze zákona a mohou si tak vybrat z bezplatných vzdělávacích akcí přímo u nás v nemocnici. Dále jsme provedli personální inventuru a stanovili cílové stavy personálu do roku 2024. Jen od začátku roku do října jsme uzavřeli pracovní smlouvu s 400 zaměstnanci. Díky tomu zaměstnanci vidí, jak se zvyšuje počet jejich spolupracovníků a současně klesá objem přesčasů. Mají tak přehled o zlepšování pracovních podmínek v nemocnici.

Takže alfou a omegou spokojenosti pacientů je spokojený personál? Začít se má tedy u něj? Rozhodně. Jestliže budou spokojení zaměstnanci, odrazí se to na poskytované péči.

Mluvila jste o snižování napětí mezi personálem a pacienty. Máte pocit, že v současnosti napětí stoupá? Jsou pacienti náročnější? Chtějí stále více? Jak se vůbec změnil pacient?

Pacienti přicházejí do nemocnice s tím, že jim bude poskytnuta lékařská i ošetrovatelská

péče na co nejvyšší úrovni. Očekávají profesionální chování a hlavně individuální přístup. Očekávají, že zdravotník projeví aktivní zájem o jejich potíže, pocity, problémy. S tím jde ruku v ruce i pochopení a respekt k jejich osobnosti, ať už je jakkoli zvláštní, neobvyklá, nápadná. Naprostu samozřejmým očekáváním pacientů je pak dostatek srozumitelných informací. To bývá kámen úrazu. Pacienti nemohou být odbyti tím, že na ně teď nemá personál čas, nebo mu informace poskytne způsobem, kterému neporozumí. Často však také přicházejí pacienti do nemocnice s nadějí na péči, která nemůže být z nějakých důvodů uskutečnitelná.

Například?

Například chtějí mít na pokoji vlastní sociální zařízení a televizi, chtějí odstranit potíže, které lze pouze zmírnit, chtějí mít výjimky v rámci provozu oddělení. Ačkoli se pacientům snaží-

me maximálně vycházet vstříc, všemu vyhovět skutečně nejde.

Na jednu stranu musí sestřičky vše pacientům podrobně vysvětlovat, respektovat je, brát na ně ohled. Na druhou stranu musí dělat přesčas, pracovat o víkendech, a ne vždy jsou na ně pacienti milí. Jaké metody využíváte k tomu, aby byly i ony spokojené, dokázaly s nadhledem zvládat všechny situace a nebyly frustrované?

Deeskalační techniky jsou sice primárně určené k předcházení konfliktu s pacientem, ale ovlivňují i zvládání stresu u zdravotníků. Když se naučí kontrolovat své emoce, řešit problémy včas, aniž by došlo k vyhrzení situace, budou tyto techniky používat i v osobním životě. Máme také tým psychologů, na které se může personál obrátit, pokud dojde k nějakému incidentu, konfliktu nebo neočekávané či traumatizující situaci, která by mohla mít negativní dopad na jeho psychiku.

Ročně jsou u vás hospitalizováni desetitisíce pacientů. Víte, co na nemocnici nejvíce oceňují? Máte od nich nějakou zpětnou vazbu?

V nemocnici jsme zavedli anketu spokojenosti zaměstnanců i pacientů. Pacienti velmi vydvíhují krásné prostředí, moderní prostory. Nejprísněji hodnotí přístup personálu. Nejzajímavější je pro ně komunikace s personálem.

Když jsem minulý rok mluvila s vaším panem ředitelem, říkal mi, že spokojenost pacienta souvisí s celkovou atmosférou nemocnice, od průchodu vstupní bránou po příchod na pokoj. Vidíte to stejně?

Jednoznačně. Už jen když vstupním terminálem projde pacient, který se špatně orientuje,

je starší, něco ho bolí. V ten moment pro něj může být jakákoli orientační tabule složitá. Jestliže u vstupu nebude pracovník, který se mu bude věnovat, nebude vědět kam má jít, bude logicky nespokojený a jeho první dojem z nemocnice bude negativní. Tím vše začíná. Na všech místech v nemocnici a z každého kroku zdravotníků proto musí být cítit zájem o pacienta a aktivní přístup.

Je zajímavé, jak o spokojenosti pacienta rozhodne jeden malý detail. Vy vlastně musíte hledat a napravovat ty drobné detaily, které by mohly udělat pacienta nespokojeným.

Máte pravdu. Zdravotník musí umět vystihnout situaci, kdy může zabránit konfliktu třeba jen tím, že ve správný moment nabídne pacientovi vodu, kávu nebo šálek čaje. Stres a napětí se rázem snižují. Jde jen o to, umět vystihnout ten správný čas. Pacient musí ale zároveň cítit, že se personál nepřetváří. Nesmí být rozpor mezi verbálním a neverbálním vyjádřením. To, jak zdravotník mluví, jak se chová, jaká používá gesta, určuje věrohodnost jeho sdělení. To je to, co pacient vnímá.

Zdravotnictví se modernizuje, přicházejí nové technologie. Vidíte nějakou konstantu, která zůstává a hraje důležitou roli ve spokojenosti pacientů a zdravotního personálu?

Jak v přístupu k pacientům, tak v přístupu k personálu jsou vždy na prvním místě vztahy. Pacient vám spíše odpustí špatně píchnutou injekci, než že jste se na něj křivě podívala. To je ta konstanta, která jde napříč komunikací. Technologický posun v medicíně je v posledních letech opravdu obrovský. Soustředění personálu na obsluhu přístrojů je proto na místě, avšak o to více je zapotřebí neustále zdůrazňovat nutnost komunikace s pacientem i v průběhu náročných vyšetření a poskytování ostatní péče. Tady vidím rezervy, jak pozvednout úroveň komunikace v naší nemocnici ještě výš.

Jaké výzvy vás nyní čekají, aby českobudějovická nemocnice byla ještě lepší?

V současné době například stěhování oddělení umístěných v dolním areálu bud do zcela nových, nebo rekonstruovaných prostor. Tím se komfort pacientů výrazně zvýší. Zefektivní se návaznost mezioborové péče a především odpadne v mnoha případech složitý transport pacientů na vyšetření. Změnu pacienti pocítí i v kvalitě servírování dovážené stravy.

Trendy jsou u nás nastavené dobře, víme, co máme dělat, ale rezervy existují vždy. Nejmenší rezervy v současné době máme v technickém vybavení pracovišť. Podařilo se nám koupit přístroje a provést medicínské výkony, které jsou ojedinělé i v Evropě, například vloni v září byla v našem kardiocentru provedena implantace mitrální chlopně unikátním systémem. Na zvyšování komfortu pro pacienty pracujeme soustavně. Je to nikdy nekončící proces.

Hana Dohnalová

■ Od letošního roku je náměstkyní pro ošetrovatelskou péči, a tedy hlavní sestrou Nemocnice České Budějovice.

■ V českobudějovické nemocnici pracuje od roku 1985. Nastoupila hned po maturitě na Nervové oddělení. Působila také jako staniční sestra na neurologii a jako vrchní sestra Psychiatrického oddělení. Na něm pracovala 22 let.

■ Několik let vyučovala na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích a v současné době vyučuje na Střední zdravotnické škole a Vyšší zdravotnické škole v Českých Budějovicích.



Jsmo největší nemocnicí a druhým největším zaměstnavatelem v Jihočeském kraji, pracuje u nás kolem 3500 zaměstnanců, což je malé město, říká Hana Dohnalová. Foto: Nemocnice České Budějovice

Technologie

Umělá inteligence pomáhá s diagnostikou závažných chorob, chytré senzory ohlídkají pacienty na lůžku

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz



Spojením klasického lékařství s digitálními technologiemi a umělou inteligencí vznikají nové nástroje, jež se zásadně podílejí na zrychlení a zlepšení diagnózy i péče o pacienty. Češi letos přišli hned s několika takovými – například pomocníkem radiologů Carebotem, inteligentním lůžkem, které samo rozpozná a vyřeší proleženiny, nebo novou metodou, jež dokáže odhalit Parkinsonovu chorobu už v raném stadiu.

Carebot je třetím okem radiologů

Běžně musí radiologové v nemocnicích vyhodnocovat jeden rentgenový snímek za druhým. Pravděpodobnost, že třeba kvůli únavě něco přehlédnou, s každým dalším snímkem stoupá. Brněnský start-up Carebot vyvinul systém, v němž radiologům s vyhodnocováním rentgenů pomáhá umělá inteligence. Šance, že se lékař při vyhodnocení zmýlí, tak výrazně klesá. Snímek vyhodnotí počítač, který se předtím učil z tisíců jiných rentgenových snímků a rozezná podezřelá místa například na rentgenu lidských plic. Carebot nemá radiology nahradit, o závěru diagnózy musí vždy rozhodnout člověk. Má však být třetím okem lékaře, které upozorní na možný problém.

„Z testování víme, že přesnost prediktivních systémů je velmi vysoká. Neposuzujeme lékaře oproti umělé inteligenci, ale lékaře, který hodnotí snímek sám, oproti lékaři, který má k dispozici umělou inteligenci. V takovém případě i z různých veřejně dostupných studií víme, že šance, že lékař něco přehlédne, se díky umělé inteligenci snižuje až o 20 procent,“ říká jeden ze zakladatelů Carebotu Matěj Misař.

Carebot už během pandemie pomáhal například poznat na plicích onemocnění covid-19. Nyní již existuje webová aplikace, do které lze nahrát snímek z rentgenu, a počítač jej během pár vteřin prohlédne, případně upozorní lékaře, pokud něco najde. Kromě covidu Carebot může odhalit například zápal plic nebo jakýkoli další plicní nález. Jednou z dalších možností, kde by se dal Carebot využít, je například mamografie, tedy vyšetření prsu.

Misař dodává, že počet snímků, které lékaři musí vyhodnotit, rok od roku roste a trend směřuje k častějšímu snímkování lidí. „Právě proto jsme přesvědčeni, že správné zavedení umělé inteligence do praxe není možnost, ale nutnost,“ soudí Misař. Carebot dokáže posuzovat nejen rentgenové snímky, ale i CT vyšetření. V současné chvíli prochází první produkt pro detekci nálezů hrudníku certifikací zdravotního prostředku. „Počítáme s tím, že v příštím roce uvedeme Carebot do českých a evropských nemocnic,“ předpokládá Misař.

Chytré lůžko samo provádí diagnózu a polohuje se

Je to chytré nemocniční lůžko, které pomocí senzorů monitoruje stav pacienta. Díky tomu například umí včas odhalit riziko vzniku proleženin. Samo pak navrhne i preventivní opatření, které v některých případech také vykoná. Inteligentní zdravotnické lůžko pro pacienty v kritickém stavu nyní vyvíjejí vědci z Přírodovědecké fakulty Univerzity Hradec Králové (PřF UHK) společně s českou technologickou firmou Linet. V říjnu tato inovace získala ocenění Technologické agentury ČR v kategorii Business. Lůžko se totiž může stát pomůckou třeba během pandemií, protože díky svým schopnostem výrazně ulehčuje přetíženému zdravotnickému personálu.

Lůžko, jehož cena bude přibližně půl milionu korun, dokáže na základě snímaných informací detekovat nutnost polohování pacientů. „V takovém případě lůžko upozorní personál a navrhne, jaká část musí být polohována. V momentě, kdy k polohování dojde, umí lůžko aktivně dopomoci náklonem ložné plochy,“ popisuje Filip Studnička, vědec UHK a spoluřešitel projektu.

Pacienta na lůžku sledují speciální senzory zabudované uvnitř lůžka, které detekují jeho pohyby, dech a tep. „Na rozdíl od jiných lůžek má lůžko tyto senzory integrovány přímo v konstrukci, včetně elektroniky. Takže pacienta nic neobtěžuje,“ dodává Studnička. Připomíná, že polohování pacientů dlouhodobě upoutaných na lůžko je pro zdravotnický personál velmi fyzicky náročné. Lůžko umí samo rozpoznat, když k polohování dochází, a nakloní ložnou plochu, což je pro personál vítaná pomoc. Celé lůžko včetně monitorování vitálních funkcí vyvíjeli vědci společně s Linetem více než deset let, nyní Linet pracuje na jeho uvedení na trh.



Parkinsonovou chorobou trpí v Česku zhruba 50 tisíc lidí. Čeští odborníci vyvinuli metody automatické analýzy pohybů obličeje a řeči, podle nichž se dá Parkinsonova choroba odhalit v počátečních fázích. Foto: Petr Neugebauer, FEL ČVUT

Z mimiky a řeči počítač včas pozná parkinsona

Parkinsonovou chorobou trpí v Česku zhruba 50 tisíc lidí, přičemž v naprosté většině postihuje pacienty nad 50 let. Až 92 procent pacientů s Parkinsonovou chorobou přitom trpí snížením mimiky obličeje a společně s poruchami řeči se jedná o jeden z nejranějších projevů tohoto neurodegenerativního onemocnění. Odborníci z Fakulty elektrotechnické ČVUT ve spolupráci s neurology z 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy nyní vyvinuli metody automatické videoanalýzy pohybů obličeje a akustické analýzy řeči, podle nichž se dá Parkinsonova choroba odhalit v počátečních fázích onemocnění. Až dosud nebylo možné ztrátu expresivity zkoumat právě proto, že chyběly účinné diagnostické nástroje.

Nová metoda využívá dvanáct biometrických markerů, tedy ukazatelů popisujících pohyby čela, kořene nosu, obočí, očí, tváří, úst a čelisti.

Podle autora studie Michala Novotného popisuje algoritmus změny tvaru obličeje měřením vzdálenosti mezi významnými obličejovými body a také změny ve vráskách.

„Automatická videoanalýza zachytí rozdíly ve všech předem definovaných oblastech obličeje. Nejčastějším projevem je snížená variabilita pohybů úst a čelisti, která souvisí se ztrátou hybnosti spodní části obličeje. Dalším signálem je snížený výskyt vrásek na čele a u kořene nosu, jenž provází pokles emoční mimiky během mluvení,“ vysvětluje Novotný, výzkumník z katedry teorie obvodů Fakulty elektrotechnické ČVUT, který se na výzkumu podílí.

Sběr dat pro následnou akustickou analýzu probíhá tak, že logoped pacienta navádí k různým řečovým úlohám. Přitom zaznamenává pacientův hlas, způsob řeči i výraz obličeje. Neurolog pak pacientovi provede klinické vyšetření doplněné magnetickou rezonancí.

Další součástí výzkumu se stal i projekt SmartSpeech, který vědci spustili loni. „Pěťasedmdesát účastníků studie má dva roky k dispozici mobil se speciální aplikací a z něj vyřizuje své běžné telefonní hovory,“ přibližuje vedoucí výzkumu Jan Rusz. Výzkumníci po dvouletém intervalu vyhodnotí, zda došlo k významnému zhoršení řeči, například zda účastníci méně intonují a jejich artikulace se stává nepřesnější. To by mohlo poukázat na rozvoj Parkinsonovy nemoci.

„Využití metody v rutinní klinické praxi a diagnostice nyní není na pořadu dne. Předpokládáme ale, že díky své objektivitě by metoda mohla být využívána při testování účinnosti nových léků na zpomalení průběhu Parkinsonovy nemoci,“ dodal Petr Dušek z Neurologické kliniky 1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Práci vědců letos v září publikoval prestižní vědecký časopis Digital Medicine ze skupiny časopisů vydavatelství Nature.



Carebot je systém, který pomocí umělé inteligence lékařům pomáhá s vyhodnocováním rentgenů a CT vyšetření. Foto: Carebot



Inteligentní lůžko dokáže na základě snímaných informací detekovat nutnost polohování pacientů. Foto: Linet

Stomatologie

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Stomatologickou péči posouvá digitalizace i zájem pacientů o dentální hygienu

Pečlivější ošetření, vyšší ceny a výrazně kvalitnější péči přináší do oboru zubního lékařství nové nástroje a postupy. Zubaři ale pozorují, jak se mění i přístup pacientů, kteří jsou ochotni si za specializovanou péči připlatit nebo si díky cenám stomatologických výkonů více uvědomují důležitost dentální hygieny.

Zlepšení stomatologických standardů pozoruje Michal Mašek, který vyučuje stomatologickou protetiku na Vyšší odborné škole zdravotnické a Střední zdravotnické škole na Alšově nábřeží v Praze. „Když jsem před třiceti lety nastoupil do ordinace ve středočeské vesnici, většina pacientů v pokročilejším věku už byla ošetřena částečnými snímatelnými náhradami. Korunky byly vzácné, stejně jako dobře provedené ošetření kořenových kanálků. Dost často byly zuby oblepeny výplněmi bez hrbolků. Povědomí o hygieně také nevalné,“ popisuje neutěšený stav dřívější stomatologické péče, který už nemá s dnešními postupy mnoho společného.

Podle jeho zkušeností odchází v současné době většina pacientů do důchodu s vlastními zuby nebo s jejich pevnými náhradami. „Zatímco tehdy jsem první stálý zub extrahoval dvacet- až pětadvacetiletým, dnes podobný zákrok provádím pacientům průměrně o 10–15 let starším,“ uvádí pro srovnání.

3D zobrazení umožní přesnější diagnostiku

Proměna oboru je vidět už při prevenci, kde nové technologie pomáhají co nejdříve odhalit zubní kaz. „Již dávno neplatí, že se zuby vyšetřují pouze zrakem. Samozřejmě jsou rentgenové snímky, novější metodou je třeba prosvícení zubu vláknovou optikou,“ představuje vývoj preventivní péče Lukáš Vlasák ze Stomatologické kliniky Praha Radotín. Pokud je to potřeba, mohou zubaři využít i trojrozměrné zobrazení čelistí, které umožní ještě přesnější diagnostiku. Hlavní výhodou je, že

díky novým technologiím a materiálům mohou lékaři zachovat poškozený zub déle v ústní dutině, což je vždy lepší než jakákoliv náhrada. Zachránit zuby namísto jejich nahrazování se tak dnes daří mnohem déle i u pacientů, kteří by dříve odcházeli od zubaře s protézou.

Další posun nastal podle Vlasáka díky zvětšovací technice. Práci zubařům již běžně usnadňují lupové brýle a stále více se v ordinacích objevují i speciální mikroskopy, které zajistí šesti- až čtyřicetinásobné zvětšení. Operační mikroskopy přináší skvělé výsledky i při ošetření kořenových kanálků zubu, které vyžaduje mimořádnou přesnost a pozornost k detailům.

Velkého rozvoje se dočkala také implantologie. „Zatímco před čtvrtstoletím nás v Praze implantovalo asi 15, dnes je schopno ošetřit implantátem v podstatě každé stomatochirurg-

gické pracoviště,“ dosvědčuje Mašek a na významné inovace upozorňuje i v protetické praxi: „Keramické pece byly dříve jen na klinikách, rentgeny jen v budovách OÚNZ, dnes je rentgenový digitální přístroj podmínkou fungování stomatologa. Světem tuhnoucí fotokompozita kdysi představovala vrchol zubařiny, dnes si už ani neuvědomujeme jejich používání.“

Digitální model nahrazuje otisky

V protetice se od otiskovacích hmot pozvolna přechází k počítačovým technologiím, zejména CAD/CAM. Některé zubní ordinace jsou již vybavené intraorálními skenery se speciální kamerou, která snímá ústní dutinu pacienta zevnitř. „S jejich pomocí si dutinu ústní nebo sádrový model můžeme naskenovat a data poslat do laboratoře,“ představuje jejich použití Vlasák. V laboratoři je celý model náhrady připraven v počítači a pak jsou data zpravidla odeslána do frézky, která poté z kovu, zirkonu nebo plastické hmoty vyfrézuje požadovaný tvar.

Oproti konvenční metodě otiskování je tento postup s použitím CAD/CAM skeneru nesrovnatelně přesnější, jak objasňuje Mašek: „Při klasické metodě přechází výrobek osmkrát z pozitivu do negativu. Obroušený pahýl zubu je první pozitiv, otisk je první negativ. Následuje sádrový model, potom vosková kapna a zakyvetování. Odlitá kapna už je čtvrtým pozitivem a ten se ještě opracovává frézou. Během tohoto procesu může snadno dojít ke vzniku nepřesností. Zatímco digitální data se přenosem nemění a program pracuje se stále stejným zadáním.“

Dalším plusem je rychlejší komunikace s laboratoří, a tedy celkově dřívější výsledek. Kromě toho odpadá nepříjemné otiskování čelistí,

kteří působí potíže lidem s dávným reflexem. Nevýhody tohoto postupu vidí Vlasák ve vyšších pořizovacích nákladech na přístroj, v nutnosti technické vybavenosti laboratoře a občas v celkové časové náročnosti skenování. Technologie má zatím podle něj nedostatky u zhotovování snímatelných náhrad, protože měkké tkáně počítač nedokáže vyhodnotit tak dobře jako zuby. U snímatelných náhrad se tedy lékař raději spoléhá na použití otiskovací hmoty.

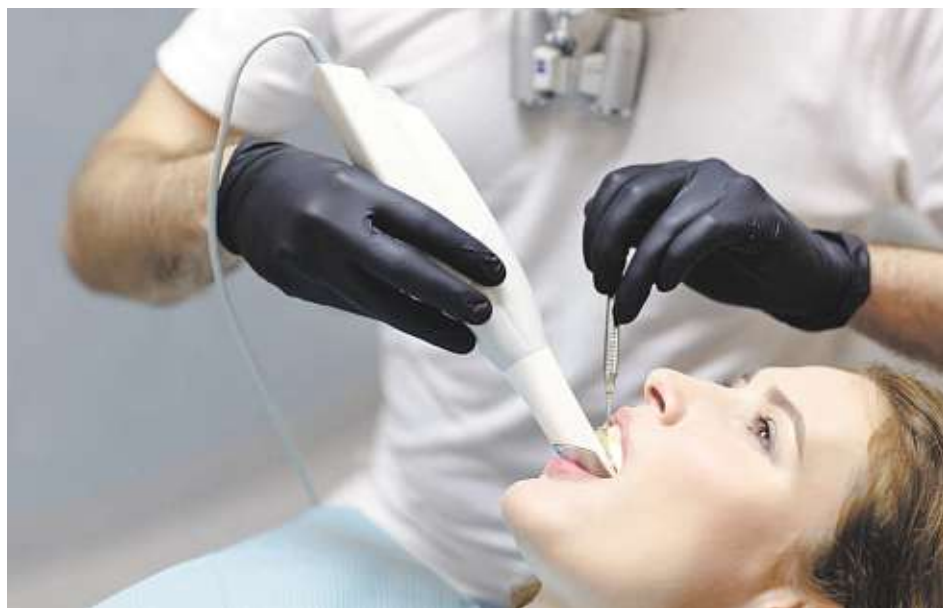
Velkou pozornost vzbuzují ve stomatologii možnosti, které přináší nástup 3D tisku. Ten je v praxi zatím používán spíše pro přípravu pomocných výrobků, jako jsou modely a dlahy, v budoucnu by ale mohl být široce využíván i pro výrobu protéz, neviditelných rovnátek, dentálních korunek nebo ortodontických aparátů.

„Prudký vývoj digitalizace má paradoxně tu nevýhodu, že lékaři nejsou schopni odlišit bonusy od slepých cest,“ uvádí Mašek jeden z důvodů, proč někteří lékaři nejsou příliš ochotni do moderní technologie investovat. Také změna přístupu v dlouholeté praxi je pro některé zubaře těžko přijatelná.

S kvalitou roste časová náročnost

Zdokonalování zubní péče jde navíc ruku v ruce s časovou a finanční náročností. „Výplň se dříve dělala pět minut, dnes se protáhne kvůli novým postupům na delší dobu,“ popisuje Vlasák. To se samozřejmě odrazí na ceně, která se vypočítává podle minutové kalkulace, ale také na dostupnosti zubních lékařů, kterých je v Česku stále nedostatek. „Zatímco před třiceti lety strávil pacient v zubním křesle třeba dvacet minut za rok, v současné době to je i několik hodin. To je při stejném počtu lékařů, nebo o něco málo vyšším, markantní rozdíl,“ vysvětluje Mašek. V nedostatku zubních lékařů nebo v jejich přetížení vidí nejpalčivější problém oboru. Nové technologie vyžadují více jeho času, tudíž ošetří méně pacientů.

Očekávání ze strany pacientů se podle lékařů příliš nemění. Vše by mělo dobře vypadat, fungovat, být bez obtíží a bez bolesti. Je ale vidět, že většina lidí je dnes ochotna si za kvalitu připlatit. „Placení za zuby vede pacienty k většímu zájmu o dentální hygienu. Což je ale pozdě,“ podotýká Mašek. Snaží se proto motivovat pacienty k péči o zuby dříve, než problémy nastanou. Na častý dotaz, zda implantát je „napořád“, pacientům odpovídá: „Napopřad jsou vlastní zuby. Implantáty jsou velmi dokonalé náhrady. Zatímco s umělou nohou se mistrem světa ve fotbale nejspíš nestanete, soutěž v požívání švestkových knedlíků klidně vyhraje i s implantátem místo horní šestky. Přesto se vždy jedná jen o náhrady vytvořené lidskou rukou se všemi klady a zápory a s omezenou životností, proto se o ně pacient musí starat ještě lépe než o vlastní zuby.“



Virtuální 3D model zpřesní výrobu náhrady – intraorální skener se speciální kamerou snímá ústní dutinu pacienta zevnitř. Z nasnímaných dat se pak v počítači vytvoří trojrozměrný model ústní dutiny a chrupu.

Foto: Shutterstock

Inzerce



SLEZSKÁ NEMOCNICE MÁ DVA ŠPIČKOVÉ RENTGENY

Centrální rentgenové pracoviště na pavilonu G Slezské nemocnice v Opavě má dva nové rentgenové přístroje. Jde o radiografické systémy AGFA DR 600 a nahradily dva už nevyhovující rentgeny, pořízené v roce 2005.

Každý z nich je tvořen stropním závěsem, vyšetřovacím stolem, vertigraferem a disponuje třemi digitálními detektory. Jeden je ve vertigraferu, druhý ve vyšetřovacím stole, třetí je volný, ten umožňuje snímání imobilních pacientů přímo na lůžku či na invalidním vozíku, bez nutnosti jejich překládání na vyšetřovací stůl.

„Manipulace s rentgeny je díky plné motorizaci a tzv. ZeroForce technologii velmi snadná. Samozřejmostí je expoziční automatika, kdy se ke snímání používá co nejmenší dávka záření. Jediné, co je u daných rentgenových přístrojů AGFA i digitální zpracování obrazu. Oproti minulým rentgenům jde o jednoznačný posun

ke zkvalitnění poskytovaných služeb po všech stránkách. Pro pacienta je přednost v tom, že obdrží menší dávku záření, navíc pro imobilní pacienty je to pohodlnější způsob pořízení snímků. Pro práci radiologického asistenta spočívá přínos v poměrně jednoduchém ovládání přístroje, přes digitální zpracování obrazu s výsledkem kvalitního snímku,“ shrnuje přednosti zařízení primář radiologie SNO Kamil Hudeček.

„Další pozitivní informace je ta, že nově instalované přístroje by měly být energeticky úspornější, to je pro nemocnici v době drahých energií nezanedbatelný přínos,“ uvádí ředitel nemocnice Karel Siebert a dodává, „Jsem rád, že díky těmto zařízením, můžeme pacientům nabídnout kvalitní a komfortnější péči.“

Slezská nemocnice v Opavě pořídila dané přístroje za deset milionů korun a jejich pořízení bylo financováno z programu Evropské unie REACT- 98.

HN061503

► Rozhovor

Digitalizace zdravotní péče v Dánsku je založena na společné infrastruktuře, ne na jednom systému

Judita Matyášová
autori@economia.cz



Dánská nezisková organizace Healthcare Denmark mapuje inovativní řešení ve zdravotnictví. Pomáhá zástupcům zahraničních soukromých i veřejných institucí sledovat vývoj v oboru. Výkonný ředitel organizace Jakob Skaarup Nielsen popisuje, jak se Dánsku podařilo nadchnout občany pro digitalizaci a proč ho české úřady inspirují.

Dánsko nemá jednu centrální databázi s informacemi o zdravotním stavu pacienta. Proč jste se takovému řešení vyhnuli?

Před lety jsme řešili něco podobného, jako řešíte teď v Česku. Diskutovali jsme se zdravotníky, zda vytvořit jeden společný IT systém, kde lékaři uvidí údaje o pacientech, nebo vymyslíme něco jiného. Nejprve jsme ale museli vytvořit prostředí, kterému by lidé důvěřovali, protože někteří lékaři měli obavy, co by se stalo, kdyby se do systému někdo naboural. Jiní říkali, že už mají interní databázi a nechtějí nic dalšího. Nakonec jsme se shodli, že bude lepší propojit stávající systémy. Kromě toho máme jeden oficiální portál Sundhed.dk. Každý pacient má omezený přístup k jednotlivým informacím. Může nahlédnout do své zdravotní dokumentace nebo na výsledky testů. A je jen na něm, zda dá svolení i svému lékaři.

Jak jste reagovali na otázky týkající se bezpečnosti?

Nemůžeme zaručit absolutní ochranu systému. Ale tento strach by nám neměl bránit v tom, co jsme začali dělat. Z našeho pohledu výhody jasně převažují nad nevýhodami. Národní zdravotní registry s údaji o zdravotním stavu celé populace, které slouží ke správě a výzkumu, jsou shromážděny u Danish Health Data Authority. To umožňuje zabezpečení zdravotních údajů a ochranu databáze před hackerským útokem nebo únikem.

Během pandemie se ukázalo, že jste na takovou extrémní situaci připraveni. Co nejvíc pomohlo komunikaci úředníků, zdravotníků a občanů?

Pro nás takové komunikační propojení nebylo nic nového, protože jsme zvyklí takhle fungovat už řadu let. Takže nejvíc asi pomohlo, že navazujeme na to, co se nám osvědčilo. Digitalizace je přínosná nejen pro úřady, ale zejména pro občany. Není pochyb o tom, že většině obyvatel Dánska tento model vyhovuje, a proto se snažíme, aby co nejvíce služeb bylo online. Veškeré důležité informace o pandemii předkládáme veřejnosti digitálně, takže Dánové se k informacím dostali rychle a okamžitě pochopili, jaká jsou doporučení úřadů a kam se obrátit, když potřebují pomoc.

Obyvatelé Dánska mohou spoustu úředních záležitostí vyřídit online. Jak pracujete s lidmi, kteří nemají přístup k internetu nebo ho neumějí používat?

Každá služba, nejen ve zdravotnictví, ale ve veřejné správě, musí být dostupná i offline. Právě proto, aby k ní měli přístup lidé, které jste zmínili. Nejčastěji mluvíme o starší generaci, ale může to být i někdo, kdo je v nouzi a nemá peníze na internet. Mému otci je osmdesát let. Před lety říkal, že nebude mít kreditní kartu, a teď ji používá pořád. A s internetem je to podobné. 90 procent dánských seniorů je na něm denně, protože chápou výhody internetu. Šetří čas a umožňují jim být snadno v kontaktu s příbuznými. Pokud chtějí vyřídit konkrétní záležitost na úřadě, samozřejmě mohou. Ale naprostá většina seniorů už ví, že není třeba jet na druhý konec města na úřad. Vše lze vyřídit z domova.

Na webových stránkách Healthcare Denmark průběžně zveřejňujete



Digitalizace je přínosná nejen pro úřady, ale zejména pro občany, říká Jakob Skaarup Nielsen.
Foto: Healthcare Denmark

Jakob Skaarup Nielsen

- Od roku 2021 je výkonným ředitelem společnosti Healthcare Denmark.
- Vystudoval ekonomii a obchodní právo na Vysoké škole ekonomické v Aarhusu.
- Pracoval jako regionální ředitel pro investice na dánském velvyslanectví v Japonsku.
- Byl vedoucím oddělení pro veřejné záležitosti EU v Bruselu a hlavním strategickým poradcem na dánském ministerstvu zahraničních věcí.

te příklady dobré praxe z různých odvětví zdravotní péče v Dánsku. Poměrně rozsáhle se věnujete péči o seniory. Jaké inovace využíváte? Máme velmi rozmanitou škálu řešení, která používají odborníci i pacienti. Například když je senior po operaci propuštěn domů, potřebuje ještě různé rehabilitace, aby se zotavil. Při cvičení používá nejrůznější senzory, které monitorují cvičení a ukládají data do speciální rehabilitační aplikace. Mají k ní přístup rehabilitační odborníci i praktický lékař, který o seniora dlouhodobě pečuje.

Co dalšího řešíte v souvislosti s domácí péčí?

Pro nás je hlavní, aby člověk žil co nejdéle v domácím prostředí a co nejvíce využíval veškerou podporu, kterou mu obec nabízí. Ať už jsou to pečovatelé, dobrovolníci, nebo různé technologické novinky, které pomáhají, aby se senior cítil doma i venku bezpečně. Tým odborníků, kteří o seniora dlouhodobě pečují, průběžně vyhodnocuje jeho zdravotní stav s pomocí nových technologií. Teprve když jsou vyčerpány všechny možnosti péče o seniora, je čas požádat o umístění do domova. Podle zákona musí obec zajistit místo v domově pro seniory do dvou měsíců od podání žádosti.

Dánská média i odborné časopisy uvádí, že dánští senioři jsou velmi aktivní součástí společnosti. V Česku je to pravý opak. O seniorech se píše jako o lidech, kteří potřebují hlavně pomoc...

Dánsko vnímá seniory jako velmi užitečný „zdroj“, který může být z mnoha důvodů prospěšný. Mnoho seniorů se pravidelně zapojuje do dobrovolnických aktivit. Pomáhají například v knihovnách, muzeích nebo veřejných institucích. Mohou poradit, pomoci nebo navštívit někoho, kdo se cítí osamělý. Senioři se takto zapojují třeba jednou nebo dvakrát týdně. Vypadá to jako malá pomoc, ale pro člověka, kterému pomáhají, je to velká pomoc. Každý dánský politik to velmi dobře chápe – nestačí mluvit o seniorech, kteří potřebují pomoc, ale je také nutné mluvit o seniorech jako o zdroji pro společnost a posílit jejich postavení, aby mohli převzít odpovědnost za svůj život.

Zmínili jste osamělost, která není problémem pouze nejstarší generace. Slyšela jsem, že pandemie vám v této oblasti hodně „pomohla“?

Často se říká, že Dánsko je nejšťastnější zemí na světě. Což je pravda, ale také je pravda, že každý čtvrtý Dán během svého života řeší nějaký pro-

Inzerce

HN060598

Hledáte personální a mzdový systém?

OKbase
HR budoucnosti

Powered by **OKsystem**

Bezpečný

Zdravotnické statistiky

Přehledné plánování směn

Legislativně aktuální

Paperless



okbase.cz

blém s duševním zdravím, například vyhoření nebo osamělost. A právě proto chceme zvýšit povědomí o prevenci a léčbě problémů s duševním zdravím. Snažíme se tuto problematiku destigmatizovat. Pokud máte zlomenou nohu, nikdo váš problém nepochybně, ale pokud jde o duševní zdraví, problémy nejsou pro ostatní vždy viditelné. Svým způsobem nám skutečně pandemie „pomohla“ vyvinout nová řešení. Psychologové a psychiatři začali některým pacientům radit prostřednictvím videokonzultací, což před epidemií nebylo běžné. Přibýlo také lidí, kteří mají až nyní přístup ke specialistům. Například lidé s úzkostnými stavy mohou mít problém dostavit se k lékaři osobně, ale nyní lze využít online formu. Začaly se také hojně využívat aplikace, které pomáhají lidem, již se potýkají s akutním problémem, jako je například zachvat paniky. Pomocí jednoduchých praktických rad v aplikaci zjistí, co by jim v danou chvíli pomohlo.

V červnu 2022 byla v Dánsku schválena rozsáhlá reforma zdravotnictví. Čeho se bude týkat?

Naše ministerstvo zdravotnictví, zástupci dánských krajů a místních samospráv se dohodli na změně, která se dotkne zdravotnické infrastruktury po celé zemi. Reforma se zaměří

na zlepšení prevence, zajištění dostupnosti zdravotní péče v blízkosti místa bydliště pacientů a zvýšení odolnosti systému zdravotní péče. Po celém Dánsku vznikne až pětadvacet nemocnic s různými poskytovateli zdravotní péče pod jednou střechou. Díky tomu bude na jednom místě komplexní péče například pro chronicky nemocné nebo pro nejstarší generaci Dánů.

Současný dánský velvyslanec v Česku inicioval propojení českých a dánských odborníků v oblasti zdravotnictví a sociálních služeb. Jak výměna zkušeností probíhá?

Od loňského příjezdu velvyslance Sorena Kelstrupa do Prahy začala intenzivní spolupráce. Vaši experti již několikrát přijeli do Dánska, kde jsme pro ně zorganizovali tematické exkurze, například do domovů pro seniory nebo za technologickými novinkami používanými v rehabilitaci. Velmi je také zajímalo, jak se nám díky digitalizaci podařilo zlepšit komunikaci ve zdravotnictví.

Dánsko je v oblasti digitalizace dlouhodobě na špičce a pro mnoho zemí je inspirací. Vidíte naopak něco inspirativního v Česku?

Velmi mě zaujal způsob, jakým se vám podařilo zapojit uprchlíky



Healthcare Denmark se mimo jiné angažuje v oblasti digitalizace v péči o seniory. Jednou z inovací jsou například nejrůznější senzory, které monitorují cvičení a ukládají data do speciální rehabilitační aplikace. **Foto: Healthcare Denmark**

z Ukrajiny do běžného života. Navštívil jsem jedno z přijímacích středisek v Praze, kde se zaregistrovali, poté byli zařazeni do seznamu úřadu práce a následně si mohli zalo-

žit bankovní účet. To vše trvalo pár hodin. V tom nás určitě inspirujete, protože přijímací proces u nás trvá dva týdny a zřízení účtu zhruba měsíc. Každá země má své vlastní

problémy a své vlastní tempo, ale myslím, že to hlavní je stejné. U nás rozhodně podporujeme, aby se problémy řešily systematicky a transparentně.

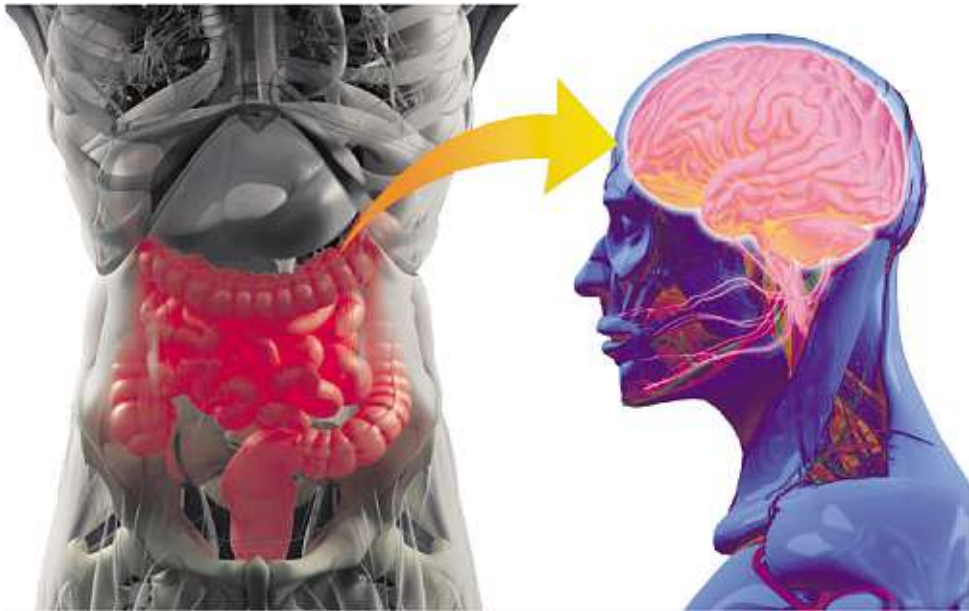
Příloha: Moderní medicína

• Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout • Vedoucí speciálního obsahu Jan Záluský • Editor Martin Knížek (martin.knizek@economia.cz) • Grafika a zlom Vizualní studio Economia • Obchod a inzerce Daniel Hort (daniel.hort@economia.cz)

Inzerce

Věděli jste, že naše tělo má i druhý mozek? Ptáte se, kde je ten druhý?

Odpověď je jednoduchá: jsou to naše střeva. Toto označení si střeva zaslouží právem, protože se podílejí na důležitých procesech a reakcích v našem těle. Mezi mozkem a střevy probíhá neustálá, obousměrná a velmi důležitá komunikace. Zde hraje významnou roli mikrobiota v našem střevě. Bakterie ovlivňují tvorbu hormonů, mají vliv na naši náladu, psychiku, chování a fyzický stav našeho těla. Vzhledem k těmto skutečnostem věnuje moderní výzkum pozornost vhodnému osídlení našich střev prostřednictvím probiotik. Správně zvolená probiotika tak slouží jako prevence i posílení našeho zdraví.



Nechte si vyrobit individuální probiotika pro váš mikrobiom

Doba a technologie pokročily natolik, že jsme dnes schopni různými analýzami prozkoumat značnou část složení mikrobiomu a zjistit, jaké bakterie ve střevě daného jedince dominují a jakých má nedostatek. Úpravou složení přátelských bakterií můžeme docílit změn v organismu, týkajících se fyzické či psychické pohody. Je to jednoduché! Stačí, když si odborným setem zakoupeným od společnosti Harmonelo LLC, odeberete vzorek stolice, a ten

pošlete dle instrukcí do laboratorii v Brně. Následně vědecký tým provede analýzu vašeho vzorku a vyhodnotí vaši anamnézu (z vyplněného dotazníku). Na základě těchto informací pak získáte individuální probiotika na půl roku nebo na celý rok dle výběru. K individuální probiotické kůře navíc přidávají kvalitní prebiotika, což je potrava pro probiotické bakterie, aby probíhalo osídlení rychleji a butyrát, který významně přispívá k pohodě trávicí soustavy. Probiotika na míru vám pomohou na cestě k ozdravení vašeho organismu a kvalitní péči o střevní mikrobiom.

O probiotika na míru vyrobená v Brně mají zájem i lidé žijící v zahraničí

Díky brněnskému start-upu Harmonelo LLC se od prosince 2019 dostávají probiotické a prebiotické produkty do domácností v 34 zemích světa. Zájemce nejen ze zahraničí přitahuje možnost výběru jak mezi sofistikovanou formou léčby střevního mikrobiomu, tj. probiotika vytvořená na míru, tak i univerzálními probiotiky v tekuté formě. Ta jsou velice dobře vstřebatelná a doplňují pitný režim jak u dospělých, tak i u dětí nad 3 roky (s ohledem na legislativu u doplňků stravy). O velkém zájmu o probiotika vypovídá i skutečnost, že od svého počátku v roce 2019 evidují v Harmonelo LLC už téměř 1 000 000 prodaných lahví tekutých doplňků stravy.

Revoluce v léčbě Covid-19 přišla z Brna

Vědecký tým z Medi Pharma Vision, ze skupiny Harmonelo, ve spolupráci s mikrobiologem RNDr. Petrem Ryšávkou, provedli společně s Klinikou infekčních chorob FN Brno kontrolovanou studii s 83 pacienty hospitalizovanými s komplikovaným průběhem onemocnění Covid-19. Každému pacientovi byla provedena analýza mikrobiomu, vytvořena a podávána probiotika na míru. Díky probiotikům na míru u nich došlo ke zkrácení doby hospitalizace, oproti kontrolní skupině pacientů, o 3 až 5 dní. „Vzhledem k tomu, že 70–80 % imunitní odpovědi je regulováno ve střevě, rozhodli jsme se pro regulaci imunitní odpovědi u rizikových skupin obyvatel zcela netradičním způsobem, a to zásahem do střevního mikrobiomu. Výzkum se tedy zaměřil zejména na vývoj optimálního probiotického preparátu obsahující střevní bakterie tlumící již zmíněnou nebezpečnou přehnanou reakci imunity“, sdělil sám RNDr. Petr Ryšávka.



Naděje pro nemocná játra se skrývá ve střevech

Onemocnění jater aktuálně postihuje kolem 10–30 % světové populace, a dokonce 70–90 % pacientů s obezitou a cukrovkou 2. typu. Ačkoliv máme poškození jater spojené převážně s konzumací alkoholu a cirhózou, jednou z častých diagnóz je i nealkoholické ztučnění jater, které může způsobovat nezdravý střevní mikrobiom a na rozdíl od cirhózy je léčitelné. A právě pacientům s touto diagnózou přináší naději nový výzkum vědců z brněnské společnosti Medi Pharma Vision, patřící pod skupinu Harmonelo a Výzkumného ústavu veterinárního lékařství v Brně. Třileté laboratorní studie prokázaly vysoký ochranný efekt probiotik zejména v případech, kdy je toto poškození způsobeno nezdravou moderní stravou. Probiotika by podle vědců měla být zcela standardním doplňkem při léčbě poškození jater. Bez regenerace střevního mikrobiomu bude mít standardní léčba vždy limitovaný efekt. Před vědci však nyní stojí nelehký úkol – dokončit klinické studie a hlavně přesvědčit lékařské prostředí o nutnosti péče o střevní mikrobiom nejen při jaterních onemocněních.

Projekt individuálních probiotik na míru PROBIONE získal v roce 2020 ocenění za nejlepší biotechnologický projekt uvedený do praxe. Toto ocenění bylo uděleno v rámci EUROPEAN BIOTECHNOLOGY CONGRESS 2020.



harmonelo **mediPHARMAvision**

Marek Zouzalík

HN061593

Poskytujeme diagnostiku i léčbu na nejvyšší evropské úrovni

Gastroenterologické oddělení Nemocnice České Budějovice prošlo v posledním roce zásadní obměnou. Zejména nové prostory endoskopického centra, které byly uvedeny do provozu počátkem roku, představují podle primáře MUDr. Martina Bortlíka jedno z největších a zároveň nejmoderněji vybavených pracovišť pro digestivní endoskopii, a to nejen v Česku, ale i ve střední Evropě.

Digestivní endoskopie představuje moderní diagnostickou a léčebnou metodu, umožňující jak vyšetření trávicího traktu, tak i realizaci některých zákroků, a to bez nutnosti náročného chirurgického výkonu. Tato metoda je podstatně méně riziková a hospitalizace se zkracuje na minimum. V řadě případů pak není nutná vůbec – výkony jsou zpravidla ambulantní a krátce po jejich provedení odchází pacient domů, nebo se vrací do zdravotnického zařízení či na oddělení, které o provedení zákroku požádalo.

„Původní prostory, ale i technika, kterou jsme využívali, odpovídaly spíše podmínkám minulého století,“ vzpomíná primář gastroenterologického oddělení Martin Bortlík. „Měli jsme k dispozici pouze dva endoskopické sály a zároveň jsme disponovali jen velmi omezeným zázemím pro přípravu pacientů před samotným výkonem, respektive nedostatečným zázemím pro jejich následnou rekonvalescenci.“



Martin Bortlík, primář gastroenterologického oddělení Nemocnice České Budějovice

Zdroj: Nemocnice České Budějovice

Nové endoskopické pracoviště se rozkládá na téměř 900 čtverečních metrů. Je koncipováno tak, aby vyhovovalo potřebám lékařů a zdravotnického personálu a poskytovalo dostatečný komfort pacientům. Vzniklo zde také odpovídající zázemí pro dezinfekci a uskladnění zdravotnické techniky, která aktuálně patří mezi tu nejlepší a nejmodernější v oboru. Na novém pracovišti je možné poskytovat péči na nejvyšší evropské úrovni.

„Lékaři mají k dispozici šest endoskopických sálů, které jsou vybaveny nejmodernější technikou. Jeden sál je vybaven i rentgenem, který je u některých typů zákroků naprosto nezbytný,“ popisuje Martin Bortlík. „Kromě toho již dnes máme odpovídající prostory nejen pro přípravu pacientů před samotným výkonem, ale také pro péči o pacienty bezprostředně po zákroku. Tato část připomíná jednotku intenzivní péče, kde může být najednou umístěno až 12 pacientů. Ti zde po zákroku stráví několik dalších hodin do chvíle, než odezní analgosedace.“

Všechny sály umožňují pořízení videozáznamu prováděných zákroků. Dva z nich jsou navíc vybaveny technologií, která umožňuje vizuální komunikaci i s dalšími pracovišti nejen v rámci nemocnice, ale prakticky s jakýmkoliv zdravotnickým či vzdělávacím zařízením na světě. Ve zrekonstruovaných prostorách ambulantní části gastroenterologického oddělení také

vzniklo šest samostatných ambulancí včetně infuzní místnosti a nové ultrazvukové vyšetřovny. Součástí rekonstrukce bylo i vytvoření nové recepce, sekretariátu oddělení a zřízení nezbytných sociálních zařízení. Ambulantní pracoviště jsou umístěna v těsném sousedství lůžkového oddělení a s endoskopickým pracovištěm jsou propojena chodbou a výtahem.

Mezi nové přístroje, které mají lékaři z endoskopického centra k dispozici, patří i unikátní motorizovaný spirální endoskop. Ten je vybaven speciálním mechanismem, s jehož pomocí je možné důkladně vyšetřit celé tenké střevo. V průběhu vyšetření lze odebrat i vzorky střevní sliznice nebo provést drobný zákrok, například odstranění polypů.

„Digestivní endoskopie se v posledních letech významně posunula a nabízí léčbu mnoha závažných onemocnění trávicího traktu. Příkladem mohou být komplikace v oblasti slinivky břišní nebo žlučových cest a žlučníku, kde jsme schopni pomocí speciálních kovových trubiček – stentů – propojit různé části trávicího traktu a zajistit přežití pacienta i v situaci, kdy by nemohl zvládnout náročnou operaci,“ popisuje Martin Bortlík. „Našimi endoskopy se dnes běžně dostáváme hluboko do stěny trávicí trubice – jícnu, žaludku nebo střeva, někdy dokonce i mimo ni. Odstraňujeme počáteční fáze nádorů, dlouhodobě léčíme i pacienty se zúžením jícnu nebo střeva nejen s nádory, ale i v případě jiných chronických onemocnění, například s Crohnovou chorobou. Jedním z aktuálních témat digestivní endoskopie jsou metody umělé inteligence. Ta by mohla v brzké budoucnosti zásadně přispět k rychlejší a přesnější diagnostice a tím zlepšit i naše léčebné výsledky,“ dodává primář českobudějovické gastroenterologie.

Inzerce



CGM CLICKBOX

Bezpečná a efektivní komunikace mezi zdravotníky

CGM CLICKBOX je nová platforma pro šifrovanou komunikaci mezi registrovanými zdravotnickými zařízeními.

Zdravotnická zařízení mají možnost komunikovat mezi sebou i s laboratořemi elektronicky. Zvyšuje se tak bezpečnost i efektivita při sdílení citlivých dat.

Zprávy jsou šifrovány v datovém formátu ministerstva zdravotnictví DASTA a brzy i ve formátu PDF včetně elektronického podpisu. Právě elektronický podpis také chrání identitu zapojených uživatelů. Není tedy možné, že by zpráva skončila v nepovolaných rukou.

Novou službu ocení i pacienti. Už nebude nutné „běhat“ od jednoho specialistovi k druhému jen kvůli přesunu papíru s výsledky vyšetření. Ošetřující lékař bude mít přímo v kartě například i snímky z radiologie. Systém umožňuje posílání příloh až do velikosti 10 MB.

Služba zdarma i na míru

Služba je k dispozici ve třech verzích. Základní **CGM CLICKBOX Basic** pro komunikaci s profesionálními zařízeními je dostupná zdarma. Uživatelé ambulantních systémů CGM získají po pravidelné aktualizaci službu CGM CLICKBOX automaticky. Stačí ji jednoduše aktivovat přímo ve Vašem ambulantním systému a hned je možné komunikovat s dalšími propojenými subjekty.

Díky dostupné cenové politice může službu využívat jakkoli velké zdravotnické zařízení.

Verze **CGM CLICKBOX Plus** umožňuje komunikaci s dalšími ambulantními lékaři a je k dispozici jen za padesát korun měsíčně. Pro velká zařízení, jako jsou například laboratoře nebo velké kliniky, řeší specifické potřeby na míru verze **CGM CLICKBOX Pro**.

Úspora času i papíru

CGM CLICKBOX umožňuje rychlé sdílení lékařských nálezů, zpráv, výsledků vyšetření a také laboratorních žádanek. Vše probíhá na pár kliknutí. Končí tak zdoluhavé vypisování, tisknutí a posílání dokumentů. Ušetříte nejen svůj čas a peníze, ale přispějete i k ochraně životního prostředí.

Jednoduchá aktivace pro všechny

Spuštění služby již úspěšně proběhlo a v současné době je do služby zapojeno více než 1150 lékařských zařízení a všechny velké laboratorní řetězce. Od prvního dne tedy můžete se svou laboratoří komunikovat elektronicky.

Pokud patříte mezi uživatele systémů CGM, služba se Vám zpřístupní přímo v rozhraní vašeho ambulantního systému. CGM CLICKBOX můžete využívat i samostatně.

V případě zájmu kontaktujte obchodní oddělení CompuGroup Medical na čísle **246 007 820** nebo e-mailu **obchod.cz@cgm.com**.



HN061435