

PLZEŇSKÝ

deník

www.skydenik.cz



**Respektujte své geny,
zlepšíte si tím život**

**Plzeňský lékař Petr Hora nejen
o možnosti předpovědět nemoc**

Rozhovor s plzeňským lékařem **Petrem Horou** o genomické a personalizované medicíně

Respektujte své geny, zlepšíte si tím život

ALEŠ TOLAR

Lékař vám odebere vzorek krve a provede analýzu DNA. Na jejím základě vysloví předpověď, jaké onemocnění včetně těch nejvážnějších vám hrozí a sestaví doporučení, co byste měl dělat, abyste propuknutí choroby oddálil nebo v ideálním případě zabránil. Z analýzy potravinových intolerancí i genů vašich střevních bakterií určí, které potraviny byste měl omezit, protože si jimi nevědomky způsobujete zdravotní nebo i psychické komplikace.

Zdá se vám to jako šarlatánství nebo sci-fi. Kdepak. Řeč je o tzv. 5P medicíně neboli genomické a personalizované medicíně, což je jeden z nejmodernějších medicínských oborů současnosti a v západní Evropě i v USA je na velkém vzestupu. V Česku patří mezi jeho významné průkopníky plzeňský lékař Petr Hora.

Genomické medicíně se začal věnovat kolem roku 2003 a byl jí zcela fascinován. „Poprvé v dějinách medicíny se naskytla možnost nediagnosticsky kovat nemoc dle příznaků, ale úplně a včas nemocí předejít díky analýze našeho genomu,“ vysvětluje Petr Hora.

Personalizované medicíně se začal intenzivně věnovat a spolupracovat se světovými lidry genomiky. Umožnilo mu to zavést tyto nejmodernější formy prevence postupně do denní praxe a v rámci rodinné Kliniky Medical Beauty v Plzni provozuje v současnosti jediné pracoviště v Česku, které poskytuje komplexní 5P medicínskou péči.

Pane doktore, vysvětlíte prosím ve stručnosti, co to je 5P medicína a v čem mi jako pacientovi může být prospěšná?

Lidské tělo obsahuje jak genetickou informaci obsaženou v našich vlastních buňkách – lidský genom, tak genetickou informaci obsaženou v mikrobech, které naše tělo kolonizují – lidský mikrobiom. Poměr velikosti genetické informace je 46% versus 54% ve prospěch mikrobů – mikrobiomu. Dokončení projektu Human Genome Project v roce 2003 umožnil vznik prediktivní genomiky, která určuje naše predispozice k onemocněním. Výzkum v oblasti mikrobiomu naopak potvrzuje obrovský vliv především střevního mikrobiomu na naše zdraví, vznik a rozvoj civilizačních chorob. Znalost těchto dvou informací – a to je předmětem 5P medicíny – o našich genetických predispozicích a složení střevního mikrobiomu nám umožňuje účinnou prevenci vzniku onemocnění a zpomalení stárnutí. Respektování doporučení z nich vyplývajících je vědci nyní považováno za moderní elixír mládí.

Co tedy znamená zkratka „5P“?

Pět klíčových charakteristik naší péče. Za prvé je to péče „personalizovaná“. Poskytneme vám individualizované a přesné doporučení vycházející z kombinace analýzy vašeho genomu, vyšetření střevního mikrobiomu, potravinových intolerancí a případně dalších analýz.

Za druhé je to péče „prediktivní“. Pomocí uvedených vyšetření vám zjistíme předpoklady k onemocněním, což vám následně umožní přijmout včas taková opatření, aby u vás choroba buď vůbec nevznikla nebo byl výrazně oddálen její nástup.

Do třetíce je to „prevence“. Zásadní cíl naší péče je včas

předcházet vzniku civilizačních chorob i dalších nemocí příznaky nebo komplikacemi.

V neposlední řadě je péče „participativní“, což znamená, že doporučení vyžadují aktivní participaci tedy účast pacienta, který se změnou svého životního stylu aktivně podílí na úspěšné prevenci.

A co je rovněž důležité, je to péče „permanentní“. Náš genom se nemění a výsledky našich vyšetření DNA mají trvalou platnost – analýzu DNA tak není nutné opakovat. Na základě nových lékařských výzkumů se mohou měnit a zpřesňovat naše doporučení pro pacienta. Druhým významem slova „permanentní“ je naše snaha využívat ke kontinuální monitoraci zdravotního stavu i aktivit pacienta komunikační technologie – chytré telefony.

Co by mělo pacienta vést k rozhodnutí vás navštívit a podstoupit 5P medicínské vyšetření?

To je velmi důležitá otázka. V ideálním případě by to měl být pacient zdravý, úspěšný a spokojený ve věku 30-50 let, jehož cílem je zachovat tento stav po co nejdelší dobu. Dle zkušenosti je těchto pacientů nejméně. Pacienti totiž nejčastěji chodí k lékaři až tehdy, když se objeví první příznaky či komplikace choro-

„Našimi pacienty jsou lidé ve věku 30-50 let, zpravidla plně vytížení, kteří nemají moc času na zdravý životní styl. Ale chtějí se sebou něco udělat, často na základě vlastní zkušenosti, třeba z těžkého onemocnění rodičů i svých vrstevníků, chtějí vzniku nemoci ve svém životě předejít nebo ji alespoň oddálit.“

by. Druhou skupinou jsou pacienti, kteří mají osobní zkušenost se závažným onemocněním u svých rodičů nebo ve svém blízkém okolí, a chtějí se mu vyhnout. Třetí, poslední skupinou, u které mohou doporučení 5P medicíny pomoci, jsou pacienti dlouhodobě trávající chronickým onemocněním, jako je akné, alergie, zářivácí obtíže, bolesti kloubů, migrény a další nemoci, spojené se systémovým zánětem.

Vášim hlavním cílem není léčit, ale onemocněním předejít?

Ano, filozofie 5P medicíny je jiná, než jak jsme se učili na fakultě. My jsme se učili léčit dle příznaků, nyní se 5P medicína snaží onemocněním včas předejít. I proto by nás optimálně měli vyhledávat lidé ve věku, kdy mohou naplno využít všechna doporučení, která jim dáme. Ideálně do padesátky. Když jsou výrazně starší, tak už z doporučení nemají takový profit jako pacienti mladší.

V čem samotné vyšetření spočívá?

Naše pracoviště jako jediné v České republice poskytuje personalizované doporučení na základě kombinace vyšetření pacientova genomu, střevního mikrobiomu, potravinových intolerancí a speciálních epigenomických vyšetření. Pokud jde o vyšetření genomu, tak my vyšetřujeme

jeme tzv. jednonukleotidové polymorfismy tak, aby bylo možno určit, nakolik máte genetické předpoklady k tomu, aby se u vás určitá choroba projevila. Současně se snažíme vyhodnotit možnosti a situace, za jakých podmínek k tomu dojde. Toto zjištění nám umožňuje doporučit takovou úpravu životního stylu, jídelníčku, volbu potravinových doplňků i dávkování případné léčby tak, aby byla v souladu s vaší jedinečnou sibiřkou genem.

Pro předpověď kterých diagnóz je toto vyšetření důležité?

Genomické vyšetření je důležité především pro ta onemocnění, jejichž vznik můžeme svým chováním změnit – civilizační choroby, neurodegenerativní choroby i rakovinu. Obecná a často každému známá doporučení nejsou totiž vhodná pro každého a v některých případech mohou být dokonce škodlivá. Zvláště efektivní je personalizované doporučení u pacientů s rodinnou zátěží chorob srdce, cév a mrtvice, trombózy, cukrovky, alergií a astmatu, poruch trávení, Alzheimerovy choroby a dalších.

Jak samotná návštěva a vyšetření u vás prakticky probíhá?

S každým pacientem úvodem probereme jeho rodinnou anamnézu do úrovně minimálně dvou předchozích generací. Zhodnotíme aktuální zvyklosti a životní styl. Z těchto údajů vyhodnotíme onemocnění, která by jej mohla postihnout nebo kterých má již dokonce příznaky a indikujeme nejvhodnější analytický profil. Vzorky biologického materiálu odesíláme do zahraniční laboratoře a následně při společné konzultaci mezi lékařem z laboratoře, klinickým genetikem a naším pracovištěm připravíme personalizované doporučení pro daného pacienta. Co se odeberá vzorků tkýče, pro analýzu střevního mikrobiomu potřebujeme vzorek stolice, pro genomiku odběr slin či krve a z krevního séra vyhodnocujeme potravinové intolerance.

Co jsou to potravinové intolerance?

Někjakou potravinovou intolerancí má zpravidla každý člověk, a to na základě poruchy propustnosti střeva, tedy když je celistvost našeho střeva nějakým způsobem poškozena, například léky, infekcí, mykózou, stresem či toxiny. Vinou toho se do krevního řečiště dostávají potraviny, kterými se běžně stravujeme a naše tělo se proti nim brání – vytváří protilátky. Navíc pokud ty potraviny konzumuje velmi často, máme málo pestrý jídelníček, tak dochází v podstatě k trvalé stimulaci imunitního systému a tvorbě těchto protilátek. Ty se neprojevují okamžitou reakcí, ale způsobují chronické zánětlivé změny v našem těle s často nespecifickými příznaky.

Když už mi zjistíte, že mé tělo je k nějaké potravině intolerantní, jak bude probíhat léčba?

V první fázi je nutné intolerovanou potravinu úplně vyloučit z jídelníčku. Pokud se k ní bude pacient vracet, tak postupně, a pokud možno v co nejvyšší kvalitě. Podle závažnosti zjištěné intolerance jsme schopni určit, jak dlouho potraviny vynechat. Také vám sestavíme individuální jídelníček, který obsahuje pro vás vhodné potraviny.



**MUDr.
Petr Hora,
MBA**

- 47 let, otec dvou dětí – dcery Veroniky a syna Petra, manželka Gabriela je také lékařkou.
- Pochází z lékařské rodiny, otec anesteziolog, matka stomatoložka.

- Po ukončení studií na Lékařské fakultě UK pracoval na Klinice ARK a Metabolické jednotce intenzivní péče FN Plzeň i jako lékař Letecké záchranné služby.

- V roce 2003 se seznámil s novým oborem medicíny – genomikou a pod vedením prof. Eleny Baranové, expertky Evropské komise EU pro genomiku, se začal věnovat genomické a personalizované medicíně.

- V roce 2008 založil MEDICAL BEAUTY – Clinic of Aesthetic and Anti-aging medicine Plzeň.
- V současné době spolupracuje na nových diagnostických postupech a vývoji nových diagnostických profilů 5P medicíny s prof. Bernardem Weberem z prestižní lucemburské laboratoře Reünis.

- Je zvaným řečníkem mezinárodních kongresů, je členem World Society of Interdisciplinary of Aesthetic and Anti-Aging Medicine a American College of Lifestyle Medicine.

- Tým jeho kliniky je zaměřen na personalizovanou medicínu na podkladech analýzy lidského genomu, střevního mikrobiomu a potravinových intolerancí.

ny. Cílem je snížit úroveň protilátek na intolerovanou potraviny. Pochopitelně se to nesmí přehnat a jídelníček musí zůstat pestrý, aby nehroutil vznik nových intolerancí na jiné nadměrně často konzumované potraviny.

Zde je zapotřebí zdůraznit, že u potravinových intolerancí se neovládá o genomice. Intolerance nám nejsou dány v genech, ale získáváme je kombinací špatných stravovacích návyků a právě popsaného poškození střeva. My zjišťování potravinových intolerancí kombinueme s genomickou vyšetřením z toho důvodu, aby naše doporučení respektovalo nejen pacientův genom, ale i způsob jeho života a problémy, které si nezdělaným způsobem života způsobil sám.

Je třeba říct, že jsme zatím neměli pacienta, který by neměl žádnou potravinovou intoleranci, a co se týče minimální množství potravin z analyzovaných, tak rekordman, ten nejzdravější, jich měl třináct. Zdá se to hodně, ale pokud si pak v rámci diskuse s pacientem sestavíme jeho skutečný jídelníček, zjistíme, že zpravidla každý z nás cyklicky opakuje 20-30 potravin týdně, a z toho na polovinu je intolerantní.

Můžete zmínit nějaké konkrétní onemocnění související s potravinovou intolerancí?

Je jich skutečně celá řada – gastrointestinální poruchy, jako je nadýmání, zácpa, nevolnost, průjem, Crohnova choroba, syndrom drážděného tračnicku, bolesti hlavy, migrény, obezita, atopická dermatitida, lupénka či ekzemy... Potravina, na kterou jste intolerantní, ale milujte ji a jíte ji velmi často, vám může způsobit závažný systémový zánět s nespecifickými příznaky. Po jejím odstranění z jídelníčku se třeba zbavíte migrény nebo jiných vyjmenovaných neduhů, u kterých by nikoho souvislost s potravinou nenapadla. V literatuře jsme zaznamenali třeba případ ženy, která nemohla otěhotnět, a ukázalo se, že je to způsobeno potravinovou intolerancí na jahody, které jedla velmi často. Když je omezila, přišla do jiného stavu.

V úvodu jste vysvětloval, že cílem jednoho z vyšetření je genetická analýza střevních bakterií.

Chápu to správně, že tedy vyšetřujete nejen mou DNA, ale i geny bakterií, které mám v těle, ve střevě? Proč?

Při analýze střevního mikrobiomu zjišťujeme složení celé pacientovy střevní mikrobioty na základě analýzy mikrobiální DNA. Podle nejnovějších studií jsou tyto bakterie zodpovědné za řadu onemocnění a rozvoje civilizačních chorob, obezity, již zmíněné deprese i vznik právě popsaných potravinových intolerancí. Pokud máme ve střevě bakterie špatného složení, mohou způsobit střevní zánět, který zvyšuje střevní propustnost, tedy příchod části našich potravin do krevního řečiště. Ovlivněním složení naší střevní mikrobioty vhodnou dietou, dostatkem vlákniny, prebiotiky a probiotiky dle individuálního nálezu jsme schopni výrazně ovlivnit náš zdravotní stav. Střevní mikrobiom totiž plní své funkce pouze v případě, že máme ve střevě bakterie a další mikroby ve správném složení – kvalitě a ve správném poměru – kvantitě.

Vaše pracoviště 5P medicíny je jediné svého druhu v Česku, čím si vysvětlujete, že tento obor není daleko rozšířenější?

Musíme vzít v úvahu, že od dokončení kompletní analýzy lidského genomu uplynulo 13 let, což je stále velmi krátká doba. Navíc tato metoda není primárně používána k léčbě, ale k prevenci za účasti pacienta. A to vyžaduje změnu myšlení pacientů, kteří mají možnost se aktivně podílet na zlepšení a udržení svého vlastního zdraví. V této chvíli je nicméně personalizovaná medicína založená na informacích z genomu a mikrobiomu jeden z nejperspektivnějších oborů medicíny. Každý týden přibývají další a další studie, které nám odhalují souvislosti mezi onemocněním a naším genomem či mikrobiomem, případně potravinovými intolerancemi.

Jak je na tom s rozvojem v tomto směru české zdravotnictví?

Česká republika je světu genomiky známá díky osobě prof. RNDr. Václava Pačese, DrSc., emeritního předsedy Akademie věd ČR, který se podílí na základním výzku-

mu v této oblasti. Specializovaná a superspecializovaná péče ve fakultních nemocnicích využívá poznatků genomiky například v rámci dávkování velmi drahých léků – farmakogenomiky – nejčastěji u cytostatik či při přípravě biologické léčby nádorových onemocnění.

Z toho, co jste dosud řekl, usuzuji, že personalizovaná medicína je mimo veřejné pojištění, pacient za vyšetření musí platit.

Ano, u nás i ve světě tomu tak je. V západní Evropě však existují první komerční pojišťovny, které částečnou úhradu provádějí. Přímá úhrada pacientem je obecně považována za první krok zmíněné aktivní účasti – participace – pacienta na prevenci. Cena za personalizovanou zprávu na podkladě provedených analýz se pohybuje v řádu desítek tisíc.

Shrňte prosím závěrem, kdo jsou vaši pacienti a co od vás získávají.

Našimi pacienty jsou lidé ve věku 30-50 let, zpravidla plně vytížení, kteří nemají moc času na zdravý životní styl. Ale chtějí se sebou něco udělat, často na základě vlastní zkušenosti, třeba z těžkého onemocnění rodičů i svých vrstevníků, chtějí vzniku nemoci ve svém životě předejít nebo ji alespoň oddálit. My jsme schopni jim v podstatě nastavit zrcadlo, přibrzdit jejich hektický životní styl, upozornit na rizika, která před nimi jsou a seznámit je s možnostmi, jak tato rizika snížit.

Obrazně řečeno je to tak, jako kdybyste hráli se životem karty, a díky nám se dozvíte, jaké karty má soupeř. Když to víte, můžeme s vlastními kartami hrát daleko lépe. Samozřejmě se pak dá vyhrát i nad zákeřným soupeřem, kterým může být třeba srdeční infarkt, mrtvice, rakovina nebo jiný problém, jenž by nastal při neznalosti těchto informací.

Ve chvíli, kdy vím, co mě může čekat, mohu začít svůj život žít jinak, a co nejvíce snížit rizika vzniku onemocnění. Pokud totiž budu respektovat své geny, geny svého mikrobiomu a vyloučím intolerované potraviny ze svého jídelníčku, mohu svůj život výrazně zkvalitnit nebo dokonce prodloužit.