
Profesor Jan Laco hovořil v ČRo HK o biobance

Patologie je základem personalizované léčby šité na míru, nejsou to jen pitvy, říká prof. Jan Laco

Datum vydání: 2. února 2026

Zdroj: [Český rozhlas Hradec Králové](#)

Autor rozhovoru: Jakub Schmidt

Představíme vám jedno velice důležité pracoviště, které je už 15 let součástí Fingerlandova ústavu patologie lékařské fakulty v Hradci Králové a hradecké fakultní nemocnice. Tím pracovištěm je biobanka, která slouží jako úložiště biologického materiálu pro vědecké účely.

Koordinátorem biobanky Fingerlandova ústavu patologie lékařské fakulty v Hradci Králové je profesor patologie Jan Laco, který nám o hradecké biobance řekne mnoho zajímavého. Tak k čemu vůbec slouží taková biobanka? Biobanku si můžeme představit jako úložiště biologického materiálu nejrůznější povahy. Vzorky mohou být třeba tekuté, krev, plazma, nebo se může jednat o vzorky tkáňové. A uložení těch vzorků slouží k budoucím vědeckovýzkumným účelům.

15 let už v Hradci Králové biobanka funguje. Jak se dělal takový výzkum předtím? Jak se k vědeckým účelům uchovával biologický materiál a vzorky?

V předcházejících obdobích fungovalo něco podobného, ale zhruba těch posledních 15 let to má, řekněme, jakousi štábní kulturu a funguje to na základě dobré a úzké spolupráce s dalšími klinikami fakultní nemocnice, se kterými se podařilo navázat spolupráci v tomto směru.

Jak se vzorky pro biobanku odebírají?

Především ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové. Funguje to tak, že před operací, nejčastěji zhoubného nádoru, je pacientovi nabídnuta možnost, že kromě standardního mikroskopického vyšetření na Fingerlandově ústavu patologie bude část nádoru odebrána do biobanky. Pacient s tím musí souhlasit, podepíše informovaný souhlas a za těchto podmínek se vyoperovaný nádor pošle na náš ústav takzvaně nativní, tedy čerstvý. Pokud je to možné a neohrozí to následné standardní mikroskopické vyšetření, tak část nádoru odebereme do biobanky, kde je kryokonzervován za určitých podmínek.

Jak se takové vzorky uchovávají? Protože je asi zapotřebí, aby vydržely co nejdéle.

Je to tak, vzorky ukládáme v zásadě dvojím způsobem. Za prvé je to uložení v Dewarových nádobách, kde jsou uschovány v parách tekutého dusíku při teplotě -196 °C. Nebo je máme uloženy v hlubokomrazicích boxech při teplotě -80 °C.

Jak dlouho v tomto prostředí dokáží vydržet?

Mnoho let. Uvádí se, že v těch Dewarových nádobách vydrží téměř nekonečně dlouho.

Biobanka v Hradci Králové funguje 15 let. Kolik vzorků se podařilo za ty roky nashromáždit?

V současné době máme v biobance přibližně 8 500 tkáňových vzorků zhoubných nádorů.

A k čemu jsou ony vzorky dál využívány?

V podstatě je využití dvojího typu. Jednak vzorek může být využit k diagnostice onemocnění toho konkrétního pacienta, který souhlasil s tím, že jeho vzorek bude uložen také do biobanky. Například, pokud by bylo potřeba z důvodu nasazení moderní léčby otestovat nádor nějakou metodou, ke které by bylo nutné mít nativní kryokonzervovaný vzorek, tak tento pacient z toho benefituje, že dal souhlas s uložením svého vzorku do biobanky. A druhým využitím jsou vědeckovýzkumné účely, což je vlastně smysl existence a fungování biobanky. Funguje to tak, že existuje něco jako rada biobanky, které žadatel o vzorky předkládá detailní popis svého výzkumného záměru, včetně samozřejmě posouzení etickou komisí. Tyto podklady rada biobanky pečlivě posoudí a rozhodne, zda je projekt dostatečně vědecky

zajímavý a potenciálně přínosný. Pokud ano, tak vzorky poskytneme. Pokud rada dojde k zápornému nálezu, tak vzorky neposkytneme. Protože je potřeba si uvědomit, že vzorky není možné nějakým způsobem ředit. Když vydáme vzorek, tak máme zkrátka o jeden vzorek méně.

Pro vás je důležitá, aby byla banka co největší?

Z každého nádoru odebíráme přibližně dva až pět vzorků. Takže velice pečlivě vybíráme podle kvality projektu, kterým žadatelům vzorek poskytneme a kterým nikoliv.

Co vás, pane profesor, přivedlo k medicíně a potažmo k patologii? Což je samozřejmě stěžejní obor pro medicínu, ale pro nás laiky ne tolik sympatický.

Já se pokusím sympatie posluchačů získat, nebo přinejmenším vysvětlit, co je náplní našeho oboru. K medicíně jsem se dostal ze zájmu o to, jak funguje naše lidské tělo, co se v něm děje, když nefunguje, popřípadě jak pacientům pomáhat. Ale v průběhu studia medicíny jsem zjistil, že pro mě bude lepší místo v některém z paraklinických oborů a budu tedy pacientům pomáhat tímto způsobem. A nakonec z toho vykristalizovala patologie.

Což je obor, který v posledních letech prodělává velice dramatické změny a jeho náplní není to, co si asi většina laické veřejnosti představuje, tedy provádění pitev. Naprostou většinu práce věnuje patolog mikroskopickému vyšetřování vzorků odebraných od živých pacientů. Pro vaši představu, na našem pracovišti ročně provedeme zhruba 30 000 vyšetření pro živé pacienty a pouze 100 pitev. Čili takový je zhruba poměr.

Rozdíl tedy mezi patologem a lékařským soudním znalcem je, že onen soudní lékař jezdí právě na místa mordů, věnuje se pitvám a zjišťuje příčinu úmrtí?

My samozřejmě také provádíme určitý druh pitev. Máme zhruba čtyři druhy a patolog provádí tzv. patologicko-anatomickou pitvu pouze u lidí zemřelých ve zdravotnickém zařízení. Na ústavech soudního lékařství se provádí tzv. zdravotní a soudní pitva u lidí, kteří zemřeli mimo zdravotnické zařízení, popřípadě v situaci, kdy je podezření na spáchání trestného činu podle trestního zákoníku. Tedy pokud je někde v kriminálce řečeno, že u nálezu nebožtíka v lese příčinu smrti stanoví patolog, tak je to chyba, je to nesmysl. V našem státě to bude soudní lékař, který se bude podílet na vyšetření.

Někteří vaši kolegové říkají, že každý medicínský obor je krásný, ale patologie je ze všech nejkrásnější. Proč?

S tím já mohu jen odsouhlasit. Pro mě je to obor medicíny, který je hodně rigorózní, velmi pěkný, vzorky vypadají krásně v mikroskopu, abych tak řekl, i když často nejsou diagnózy úplně příznivé. Je to obor, který prodělává velmi dynamický rozvoj. Rozvíjí se molekulární patologie, v současné době jsme schopni každý, zejména zhoubný nádor vyšetřit molekulárními metodami a poskytnout potom onkologům velmi detailní informaci o každém zhoubném nádoru u konkrétního pacienta. To je základním předpokladem pro tzv. personalizovanou medicínu, kdy každý pacient může být léčen trochu jinak, přesně podle toho, jaké charakteristiky má jeho zhoubný nádor. Jedná se o tzv. léčbu šitou na míru, jak se říká.

Jak relaxujete? Jak odpočíváte od práce?

Volného času není příliš mnoho, ale pokud si udělám chvilku, tak rád relaxuji u dobré knížky, rád si zahraji na kytaru, rád si poslechnu dobrou muziku. V pubertě vyrostl na Metallice a Nirvaně a toho se držím. Mám rád tento styl muziky.

Pořízení přístrojového vybavení Biobanky Hradec Králové bylo podpořeno z projektů operačních programů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, aktuálně v rámci OP JAK prostřednictvím projektu *Rozvoj a modernizace národní sítě biobank (BBMRInv)*, CZ.02.01.01/00/23_015/0008196.



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY