

# Imunoterapie a rakovina plic



## Co je to imunitní systém?

Náš imunitní systém byl stvořen tak, aby nás chránil před vnějším poškozením, zejména před viry a bakteriemi. Přitom je důležité, aby uměl rozpoznat, co je normální částí našeho těla a co jsou abnormální věci nebo cizorodé buňky či bakterie. Imunitní systém se během vývoje člověka vyvíjí, aby byl opravdu účinný.

Když rozpozná cizí látku, může ji neutralizovat speciální bílkovinou, která se nazývá protilátka nebo vytvořit oblast lokálního zánětu, která "útočníka" zničí. Běžná očkování proti infekcím, jako je obrna a tetanus, byla vymyšlena tak, aby naučila imunitní systém reagovat velmi rychle, pokud bude někdy těmto bakteriím vystaven. To znamená, že nedojde k vážnému onemocnění. Děti, které se narodily s vážnými poruchami imunitního systému, trpí opakovanými infekcemi v raném dětství a mohou těžce onemocnět v prvním roce života.

## Co brání našemu imunitnímu systému, aby napadl naše tělo?

Víme, jak agresivní dokáže imunitní systém být, podíváme-li se na zarudnutí a otoky, ke kterým dochází v reakci na „vyrážku“ nebo jinou kožní infekci. Vzhledem k poškození, které může způsobit, je důležité, aby byl imunitní systém velmi dobře kontrolován a selektivní v tom, co napadá. Stejně jako válečná loď, která během bitvy pluje pod vlastní vlajkou, aby nebyla zasažena "palbou od spolubojovníků", i naše buňky mají na svém povrchu bílkoviny, které říkají imunitnímu systému, že jsou normální a přátelské. K rozpoznání dochází, když se buňky imunitního systému navážou na vlastní bílkovinu a bílkovinová vazba "vypne" reakci imunitního systému. Tento jev známe pod jménem "imunitní kontrolní bod". Normální tkáň nebo část těla by tak měla zůstat nepoškozená.

Některé formy artritidy a řada dalších závažných stavů se mohou objevit, když imunitní systém dělá chyby a napadá normální tkáň – tyto se nazývají autoimunitní onemocnění.

## Názvy a terminologie

**PDL-1** – bílkovina na normálním povrchu tkáně, kterou imunitní systém rozpozná jako normální a není cizí. Bere ji jako vlajku, pomocí které se válečná loď může identifikovat jako přátelská, aby unikla pozornosti.

**PD-1 a CTLA-4** – bílkoviny na buňkách imunitního systému, které se vážou nebo ulpívají na normálních buněčných bílkovinách; když k tomu dojde, imunitní reakce se vypne. Imunitní systém to bere jako svůj dalekohled, přes který stejně jako námořník může rozpoznat přátelskou vlajku a říct dělostřelcům, aby přestali střílet.

## Co to má společného s nádory?

Nádory mají často na vnějším povrchu abnormální bílkoviny, které imunitní systém dokáže identifikovat a reagovat na ně. Je možné, že k tomu dochází poměrně často a že imunitní systém ničí nádory malé velikosti, takže nejsou nikdy vidět. Některé nádory jsou však schopny kontrolního systému využít. Někdy některé z těchto důležitých bílkovin umístí na svůj povrch. Výzkum ukázal, že tyto rakovinové buňky se maskují, aby nebyly spatřeny kontrolními body, což znamená, že imunitní systém je nezničí.

## Jak imunoterapie funguje na biologické úrovni?

Nové druhy léčby fungují tak, že umožňují imunitnímu systému zničit „cizí“ nádorové buňky. Pokud říkáme, že nádorové buňky sami sebe označí „falešnou vlajkou“, imunitní systém pak na ně hledí „dalekohledem“. A některé léčby překryjí tuto vlajku (na nádorové buňce), zatímco jiné zakryjí ekvivalent dalekohledu.

Léčba tímto způsobem udržuje imunitní buňky „v pohotovosti“, takže bojují s rakovinou. Jde o speciálně navržené imunoglobuliny nebo protilátky, které se podávají kapačkou nebo injekcí do kůže. Drží se svého cíle jako klišťe a vydrží poměrně dlouho.

## Jaké jsou vedlejší účinky?

Jde o velmi základní systém těla, se kterým se manipuluje. Cílem je znovu oživit kontrolní systém natolik, aby umožňoval potlačení nádoru, aniž by se kontrola přehnal a vyvinulo se autoimunitní onemocnění. Jde o křehkou rovnováhu. Současná zkušenost je taková, že u některých pacientů, kteří tuto léčbu využívali, bylo pozorováno autoimunitní onemocnění střev, plic nebo jiných tělesných orgánů. Pokud vám byla určena tato léčba, váš lékař bude pečlivě zkoumat známé i nové nežádoucí účinky.

## Jak se vyvíjí nová léčba?

Když se zkoumá jakákoli nová léčba rakoviny, prochází řadou testů a výzkumných studií. Jedná se o proces, který může trvat řadu let, ale vědci pracující na nových objevech, specialisté na rakovinu a státní orgány, které schvalují nové léky, se snaží zpřístupnit nové léky co nejdříve poté, co se prokáže, že jsou účinné a bezpečné.

Proces výzkumu a schvalování může trvat řadu let. Toto pečlivé vyhodnocení je nutné k otestování několika věcí:

- Působí lék účinně pro dobrou věc, ke které je určen? Má v tomto případě pozitivní vliv na rakovinu plic?
- Umožňuje pacientům s rakovinou žít déle?
- Zlepšuje příznaky a kvalitu života s ohledem na přínosy suprese nádoru spolu s případnými vedlejšími účinky?
- Má nový lék vedlejší účinky? Jsou tyto vedlejší účinky časté? Jsou závažné?
- Je nový lék lepší než jakákoli stávající léčba?

Stručně řečeno, zatím jde o proces objevování, jaká jsou rizika a jaké jsou výhody. Může se jednat o obvyklou nebo standardní léčbu, jako je chemoterapie, nebo může jít o léčbu placebem nebo neúčinným přípravkem, pokud není k dispozici žádná další standardní léčba pro pacienta v příslušné fázi jeho onkologické cesty.

Léčba placebem je vždy schválena etickou komisí pouze v případech, kdy není jasné, zda je hodnocený přípravek lepší nebo bezpečnější než žádná léčba.

## K jakému výzkumu imunoterapie dochází?

Zpočátku byl výzkum imunoterapie prováděn u pacientů s pokročilým melanomem (agresivní formou rakoviny kůže). Výsledky byly pozitivní – u pacientů, u kterých byla jiná léčba neúčinná, došlo ke zmenšení nádorů. Výzkum byl poté rozšířen na rakovinu plic. Výzkum se zaměřuje na užívání těchto léků samostatně a také, zda mohou fungovat lépe v kombinaci s jinými způsoby léčby. Některé imunoterapeutické léky již byly schváleny a jiné jsou v současné době zkoumány.

## Může mi imunoterapie pomoci?

Pacienti, kteří se zajímají o to, zda imunoterapie zlepší jejich léčbu, by to měli probrat se svými lékaři. Některé současné léčby nebo studie jsou určeny pacientům, kteří již podstoupili nějakou počáteční léčbu (ať už chirurgickou, chemoterapeutickou nebo radioterapeutickou) a u nichž se objevují známky opětovného výskytu a šíření rakoviny plic. Existují i jiné studie, které zahrnují osoby, které nepodstoupily žádnou jinou léčbu. Klinická hodnocení jsou pečlivě navržena, a proto ne všichni pacienti jsou vhodní pro klinická hodnocení. Váš klinický tým bude moci diskutovat o studiích, které by pro vás mohly být relevantní, a pokud to bude vhodné, tak se můžete zúčastnit.



GLOBAL LUNG CANCER  
COALITION

**Imunoterapie a rakovina plic**  
© Global Lung Cancer Coalition  
[www.lungcancercoalition.org](http://www.lungcancercoalition.org)

Tato příbalová informace byla vypracována sekretariátem Global Lung Cancer Coalition (GLCC) a posouzena odborníky na rakovinu plic. Více informací o podpoře a informační službě dostupných ve vaší zemi najdete na [www.lungcancercoalition.org](http://www.lungcancercoalition.org) Verze 3 – prosinec 2022.