

Alergii lze diagnostikovat už v prvním roce života



PhDr. Pavel Taněv
Edukafarm, Praha

Pro alergie je typické, že být se čím dál více daří dostat jejich průběh pod kontrolu, jejich výskyt narůstá, a že i když se znalosti o jejich etiologii, diagnostikování, terapii a prevenci jak u odborné, tak laické veřejnosti prohlubují, bují vedle nich jako plevel i představy zastaralé a mylné. O jakýsi „aktuální alergologický informační balíček“ jsme proto požádali prof. MUDr. Františka Kopřivu, Ph.D., vedoucího lékaře oddělení alergologie a pneumologie Dětské kliniky FN a LF UP v Olomouci.

Když jsem si, pane profesore, pročítal některé vaše texty, překvapilo mne, že byl popsán již v julsko-Klaudijské dynastii rodinný výskyt atopie – u římského císaře Augusta sezónní rýma a stísněný dech a jeho prasynovce Claudia záněty spojivek...

Ale zmínky o astmatickém záchvatu a léčbě astmatu najdeme už v egyptských papýrech, u jihoamerických Mayů zase byla objevena soška dušného chlapce. Genetická predispozice k alergii je zde s námi odjakživa, jenže současné změněné civilizační podmínky, spojené s nezdravým způsobem života, a jejich agresivní nároky, které předběhly adaptaci našeho imunitního systému, způsobily, že se manifestace alergie v populaci zvýšila.

Pokud jde o nezdravý způsob života, která z jeho součástí vás jako alergologa „zlobí“ nejvíc?

Jednoznačně, že ženy, hlavně jako matky, dnes kouří více než před dvaceti lety. Na vysvětlování možných dopadů příliš nereagují a ohrožují tak vyvíjející se plod. První, co by měla čerstvá rodička udělat, je zajistit dítěti čisté prostředí, jenže ona kouří. Proto v posledních deseti letech logicky narůstají i negativní dopady pasivního kouření. Ženy-kuřačky se zcela mylně domnívají, že nebudou-li kouřit přímo v obytných místnostech a půjdou s cigaretou na balkon, že to stačí; jenže nejde jen o „dlouhý kouř“, ale hlavně o chemické látky, které se z cigarety na ně „nalepí“ a vylučují se potem, páchne jim oblečení i vlasy. Navíc nezřídka reagují dotčeně ve smyslu: něco s následky dělejte, zdravotníci.

Studie prokázaly, že jednou z podmínek zdárného vývoje našeho imunitního systému je životní prostředí bohaté na mikroby...

V rozvojových zemích jsou trvalým problémem hrozcí infekce od červů a prvoků a dennodenní hrozba nákazy potravou a pitím. Ve vyspělých zemích jsou tyto cesty nákazy pod kontrolou hygieniků a musí se řešit otázka prevalence imunologických onemocnění v populaci. Z toho ne přímo vyplývá, že naše původní expozice virovým a bakteriálním infekcím stimulovala imunitní systém k regulaci, kontrole přehnané alergické reaktivity. Imunitní systém v průběhu evoluce vyvinul mnoho vhodných a přiměřených obranných odpovědí proti patogenům, zahrnujícím celou škálu od virů přes bakterie až po prvoky.

Alergie představuje největší zátěž pro organismus v dětství. Jaký je nejběžnější sled forem alergických onemocnění s přibývajícím věkem dítěte?

Během prvního roku života je typická manifestace genetické predispozice alergického onemocnění atopický ekzém, který se vyskytuje nejčastěji kolem třetího měsíce života. Největší incidenci vykazuje potravinová alergie, která začíná jako přecitlivělost na bílkovinu kravského mléka a během prvních pěti let života většinou vyhasíná. Nato následuje postižení respiračního traktu, recidivující bronchitidy a astma bronchiale. Tento sled manifestací alergického onemocnění, to znamená na kůži, v zažívacím ústrojí a postupný přestup na dýchací ústrojí, se nazývá atopický pochod, kdy genetická predispozice k alergické reakci, atopie, přestupuje z jednoho orgánu na druhý.

Jak se vlastně formuje genetický podklad alergií?

Predispozici k imunopatologické reakci, k alergii, nacházíme na více než dvou stech místech lidského chromozómu, neexistuje tedy jeden zázračný gen, který by byl odpovědný za alergickou reakci. Záleží právě na genetické predispozici, genetické informaci od otce a od matky, jaká kombinace genů sklonu k atopické reakci se namixuje. Přispět však může také nějaký negativní vliv v těhotenství, léky, které naruší kontrolu aktivity genů. Během těhotenství je také změněna imunologická reakce, kdy matka, aby donosila plod – což je „cizorodá“ bílkovina od otce, již musí tolerovat – má sníženou Th1 odpověď, která kontroluje alergickou Th2 imunitní odpověď. Když se u některých jedinců přidá nevhodná skladba stravy, vliv vnějšího prostředí, kouření matky, chemické vlivy z vnějšku, ale i některé léky, může být během těhotenství Th2 odpověď daleko intenzivnější. Neobnoví-li se po porodu fyziologické poměry v podobě rovnováhy Th1 a Th2 odpovědi i u plodu, jsou tyto děti náchylnější k virovým infekcím. Vše zmíněné pak přispívá k tomu, že se otevře Pandořina skříňka alergické dispozice jako reakce organismu.

Jak se od toho, co jste právě popsal, co nejvíce vrátit zpět k fyziologické rovnováze?

Imunitní systém se konstituoval pod tlakem virů a viry jej udržují v kondici; v pohotovosti jej drží nutnost rozeznávat mezi vlastním a cizím, což je základní vlastnost imunitního systému. Alergická reakce je ve své



Jako základní léčba astmatu je dnešní generace inhalačních kortikosteroidů velmi bezpečným léčivem, říká prof. František Kopřiva

povaze přehnaná imunitní reakce organismu. Můžeme zjednodušeně říci, že základním preventivním krokem k její kontrole je eliminace negativních vlivů, obecně řečeno rousseauovský návrat k přírodě – život bez stresů, v čistém prostředí, při zdravé výživě a s maximálním omezením kouřových zplodin. Na prvním místě je to eliminace škodlivin a úprava životního prostředí a stylu života. Vezměme si např. jen negativní vliv spalovacích motorů, kdy ty naftové přes svou konstrukční pokročilost představují daleko větší zátěž pro životní prostředí než motory benzínové. Spaliny se navazují na rostlinné pyly, jež jsou pak daleko agresivnější, a je-li u alergií podstatou přehnaná reaktivita organismu, tak podnět v podobě takové chemické látky vyvolává daleko těžší záněty s delším průběhem. Když však jdete do obchodu a vidíte lidi, co kupují, je vám jasné, že je to nezajímá. Léčebným krokem je např. specifická imunoterapie, snaha obnovit rovnováhu mezi Th1, tedy kontrolní větví lymfatických buněk, a Th2. Ne vždy se to daří, specifická imunoterapie také není samospasitelná.

zrávání celého imunitního systému. I zde leží jeden z důvodů nárůstu výskytu alergických onemocnění.

Co špatného dnes v potravě je?

Obsahuje chemická aditiva, stabilizátory ad., je nevyvážená, neboť je v ní minimální podíl syrové stravy, především ovoce a zeleniny. I nevhodné technologické postupy mají svůj podíl – jogurt s ovocem ležící dva měsíce na pultě je mrtvá kultura a ne jogurt.

Jaký dopad má léčba alergické rýmy na rozvoj astmatu?

Musíme si uvědomit, že horní cesty dýchací jsou součástí celého dýchacího ústrojí, které je řízeno z jednoho centra. Chronická rýma, zánět v horních cestách dýchacích, může proto vyvolat u jedince s alergií odpověď v dolních dýchacích cestách, tzn. otok, zvýšenou tvorbu hlenu, stah průdušek, tedy dušnost a kašel. Na druhou stranu nekontrolované příznaky astmatu mohou zase zhoršovat chronickou rýmu, ev. způsobovat

Co poradit matkám, které nezřídka bývají úzkostné samy o sobě, natož mají-li nemocné dítě?

My lékaři se snažíme, aby i pod léčbou měly děti normální život, nezakazujeme jim sport, protože „otužuje“ dýchací ústrojí, pomáhá nám také dechová rehabilitace. Jeden typ matek je overprotektivní a snaží se děti ochraňovat, včetně nadměrné léčby běžných nachlazení antibiotiky. Na druhé straně je situace naštěstí taková, že matky, jejichž alergické děti jsou opakovaně nemocné, se jejich podávání spíše brání. Jestliže se dnes předepisuje více než 50 % antibiotik na infekce dýchacích cest zbytečně, mají na tom svůj podíl i ambiciózní ženy, které musí chodit do zaměstnání. Taková matka chce dítě mít co nejdříve zdravé, aby je mohla dát do školky, a nejedna nerozeznává rozdíl mezi antipyretiky a antibiotiky; když přijde k lékaři, chce ihned nasadit antibiotikum a na nic nečekat. My bychom však měli dva až čtyři dny počkat a podle klinického obrazu, eventuálně laboratorních výsledků rozhodnout, jednali se o virovou nebo bakteriální infekci. Jenže rodiče dnes nemají trpělivost a ani lékaři už dnes nechodí na návštěvy do domácností, jak bývalo dříve často zvykem, aby své pacienty kontrolovali. Když nevidí klinický průběh v čase, je pro ně jednodušší i z forezních důvodů, když nasadí antibiotikum.

V čem je největší nebezpečí nadužívání antibiotik?

Normální frekvence zánětů dýchacích cest, zahrnujících rýmu, angínu, zánětu hltanu, nosohltanu, hrtanu, průdušek a pneumonie, je v první životní dekádě 6 až 8krát do roka. Nadměrné užívání ATB tak negativně ovlivňuje bakteriální flóru, ale narušuje se i střevní rovnováha a s ní celkový imunitní stav organismu, potažmo se zvyšuje riziko resistance patogenů. U vnímavějších jedinců může díky tomu dojít k manifestaci alergického onemocnění nebo dokonce neprospívají. Narušení fyziologického zastoupení patogenů v zažívacím ústrojí se pak musí napravovat pomocí probiotik. Zde působí i negativní vliv prostředí, protože skladba dnešní stravy naší bakteriální flóry ve střevě ubližuje. Tato flóra přitom odpovídá jak za fungování, tak za vy-

komplikace, jako jsou záněty vedlejších nosních dutin. Z toho vyplývá, že alergolog, ale ani praktický lékař by neměli podceňovat alergickou rýmu. Je-li u pacienta např. ponáhlová dušnost nebo přetrvávající kašel či hvízdavý výdech, měl by praktik pacienta i s přetrvávající rýmou odeslat k alergologovi, protože u třetiny až poloviny z nich kontrola „obyčejné alergické rýmy“ může být prevencí rozvoje astmatu u dětí. Ideálem léčby pacienta s astmatem pak je, aby mohl provozovat všechny aktivity, jimž se mohou věnovat zdraví jedinci, aby měl nenarušovaný spánek, tedy žádné noční příznaky, kašel a dušnosti, aby si nemusel brát tzv. záchrannou medikaci, aby měl normální plicní funkce srovnatelné se zdravými jedinci a aby u něj nedocházelo ke zhoršení ani v pylové sezóně, ani po nějaké námaze. Pak hovoříme o tom, že astma je pod kontrolou.

Jaká léčiva umožňují astma kontrolovat?

Základem pravidelné protizánětlivé léčby jsou inhalační kortikosteroidy. Tato léčiva jak u dětí, tak dospělých způsobila revoluci, neboť zabránila progresi tohoto onemocnění a dovedla nás v kombinaci s beta-mimetiky do stavu, kdy se astma bronchiale daří u většiny dětských pacientů dostat pod kontrolu. U dětí v prvních letech života nebo v předškolním věku je ekvivalentem podávání antileukotrienů, kdy se u části pacientů majících ponáhlovou nebo sezónní dušnost také daří dostat astma pod kontrolu; když se to nezdaří do dvou tří měsíců, přidáváme právě inhalační kortikosteroidy.

Jakou roli hrají v léčbě astmatu úlevové léky?

S jejich užíváním se pojí určité problémy, jak na straně rodičů, tak dětí v pubertálním věku. Beta-2-mimetika by měla fungovat jako úlevová, záchranná léčba čili jako doplněk základní pravidelné protizánětlivé terapie. Ta onemocnění kontroluje, jenže pacient během jejího užívání nic necítí, zatímco vezme-li si beta-2-mimetika, dochází k roztažení průdušek, paci-

ent jednoznačně subjektivně cítí, že se něco děje. Pubescenti to vnímají tak, že se jim uleví, tak proč brát ještě něco jiného; proto základní léčbu vynechávají a neberou ji pravidelně. Jenže pak u nich může dojít ke zhoršení dýchacích funkcí, k přestavbě dýchacích cest ve smyslu „zajizvení“, což je nezvratné. Takle non-compliance je velký problém. Přiživuje jej i skutečnost, že matky mají stále obavy z inhalačních kortikosteroidů, jež se podávají jako základní terapie. Dnes však máme úplně jinou generaci molekul, která je bezpečná a která z více než 90 % zůstává v plicích, takže do systémového řečiště z nich přichází jen minimum. Tato molekula je vyšetřena, aby v plicích zůstávala a v nich ovlivňovala zánět. Používání záchranné léčby na úkor základní je pro nás signálem, že astma není pod kontrolou. Když pacient pod kontrolou je, měla by být záchranná léčba používána pouze po enormní námaze nebo při pobytu v rizikovém prostředí; například pubescent, když se na diskotéce octne v zakouřeném prostředí. Sahá-li po záchranné léčbě častěji, je to signál, že od základní terapie utíká.

Existují pro diagnostiku alergické rýmy nějaké doporučené postupy?

Iniciativa ARIA, která guidelines definuje, jednoznačně udává, že výskyt příznaků méně než čtyři dny v týdnu nebo čtyři týdny v roce splňuje kritéria pro intermitentní alergickou rýmu, což je stav, kdy pacient už patří do rukou alergologa a měl by se léčit, protože vykazuje predispozici pro astma bronchiale v následujících letech nebo pro jeho zhoršení.

Mám vašim slovům rozumět tak, že některé děti, které jsou indikované, se k alergologovi nedostanou?

Přesně tak, i když exaktní čísla vám neřeknu. Stále se traduje nesprávný názor, že alergii nelze diagnostikovat dříve, než dítě doroste do pátého šestého roku života. I když rodiče obvodní pediatriy žádají, aby jejich dítě odeslal k alergologovi, stále ne jeden z nich opakuje tento nonsens. Alergie lze diagnostikovat už v prvním roce života, a je-li tam opakovaná po-





námahová dušnost nebo přetrvává hvízdavý dech a vrací se, má takové dítě být odesláno k alergologovi, aby rozlišil, jde-li o předstupu alergického astma bronchiale nebo jen opakované záněty průdušek. Objeví-li se alergická rýma, měla by se jednoznačně hodnotit rodinná anamnéza a tíže alergické rýmy. Jsou dnes léky, které od alergické rýmy uleví, je však třeba hodnotit anamnézu, nejsou-li přítomny varovné signály, nebyl-li například ekzém v prvním roce života, ev. potravinová alergie. Takové dítě by mělo být pod kontrolou alergologa, aby později nedošlo k postižení dolních dýchacích cest.

Jaký je vztah mezi alergií a recidivujícími respiračními chorobami?

Jednoznačně se prokázalo, že respirační sincitiální virus (RSV) chystá půdu pro větší frekvenci rinovirových infekcí u alergického pacienta, který má více receptorů, adhezivních molekul, na něž se rinoviry navazují. Virové infekce pak otevírají bludný kruh alergické imunopatologie. Opakují, že kdyby se podařilo děti v prvních letech života ochránit nebo zvýšit jejich nespecifickou imunitu buď bakteriální vakcínou (imunomodulátory), nebo nějakou imunomodulací ve smyslu obnovy rovnováhy Th1 a Th2, určitě by to vedlo ke snížení výskytu alergických onemocnění. Nemusí to být specifické léky jako antivirotika proti virům, ale povzbudit přirozenou obranyschopnost. Je jednoznačně prokázáno, že v lymfatických uzlinách bakteriální lyzáty, jako je Broncho-Vaxom či Luivac, které obsahují několik skupin bakteriálních kmenů, nebo Ribomunyl, vedou k tomu, že zvyšují tvorbu protilátek IgA na

povrchu dýchacích cest. To znamená, že jednak se tak znesnadňuje bakteriím i virům přichycení, namnožení a spuštění infekce, na druhé straně, když už jsou namnožené, usnadňuje to opsonizaci, fagocytózu; makrofágy a neutrofilly jsou schopné je zničit. Odpověď se však dostavuje u 70 % populace, ne u celé, určitě je to však fyziologičtější cesta než opakované podávání antibiotik.

Udává se, že nejčastějším druhem alergie na domácí zvíře je alergie na kočku. Proč ne třeba na morče?

Kočí alergen patří k těm nejmenším a nejproblematictějším. Většina částic je menší než 2,5 mikronu a nejmenší měří pouze 0,5 mikronu. Hlavním alergenem je bílkovina felin, která se nalézá v potu a ve slinách koček. Více mazu s větším obsahem alergenů produkují kocouři. Tento felin je tak agresivní, že když se zvíře někde otře třeba o dveře, trvá to šest měsíců, než alergen z interiéru zmizí. Dočetl jsem se, že největší výskyt alergie na kočku je v New Yorku, protože Američané kočky milují a raději se budou léčit a pojídat prášky, než by dali svého domácího miláčka pryč.

Co mají rodiče alergického dítěte dělat či nedělat krom toho, že odstraní alergen a spouštěče z bytu?

Dnes se stalo určitou módou plavání kojenců, což je dvojsečné, neboť voda v bazénech obsahuje chlór a dnes víme, že chlór může alergickou reakci spustit nebo zhoršit. Já osobně plavání kojenců nepreferuji.

Existuje místo plavání nějaká vhodná alternativa?

Zdravě jíst, chodit na čerstvý vzduch, jezdit na hory, aspoň do výšky nad 400–600 metrů, aby děti alespoň na sobotu a neděli z města vypadly; v zimě vyrážet na sánky, protože na sněhu se nepráší, sníh se vypařuje a tak ovzduší zvlhčuje... Je to samozřejmě otázka sociální, ne všichni na takový život mají, ale bylo by ideální, aby se děti dostávaly už od kojeneckého věku aspoň jednou ročně na jeden dva týdny na hory. Vhodná je jakákoliv klimatická léčba, krom zmíněných hor, z nichž jsou pro nás nejlepší dobře dostupné Tatry či Alpy, je to pobyt u moře. Jenže pro dítě v kojeneckém věku je moře problém, co tam má takový nepohyblivý drobeček v pětácti stupňovém vedru dělat? A to nemluvíme o dvanácti hodinách strávených v autosedačce. Během pobytu už se kojeneček na pláži jen potí, zatímco maminka se hezky opaluje. Význam má takový pobyt ráno a večer, kdy se matka může s dítětem procházet a ono inhaluje v ovzduší přítomnou sůl. Zimní výlet k moři do exotických destinací je navíc pro tak malé dítě šok. Na moře se mne ptá každá druhá matka, ptám se jich pokaždé, co tam s kojencem budou dělat.

Říkáte chodit na čerstvý vzduch, jenže kde ho v českých a moravských městech vzít...

Nejen v nich, ani na vesnici už to nebývá žádná idyla. Problém je třeba s řepkou, která má těžké pyly, žijete-li ve vsi obklopené ze tří stran řepkovým polem. U rostlin pomáhá pravidelné sečení plevelů, trávy a jejich úklid – nestačí jen posekat a nechat ležet, pak trávy zplesnivějí a alergeny se roznesou. Ve městech se někde seče, někde ne, stačí však, aby měl starosta dítě alergika, a již se pravidelně seče.

Lze eliminaci alergenů z prostředí, kde se dítě pohybuje, označit za kauzální léčbu?

Lze. Kromě toho je k dispozici již zmíněná specifická imunoterapie (SAIT), kdy se snažíme posílit toleranci zvyšujícími se dávkami alergenu, snižujeme reaktivitu, aby pacient nereagoval přehnaně, ale to je otázka pro alergologa. Proto by pediatr měl dítě při prvních příznacích alergie poslat k alergologovi, aby nedošlo k rozvoji závažné alergické reakce. Čím dříve se specifická imunoterapie na inhalační alergeny, ať už rostlinné nebo stromové, zahájí, tím je odpověď výraznější. Je to vlastně vklad do budoucnosti, protože s alergickou dispozicí se člověk narodí a zemře. Většinou se nám to podaří do puberty stabilizovat, ale ve třetí čtvrté dekádě se může tatáž forma alergie obnovit nebo jedinec, který měl alergickou rýmu, pak dostane např. astma. Alergie je celoživotní záležitost a tak by se k ní mělo přistupovat. My dokážeme pomocí SAIT dostat onemocnění pod kontrolu, čím dříve se začne, tím lépe.

Zmínil jste, že 6–8 infekcí za rok je u dítěte normální frekvence, někde jsem však četl, že už při šesti za rok jde o recidivující respirační infekce...

Taková je literatura světových doporučení, o recidivujících respiračních infekcích hovoříme od více než šesti nebo osmi za rok. Samozřejmě po nástupu do školky se to těžko hodnotí, vždyť až třetina dětí se do školky dostává před třetím rokem života. To pro jejich imunitní systém představuje mimořádnou situaci, proto je po nástupu do školky těžké hodnotit počet recidivujících infekcí dýchacích cest.

Kdy by dítě mělo opustit domov a zaplout do širšího kolektivu, existuje nějaká optimální hranice?

Měl by se rozhodnout zdravotní stav dítěte a zpracovat rodinná anamnéza, jestli rodiče bývali opakovaně nemocní, je-li tedy u něj nějaká dispozice.

Já bych se určitě přikláněl k hranici po třetím roce života. Ideální by bylo, kdyby dítě mohlo chodit první rok do školky jen na dopoledne, pohrát si s dětmi a socializovat se. Jenže matky dávají děti do školky i v situaci, kdy mají před víkendem zvýšenou teplotu, takže ty, co jsou odolnější, do pondělka vyzdraví, ale ty, co jsou „načaté“, si nákazu předávají a začíná začarovaný kruh. Dítě by se zkrátka mělo individuálně zhodnotit, a ví-li se, že je náchylnější k opakovaným infekcím, matka by se měla domluvit s personálem, že při signálech nákazy jí dají vědět, aby si dítě stáhla domů, aby do školky přišlo po dvou třech dnech. To je asi ideál, ale ne příliš uskutečnitelný, babičky dnes pracují, takže s hlídáním nepomohou a placené hlídání si mnoho matek finančně nemůže dovolit. U dětí pak mohou nastat i komplikace, jako například středoušní záněty. Bohatě státy, jako je Norsko, si s tím poradily, představují však spíše výjimku.

Jaká je norská praxe?

Buď stát rodinám přispěje, aby si matky mohly pomoc zjednat, nebo existují zařízení, kde je málo dětí.

Podnět ke zlepšení péče ale přece musí vzejít od odborné obce...

Tlačíme na to, jenže limity stanovují pojišťovny a ministerstva, máme problémy s léky, natož s takovýmto typem péče. Jenže ta ke zdravotnictví patří a je ukazatelem starostlivosti, ať jde o seniory nebo o handicapované děti a dospělé. Je to výkladní skříň humanismu společnosti, jenže slyšel jste nějakého politika nebo úředníka, že by se o to zajímal, že by alespoň problémy pojmenoval a řekl: zatím na to nemáme?

Nedávno se v českých lékárnách objevil nealergenní propolis E.P.I.D. Jak se vám jeví?

Nemám s ním žádný problém, víte, moje babička byla něco jako vědma a já s ní jako kluk chodíval léčit zvířata, bramborovými plackami a také propolisem. Máme-li dnes k dispozici sadu přípravků, v nichž je zbaven alergenní složky, kyseliny kávové, jsem bez přehánění nadšen. Propolis je antivirotikum, antimykotikum, má antibakteriální vlastnosti, nevidím tudíž důvod, proč jej dětem nepodávat v předsezónní fázi a v období podzimu, proč nevyužít jeho potenciál. Nikdo z pacientů, jimž jsem jej do dnešního dne podal, mi neřekl, že by pocítil jakýkoli nežádoucí účinek; dostali jej i pacienti s poruchou tvorby protilátek, které jsem informoval. Jeden z nich je ze Zlína, a jeho tatínek mi zrovna dnes říkal, že dítě mívá kašle. Jistěže propolis není samospasitelný, ale myslím si, že si své místo u pacientů najde, jako se to stalo s imunoglobuliny. Rodičům jej doporučuji, na horní cesty dýchací i na laryngitidy je opravdu dobrý. Kdyby výsledkem jeho užívání mělo být 30% snížení výskytu příznaků, zaplatí panbůh za to.

Prof. MUDr. František Kopřiva, Ph.D.

Vystudoval Lékařskou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci (promoce 1981). Specializoval se v oborech pediatrie, tuberkulóza a respirační nemoci, lékařská imunologie, v nichž dosáhl oprávnění pracovat jako vedoucí lékař a primář. Je oprávněn k výkonu soukromé praxe a lektora v oboru pediatrie a alergologie a klinická imunologie. Pracuje na Dětské klinice Fakultní nemocnice Olomouc jako vedoucí Oddělení alergologie a imunologie.