

edice  
Postgraduální  
medicíny



Martin Polák

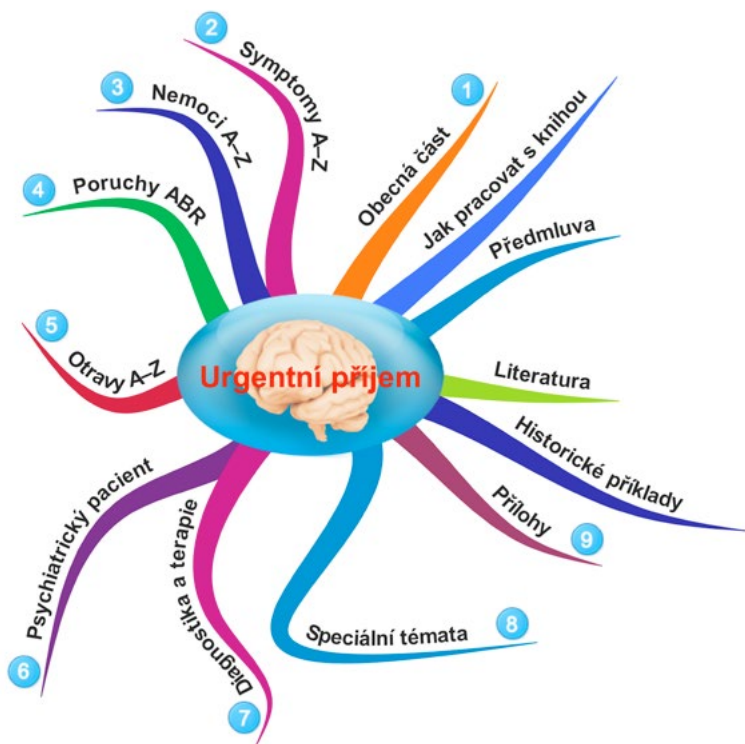
# Urgentní příjem

Nejčastější znaky, příznaky a nemoci  
na oddělení urgentního příjmu

druhé, přepracované a doplněné vydání



## Myšlenková mapa knihy



**Martin Polák**

# **Urgentní příjem**

**Nejčastější znaky, příznaky a nemoci  
na oddělení urgentního příjmu**

**druhé, přepracované a doplněné vydání**



**MLADÁ FRONTA**

MUDr. Martin Polák

## **Urgentní příjem**

Nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu druhé, přepracované a doplněné vydání

### **Vyloučení odpovědnosti**

Autoři i vydavatel věnovali maximální možnou pozornost tomu, aby informace uvedené v knize odpovídaly aktuálnímu stavu znalostí v době přípravy díla k vydání. I když tyto informace byly pečlivě kontrolovány, nelze s naprostou jistotou zaručit jejich úplnou bezchybnost. Z těchto důvodů se vylučují jakékoli nároky na úhradu ať již přímých, či nepřímých škod.

*Tato kniha ani žádná její část nesmí být kopírována, rozmnožována ani jinak šířena bez písemného souhlasu vydavatele.*

*Autor:*

**MUDr. Martin Polák**

Oblastní nemocnice Příbram, a. s., Interní oddělení, JIP interních oborů

*Recenzenti:*

**doc. MUDr. Jarmila Drábková, CSc.**

2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

**doc. MUDr. Pavel Těšínský, CSc.**

3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Jednotka intenzivní metabolické péče



MLADÁ FRONTA

© Martin Polák, 2014, 2016

© Mladá fronta a. s., 2014, 2016

Vydalo nakladatelství Mladá fronta a. s., Mezi Vodami 1952/9,  
143 00 Praha 4, www.mf.cz

**ISBN 978-80-204-3939-0**

Knihu věnuji památce své maminky,  
díky níž jsem se stal lékařem  
a dokázal to, co jsem dokázal.

Knihu také věnuji své manželce Aleně,  
jejím rodičům Aleně a Vaškovi,  
a dětem Martinovi a Nikole,  
kteří mají velké zásluhy na tom,  
že jsem mohl tuto knihu začít psát a dopsat.

## Motto knihy:

„Zdraví je dobro, o kterém nevíme, dokud ho neztratíme.“

**Walther**

„Nejde ani tak o to, vědět toho mnoho, ale znát ze všeho toho, co je možné vědět, to nejpotřebnější.“

**Lev Nikolajevič Tolstoj**

„Není moudrý ten, kdo ví mnoho, nýbrž ten, kdo ví, co je třeba.“

**Ezop**

„Vše musí být učiněno co nejjednodušeji. Ale ne zjednodušeně.“

**Albert Einstein**

„Nejsi-li schopen vysvětlit vše šestiletému dítěti, nepochopíš to ani ty sám.“

**Albert Einstein**





## Platformy Aleré Triage<sup>®</sup> MeterPro kardiální markery a epc<sup>®</sup> acidobazická rovnováha

Poskytují správný výsledek ve správný čas.

Umožňují přístup k laboratorním výsledkům a rychlé rozhodování.

# Aleré<sup>™</sup> Point-of-Care

Poskytuje kvalitní zdravotnickou péči snadno a rychle

[www.alere.cz](http://www.alere.cz)



# Obsah

<b>Předmluva .....</b>	<b>17</b>
------------------------	-----------

<b>Jak pracovat s knihou .....</b>	<b>21</b>
------------------------------------	-----------

## **I Obecná část .....**

Charakteristika oddělení urgentního příjmu .....	22
Přístup k pacientovi na urgentním příjmu .....	24
Komunikace na urgentním příjmu .....	28
Příjem pacienta na oddělení urgentního příjmu.....	33
Propuštění pacienta do ambulantní péče .....	41
Transport pacientů .....	43
Pacient v terminálním stadiu onemocnění a smrt na urgentním příjmu .....	45
Dokumentace na urgentním příjmu .....	49

## **II Nejčastější znaky a příznaky A-Z .....**

Alterace mentálního stavu a vědomí.....	52
Anémie .....	57
Ascites.....	63
Bolesti břicha .....	68
Bolesti hlavy .....	76
Bolesti kloubů .....	82
Bolesti na hrudi .....	88
Bolesti zad .....	99
Cyanóza .....	107
Dyspnoe .....	111
Epistaxe .....	117
Febrilie .....	120
Hematemeze.....	127
Hematurie .....	134
Hemoptýza .....	140

Horečka nejasné etiologie .....	145
Hyperventilace .....	152
Ikterus.....	156
Kašel.....	160
Křeče .....	164
Lymfadenopatie (uzlinový syndrom) .....	169
Nauzea a zvracení .....	175
Otoky .....	181
Palpitace .....	185
Poruchy močení .....	190
Průjem .....	195
Stridor .....	201
Synkopa .....	204
Vertigo .....	210

### **III Nejčastější nemoci a nozologické jednotky A-Z .....** 217

Akutní stavy v dermatologii .....	219
Akutní končetinová ischemie .....	229
Akutní koronární syndrom .....	233
Akutní selhání jater .....	243
Alergická reakce – systémová anafylaxe .....	252
Aneuryzma abdominální aorty .....	258
Astma .....	263
Biliární kolika .....	271
Cévní mozkové příhody ischemické povahy .....	275
Disekce hrudní aorty .....	284
Erysipel .....	290
Fibrilace síní .....	294
Hluboká žilní trombóza .....	300
Hyperglykemie .....	307
Hypertenzní krize .....	311
Hypoglykemie .....	316
Hypotermie .....	320
Meningitida a encefalitida .....	325

Mezenterální ischemie – akutní .....	332
Pankreatitida – akutní .....	338
Plicní edém .....	346
Plicní embolie .....	354
Pneumonie .....	360
Pneumotorax .....	369
Poruchy srdečního rytmu .....	374
Renální kolika .....	385
Renální selhání – akutní .....	389
Respirační selhání – akutní .....	395
Sepse .....	400
Šok .....	411
Úpal .....	420

#### **IV Poruchy acidobazické rovnováhy a vnitřního**

##### **prostředí ..... 425**

Acidóza – metabolická .....	431
Acidóza – respirační .....	436
Alkalóza – metabolická .....	440
Alkalóza – respirační .....	444
Hyperkalcemie .....	448
Hyperkalemie .....	452
Hypernatremie .....	459
Hypofosfatemie .....	464
Hypokalcemie .....	469
Hypokalemie .....	473
Hypomagnezemie .....	478
Hyponatremie .....	482

#### **V Nejčastější otravy na urgentním příjmu ..... 489**

Otrava alkoholem .....	499
Otrava tricyklickými antidepresivy .....	503
Otrava benzodiazepiny .....	507
Otrava houbami .....	510

Otrava etylenglykolem .....	515
Otrava karbamazepiny .....	519
Otrava metanolem .....	522
Otrava oxidem uhelnatým .....	526
Otrava paracetamolem .....	531
Otrava salicyláty .....	534
Uštknutí hadem .....	538

### **VI Psychiatrický a agresivní pacient na urgentním příjmu..... 543**

Nepsychiatrické stavy s možnou psychiatrickou symptomatologií .....	545
„Medical Clearance“ na urgentním příjmu .....	547
Agitovaný a agresivní pacient na urgentním příjmu .....	549
Pacient po suicidálním pokusu nebo s úmyslem se poškodit .....	552
Řešení některých specifických situací u psychiatrického pacienta .....	556

### **VII Vybrané diagnostické a léčebné metody používané na urgentním příjmu ..... 563**

Základy EKG diagnostiky .....	564
Ultrazvukové a echokardiografické vyšetření na urgentním příjmu .....	570
POCT metody na urgentním příjmu .....	574
Zajištění dýchacích cest na urgentním příjmu .....	577
Kardiopulmonální resuscitace na urgentním příjmu .....	586
Neinvasivní plicní ventilace .....	592
Elektrická kardioverze/defibrilace .....	596
Dočasná externí kardiostimulace .....	600
Terapeutická hypotermie .....	602

### **VIII Speciální témata ..... 609**

Léčba bolesti na urgentním příjmu .....	610
Poruchy trvalé stimulace .....	612

Péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci na urgentním příjmu .....	615
Terapie krvácivých komplikací u pacientů léčených antikoagulačními látkami .....	619
Geriatrický pacient na urgentním příjmu .....	624
Onkologický pacient na urgentním příjmu .....	627
Akutní stavy na palubě dopravních letadel .....	628
Medicína katastrof a hromadných neštěstí .....	640
Paradoxní nálezy na urgentním příjmu .....	642

## **IX Přílohy ..... 645**

Příloha 1 – Vybrané diagnostické a terapeutické algoritmy .....	646
Příloha 2 – Vybrané klasifikace a skórovací schémata .....	691
Příloha 3 – Indikace k přijetí na lůžko JIP/ARO .....	699
Příloha 4 – Nejčastější výkony na urgentním příjmu .....	702
Příloha 5 – Prostředky pro provádění oxygenoterapie .....	703
Příloha 6 – Indikace k zahájení ventilační podpory na UP .....	703
Příloha 7 – Základní nastavení ventilátoru na UP .....	704
Příloha 8 – Nejčastější příčiny ovlivnění délky intervalu QT .....	704
Příloha 9 – Přehled nejčastěji používaných léků na UP a jejich dávkování .....	705
Příloha 10 – Interakce léků používaných na UP .....	714
Příloha 11 – Přehled návykových látek a způsob jejich užívání .....	719
Příloha 12 – Nejčastější varovné příznaky .....	719
Příloha 13 – Přehled doporučených základních vyšetření na UP .....	727
Příloha 14 – Indikace k povinnému provedení patologickoanatomické pitvy .....	730
Příloha 15 – Akutní hemodialýza a použití kontinuální eliminační metody .....	730

Příloha 16 – ECMO: indikace a kontraindikace .....	731
Příloha 17 – Doporučený obsah zdravotního balíčku u dopravních letadel .....	733
Příloha 18 – Kontakty .....	735
<b>Trocha historie a úsměvu na závěr .....</b>	<b>738</b>
<b>Doporučená literatura a webové odkazy .....</b>	<b>743</b>
<b>Použité zkratky .....</b>	<b>751</b>
<b>Rejstřík .....</b>	<b>761</b>

# **I** Obecná část

## **II** Znaký a příznaky A-Z

## **III** Nemoci A-Z

## **IV** Poruchy acidobazické rovnováhy a vnitřního prostředí

## **V** Nejčastější otravy na urgentním příjmu

## **VI** Psychiatrický a agresivní pacient na urgentním příjmu

## **VII** Vybrané diagnostické a léčebné metody na urgentním příjmu

## **VIII** Speciální témata

## **IX** Přílohy





## Předmluva autora k 1. vydání

**Oddělení emergency, urgentní příjem, oddělení centrálního příjmu, akutní příjem** či **společný příjem interně nemocných** se staly již běžnou součástí nemocničních zařízení na všech úrovních. Práce na těchto odděleních vyžaduje od personálu zvláštní přístup. Jsou pro pacienty vstupní branou do nemocnice a úroveň poskytnuté péče mnohdy rozhoduje o jejich dalším osudu.

V ČR neexistuje samostatný obor „emergency medicine“, jak to vidíme v anglosaských zemích, který by řešil problematiku urgentního příjmu v celé šíři. Existuje obor „**urgentní medicína a medicína katastrof**“. Lékaři s licenci v tomto oboru, kteří pracují většinou v přednemocniční etapě u zdravotnické záchranné služby, by měli dle vedení Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof vést oddělení urgentního příjmu. Situace je však poněkud složitější. Na odděleních urgentního příjmu, která jsou většinou bezprahová, jsou pacienti jednak transportováni **zdravotnickou záchrannou službou** již s určitým závěrem, kdy je u nich velmi často již zahájena terapie, jednak přicházejí pacienti s doporučením z **lékařské služby první pomoci** či od **praktického lékaře** s popisem určitých obtíží, případně přicházejí pacienti sami (nebo jsou přivezeni rodinou či přáteli), kdy svoje obtíže vyhodnotí jako stav, který vyžaduje okamžité vyšetření a ošetření. Tito pacienti nevyžadují vždy přijetí do nemocnice. Mnozí z nich mohou být propuštěni do domácího ošetření či do ambulantní péče. K tomu je třeba znalost kritérií, která nám umožní o dalším postupu u každého konkrétního pacienta rozhodnout tak, aby se minimalizovaly eventuální omyly v diagnostickém a léčebném procesu, vyžaduje to komplexní znalost problematiky ambulantní i lůžkové péče.

Neexistence oboru „emergency medicine“ v širším slova smyslu v České republice však vede také k absenci odborné literatury řešící problematiku těchto nemocných. Mojí snahou je předložit lékařům a sestřám pracujícím

na těchto odděleních praktickou příručku, která by přinesla návod, jak postupovat u pacientů, kteří jsou na urgentní příjem přivezeni zdravotnickou záchrannou službou nebo blízkými či přicházejí s určitými obtížemi sami. Cílem je co nejrychleji dospět k diagnostickému závěru, na jehož základě je pak možné rozhodnout o přijetí či nepřijetí pacienta do nemocnice a zároveň zahájit vhodnou terapii do doby, než pacient bude přijat na příslušné oddělení nemocnice nebo přeložen na vyšší pracoviště či bude provedena definitivní terapie před propuštěním. Propuštění do ambulantní péče zahrnuje vybavení příslušným doporučením pro ambulantního specialistu či praktického lékaře, poučení, kdy by měl pacient navštívit lékaře při zhoršení zdravotního stavu a v neposlední řadě i předpisem na léky, např. antibiotika či analgetika.

Kniha se zabývá především nemocemi interních oborů, se kterými se lékaři mohou při své práci setkat. Vzhledem ke skutečnosti, že urgentní příjem je součástí tzv. „traumaplánu“ nemocnice, je jedna kapitola věnována problematice hromadných neštěstí a katastrof. Chirurgická a traumatologická problematika je řešena jen v rámci diferenciální diagnostiky. Rovněž není řešena problematika pediatrických pacientů – to vše je námět pro jiné autory a jiné publikace.

Kniha si neklade za cíl podrobně rozebírat patofyziologii jednotlivých znaků, příznaků či nemocí, ani podrobné farmakologické vlastnosti nejčastěji používaných léků na urgentním příjmu. Neřeší rovněž definitivní léčbu některých onemocnění. To přesahuje rámec této publikace.

Po dopsání knihy nemohu nevzpomenout jména alespoň některých učitelů, kteří mě přivedli k oboru interna, umožnili mi začít pracovat v oboru intenzivní medicína a vedli mě od začátku mé medicínské dráhy, především paní MUDr. Růženu Holečkovou, pana prof. MUDr. Jana Petráška, DrSc., pana prof. MUDr. Michaela Aschermanna, DrSc., a pana prof. MUDr. Petra Broulíka, DrSc.

Musím poděkovat recenzentům, paní doc. MUDr. Jarmile Drábkové, CSc., a panu doc. MUDr. Pavlovi Těšínskému, CSc., za jejich cenné připomínky a rady, díky kterým jsem mohl připravit finální verzi knihy.

Moje velké díky patří šéfredaktorce z nakladatelství Mladá fronta paní MUDr. Michaela Lízlerové za její velkou podporu, paní Mgr. Lence Kostelecké, která se starala o finanční zajištění vydání knihy, a paní Mgr. Markétě Kovaříkové, která se postarala o pečlivou korekturu, a všem pracovníkům nakladatelství, kteří mě podporovali a zasloužili se o vydání knihy.

Doufám, že si kniha najde co nejvíce čtenářů jak mezi lékaři, kteří jsou denně vystaveni nutnosti rozhodnout o příčině obtíží pacienta a co nejrychleji dospět k diagnostickému závěru vedoucímu k zahájení léčby, tak i mezi sestrami, bez kterých by práce lékařů na urgentním příjmu nebyla možná. Snad v ní najdou poučení i studenti medicíny, kteří mají o akutní medicínu zájem.

**Martin Polák**  
Praha, září 2014

## Předmluva autora ke 2. vydání

První vydání publikace Urgentní příjem bylo během šesti měsíců zcela rozebráno. Pro autora je to velmi příjemný pocit, ale zároveň i velký závazek. Bylo pro mne velkým překvapením, jaké čtenáře si kniha našla. Kupovali si ji mladí lékaři, kteří pracují na odděleních urgentního příjmu a interních odděleních, lékaři záchranné služby i dalších odborností. Zájem o knihu projevily také zdravotní sestry z těchto oddělení. Snad největším překvapením pro mne ale bylo, že si knihu četli i úplní laici.

Není asi obvyklé, že odborné publikace píše lékaři z jiných než klinických pracovišť. Proto jsem byl rád, že recenzenti, kteří jsou předními odborníky ve svém oboru, především pan prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc., a pan prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., přijali první vydání této knihy po jejím vydání shovívavě a jejich recenze vyzněly velmi kladně. Co více si může autor přát. Byl jsem velmi rád, že jsem měl i zpětnou vazbu od mnoha lékařů, již knihu používají každý den. Na základě jejich připomínek a požadavků bylo zcela jasné, že by v případě dalšího vydání bylo dobré některá hesla a kapitoly doplnit či přepracovat. Objevily se i nové poznatky, které bylo rovněž nutné zapracovat. Jednou z hlavních připomínek mnoha kolegů bylo, že chyběly přehledné algoritmy.

Na základě dohody s nakladatelstvím Mladá fronta jsem nakonec přikročil k práci na druhém, doplněném a aktualizovaném vydání knihy. Formát se trochu změnil. Hlavní rozdíl tkví v tom, že kniha obsahuje vybrané diagnostické a terapeutické algoritmy.

Po dokončení druhého vydání knihy nemohu opět nevzpomenout mých učitelů a poděkovat jim za vše, co pro mne učinili. Bude se opakovat, ale jsou to paní MUDr. Růžena Holečková, prim. MUDr. Jan Šírek, prof. MUDr. Jan

Petrášek, DrSc., prof. MUDr. Jaromír Hradec, CSc., prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc., a prof. MUDr. Petr Broulík. Velké díky patří také mému příteli prof. MUDr. Petru Neužilovi, CSc., který mě v mých aktivitách stále podporuje. Rád bych také vzpomenu prof. MUDr. Jiřího Syllabu, jenž mě na sklonku svého života velmi ovlivnil.

Musím opět poděkovat recenzentům, paní doc. MUDr. Jarmile Drábkové, CSc., a panu doc. MUDr. Pavlovi Těšínskému, CSc., kteří mi dávali velmi cenné rady, díky kterým vzniklo první a nakonec i druhé vydání knihy.

Moje velké díky patří šéfredaktořce z nakladatelství Mladá fronta paní MUDr. Michaelae Lízlerové za její velkou podporu, paní Mgr. Lence Kostelecké i panu Jiřímu Suchánkovi, kteří se starali o finanční zajištění druhého vydání knihy, paní Mgr. Janě Pertlíčkové, jež se postarala o pečlivou korekturu, a všem pracovníkům nakladatelství, kteří mě podporovali a zasloužili se o vydání knihy.

Věřím, že i druhé vydání Urgentního příjmu bude mými čtenáři přijato přinejmenším tak kladně jako vydání první.

**Martin Polák**  
Praha, červen 2016

## Jak pracovat s knihou?

Knihy integruje dva přístupy – **syntetický**, tj. postupující od jednotlivých příznaků (symptomů) a znaků (= objektivní projevy onemocnění, např. tachykardie) k diagnóze, a **analytický**, tj. postupující od nozologické jednotky k jednodušším jednotkám. Důvodem je, že na urgentním příjmu (UP) jsou pacienti prezentováni jednak s určitými obtížemi (kašlem, dušností apod.), jednak již s konkrétním onemocněním (např. akutním infarktem myokardu apod.).

Knihy zachovávají stejnou strukturu jako v prvním vydání.

V **prvním oddílu** knihy jsou probrány obecné otázky kolem organizace oddělení urgentního příjmu a organizace přijetí pacienta včetně systému třídění pacientů s netraumatickými onemocněními, problematika komunikace s pacienty a jejich rodinnými příslušníky, propuštění pacienta, otázka transportu pacientů a v neposlední řadě péče o pacienty v terminálním stadiu onemocnění.

Ve **druhém oddílu** knihy jsou v heslech uvedeny **nejčastější subjektivní projevy nemoci** (= znaky a příznaky) seřazené podle abecedy. Všechna hesla mají jednotnou strukturu. U každého najdete kód Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize (MKN-10)<sup>1</sup>, definici, příčiny<sup>2</sup>, klasifikaci, klinický obraz, diagnostické metody, diferenciální diagnostiku, iniciální opatření, kritéria pro přijetí k hospitalizaci a kritéria pro propuštění do ambulantní péče. U některých hesel jsou uvedeny varovné příznaky, tzv. **red flags**, tedy **červené praporky**, při jejichž přítomnosti musí být lékař „ve střehu“.

Ve **třetím oddílu** knihy najdete **nejčastější onemocnění interní povahy** seřazená podle abecedy. Hesla mají stejnou strukturu jako v oddílu II. Na začátku oddílu je **klíč nozologických jednotek** pro hledání podle organového systému.

Ve **čtvrtém oddílu** jsou popsány **nejčastější poruchy acidobazické rovnováhy a vnitřního prostředí**, opět seřazené podle abecedy. Některé poruchy jsou popsány u jednotlivých hesel.

**Pátý oddíl** popisuje **nejčastější otravy**.

V **šestém oddílu** jsou popsány zásady **péče o psychiatrického a agresivního pacienta**, včetně problematiky užívání návykových látek a stavů spojených s jejich odnětím (abstinenční příznaky).

**Sedmý oddíl** popisuje v devíti kapitolách **základní diagnostické a léčebné metody na urgentním příjmu**, a to základy EKG diagnostiky, ultrazvukové a echokardiografické vyšetření, laboratorní metody k rychlé diagnostice,

tzv. „point-off-care testing“ (POCT) metody, zajištění dýchacích cest, zásady kardiopulmonální resuscitace, léčebnou hypotermii, neinvazivní plicní ventilaci, elektrickou kardioverzi/defibrilaci a neinvazivní externí stimulaci.

V **osmém oddílu** jsou uvedena některá **speciální témata**, jako např. hromadná neštěstí a katastrofy, paradoxní příznaky, poruchy kardiostimulace, problematika geriatrického pacienta na urgentním příjmu, onkologického pacienta na urgentním příjmu, problematika bolesti a akutních stavů na palubě dopravního letadla, péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci či problematika léčení krvácivých komplikací při podávání antikoagulačních látek v ambulanci péči.

**Devátý oddíl** obsahuje **přílohy**, kde jsou uvedeny některé užitečné přehledy, skórovací schémata, přehled léků užívaných na oddělení urgentního příjmu, nejčastější lékové interakce, indikační kritéria k přijetí na jednotky intenzivní péče (JIP) a další. Dále obsahuje vybrané **diagnostické a terapeutické algoritmy**, které se vztahují k heslům uvedeným v předchozích sekcích. V závěru oddílu jsou dvě stránky „důležité telefonní kontakty ve zdravotnickém zařízení“ a „užitečné kontakty“, kam si může čtenář napsat adresy a telefonní kontakty na kolegy a pracoviště, která jsou pro dané zdravotnické zařízení či oddělení důležitá.

**Závěrečná kapitola o historii** obsahuje tři hesla o tom, jak se léčilo ve třicátých až čtyřicátých letech 20. století, tedy něco pro zajímavost a trochu pro zasmání.

**Na konci knihy najdete seznam doporučené literatury a seznam zkratk.** Z důvodu zjednodušení nejsou citace uvedeny v textu, ale jejich seznam je uveden na závěr publikace.

Knih je nyní doplněna o **rejstřík**.

Nová hesla jsou označena na straně značkou **NEW** a přepracovaná nebo doplněná hesla či kapitoly značkou **REV**.

### Použité symboly



Poznámka



Pamatuj



CAVE



Red flags

**NEW**

Nová hesla

**REV**

Revidovaná hesla

<sup>1</sup> Jedenáctá revize MKN dosud vydána nebyla. Její vydání se uskuteční pravděpodobně v roce 2017.

<sup>2</sup> Příčiny nemocí jsou uvedeny jako **obvyklé**, tj. s výskytem > 5 %, **méně obvyklé**, tj. s výskytem 1–5 % a **ostatní**, tj. s výskytem < 1 %



# Obecná část

„Pro lidské srdce není lepšího pohybu  
než se sehnout a postavit druhého na nohy.“

**dr. John Andrew Holme**

# Charakteristika oddělení urgentního příjmu

**Oddělení urgentního příjmu** (synonymum: oddělení centrálního příjmu, emergency, akutní příjem, společný příjem interně nemocných) - v textu bude pro jednoduchost označováno **UP** - je prostor, kde jsou přijímáni a ošetřováni pacienti přicházející do nemocnice pro akutní onemocnění.

Na UP pracujeme s následujícími pojmy charakterizujícími pacienty, kteří jsou zde prezentováni:

**Stabilní pacient:** všechny důležité parametry vitálních funkcí jsou v normě nebo přiměřené věku.

**Nestabilní pacient:** nejméně jedna nebo i více vitálních funkcí je mimo normální nebo pro pacienta obvyklé hodnoty. Nestabilita se může vztahovat k TK (hemodynamická nestabilita), srdečnímu rytmu, dýchání (frekvence, saturace krve), glykémii a dalším parametrům (stav vědomí apod.).

**Stabilizovaný pacient:** pacient, který byl nestabilní, ale v důsledku léčebné intervence má nejméně dvě z předtím patologických hodnot vitálních funkcí v normálním rozmezí při měření každých pět minut do stabilizace.


**Pacient po KPR:** pacient po kardiopulmonální resuscitaci prováděné v terénu, a to buď laiky, nebo zdravotníky.

**Pacient v terminálním stadiu onemocnění:** pacient, u kterého je známa existence závažného onemocnění, jehož prognóza je nepříznivá (např. pacienti s pokročilým nádorovým onemocněním, konečným stadiem srdečního selhání apod.).



**Zemřelý pacient:** pacient se známkami smrti v době příjmu na UP nebo krátce po přijetí. S touto problematikou souvisí i problematika dárcovství orgánů.


Prostorové, personální a technické vybavení UP musí vyhovovat jak požadkům odborným, tak samozřejmě normám daným legislativou ČR a EU.

 Uspořádání a organizace UP není v ČR jednotná a liší se zařízením od zařízení. Ve většině případů se jedná o ambulantní část nemocnice s observačními lůžky, v některých nemocnicích však byly UP budovány již jako oddělení, kde je možné pacienty přijmout na dobu 24 hodin (např. ve FN Hradec Králové nebo FN v Olomouci).

**UP jsou vstupní branou pacientů do zdravotnického zařízení, a to jak po stránce medicínské, tak po stránce administrativní.**

**Priority UP** lze shrnout do následujících bodů:

- Provádí život zachraňující výkony.
- Provádí léčbu bolesti (analgezií).
- Identifikuje důležité problémy jak medicínské, tak sociální.
- Zahajuje diagnostiku nebo v ní pokračuje (zahájení diagnostiky velmi často v podmínkách záchranné služby, u praktického lékaře, lékařské služby první pomoci nebo ambulantního specialisty).
- Zahajuje nebo pokračuje v léčení (zahájení léčby velmi často v podmínkách záchranné služby, u praktického lékaře, lékařské služby první pomoci nebo ambulantního specialisty).
- Rozhoduje o přijetí pacienta na příslušné oddělení nebo o předání pacienta do ambulantní péče.
- Zajišťuje transport pacientů jak v rámci zdravotnického zařízení, tak mezi zdravotnickými zařízeními, kdy velmi úzce spolupracují s dispečinkem ZZS i jejími posádkami.

 U některých pacientů může být diagnostika a terapie zahájena i ukončena na UP.


UP se rozděluje na tzv. **vysokoprahová** oddělení, která přijímají pacienty jen s určitou diagnózou (např. všichni pacienti s bolestmi na hrudi), nebo **nízkoprahová**, která přijímají všechny pacienty bez ohledu na diagnózu. V ČR je většina UP nízkoprahová.

Tým UP spolupracuje s ostatními odděleními nemocnice, především s konziliárními lékaři jednotlivých oddělení, kteří jsou povoláváni v případě nutnosti přímo na UP k pacientovi.

Nedílnou součástí UP jsou dva týmy:

**Resuscitační tým** - většinou ustavený managementem nemocnice k provádění KPR v rámci celé nemocnice.

**Transportní tým** - většinou ustavený managementem nemocnice. Tým je určen k zajištění transportu pacienta uvnitř zdravotnického zařízení, např. nutnosti zajištění vyšetření v doprovodu anesteziologa.

 Lékař UP je zodpovědný za celý proces diagnostiky a léčby pacienta na UP. Při svém rozhodování může využít služby konziliárních lékařů jiných specializací (viz „Doporučená konziliární vyšetření“ u jednotlivých hesel v příslušných sekcích).

# Přístup k pacientovi na urgentním příjmu

## Jak přistupovat k pacientům na UP?

Pacienti, kteří přicházejí na UP, představují velmi různorodou skupinu s různě závažným onemocněním, různým stupněm onemocnění, velmi často se jedná o polymorbidní pacienty, kde identifikace základního problému není na začátku vyšetření zřejmá. Lékař pracující na UP tak musí nejenom získat maximum informací o pacientovi, ale tyto informace musí také uspořádat, musí si vzpomenout na celou řadu dat, tak aby je mohl aplikovat na konkrétního pacienta. Velmi často musí souběžně realizovat jak diagnostický, tak léčebný proces. Aby tyto procesy byly co nejefektivnější a vedly k rychlé identifikaci onemocnění a zahájení adekvátní terapie, musí se lékař zaměřit na **tři cílové oblasti**:

- 1) na pacienta jako takového
- 2) na řešení klinického problému
- 3) na interpretaci získaných dat

## Přístup k pacientovi

### Anamnéza

Při zaměření na pacienta je prvním krokem v komunikaci získání anamnestických údajů, jinak řečeno vytvoření databáze informací. Anamnéza je stále nejjednodušším prostředkem ke stanovení diagnózy. Dobrý klinik musí vědět, jak se zeptat na stejný problém různým způsobem, musí umět použít jinou

terminologii. Např. pacient odpoví negativně na otázku, zda byl léčen pro chronické srdeční selhání, ale kladně odpoví na dotaz, zda byl léčen pro „vodu na plicích“. Takovýchto příkladů můžeme najít nespočet.

**Cílem odebrání anamnézy** na urgentním příjmu je získat:

- Základní informace

**Věk:** některá onemocnění jsou častější u starších pacientů než u teenagerů (např. ICHS).

**Pohlaví:** některá onemocnění jsou častější u mužského pohlaví (např. aneuryzma břišní aorty), jiná u ženského pohlaví (např. autoimunitní onemocnění).



U žen ve fertilním věku musíme vždy zvažovat možnost gravidity!

**Etnická příslušnost:** některá onemocnění jsou častější u určité etnické skupiny.

- Údaje o současných obtížích

**Co pacienta přivádí do nemocnice,** respektive co pacienta přivedlo ke kontaktování lékaře?

**Jedná se o nový problém,** zhoršení chronických obtíží, nebo o recidivující obtíže?

**Jak obtíže vypadají?** Jak dlouho trvají? Jsou přítomny nějaké další doprovodné příznaky? Co obtíže zhoršuje nebo naopak zmírňuje?



Příkladem prvotní prezentace pacienta je: 65letý pacient, běloch s bolestmi na hrudi, které trvají jednu hodinu.



Hlavní problém spouští proces diferenciální diagnostiky a odhalení pravděpodobné příčiny pacientových obtíží.

- Osobní anamnéza: přítomnost závažných onemocnění (hypertenze, diabetes mellitus, CMP, ICHS, vředová choroba gastroduodena), doba jejich trvání a jméno zařízení nebo lékaře, u kterého je pro dané onemocnění dispenzarizován, způsob léčení a datum poslední kontroly
- Prodělané operační výkony: typ výkonu, důvod provedení výkonu a rok, kdy byl výkon proveden (např. nedávný výkon pro cholecystolitiázu provedený laparoskopicky může mít souvislost s bolestmi břicha, pro které pacient znovu navštívil lékaře)
- Alergie
- Užívané léky: jméno léku, dávka, způsob podání a délka užívání, tolerance léků



Je nutné cíleně pátrat po užívání preparátů, které pacienti za lék nepovažují nebo se stydí o nich hovořit (hormonální antikoncepce, užívání léků pro erektilní dysfunkci apod.).

- Sociální anamnéza: zaměstnání (zaměstnaný/nezaměstnaný, důchodce, invalidní důchodce), stav (ženatý/vdaná, rozvedený/rozvedená, vdovec/vdova, svobodný/svobodná), vyznání (bez vyznání, katolík apod., příslušnost k náboženským sektám) a spirituální zvyky (viz dále), způsob bydlení a možná podpora rodiny; nadužívání léků, alkoholu, kouření, návykové látky
- Rodinná anamnéza: výskyt onemocnění u rodinných příslušníků (rodičů, sourozenců, dětí), které mohou mít genetickou souvislost (např. úmrtí na ICHS ve věku pod 50 let, častější výskyt nádorového onemocnění apod.)

- Přehled orgánových systémů se zaměřením na život ohrožující a častější onemocnění (např. u starší ženy s celkovou slabostí by měly být získány údaje o příznacích, které podporují diagnózu onemocnění srdce, jako bolesti na hrudi, dušnost, palpitace apod.)


## Fyzikální vyšetření

### Fyzikální vyšetření provádíme se zaměřením především na:

Celkový vzhled: cílem zhodnocení je odpověď na otázku, zda je pacient v akutním stavu. Lékař UP se zaměřuje na postup **ABC**, tj. **Airway** (= dýchací cesty), **Breathing** (= dýchání), **Circulation** (= oběh). Dále by zhodnocení mělo obsahovat poznámku dobře živený versus kachektický nebo malnutriční, úzkostný versus klidný, při vědomí versus oblužený, orientovaný versus dezorientovaný, dobře hydratovaný versus dehydratovaný.

Vitální parametry: tělesná teplota, krevní tlak, srdeční frekvence (centrálně) a pulz na periférii, dechová frekvence a saturace kyslíkem ( $\text{SpO}_2$ ); pokud je to možné, hmotnost a výška

Vyšetření jednotlivých orgánových systémů: cílem je odhalení znaků souvisejících s obtížemi pacienta.

 Pro optimální interpretaci zjištěných odchylek při fyzikálním vyšetření je důležitá detailní znalost anatomických souvislostí!

## Laboratorní vyšetření

Na UP bychom měli provádět jen ta laboratorní vyšetření, která mají zásadní význam pro rychlé stanovení diagnózy. Není žádoucí provést všechna dostupná vyšetření, pokud nejsou pro stanovení diagnózy a dalšího léčebného postupu přínosná. Rovněž je nutné zdůraznit, že u mnoha patologických stavů nemá laboratorní vyšetření odkladný účinek pro zahájení léčby (např. podání heparinu při podezření na plicní embolii, zahájení systémové trombolýzy CMP apod.). Optimální je využití metod s krátkou dobou odezvy, tedy metod, které lze provádět přímo u lůžka. Stejně kvalitní výsledky s rychlou odezvou můžeme získat při dobře organizované centrální laboratoři (závisí na konkrétní situaci v jednotlivých zdravotnických zařízeních). Podrobnost lze nalézt v kapitole o **POCT** (point-of-care testing) nebo u jednotlivých hesel.

## Diagnostické metody

Na UP bychom měli indikovat jen ta vyšetření a diagnostické metody, které zásadním způsobem ovlivní naše další rozhodování, např. EKG vyšetření u bolestí na hrudi, echokardiografické vyšetření u pacienta v hypotenzii nebo CT mozku u pacienta s CMP. Podrobnosti lze nalézt v sekci VII a u jednotlivých hesel.

## Zaměření na řešení klinického problému

Řešení klinického problému pacienta spočívá v realizaci pěti odlišných kroků:

- 1) Odhalení život ohrožujících stavů podle akronymu ABC
- 2) Stanovení diagnózy (pokud je to možné!)
- 3) Určení závažnosti onemocnění
- 4) Terapie založená na stadiu onemocnění
- 5) Zhodnocení reakce pacienta na terapii



- I **pracovní diagnóza** má svoji váhu!
- Stanovení závažnosti a stadia onemocnění může zásadním způsobem ovlivnit prognózu onemocnění, a tedy i diagnostické a léčebné procesy i naše další rozhodování.
- Ke zhodnocení reakce pacienta na terapii slouží jednak zhodnocení symptomů pacienta (stav vědomí, odeznění bolesti apod.), jednak monitorování vitálních funkcí, výsledky opakování „bedside“ metod, opakování laboratorních vyšetření.

**!** Lékař UP je velmi často postaven tváří v tvář neočekávanému onemocnění nebo poranění, a to s různě závažným průběhem, proto diagnostické i léčebné procesy musejí probíhat souběžně! Prioritu má vždy stabilizace stavu podle akronymu ABC!

### Interpretace zaměřená na klinický problém

U pacientů, kteří jsou prezentováni na urgentním příjmu, velmi často nelze stanovit jasnou diagnózu. Proto způsob interpretace zaměřený na klinický problém je odlišný od klasického systematického zkoumání onemocnění. **Při interpretaci musíme odpovědět na několik fundamentálních otázek**, které ulehčují naše klinické myšlení:

- 1) Jaká je nejpravděpodobnější diagnóza?
- 2) Jakým způsobem můžeme potvrdit nebo vyloučit diagnózu?
- 3) Jaký by měl být náš další krok?
- 4) Jaký je nejpravděpodobnější mechanismus zjištěného procesu?
- 5) Jaké jsou rizikové faktory zjištěného stavu?
- 6) Jaké komplikace jsou spojeny se zjištěným onemocněním?
- 7) Jaká je optimální terapie?

**Zodpovězení těchto otázek by mělo vést k rychlému zhodnocení stavu pacienta a zahájení terapie, která je ku prospěchu pacienta a ve svém důsledku vede k zefektivnění práce personálu urgentního příjmu.**

# Komunikace na urgentním příjmu

Komunikace patří mezi základní procesy na urgentním příjmu (UP). Cílem komunikace je sdělování důležitých informací pacientovi a jeho rodinným příslušníkům, které mnohdy od základů mění celý jejich další život. Komunikace v podmínkách UP je něco jako divadelní představení – tragédie, ve kterém vystupují jako hlavní postavy pacienti a jejich rodinní příslušníci na jedné straně, lékaři, sestry a další personál na straně druhé. Na rozdíl od herců, kteří svoji roli studují několik týdnů až měsíců, zdravotníci jsou nuceni reagovat na některé nečekané situace okamžitě, bez jakékoliv přípravy, jsou nuceni často improvizovat. Přesto musí vystupovat profesionálně, ale zároveň se musí vcítit do duše pacienta i jeho příbuzných. Způsobu, jakým to činíme, říkáme komunikační dovednosti. Bohužel ve škole nás těmto dovednostem většinou neučí. Až na některé výjimky je sdělování informací pacientovi či jeho rodinným příslušníkům naším denním chlebem. Pokud pacientovi sdělujeme příjemné, pozitivní informace, jako např. informaci o narození potomka či informace o nezávažnosti onemocnění, pak to není problém. Jiná situace však nastává v případech, že musíme pacientovi sdělit nepříjemnou, špatnou zprávu nebo musíme rodinné příslušníky informovat o nejhorší situaci – úmrtí jejich milované osoby. V následujícím textu se pokusím dát určitý návod, jak sdělovat špatné zprávy a jak sdělit rodině, že jejich příbuzný umírá nebo že zemřel. Dlužno však konstatovat, že každá situace je nová a neopakovatelná.

## Sdělování špatných zpráv

Klinici velmi často odhalí zneklidňující informace v průběhu rutinního vyšetření pacienta, který často přichází na UP s obtížemi, které na první pohled vypadají zcela nezávažně. Komunikace je pak někdy velmi obtížná i pro velmi zkušeného klinika. Odborníci a některé empirické výzkumy pro tyto obtížné situace navrhli postup, který klinikům pomůže připravit se na komunikaci s pacientem a jejich rodinnými příslušníky tak, aby jim špatnou zprávu mohli sdělit. Tento jednoduchý šestistupňový postup je prezentován v následujícím textu. Lze ho vyjádřit akronymem **SPIKES** (= hroty) – postup se nazývá SPIKES protokol.



**Tab. 1 SPIKES protokol**

<b>S – „Setting up“ the interview</b> Uspořádání rozhovoru	zajistit soukromí připravit si všechny důležité informace vyzvat zúčastněné, aby se posadili navázat kontakt s pacientem nebo příbuznými zajistit, aby na rozhovor bylo dostatek času a nebyl přerušován
<b>P – Assessing the patient's „PERCEPTION“</b> Posouzení pacientova vnímání	používat otevřené a jednoznačné otázky opravit jakékoliv špatné informace vyslechnout nerealistická očekávání ze strany pacienta
<b>I – Obtaining the patient's „INVITATION“</b> Získání pacientova očekávání	rozhodnout, kteří pacienti chtějí získat informace rozhodnout, jak obsáhlou informaci pacient chce získat
<b>K – Giving „KNOWLEDGE“            and information to the patient</b> Poskytnutí znalostí a informací pacientovi	upozornit pacienta, že mu budete sdělovat špatnou zprávu používat jednoduché a srozumitelné výrazy vyhnout se přílišné přímocarosti sdělovat informaci po malých částech
<b>E – Addressing the patient's „EMOTIONS“            with empathic responses</b> Řešení pacientových emocí empatickými odpověďmi	sledovat, co u pacienta vyvolalo emoce identifikovat emoce, pokud je třeba, vysvětlit otevřenými otázkami identifikovat příčinu emoce a opět vysvětlit, pokud je to třeba poskytnout pacientovi/rodině krátký čas k vyjádření emoce reagovat na emoce empaticky
<b>S – „STRATEGY“ and „SUMMARY“</b> Strategie a shrnutí	probrat další kroky ověřit si, že pacient/rodina rozumí sděleným informacím

## Úmrtí pacienta

Jednou z nejsložitějších situací pro personál UP, především pro lékaře, je sdělování příbuzným, že jejich nejbližší či milovaná osoba zemřela. Ještě složitější je situace, pokud pacient umírá náhle. Sdělení takovéto informace je bolestné nejenom pro příbuzné, ale také stresující pro lékaře UP. Strukturovaný přístup ke sdělování této závažné informace může pomoci snížit traumatizující vliv jak na příbuzné, tak na personál UP.

Ve většině případů lékař oznamuje úmrtí příbuzným pomocí telefonu. Příbuzní pak přicházejí do nemocnice a ve většině případů očekávají, že jim budou poskytnuty patřičné informace. Jindy jsou příbuzní přítomni při přijetí pacienta na UP a informaci o úmrtí svého blízkého dostávají bezprostředně po konstatování smrti. Nejdůležitějším aspektem při sdělování informace o úmrtí je příprava na takovýto rozhovor. Je nutné zajistit klidné prostředí (nejlépe samostatnou místnost), kde se rodina může shromáždit. Pokud je to možné, měla by být vybavena i telefonem. Dále je pak vhodné postupovat podle následujících bodů:

1. Shromáždit rodinu – ujistit se, že jsou v místnosti již všichni přítomní.
2. Pokud je to přání rodiny, zajistit, aby rozhovoru byl přítomen např. kněz, rodinný přítel, právník apod.
3. Představit se a pacienta identifikovat celým jménem.
4. Zjistit povědomí příbuzných o stavu pacienta, který vedl k rozhodnutí o transportu pacienta do zdravotnického zařízení.
5. Stručně rodinné příslušníky seznámit s povahou onemocnění a stavu, který se objevil po přijetí na urgentním příjmu.
6. Sdělit příbuzným pacienta, že jejich blízký zemřel, a zároveň jim vysvětlit důvody, které k úmrtí vedly.
7. Dát příbuzným zemřelého časový prostor na jejich emoční reakci, dát jim dostatek času, aby tuto závažnou informaci vstřebali.
8. Zeptat se příbuzných zemřelého, zda mají nějaké otázky, a na jejich případné otázky jim odpovědět.
9. Zeptat se příbuzných zemřelého na důležité skutečnosti (např. o provedení pitvy, dárcovství orgánů apod.). Nabídnout rodině možnost vidět svého blízkého. Pokud rodina projeví rovnou přání jej vidět, pak jí to umožnit.
  -  Je vhodné, aby na UP byla k dispozici místnost, kde rodina může zemřelého vidět, která bude k těmto účelům i připravena.
  -  Nesmíme opomenout důležité skutečnosti spojené s úmrtím u příslušníků některých národů a národnostních skupin nebo osob s odlišným náboženstvím či spirituálními zvyky (viz dále).
10. Nabídnout rodině psychologickou i farmakologickou podporu. Sdělit příbuzným kontakt na sebe pro případ pozdějších dotazů. V případě pozdějších dotazů je nikdy neponechat bez odpovědi.



## Komunikace s příslušníky jiných národů, národnostních skupin, osob s různým náboženským vyznáním nebo spirituálními zvyky

V době rozvoje turismu a globalizace se můžeme ve své práci velmi často setkat s pacienty nejenom z našeho náboženského a sociálního prostředí, ale také z jiných kultur. V ČR se nejčastěji setkáváme s příslušníky romské komunity nebo příslušníky sekt. I v ČR však existují rozdíly mezi osobami vyznávajícími různá náboženství – křesťanství, judaismus apod. Můžeme se samozřejmě setkat i s pacienty, kteří přicestovali z jiných geografických oblastí, ať již jako turisté, nebo v rámci svých pracovních povinností, nebo kteří zde již trvale pracují (pracovníci velvyslanectví a konzulátů a jejich rodinní příslušníci, pracovníci zahraničních společností a jejich rodinní příslušníci apod.).

**Tab. 2** Detaily týkající se pacientů vyznávajících různá náboženství

Náboženství	Specifika
<b>Křesťanství (nejčastější)</b>	při poskytování akutní péče nejsou žádné mimořádné požadavky umírajícího by měl navštívit kněz
<b>Judaismus</b>	při poskytování akutní péče nejsou žádné mimořádné požadavky v době šabatu (od pátečního do sobotního západu slunce) může být odmítnuto přijetí k hospitalizaci a některé výkony lze provádět jen pro záchranu života u ortodoxních Židů nutno dodržovat přísná pravidla pro stravování („košer“ strava) pitva se provádí jen ze zákonných důvodů pohřeb zemřelého se musí uskutečnit co nejdříve
<b>Islám</b>	pacienta musí vyšetřovat vždy osoba stejného pohlaví (striktní pravidlo) při ošetřování používat pravou ruku (levá ruka je považována za nečistou!) žena potřebuje k léčení souhlas nejstaršího mužského člena rodiny při vyšetřování se nesmí obnažit větší část těla najednou dodržují přísné stravovací návyky, rodina chce pacientovi sama vařit umírající se musí otočit směrem k Mekce a příbuzní mu předčítají z koránu zemřelého se nesmí nikdo dotknout až do příchodu člena islámského centra pitva zemřelého je povolena jen ze zákonných důvodů pohřeb zemřelého se musí uskutečnit do 24 hodin

Při práci s příslušníky jiných kultur, etnik a náboženských skupin je dobré postupovat podle následujících doporučení:

- 1) Při **odebírání anamnézy** používat otevřené a jednoduché otázky, co nejméně používat odborné termíny. Můžeme využít i vysvětlující obrázky (piktogramy).
- 2) Při přijetí by měli být přítomni příbuzní pacienta, eventuálně přátelé nebo jiné osoby, pokud si pacient přeje.

3) V případě jakékoliv **jazykové bariéry** použít digitální překladač nebo využít služeb tlumočnicka, který by měl splňovat optimálně následující kritéria:


- měl by být stejného pohlaví jako pacient
- měl by být stejného vyznání jako pacient
- měl by být ze stejného kulturního prostředí jako pacient

Je očividné, že tato kritéria nelze vždy splnit beze zbytku. Velmi často pak musíme jako tlumočnicka využít některého z členů rodiny, někoho z velvyslanectví apod. V rámci asistenčních služeb komerčních pojišťoven rovněž existuje služba tlumočnicků nebo tzv. telefonický tlumočnick. Při využití tlumočnicka bychom otázky měli pokládat přímo pacientovi a od tlumočnicka vyžadovat, aby naše slova překládal bez jakéhokoliv zkreslení. Při odebírání anamnézy musíme vždy ponechat pacientovi dostatek času, aby se mohl vyjádřit. Je velmi dobré sledovat i **neverbální projevy nemoci** (např. bolesti). Vždy se musíme ujistit, že pacient všemu rozuměl.

4) Při odebírání anamnézy zjistit, zda pacient vyznává nějaké **náboženství** nebo jiné **spirituální zvyky**. Pokud ano, pak je třeba respektovat a dodržovat zvyklosti tohoto náboženství. Je dobré mít k dispozici telefonní kontakt pro případ, že si pacient přeje zavolat kněze či jiného duchovního (kontakt na islámské centrum či židovskou náboženskou obec). Obzvláště důležité je vědět o těchto skutečnostech, pokud je pacient v terminálním stadiu onemocnění a smrt lze očekávat ve velmi krátké době.

5) Vysvětlit pacientovi **model průběhu nemoci**. Je velmi dobré otevřenými a jasnými dotazy zjistit, jakou představu a znalosti má o nemoci samotný pacient. Je nutné se na závěr přesvědčit, že námi navržený diagnostický a léčebný plán je pro pacienta akceptovatelný.

6) V případě zjištění, že pacient je jiného náboženského vyznání, než je v naší zemi obvyklé, nebo pokud dodržuje zvyky své země, je nutné tyto zvyky ctít.

 Pokud nebudeme ctít národní, náboženské a spirituální zvyky pacienta, může dojít ke konfliktu, nebo dokonce k agresi vůči zdravotnickému personálu!

# Příjem pacienta na oddělení urgentního příjmu

Pacient, který je prezentován na urgentním příjmu (UP), má většinou obtíže, které mají různou povahu a závažnost. **Urgentnost** vyšetření a ošetření je možné posuzovat z několika hledisek, a to:

- z pohledu pacienta
- z pohledu lékaře, který pacienta odeslal k přijetí nebo doporučil k vyšetření a ošetření (praktický lékař, specialista, lékař lékařské služby první pomoci)
- z pohledu lékaře záchranné služby (ZZS) nebo sesterské posádky ZZS
- z pohledu přijímajícího týmu UP

Je nutno konstatovat, že tyto pohledy se nemusejí shodovat. Zásadní je, že z pohledu pacienta jsou jeho obtíže vždy akutní, a proto vyhledal lékařské ošetření. O tom, do jaké míry jsou obtíže skutečně akutní a do jaké míry stav vyžaduje urgentní či méně urgentní řešení, rozhoduje lékař UP.

Lze najít několik možných **trajektorií**, jak se pacient dostane na UP (viz také algoritmus č. 1):

1. Přichází sám (nebo v doprovodu rodinných příslušníků) s nebo bez doporučení k vyšetření a ošetření.
2. Je přivezen náhodným svědkem.
3. Je přivezen sanitním vozem bez zdravotnické posádky (většinou na doporučení praktického lékaře, lékaře LSPP nebo ambulantního specialisty).


4. Je přivezen vozem ZZS se sesterskou posádkou (RZP).
5. Je přivezen vozem ZZS s lékařem (RLP).
6. Je přivezen leteckou záchrannou službou (LZS).
7. Je přivezen jiným dopravním prostředkem (např. u hromadných neštěstí).
8. Je přivezen na UP po KPR.
9. Přivezený na UP je v terminálním stadiu chronického onemocnění.
10. Je přivezen na UP mrtvý.
11. Je přivezen na UP a krátce po přijetí umírá.
12. Je směřován rovnou na příslušné oddělení (např. porodnické oddělení u běžícího porodu, na lůžko JIP u hemodynamicky nestabilního pacienta s masivním krvácením do GIT apod.).
13. Je směřován přímo na lůžko vyššího pracoviště (např. k provedení koronární intervence – PCI).

V rozhodovacím procesu pomáhá lékaři UP implementovaný systém třídění, tzv. **triáž** (TR, „triage“) – viz dále a také sekce IX Přílohy, část „Vybrané diagnostické a terapeutické algoritmy na oddělení urgentního příjmu“. Pokud je pacient na UP prezentován cestou ZZS, pak první triáž je provedena již v přednemocniční etapě s využitím tzv. **START systému** (= Simple Triage and Rapid Treatment). Tento systém slouží především pro hromadná neštěstí, přírodní katastrofy a průmyslové havárie (např. intoxikace jedovatými látkami při havárii v chemickém závodu), ale lze ho s určitou licencí využít i při třídění pacientů s onemocněními interní povahy.

Trochu jiná situace ovšem nastává, pokud pacient přichází na UP sám nebo je přivezen rodinou či je doporučen lékařem lékařské služby první pomoci (LSPP). Pak je prvním místem kontaktu právě UP. Personál UP pak musí rozhodnout o tom, do jaké míry je stav pacienta urgentní, jak rychle musí být vyšetřen a ošetřen. Je nutné mít stále na paměti, že stav pacienta čekajícího na vyšetření a ošetření se může velmi rychle měnit (např. pacient přivezený pro kašel a teplotu čeká v čekárně a náhle se stav změní, pacient začne být dušný, dušnost rychle progreduje a dochází k zástavě dechu a oběhu). Z těchto důvodů musí být všechny prostory UP monitorovány kamerovým systémem, tak aby toto zhoršení bylo rychle zjištěno a pacient byl urychleně přesunut do tzv. **„crash“ zóny** („blesková“ zóna), kde je zahájeno léčení, případně neodkladná resuscitace.

Aby personál UP mohl kvalifikovaně posoudit obtíže pacienta a stanovit prioritu ošetření, musí být jak lékaři, tak sestry pracující na UP i sestry pracující v recepci UP velmi dobře proškoleni v systému cílených dotazů. **Základní okruhy otázek kladou sestry na recepci UP** podle schématu:

- současné obtíže
- alergie
- užívání léků
- osobní anamnéza
- poslední jídlo (čas)

 U cizích státních příslušníků lze využít dotazníkový systém získání anamnestických údajů (v zahraničí je to běžný způsob).

Po získání základních údajů je třeba pacienta zařadit do některé ze skupin, které určují pořadí, jak budou pacienti, kteří čekají v čekárně, vyšetřeni a ošetřeni.



Pořadí pacienta není dáno dobou příchodu, ale závažností jeho obtíží! Pro určení pořadí vyšetření a ošetření pacientů na UP slouží systém třídění neboli **triáž**. Systém třídění pacientů vychází z válečné medicíny. Má své historické kořeny již v době napoleonských válek, kdy z důvodu nedostatku zdravotnických sil a prostředků byli lékaři nuceni pacienty třídit. Za pravého zakladatele třídění raněných můžeme považovat ruského chirurga **Nikolaje Ivanoviče Pirogova**, který nazval válku „epidemií úrazů“. V mírových podmínkách se klasický systém třídění používá v případech hromadných neštěstí (viz sekce VIII). V každodenní praxi urgentních příjmů je však systém třídění využíván velmi málo, ačkoliv ze zkušeností zahraničních pracovišť jasně vyplývá užitečnost využívání systému třídění na každém stupni, a to jak pro pacienty, tak pro personál UP a efektivitu UP. Není náhoda, že na pracovištích, kde je systém třídění využíván, se výrazně snížil i počet konfliktních situací, nebo dokonce agrese vůči personálu (nejčastější příčinou je dlouhé čekání, až na pacienta „přijde řada“).

V současnosti jsou nejpropracovanější dva systémy, a to systém v USA, který je založen na tzv. **Emergency Severity Index (ESI)**, a systém evropský, který vychází z **Manchester Triage System**, jež byl sestaven a uveden do praxe v Manchesteru ve Velké Británii a který byl postupně přijat jako jednotný systém, tzv. **National Triage Scale System (NTS)**. Ve světě existují různé varianty, které kombinují principy těchto dvou systémů. Velmi dobře je třídění pacientů organizováno např. v Austrálii.

#### **Triáž je pětistupňový proces rozhodování:**

1. Identifikace klinického problému
2. Shromáždění a analýza informací vztahujících se k problému
3. Posouzení všech alternativ řešení a výběr jedné, která bude realizována
4. Realizace vybrané alternativy
5. Monitorace a posouzení výsledků

V procesu třídění pacientů je klíčovým momentem právě identifikace problému, tedy současných obtíží pacienta. **Nejčastější obtíže netraumatického charakteru** prezentované na UP ukazuje následující přehled (podle abecedy):

- alergie
- astma
- bodnutí hmyzem
- bolest a otok končetiny (končetin)
- bolest břicha
- bolest v krku
- bolesti hlavy
- bolesti na hrudi
- bolesti zad
- celková indispozice
- dušnost
- intoxikace v suicidálním úmyslu nebo jiné otravy
- kašel
- kolapsové stavy
- krvácení do GIT


- křeče
- močové obtíže
- náhlé pády
- opilost a užívání návykových látek
- palpitace
- průjem a zvracení
- psychiatrické poruchy
- vyrážka

V další fázi musíme zjistit, zda jsou přítomny tzv. obecné a specifické diskriminátory. **Obecnými diskriminátory** v procesu třídění jsou:

- život ohrožující stavy: masivní krvácení, šokový stav, apod. (**vždy nejvyšší priorit!**)
- kvalita vědomí (kvantitativní i kvalitativní)
- krvácení
- teplota
- bolest
- urgentnost obtíží

**Specifickými diskriminátory** jsou např. bolest na hrudi a pleurální bolest. **Urgentnost obtíží** lze charakterizovat podle času od začátku obtíží:


1. **Náhle vzniklé obtíže:** obtíže vzniklé v časovém horizontu sekund až minut
2. **Akutní obtíže:** obtíže vzniklé v časovém úseku do 24 hodin
3. **Čerstvě vzniklé obtíže:** znaky a příznaky vzniklé v časovém období posledních 7 dnů

 Časové údaje jsou důležité pro stanovení terapeutického okna, např. u CMP či akutního koronárního syndromu.

Na základě výše uvedených diskriminátorů při dodržení postupu TR lze pacienty rozdělit do následujících skupin a tím také určit maximální dobu, dokdy musí být pacient vyšetřen:

**Tab. 3** Třídící systém pacientů s onemocněním netraumatické povahy

Skupina	Barva	Čas příchod/vyšetření („door to examination“)
1 Emergentní	<b>Červená</b>	ihned
2 Velmi urgentní	<b>Oranžová</b>	do 5–10 minut
3 Urgentní	<b>Žlutá</b>	do 30 minut
4 Standard	<b>Zelená</b>	do 1 hodiny
5 Neurgentní	<b>Modrá</b>	do 2–4 hodin

 Do skupiny 5 patří pacienti s „banálními“ obtížemi, které není nutné řešit okamžitě a jejichž řešení lze odložit i do druhého dne, pokud pacient nechce čekat > 2 hodiny.

Jako **příklad třídění** pacientů lze uvést např. **bolest na hrudi** (viz také sekce IX Přílohy, část „Vybrané diagnostické a terapeutické algoritmy na oddělení urgentního příjmu“) nebo **akutně vzniklou bolest břicha**:

Bolest břicha + dechové obtíže + dušnost + šok: skupina 1 – **emergentní** (červená zóna, „crash zone“ neboli „blesková zóna“) – tj. okamžité vyšetření a zahájení terapie

Bolest břicha + hematemeze + těžká bolest + iradiace bolesti do zad: skupina 2 – **velmi urgentní** (oranžová zóna), tj. vyšetření do 5–10 minut

Bolest břicha + anamnéza hematemeze + bolest střední intenzity + meléna: skupina 3 – **urgentní** (žlutá zóna) – vyšetření do 1 hodiny

Mírná bolest břicha: skupina 4 – **standard** (zelená zóna) – vyšetření do dvou hodin

Při TR je třeba dodržet některé důležité aspekty:

- Podle jasných kritérií bude pacient zařazen do některé ze skupin, které určují, jak rychle má být pacient vyšetřen a ošetřen lékařem (viz tab. 3).
- Pověřený pracovník UP (lékař nebo zkušená sestra) rozhoduje o zařazení pacienta a dalším postupu, např. předání pacienta do zóny UP, kde je lékař přítomen trvale, nebo předání administrativnímu pracovníkovi v recepci UP apod.
- Pacient bude předán sestře, která zodpovídá za danou zónu (boxy jsou označeny příslušnou barvou pro lepší orientaci pacientů a jejich rodinných příslušníků, např. boxy pro neurgentní případy jsou označeny modrou barvou). Pro lepší orientaci může pacient dostat kartičku příslušné barvy se svým číslem a informací o době, kdy může očekávat ošetření. Pořadí a místo vyšetření mohou být rovněž uvedeny na informační tabuli v čekárně i inspekci zdravotnického personálu (dnes většinou plazmová velkoplošná obrazovka).

Aby systém třídění dobře fungoval a nedocházelo ke zbytečnému prodlení, a tím ohrožení pacienta, je třeba dodržovat některé zásady:

- Pacient nesmí čekat na proces třídění.
- Třídění je proces, který by neměl zabrat více než několik minut.
- Třídění je dynamický proces. **Naléhavost vyšetření a ošetření (a tedy kategorie) se může během krátké doby změnit.** Např. pacient, který přichází s bolestmi v zádech a je zařazen do kategorie 4 si v čekárně začne stěžovat na horší dech, bolesti na hrudi, zvrací. Tím se změni jeho kategorie na 2, tzn. že ze standardní kategorie se dostane do kategorie velmi urgentní.
- **Priorita vyšetření a ošetření je dána kategorií pacienta v rámci třídícího systému, nikoliv pořadím příchodu pacienta do prostor UP.** Na tuto skutečnost musí být pacient a jeho rodinní příslušníci upozorněni!
- Prostory UP by měly být označeny barevnými cedulemi s označením stupně naléhavosti.
- Všechny prostory UP, kde není trvale přítomen zdravotnický personál, by měly být monitorovány kamerovým systémem (prostory čekárny) nebo vybaveny systémem pro tísňové přivolání sestry (WC).



- Pacient, který je dle sdělení **zdravotnického operačního střediska (ZOS)** po KPR, patří vždy do kategorie 1 a je rovnou směřován do červené zóny, kde je trvale přítomen personál UP, eventuálně zde již čeká resuscitační tým!
- Pacient, který byl na UP transportován ZZS, může mít nakonec nižší prioritu než pacient, který přichází sám nebo je přivezen rodinným příslušníkem či jinou osobou!

Podrobnosti o způsobu třídění pacientů jsou nad rámec této kapitoly a jsou spíše námětem pro další publikaci.

Jakmile je pacient zařazen do příslušné skupiny, pokračuje proces diagnostiky a terapie (pokud je nutná) prezentovaných obtíží. Pokud pacient splňuje kritéria pro přijetí k hospitalizaci, pak je pacient po realizaci iniciálních administrativních, diagnostických a léčebných opatření přijat již na lůžko příslušného oddělení či lůžkové jednotky.

Specifickou skupinou pacientů, kteří jsou prezentováni na UP, je skupina sociálně slabších pacientů, bezdomovců a pacientů, kteří jsou potenciálně nositeli závažných infekčních onemocnění (TBC, HIV apod.). Proto součástí UP musí být i stavebně oddělené boxy, kde je možné tyto pacienty izolovat.

Přehled **specifických skupin pacientů**, kteří jsou prezentováni na UP a u kterých se mohou objevit různé problémy při komunikaci nebo realizaci diagnostického a léčebného procesu, je uveden dále (seřazeno podle abecedy):

- bezdomovci
- cizí státní příslušníci (jazyková bariéra)
- geriatřičtí pacienti (senioři)
- pacienti – příslušníci společnosti svědků Jehovových (jehovisté)
- pacienti vyznávající jinou víru (islám, judaismus, buddhismus)
- pacienti s Alzheimerovou chorobou nebo jiným typem demence
- pacienti s poruchou sluchu
- pacienti s poruchou učení
- pacienti s poruchou zraku
- pacienti s psychiatrickým postižením
- pacienti závislí na alkoholu či jiných návykových látkách
- sezonní pracovníci
- těhotné ženy

**Na základě vyšetření pacienta lékařem urgentního příjmu (UP) jsou pak pacienti zařazeni do následujících skupin:**

- A. Pacient je přijat k **observaci na UP** (možnost přijetí i nepřijetí pacienta po uplynutí doby observace a ukončení diagnostického či léčebného procesu).
- B. Pacient je přijat na **lůžko intenzivní péče**.
- C. Pacient je přijat na **lůžko standardní péče**.
- D. Pacient je odeslán mezinemocničním **sekundárním transportem do centra specializované péče** po předchozím podání avíza do tohoto centra.
- E. Pacient **není přijat a je předán do ambulanti péče**.
- F. Pacient **není přijat z důvodu úmrtí**.



# Propuštění pacienta do ambulantní péče

Pokud pacienti splňují **kritéria pro propuštění do ambulantní péče** (skupina A nebo E), pak je možné po vypsání zprávy o vyšetření a ošetření a doporučení dalšího postupu takového pacienta propustit do domácího ošetření. Tato kritéria jsou uvedena u jednotlivých hesel.

V některých případech je nutné zajistit časnou kontrolu u praktického lékaře (PL) nebo ambulantního specialisty, eventuálně pacienta pozvat k další kontrole k některému z lékařů urgentního příjmu (UP) nebo nemocnice (např. kontroly TK, kontrola protrombinového času – PT apod.).

Specifickými skupinami pacientů jsou **geriatrickí pacienti (senioři), tělesně a sociálně hendikepovaní pacienti**. Proto **je třeba mít před propuštěním pacienta povědomí o následujících skutečnostech**:

- Žije pacient s partnerem/partnerkou, s rodinou, nebo je sám?
- Má doma vyhovující podmínky? (bezdomevec, výtah, schody apod.)
- Je schopen samoobsluhy? (hygiena, vaření apod.)
- Má problémy s mobilitou? (invalidní vozík, berle apod.)
- Nebrání mu hendikep v pobytu mimo nemocnici? (potřebná asistence, slepota apod.)
- Má finanční problémy?

V případě, že zjistíme přítomnost některého z výše uvedených faktorů, které brání úspěšnému pokračování péče v ambulantním režimu, pak pa-

cienta propustit nemůžeme a přijímáme jej k „sociální“ hospitalizaci nebo musíme zajistit asistenci sociálních pracovníků.

V případě, že na UP je pacient pod vlivem alkoholu, je nutné po příslušném vyšetření zajistit převoz na záchytnou stanici, a to v doprovodu příslušníků Policie ČR nebo městské policie.

S procesem propuštění souvisí rovněž rozhodnutí o **překladu pacienta do jiného zdravotnického zařízení**. Týká se to především zdravotnických zařízení nižšího typu, kdy jsou pacienti předáváni do příslušných center k realizaci specializované péče. Typickým příkladem je transport pacienta s CMP do **komplexního cerebrovaskulárního centra** či **iktového centra** nebo pacienta s akutním koronárním syndromem do příslušného **kardiocentra**. Před realizací překlady je nutné vždy kontaktovat lékaře přebírajícího zařízení (telefonicky, e-mailem apod.) a informovat ho o stavu pacienta, o trvání jeho obtíží a jeho současném zajištění.

Pro překlad je specifická skupina psychiatricky nemocných pacientů nebo pacientů po pokusu o sebevraždu, které předáváme do příslušného psychiatrického zařízení. Zde je nutné vyloučit, že příčinou psychiatrických obtíží není žádné organické postižení, a je nutné požadovat psychiatrické vyšetření s doporučením hospitalizace na psychiatrickém oddělení.

# Transport pacientů

Stav pacientů prezentovaných na urgentním příjmu (UP) může vyžadovat transport z důvodu diagnostického nebo léčebného. Transport lze rozdělit z několika pohledů.

## PODLE CÍLE TRANSPORTU

- 1) Transport uvnitř zdravotnického zařízení (nitronemocniční)
- 2) Transport mezi zdravotnickými zařízeními (mezinemocniční)
- 3) Transport zpět do bydliště pacienta (mimonemocniční), pokud splňuje kritéria pro propuštění do ambulantní péče

## PODLE POUŽITÉHO PROSTŘEDKU PRO TRANSPORT

- 1) **Vozem ZZS** (= záchranné služby)
- 2) **LZS** (= letecká záchranná služba)
- 3) Vozidlem **dopravní služby** (DS) nemocnice
- 4) **Soukromým vozidlem** (rodina, taxi)

Transport uvnitř zdravotnického zařízení (nitronemocniční, intrahospitalizační) je nezbytnou součástí péče o pacienty prezentované na urgentním příjmu (UP). Pacienty je nutné transportovat jednak k provedení příslušného vyšetření (CT, UZ, MR apod.), jednak při splnění kritérií pro přijetí na lůžko příslušného oddělení. Před každým transportem musíme pacienta zajistit tak, abychom minimalizovali riziko poškození či nenadálých příhod. Především musíme mít zajištěny dýchací cesty, žilní vstup a monitoraci vitálních parametrů. Pacienta s potenciálním rizikem ohrožení života musí vždy doprovázet lékař. Optimální je řešení, kdy transport takového pacienta zajišťuje tzv. **transportní tým**, který tvoří lékař, sanitář a sestra, eventuálně příslušník ostražky (u agresivních a neklidných pacientů). Transportní tým

má rovněž k dispozici technické vybavení pro monitoraci vitálních funkcí a pro KPR. V ostatních případech, kdy pacient je hemodynamicky stabilní, lze transport uskutečnit jen se sanitářem a sestrou nebo může pacient na toto vyšetření jít i bez doprovodu. Způsob transportu je nutné posuzovat vždy individuálně.

V případě, že personální či technické zázemí příslušného oddělení není dostačující, pak v případě nutnosti pacienta překládáme na **pracoviště jiného zdravotnického zařízení**, které je schopno péči poskytnout. V tomto případě musíme nejdříve v přijímajícím zdravotnickém zařízení zajistit přijetí pacienta, informovat lékaře příslušného zdravotnického zařízení o zdravotním stavu, sepsat překladovou zprávu doplněnou eventuálně o příslušnou dokumentaci (v případě rtg dokumentace je většinou dokumentace zasílána tzv. **PACS** = Picture Archiving Communication System). Dále je nutné kontaktovat zdravotnické operační středisko (ZOS) záchranné služby (ZZS), které na základě informací od lékaře UP zajistí vůz či jiný dopravní prostředek s příslušným personálním obsazením posádky a materiálně-technickým vybavením. O transportu do jiného zdravotnického zařízení bychom měli vždy informovat blízkou osobu uvedenou v dokumentaci (manžel/manželka, syn/dcera apod.).

# Pacient v terminálním stadiu onemocnění a smrt na urgentním příjmu

Ve vyspělých zemích panuje názor, že umírání a smrt nejsou již nevyhnutelné a že úmrtí pacienta je výsledkem špatně poskytnuté péče. I přes velké pokroky v medicíně, kterých jsme svědky, kdy se významným způsobem prodloužila střední doba života občanů i v ČR, a to především díky pokrokům v kardiologii, neurologii a onkologii, existují stále stavy, které jsou provázeny multiorgánovým selháním. I přes maximální podporu či náhradu orgánových systémů dochází spíše k trvalému zhoršování zdravotního stavu, kde vyvolávající příčiny nejsou terapeuticky ovlivnitelné. Stav tak spěje neodvratně ke smrti.

I v ČR byly odborné společnosti nuceny zaujmout jasné stanovisko k této problematice. Na základě dohody předních odborných společností tak vzniklo i **doporučení představenstva České lékařské komory k postupu při rozhodování o změně léčby intenzivní na léčbu paliativní u pacientů v terminálním stavu**, kteří již nejsou schopni vyjádřit svou vůli. Tento materiál definoval některé pojmy:

- **Pacient v terminálním stadiu onemocnění:** pacient v konečném stadiu onemocnění, které není slučitelné se životem a není dále léčebně ovlivnitelné.

- **Pacient neschopný o sobě rozhodovat:** nemocný s poruchou vědomí, který je vzhledem ke svému aktuálnímu zdravotnímu stavu neschopný posouzení situace a rozhodování o své osobě, není schopen vyjádřit informovaný souhlas.
- **Paliativní péče:** léčba, jejímž cílem je zabránění bolesti, strádání či dyskomfortu nevyléčitelně nemocného nebo umírajícího pacienta.
- **Marná a neúčelná léčba:** léčba, které nevede k záchraně života, uchování zdraví či udržení kvality života. Tato léčba není v zájmu pacienta.
- **Nezahajování léčby:** léčebný postup, který nemůže zastavit postup choroby, navrátit zdraví nebo odvrátit smrt pacienta, není indikován, a není proto zahajován. Nepřijetí pacienta v konečné fázi onemocnění na pracoviště intenzivní medicíny, kdy již nelze zastavit postup choroby, navrátit zdraví či odvrátit smrt, patří mezi opatření nezahajování léčby.
- **Nepokračování léčby:** při nemožnosti zastavit postup choroby, navrátit zdraví nebo odvrátit smrt, není ve stávající marné a neúčelné léčbě pokračováno a tato léčba je ukončena.

Lékaři i sestry pracující na urgentním příjmu (UP) jsou denně vystaveni skutečnosti, že musí učinit zásadní rozhodnutí v situacích, kdy jsou prezentováni pacienti v konečném stadiu závažného onemocnění. Nejčastěji se jedná o pacienty s onkologickými onemocněními, pacienti v konečném stadiu srdečního selhání, renálního selhání apod. Velmi často je personál UP vystaven tlaku rodiny k záchraně života i se znalostí nezvratitelnosti onemocnění.

**Úkolem týmu UP v čele s lékařem je zajistit pacientovi důstojné podmínky k umírání.** Stav pacienta může být natolik kritický, že k úmrtí dojde již na lůžku UP, jindy je ještě čas k přijetí pacienta na lůžko příslušného oddělení. Součástí péče o pacienta v terminálním stadiu nevyléčitelného onemocnění je také komunikace s příbuznými pacienta. Je třeba velmi důsledně dbát na to, aby takový rozhovor byl pečlivě naplánován a aby probíhal v klidném prostředí. Pokud je to možné, pak by součástí UP měla být místnost, kde takové rozhovory budou probíhat. V rozhovoru s rodinou musí být jasně a srozumitelně vysvětlena aktuální situace, vysvětleno, že se jedná o konečné stadium onemocnění, o kterém rodina již ví, a že nemáme žádné prostředky, kterými bychom tuto situaci mohli zvrátit. Je třeba ujistit rodinu, že jejich příbuzný nijak netrpí a nebude trpět, tj. nebude mít bolesti, nebude trpět nedostatkem kyslíku, nebude trpět žízní ani hladem. Rovněž je třeba jasně a srozumitelně rodině vysvětlit, že vzhledem k závažnosti stavu nebude léčba rozšiřována a v případě zástavy srdeční nebude zahajována resuscitace. Tímto postupem se ve většině případů vyhneme problémům s rodinou. Ty většinou vyplývají právě z chybné nebo překotné komunikace.

V případě, že rodina projeví zájem se rozloučit se svým příbuzným, je třeba jim to umožnit, a to opět v důstojném prostředí. Stejně tak je třeba vyhovět rodině tehdy, pokud chce být se svým příbuzným až do posledního okamžiku.

V případě požadavku, aby byl k pacientovi povolán **duchovní**, je třeba mu rovněž vyhovět.

**Zásady komunikace s rodinou lze shrnout do následujících bodů:**

- empatický přístup
- podávat pravdivé informace o stavu pacienta a jeho nepříznivé prognóze, pokud možno procentuálně vyjádřené na základě tzv. skórovacích systémů (např. APACHE II apod.)
- nedávat rodině falešnou naději
- informace poskytovat v klidném prostředí beze spěchu
- celý tým urgentního příjmu musí poskytovat informace věrohodně a ve stejném duchu
- trpělivě odpovídat na všechny dotazy
- v případě úmrtí projevít soustrast
- rodině nabídnout farmakologickou podporu

**V souladu s doporučením (viz dříve) je při rozhodnutí o nerozšiřování léčby či redukcí léčby třeba dodržovat následující zásady:**

- neindikovat léčebné ani diagnostické výkony
- nepodávat antibiotika při septickém stavu
- nepodávat krevní deriváty
- nepodávat preventivní medikaci (např. statiny, betablokátoři apod.)
- nepodávat žádné nákladné přípravky, které nemohou ovlivnit infaustní prognózu
- při dechové tísní neprovádět endotracheální intubaci
- při srdeční zástavě nezahajovat resuscitaci (KPR)

**Naopak je třeba za všech okolností paliativní léčbu zaměřit na:**

- tlumení bolesti: opiáty, opioidy
- zmírnění úzkosti, nespavosti a psychického dyskomfortu: sedativa, hypnotika, psychofarmaka
- zmírnění dechové tísně: oxygenoterapie, eventuálně neinvazivní plicní ventilace (NPPV)
- rehydratační léčbu: krystaloidy
- realimentační léčbu: 10% glukóza

**!** Za žádných okolností nesmí u pacientů v terminálním stadiu dojít k omezení ošetrovatelské péče, která zahrnuje laskavý přístup a péči o dutinu ústní a tělo, péči o vyměšování, prevenci dekubitů a jejich ošetřování a polohování.


Pokud nastane úmrtí pacienta na UP, je třeba provést ohledání a v souladu s legislativou ČR a normami a standardy přijatými příslušným zdravotnickým zařízením vypsát „**list o prohlídce mrtvého**“ a uspořádat věci a dokumenty, které měl pacient s sebou. V případě, že jsou splněna zákonná pravidla pro provedení klinické pitvy, vypsát „**průvodní list k pitvě**“.

Při rozhodnutí o provedení klinické pitvy je nutné vycházet z nového **občanského zákoníku č. 89/2012 Sb.**, který vešel v účinnost 1. ledna 2014 (**hlava II, pododíl 6, paragraf 113**). Podle něj už lékaři nemají širokou možnost rozhodnout o provedení pitvy zemřelého, ale mohou tak učinit pouze v těch případech, kdy zákon provedení pitvy nařizuje (viz sekce IX, příloha č. 14), nebo se souhlasem zemřelého. Regulaci provádění pitv obsahuje zákon **č. 372/2011 Sb.**, o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování

(„zákon o zdravotních službách“). Podle tohoto zákona rozlišujeme čtyři základní typy pitev:

- **Soudní pitva:** nařízena orgány činnými v trestním řízení při podezření, že úmrtí bylo způsobeno trestným činem. Provádí oddělení soudního lékařství.
- **Anatomická pitva:** prováděná v univerzitních vysokých školách pro výukové účely. Provádí anatomické ústavy.
- **Patologickoanatomická pitva:** pitva za účelem zjištění základní nemoci a dalších nemocí, komplikací a k ověření klinické diagnózy a léčebného postupu u osob zemřelých ve zdravotnickém zařízení smrtí z chorobných příčin. Provádí oddělení patologie.
- **Zdravotní pitva:** pitva za účelem zjištění příčiny smrti a objasnění dalších ze zdravotního hlediska závažných okolností a mechanismu úmrtí u osob, které zemřely mimo zdravotnické zařízení nebo v něm náhlým, neočekávaným nebo násilným úmrtím, včetně sebevraždy. Provádí oddělení soudního lékařství.

S problematikou úmrtí souvisí rovněž problematika **dárcovství orgánů** – viz „**Doporučený postup před odběrem orgánů od zemřelých dárců po nevratné zástavě oběhu**“ (Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Česká společnost intenzivní medicíny a Česká transplantáční společnost).

 V případě úmrtí je nutné dávat pozor na zvyklosti dané příslušnosti k různým etnickým skupinám a náboženstvím (islám, judaismus apod.).



# Dokumentace na urgentním příjmu


Dokumentace je integrální součástí práce na urgentním příjmu (UP). Veškeré úkony související s dokumentací včetně způsobu vedení a provádění záznamů vychází z platné legislativy v ČR („předpis o zdravotnické dokumentaci“ č. 98/2012 Sb. z 22. března 2012, který nabyl účinnosti 1. dubna 2014).

Zdravotnická dokumentace na UP je většinou vedena ve formě jak elektronické, tak i listinné. Elektronická dokumentace funguje v rámci nemocničních informačních systémů (NIS), které bohužel nejsou v ČR jednotné – každé zdravotnické zařízení může mít jiný systém, a tudíž nelze některé údaje posílat mezi nemocničními zařízeními (s výjimkou PACS). Dokumenty specifické pro UP musí obsahovat:

- identifikační údaje pacienta
- čas vstupu do prostor UP, čas zahájení vyšetření a čas opuštění UP
- údaje o obtížích pacienta
- diagnózu (nebo pracovní diagnózu)
- záznam vitálních parametrů při vstupu na UP
- záznamy o monitorování
- ordinace vyšetření
- ordinace léků
- klasifikace pacienta po provedení třídění a po ukončení pobytu na UP

V případě přijetí pacienta na lůžko zdravotnického zařízení musí být vypsána stručná zpráva shrnující důvody přijetí, seznam provedených vyšetření a ordinovaných léků.

V případě propuštění pacienta do domácího ošetření a předání do péče praktického lékaře či ambulantního specialisty je nutné vypsání závěrečné zprávy, které musí obsahovat závěr a doporučení. Dále musí být vypsány i předpisy léků, které lékař UP na základě vyšetření a ošetření ordinoval.

 Lékař UP nenahrazuje v žádném případě praktického lékaře, tudíž ani nevypisuje „pracovní neschopnost“!

---

# octapharma

For the safe and optimal use of human proteins



# Nejčastější znaky a příznaky A-Z

„Je lépe radit se před činy  
než o nich potom přemítat.“

Démokritos

# Alterace mentálního stavu a vědomí

**MKN-10:** R40.0–R40.2, R41.0–R41.8

## Definice

Dysfunkce retikulárního aktivačního systému v horní části mozkového kmeně nebo velké části jedné či obou mozkových hemisfér. V rámci obecného pojmu alterace mentálního stavu (změny psychiky) a vědomí definujeme následující jednotky:

**Hypersomnie:** stav zvýšené a nutkové potřeby spánku, který se dostavuje kdykoliv během dne, obzvláště pak v odpoledních hodinách po jídle (spolu se zvýšenou únavností je někdy prvním příznakem srdečního selhávání). V kontrastu bývá přítomna naopak insomnie, tedy chronická nespavost.

**Somnolence** (letargie): stav, kdy je nemocný spavý, má malou spontánní aktivitu, ze spánku jej ale lze probudit, reflexy jsou většinou zachovány. Na otázky odpovídá přiléhavě, příkazy provádí na vyzvání, ale vždy s určitou laticí.

**Sopor:** stav, kdy je nemocný v hlubokém spánku, lze ho probudit bolestivými podněty, ale hned zase upadá zpět do spánku.

**Kóma:** nejtěžší stav kvantitativní poruchy vědomí, v lehkém kómatu reaguje na bolestivé podněty účelnými obrannými pohyby, k vědomí se ale neprobere. V hlubokém kómatu již na zevní podněty vůbec nereaguje, neudrží stolicí ani moč, vyhasínají reflexy, dostavují se poruchy dechu a oběhu.

Hloubku bezvědomí lze klasifikovat na základě **Glasgow Coma Scale (GCS)** (viz sekce IX Přílohy).

**Delirium:** kvalitativní porucha vědomí, kdy je pacient dezorientovaný osobou, časem i místem, často vykonává neúčelné pohyby (např. delirium tremens, amentní stavy, amentně-delirantní stavy).

**Obnubilace:** kvalitativní porucha vědomí, kdy má pacient zachovanou prostorovou orientaci, ale není si vědom svého počínání (např. při hypoglykémii).

## Příčiny A-Z

### Hypoxické:

- anémie
- šokové stavy
- závažná plicní onemocnění

### Metabolické:

- acidóza/alkalóza
- deficit vitamínu B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub>, kyseliny listové, niacinu
- dehydratace
- diabetická ketoacidóza
- hyperamonemie (jaterní encefalopatie)
- hyperkapnie
- hypofosfatemie
- hypoglykemie/hyperglykemie
- hypokalcemie/hyperkalcemie
- hypomagnezemie/hpermagnezemie
- hyponatremie/hypernatremie
- neketotické hyperosmolární kóma
- uremie (renální selhání)

### Toxické:

- alkohol
- antiemetika
- anticholinergika/cholinergika
- antikonvulziva
- hypnotika
- otrava houbami
- otrava rostlinami
- oxid uhelnatý
- salicyláty
- sedativa
- sympatomimetika
- syndrom odnětí návykové látky (alkohol, sedativa)
- těžké kovy

### Infekční:

- bakteriemie/sepse
- infekce močových cest (IMC)
- meningitida/encefalitida/mozkový absces
- pneumonie

### Endokrinní:

- Addisonova nemoc
- Cushingova choroba
- feochromocytom
- hyperparatyreóza
- hypotyreóza
- myxedém
- tyreotoxikóza

### Zevní příčiny:

- hypotermie
- maligní hypertermie
- neuroleptický maligní syndrom
- úpal/úžeh

### Vaskulární příčiny:

- hypertenzní encefalopatie
- infarkt myokardu
- imunokomplexové vaskulitidy (IKV)

### Primární neurologické příčiny:

- autoimunitní/zánětlivá encefalitida
- intrakraniální krvácení
- křeče a non-convulzivní status epilepticus
- meningitida při karcinoidu
- mozkový infarkt
- demyelinizační onemocnění
- nitrolební hypertenze
- tumory mozku

**Ostatní:** psychogenní, multifaktoriální (především u starších pacientů)

## Klinický obraz

Alterace vědomí + **horečka**: neuroinfekce, sepse, endokrinní onemocnění, intoxikace léky, úžeh/úpal

Alterace vědomí + **hypertenze** + **bradykardie**: intrakraniální krvácení (Cushingova reakce)

Alterace vědomí + **hypotenze**: infekce, intoxikace, syndrom nízkého minutového výdeje (Low Cardiac Output, LCO)

Alterace vědomí + **pohyby očí**: edém mozkového kmene, difuzní anoxické poškození mozku

Alterace vědomí + **stav zornic**: intoxikace, metabolické příčiny

Alterace vědomí + **fokální příznaky**: hemiparéza, hemiplegie, hemianopsie, myoklonus, křeče, ztuhlá šíje

Alterace vědomí + **asterixis**: jaterní selhání, renální selhání

## Co pacienta nejvíce ohrožuje?

Pacient je ohrožen v závislosti na vyvolávající příčině.

## Diagnostika

### Anamnéza

- údaje od svědků, nutné se ptát na osobní a rodinou anamnézu
- výchozí stav vědomí
- existence dalších onemocnění
- kompletní seznam užívaných léků
- čerstvé příhody (trauma, horečka apod.)
- údaje o abúzu alkoholu a dalších návykových látek

### Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření se zaměřením na jednotlivé orgánové systémy a především na:**

- stav vědomí
- zornice: šíře + reakce
- krk: rigidita, šelesty nad karotidami, struma
- srdce a plíce
- břicho: hepato- a splenomegalie, ascites
- končetiny: cyanóza
- kůže: opocená/suchá, vpichy, vyrážka, petechie, ekchymózy


### Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, M/S, glykemie, ABR, urea, kreatinin, bilirubin, ALT, AST, GMT, ALP, MYO, CK, Na, K, Cl, Mg, P, Ca, laktát, D-dimery, PT, APTT

**Speciální:** toxikologie, amoniak v séru, hemokultury, vyšetření bakteriologické, virologické a sérologické, vyšetření mozkomíšního moku

**Kalkulované parametry:** AG, OG

### Vyšetřovací metody

- EKG: k vyloučení koronární etiologie obtíží
- rtg S/P: k vyloučení pneumonie
- ECHO: k vyloučení intrakardiální trombózy, vegetací
-  K jednoznačnému vyloučení je metodou volby transezofageální echokardiografie (TEE).
- CT mozku: k vyloučení hemoragie, ischemie
- UZ vyšetření karotid: k vyloučení stenózy nebo obliterace karotických tepen
- MRI (pokud je k dispozici): k vyloučení ischemie, eventuálně jiných malformací CNS

### Doporučená konziliární vyšetření

- neurologické konzilium (včetně vyšetření Mini Mental Status = MMS)
- oční konzilium: edém papily, krvácení do sítnice

- kardiologické vyšetření
- intenzivistické/ARO konzilium
- toxikologické informační středisko (při podezření/potvrzení intoxikace)

## Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnostika je zaměřena na zjištění příčin alterace vědomí a mentálního stavu (viz výše).

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- i. v. vstup
- krystaloidy + 10% glukóza + thiamin 100 mg i. v. (u alterace vědomí)
- odběr biologického materiálu k provedení příslušných vyšetření
- provedení CT vyšetření mozku
- provedení výplachu žaludku a laváže žaludku, pokud jsou splněny indikace a nejsou přítomny kontraindikace (u potvrzené intoxikace)
- podání aktivního uhlí, pokud je indikováno
- diazepam 5–10 mg i. v. při křečích
- antidota, pokud se potvrdí intoxikace látkou, pro které je antidotum specifickou terapií
- zajistit transport na lůžko JIP/ARO k další terapii

## Kritéria pro přijetí k hospitalizaci na lůžko JIP/ARO

- všechny poruchy vědomí nebo alterace mentálního stavu
- hemodynamická nestabilita
- přítomnost závažných komorbidit
- závažné intoxikace (náhodné i úmyslné)
- pacienti po suicidálních pokusech s pozitivní psychiatrickou clearance

## Kritéria pro propuštění do ambulantní péče

- pacient po hypoglykemickém kómatu bez protrahovaného bezvědomí po podání glukózy nebo glukagonu jako následek inzulinoterapie bez dalších komorbidit
- pacient s chronicky alterovaným mentálním stavem beze změny oproti výchozímu stavu a bez dalších komorbidit (např. bipolární porucha, demence apod.)
- pacienti po intoxikaci léky nebo jinými látkami, kde po příslušné observaci nejsou přítomny příznaky vyžadující přijetí na lůžko či JIP a není nutná další léčba
- negativní psychiatrická clearance, tedy vyloučení organického psychosyndromu (viz sekce VI)



# Anémie

**MKN-10:** D64.9

## Definice

Stav způsobený úbytkem erytrocytů a/nebo poklesem **hemoglobinu** (Hb), respektive **hematokritu** (Ht)

## Kritéria anémie (dle WHO)

**Muži:** Hb < 140 g/l nebo Ht < 0,42

**Ženy:** Hb < 120 g/l nebo Ht < 0,37



Hladina Hb a Ht je ovlivněna množstvím cirkulující plazmy.



Anémie patří k nejčastějším chorobným stavům!

Anémie je příznakem současně se vyskytujícího onemocnění nebo deficitu některého ze stavebních kamenů Hb.



Anémie může být prvním příznakem systémového onemocnění! Vždy je nutné hledat příčinu.

## Klasifikace

**Podle morfologie:**

- mikrocytární anémie
- normocytární anémie
- makrocytární anémie

### Patofyziologická:

- anémie z poruchy tvorby erytrocytů
- anémie z nadměrné ztráty erytrocytů
- akutní posthemoragická anémie

## Příčiny

Akronym: **MCVS**

**M** – Marrow (= kostní dřev)

**C** – Consumption/destruction (= spotřeba/destrukce)

**V** – Volume increase/dilution (= vzestup objemu/naředění)

**S** – Stool/Menstrual/Occult losses (= stolice/menstruační/okultní ztráty)

### Obvyklé příčiny:

- anémie chronických nemocí
- deficit Fe (sideropenická anémie)
- deficit kyseliny listové (normochromní/makrocytární anémie)
- deficit vitamínu B12 (normochromní/makrocytární anémie)
- chronické renální selhání (normocytární/normochromní anémie)
- krevní ztráty (nejčastější): hematemeze, menstruační krvácení, masivní hematurie, krvácení do psoatu a retroperitonea jako následek chronické antikoagulační terapie
- maligní onemocnění (normochromní/normocytární anémie)
- myelodysplastický syndrom a některé typy hemoblastóz (normochromní/makrocytární anémie)
- léky: alfametyldopa, cytostatika, alkohol, antibiotika, antikonvulziva, nesteroidní antirevmatika (NSA), kortikoidy, antikoagulancia (warfarin, dabigatran, apixaban, rivaroxaban), protidestičkové léky (klopidogrel, tikagrelor, prasugrel, kyselina acetylsalicylová), antikonvulziva, perorální antidiabetika (PAD)

### Méně obvyklé příčiny:

- abúzus alkoholu
- hemolytická anémie: idiopatická trombocytopenická purpura (ITPP), autoimunitní hemolytická anémie (AIHA), hyperplenismus, DIC, mechanické srdeční chlopně, hemolyticko-uremický syndrom, toxické látky, léky
- hypotyreóza

**Ostatní příčiny:** insuficience nadledvin, hyperparatyreóza, aplastická anémie, talasemie, infekce, onemocnění jater, srpkovitá anémie

## Co pacienta ohrožuje na životě?

- aktivní krvácení, pokud jsou přítomny známky hypovolemie nebo hemoragického šoku
- myokardiální ischemie nebo ischemie jiných orgánů (končetiny, střevo, játra atd.)
- průkaz nově vzniklé hemolýzy

## Klinický obraz

**!** Symptomatologie závisí na hladině Hb a na rychlosti nástupu anémie!

Anémie způsobuje tzv. **anemický syndrom** = skupina příznaků způsobených nedostatkem kyslíku ve tkáních.

**Celkové znaky a příznaky:** slabost, únavnost, malátnost, námahová dušnost, palpitace, bolesti hlavy, dyspepsie, pálení jazyka, příznaky vyvolávající onemocnění, bledost spojivek, ikterus sklér, krvácení do spojivek (aplastická anémie, trombocytopenie)

**Kardiovaskulární znaky a příznaky:** hyperkinetická cirkulace, dušnost, tachykardie, stenokardie, klaudikace, abdominální angina

**Neurologické znaky a příznaky:** ataxie, porucha soustředění, únavnost, slabost, apatie, změna chování, závratě, hučení v uších, kolapsové stavy z ortostázy, synkopa

**!** **Neuroanemický syndrom!**

**Kožní znaky:** bledost kůže, žluté zbarvení kůže (hemolytická anémie), padání vlasů (sideropenická anémie), zvýšená lomivost a třepivost nehtů (sideropenická anémie), hematomy, petechie

**Slizniční znaky:** petechie (trombocytopenie), ulcerace (při současné neutropenii), krvácení z dásní, bolestivý, vyhlazený a malinově zbarvený jazyk (Hunterova glositida u perniciózní anémie při deficitu vitamínu B12 nebo kyseliny listové)

**Ostatní znaky a příznaky:** dyspeptické obtíže (meteorismus, pocit plnosti), polykací obtíže (Kellyho-Pattersonův příznak u sideropenie), atrofická gastritida (perniciózní anémie), Plummerův-Vinsonův syndrom (= atrofie sliznice jazyka, orofaryngu a jícnu + polykací obtíže + odynofagie u sideropenie)

## Diagnostika

### Anamnéza:

- výskyt onemocnění krvetvorby v rodinné anamnéze
- prodělaná onemocnění nebo chronická onemocnění
- alergie
- užívané léky

**!** Dřeňový útlum nebo hemolýza při užívání léků (viz příčiny).

- stravovací zvyklosti (množství, frekvence, skladba)
- u žen ve fertlím věku údaje o menstruačním krvácení (frekvence, intenzita), u žen po menopauze znovuobjevení krvácení (tumory)
- nynější onemocnění: únava, námahová nebo klidová dušnost, snížená tolerance zátěže, bolesti na hrudi, kolapsové stavy/synkopa, krev ve stolici, krev po stolici (krvácení z hemoroidů), tmavá stolice, horečka (infekce), hematemeze, hematurie, zvýšený sklon ke krvácení při minimálním inzultu, změna barvy kůže, změna barvy moči


**Fyzikální vyšetření:**

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub> a **celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů se zaměřením na:**

- **známky oběhové nestability:** studený pot, tachykardie, synkopa, tachypnoe
- **kožní příznaky:** bledost, žloutenka, purpura, petechie, hematomy, ekchymóza, teplota kůže
- **hlavu:** spojivky, skléry, jazyk, dásně
- **zvětšení lymfatických uzlin**
- **kardiovaskulární aparát:** tachykardie, přítomnost srdečních šelestů, kardiomegalie
- **neurologické příznaky:** alterace vědomí, známky neuroanemického syndromu
- **přítomnost hepatomegalie a splenomegalie**
- **známky latentních onemocnění**

**Laboratorní vyšetření:**

**Základní:** KO (včetně retikulocytů), M/S (krev, ery, myoglobin, hemoglobinurie), urea, kreatinin, Na, K, Cl, Fe, bilirubin (přímý/nepřímý), glykemie, Coombsův test (hemolytická anémie), LD (hemolytická anémie), PT, APTT, krevní skupina

 Pro diferenciální diagnostiku posthemoragické/hemolytické versus aplastické anémie je důležitý tzv. **retikulocytární index (RI)** = počet retikulocytů (%) × Ht pacienta (v %)/normální Ht (v %).

**RI < 2 %:** neadekvátní tvorba erytrocytů

**RI > 2 %:** nadměrná krvetvorba z důvodu krevní ztráty/destrukce (hemolýzy)

**Speciální:** jsou prováděna v rámci podrobného hematologického vyšetření (např. vyšetření kostní dřeně, vyšetření stolice na okultní krvácení apod.)

**Vyšetřovací metody:**

- EKG: známky hypoxie, akutní koronární syndrom (AKS), arytmie
- rtg S/P: pneumonie

**Doporučená konziliární vyšetření:**

- interní konzilium
- intenzivistické konzilium: u hemodynamicky nestabilních pacientů, u pacientů s pokračujícím masivním krvácením, u pacientů s projevy orgánové hypoperfuze

## Diferenciální diagnostika

- anémie chronických chorob
- diluční anémie
- dřevňový útlum jako následek toxického poškození
- hemolýza
- chronické srdeční selhání
- krevní ztráty
- maligní onemocnění

- nutriční deficit/malabsorpce
- získané versus dědičné typy anémie

Jako velmi dobré vodítko pro odlišení jednotlivých typů anémie slouží laboratorní parametry **střední objem erytrocytů (MCV)** a **střední barevná koncentrace (MCH)**.

**Tab. 4** Laboratorní parametry MCV a MCH (volně podle Siegenthalera)


Typ anémie	MCV	MCH	Jiné parametry	Příklad
Hypochromní mikrocytární	↓	↓	Fe a feritin ↓ Fe ↑ a feritin ↓	sideropenická a. a. chron. choroby
Normochromní normocytární	↔	↔	retikulo ↑ retikulo ↓	posthemoragická a. hemolytická a. a. u CHRI
Hyperchromní makrocytární	↑	↑	retikulo ↑	megaloblastová a.

**Legenda:** CHRI – chronická renální insuficience

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- oxygenoterapie
- i. v. vstup + krystaloidy
- odběr biologického materiálu k provedení hematologického (včetně krevní skupiny) a biochemického vyšetření

**Transfuze v akutní fázi, pokud pacient splňuje kritéria (v akutní fázi lze použít krev O Rh neg. u žen ve fertilním věku, jinak O Rh poz.).**

-  Na urgentním příjmu by měla být krev trvale k dispozici.
- zajistit příslušná vyšetření, pokud to stav pacienta vyžaduje (např. endoskopické vyšetření)
  - zajistit transport na lůžko příslušného oddělení, pokud pacient splňuje kritéria pro přijetí

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci


- pacienti s projevy hemodynamické nestability a projevy orgánové hypoperfuze
- pokračující krvácení
- symptomatická anémie (angina pectoris/dušnost/synkopa)
- pancytopenie

### Potřeba transfuze:

**Hb < 70 g/l** (u dříve zdravého pacienta)


**Hb < 100 g/l nebo Ht < 0,30**, pokud jsou u pacienta přítomny projevy hypoxie nebo ischemie myokardu (dušnost, bolesti na hrudi)

**Hb < 80 g/l u pacientů > 65 let**, pokud jsou přítomny závažné komorbidity (ICHS, CHOPN apod.)

- nutnost provést urgentní vyšetření
  - nevysvětlitelná anémie s Hb < 80 g/l
  - nemožnost zajistit kontrolu a vyšetření v ambulantním režimu
-  U geriatrických pacientů je nutné posuzovat anémii přísněji než u mladších pacientů.

### Kritéria pro propuštění pacienta do ambulantní péče

- stabilní pacienti, pokud je možné zajistit další diagnostický a léčebný proces v ambulantním režimu

 U většiny pacientů s anémií prezentovaných na UP se jedná o chronický stav, který nevyžaduje emergentní přístup!

# Ascites

**MKN-10:** R18

## Definice

Ascites znamená přítomnost tekutiny v břišní (peritoneální) dutině (zvětšení břicha v širším slova smyslu). Vzniká jako následek zánětu, hypoproteinemie, měštnání a tumoru. U mužů se jedná vždy o patologii.

## Klasifikace

### Podle množství ascitické tekutiny

- malý ascites (patrný jen zobrazovacími metodami, 50–100 ml)
- ascites zjistitelný fyzikálním vyšetřením (minimálně 1–2 l)
- tenzní ascites

### Podle příčiny vzniku

- cirhotický
- necirhotický

## Příčiny

**Obvyklé příčiny** (seřazeno podle abecedy):

- akutní bakteriální zánět
- akutní pankreatitida
- cirhóza jater (30 %)

- hypoproteinemie a hypalbuminemie (např. při těžké proteinové malnutrici, při nefrotickém syndromu apod.)
- pravostranné srdeční selhání (10 %)
- tumory: např. karcinom ovaria, metastatické postižení jater, metastatické postižení peritonea (50 %!)

**Méně obvyklé příčiny** (seřazeno podle abecedy):

- myeloproliferativní onemocnění
- systémová onemocnění doprovázená polyserozitidou
- trombóza v. lienalis
- trombóza v. portae

**Ostatní:** tuberkulóza, parazitární onemocnění, Buddův-Chiariho syndrom, konstriktivní perikarditida

## Klinický obraz

- zvětšení objemu břicha
- břišní dyskomfort
- dušnost, až ortopnoe
- váhový přírůstek, ale někdy i úbytek při zvětšujícím se obvodu břicha
- rozložené boky vleže
- vznik umbilikální hernie
- otoky dolních končetin a skrota
- plynatost, ale někdy i auskultační „ticho“ a neodcházející větry
- přítomnost undulace
- fenomén ledovce
- přítomnost stigmat chronického onemocnění jater (pavoučkové névy, caput medusae)

## Diagnostika

### Anamnéza

- rizikové faktory jaterního onemocnění
- popis začátku příznaků (rychlost vzniku ascitu, jiná onemocnění, která předcházela vzniku ascitu, symptomy, které předcházely vzniku ascitu apod.)



- pacienti hůře tolerují rychlejší vznik ascitu než pozvolný!
- **nově vzniklý ascites u známého cirhotického postižení jater může znamenat následující:**

Progrese jaterního onemocnění

Spontánní bakteriální peritonitida (SBP)

Nasedlé akutní jaterní poškození (virová hepatitida, alkohol)

Hepatoceleulární karcinom



- **doprovodné příznaky:**
  - splenomegalie + chybění ikteru + eozinofilie: jaterní cirhóza
  - pleurální výpotek + perikardiální výpotek + edémy: hypotyreóza
  - periferní otoky + dušnost + cyanóza: pravostranná srdeční nedostatečnost
  - úbytek hmotnosti + rostoucí obvod břicha: nádory
  - rychlé zvětšování obvodu břicha + bolest: ruptura ovariální cysty
  - pavoučkové névy + palmární erytém: jaterní cirhóza
- **komorbidity** (např. onemocnění srdce, onemocnění ledvin apod.)
- **užívané léky**

## Fyzikální vyšetření

**Vitální funkce:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření se zaměřením na jednotlivé orgánové systémy a především na:** vědomí, známky jaterní encefalopatie, barva kůže, vyšetření hrudníku, vyšetření břicha a DK

## Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, MS, bilirubin, celkový protein, albumin, LD, bilirubin, AST, ALT, GMT, ALP, AMS, urea, kreatinin, Na, K, Cl, ABR

**Speciální:** vyšetření punktátu (biochemie, hematologie, mikrobiologie, cytologie), alfafetoprotein (AFP), TSH, amoniak v séru (u jaterní encefalopatie)

## Vyšetřovací metody

- EKG: známky myokardiálního poškození, nepřímé známky cor pulmonale
- rtg S/P: fluidotorax, nádorový proces, pneumonie
- UZ břicha: potvrzení ascitu při množství < 500 ml, vyšetření jater, pankreatu, sleziny a ledvin
- UZ břicha + Doppler: průtok krve játry
- CT břicha (s kontrastem nebo bez kontrastu): patologické intraabdominální procesy (nádory, pankreatitida apod.)

## Doporučená konziliární vyšetření

- kardiologické konzilium: srdeční selhání
- intenzivistické/ARO konzilium: při alteraci vědomí, hemodynamická nestabilita, oligurie/anurie
- gynekologické konzilium
- chirurgické konzilium

## Diferenciální diagnostika

Pro diferenciální diagnostiku je zásadní vyšetření ascitické tekutiny. K neprovedení tohoto vyšetření je důvodem pouze podepsání negativního reverzu ze

strany pacienta nebo těžká koagulopatie (např. DIC). Podání plazmy a trombocytů před výkonem není žádoucí.

**!** Benefit z vyšetření punktátu převažuje nad rizikem provedení výkonu! Pro diferenciální diagnostiku má zásadní význam obsah bílkovin, albuminu a rovněž počet leukocytů v ascitu. Velmi přínosný je tzv. **gradient albuminu sérum/ascites** (Serum Albumin Ascites Gradient, SAAG), s hranicí **11 g/l**. Důležité je posouzení barvy ascitické tekutiny. Pro další diagnostiku je nutné provést i bakteriologické a cytologické vyšetření, proto při odběru vzorku je nutné materiál odeslat i k tomuto vyšetření. Pro rozhodovací proces na UP však nemají tato vyšetření zásadní význam.

**Tab. 5 Základní charakteristiky ascitu u různých onemocnění** (volně podle Hillmana)

Onemocnění	Barva	Bílkovina (g/l)	SAAG (g/l)	Počet leu/10 <sup>6</sup>
cirhóza jater	čirý, nažloutlý	< 25	> 11	< 250
nádory	nažloutlý, hemoragický	> 25	< 11	> 1 000
pravostranné srdeční selhání	nažloutlý	různá	> 11	< 1 000
nefrotický syndrom	nažloutlý, chylózní	< 25	> 11	< 250
akutní pankreatitida	zkalený, hemoragický, chylózní	> 25	< 11	různý

V poslední době se za zcela **zásadní parametr v diferenciální diagnostice ascitu** ukazuje právě **SAAG**:

**Tab. 6 Diferenciální diagnostika ascitu podle parametru SAAG** (volně podle Hillmana)

SAAG ≥ 11 g/l	SAAG < 11 g/l
portální hypertenze (97% přesnost!)	karcinomatóza peritonea
cirhóza	TBC
akutní alkoholická hepatitida	pankreatický ascites
chronické srdeční pravostranné selhání	nefrotický syndrom
spontánní bakteriální peritonitida (SBP)	střevní obstrukce
venookluzivní choroba jater	střevní infarkt
Buddův-Chiariho syndrom	vaskulitida
- trombóza v. portae	- pooperační únik lymfatické tekutiny
- fulminantní jaterní selhání	
- metastatické postižení jater	

U již známé jaterní cirhózy jater je důležité myslet i na tzv. **spontánní bakteriální peritonitidu** (SBP), která se objevuje asi u 10–30 % pacientů. SBP je příčinou refrakterního ascitu, renálního selhání, rekurence ascitu. **Diagnostickým kritériem** je přítomnost granulocytů  $> 250/\text{mm}^3$ . Rozhodujícím kritériem je pak přítomnost pouze jednoho patogenu. Přítomnost více patogenů svědčí pro sekundární bakteriální peritonitidu. Další kritéria svědčící pro sekundární bakteriální peritonitidu jsou:

- bílkovina  $> 10 \text{ g/l}$
- glukóza  $< 2,8 \text{ mmol/l}$
- LD  $>$  normální horní hranice v séru

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- i. v. krystaloidy
- provedení paracentézy k odběru materiálu k provedení příslušného vyšetření
- v případě tenzního ascitu je možné vypustit až 5 l tekutiny
- zajistit transport na lůžko JIP/ARO, pokud pacient splňuje příslušná kritéria (viz Kritéria pro přijetí)
- v případě, kdy pacient nespĺňuje kritéria pro přijetí, zajistit ambulantní kontrolu u gastroenterologa a vybavit pacienta příslušnými léky (např. diuretika, furosemid apod.)

## Kritéria pro přijetí k hospitalizaci na lůžko JIP/ARO

- fulminantní jaterní selhání
- jaterní encefalopatie
- SBP
- hepatorenální syndrom a renální selhání nasedlé na jaterní cirhózu
- krvácení do GIT (varixy, vřed žaludeční nebo duodenální)
- tenzní ascites
- ascites s horečkou

## Kritéria pro propuštění do ambulantní péče

- pokud je pacient hemodynamicky stabilní a nejsou přítomna kritéria pro přijetí

# Bolesti břicha

**MKN-10:** R10.4 (R10.0–R10.4)

## Definice

Bolesti břicha jsou jednou z nečastějších příčin vyšetření pacienta na odděleních urgentního příjmu. Jedná se o bolest rozdílného charakteru v celém břiše nebo jeho části. Bolest může vycházet z různých částí břicha, a to jak z povrchu, tak z hlubokých struktur (pánevní orgány, mezenterium apod.)

## Klasifikace

Somatická bolest (tělesná)

Viscerální bolest (útrobní)

Napětí břišní stěny

Defense musculaire

Ventre de bois (= prknavitě stažení břišní stěny při difuzní peritonitidě)



Pseudoperitonitida u diabetes mellitus.

**Tab. 7** Kritéria pro odlišení somatické a viscerální bolesti (volně podle Pavrovského)

	Somatická bolest	Viscerální bolest
<b>Charakter</b>	pobřišníční	orgánová
<b>Lokalizace</b>	trvalá	kolikovitá
<b>Úleva</b>	určitá	neurčitá
<b>Zesílení</b>	v klidu	při pohybu
<b>Doprovodné symptomy</b>	stažení břišní stěny	neklid, nauzea, zvracení, bledost, pocení, stažení svalů nepřítomno

## Příčiny

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- akutní pankreatitida
- apendicitida
- ektopická gravidita
- gastroenteritida
- infekce močových cest
- léky
- obstrukční ileus
- onemocnění žlučových cest
- premenstruační syndrom
- renální kolika
- ruptura ovariální cysty
- ruptura ovariálního folikulu
- uskřínutá kýla
- vředová choroba gastroduodenální
- zánětlivá onemocnění pánve

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- abdominální angina
- aneuryzma břišní aorty
- diabetická ketoacidóza (pseudoperitonitida)
- enterokolitida
- infarkt myokardu nebo myokardiální ischemie
- krvácení do přímého břišního svalu
- perforace dutého orgánu
- pleuritida
- spontánní bakteriální peritonitida (SBP)
- torze varlete
- volvulus
- zánětlivá onemocnění střeva (ulcerózní kolitida, divertikulitida)

**Ostatní:** mezenteriální lymfadenitida, hepatitida a perihepatitida, akutní intermitentní porfyrie, perforace Meckelova divertiklu, diabetická gastroparéza, absces jater

Akronym: **MEAN GUT** (= střední střevo)

**M** – Metabolic (= metabolický)

**E** – Endocrine (= endokrinní)

**A** – Abdominal (= abdominální)

**N** – Neurogenic (= neurogenní)

**G** – Gynecologic/Genitalia (= gynekologický/genitálie)

**U** – Urinary/Renal system (= močový a renální aparát)


**T** – Thoracic (= hrudní)

## Co pacienta ohrožuje na životě?

Pacientův život je ohrožen v situacích, kdy je (jsou) přítomna(y):

- hypotenze a/nebo tachykardie
- alterace mentálního stavu
- tachypnoe a hyposaturace
- fyzikální známky náhlé příhody břišní (NPB)
- oligurie

## Diagnostika

 Cílem diagnostiky je rychlé a co nejpřesnější stanovení, zda se jedná o náhlou příhodu břišní.

## Anamnéza

- osobní anamnéza (již existující onemocnění, prodělané operace, abúzus alkoholu atd.)
- seznam užívaných léků (např. antikoagulační látky typu warfarin nebo tzv. nová antikoagulancia, nesteroidní antirevmatika, steroidy apod.)
- nynější onemocnění se zaměřením na následující otázky:
  - **kde je bolest lokalizovaná?** – pravé podžebří (biliární kolika, akutní cholecystitida), pravý dolní kvadrant (akutní apendicitida, divertikulitida atd.), střední epigastrium (žaludeční vřed, akutní pankreatitida, akutní infarkt myokardu)
  - jaký je **charakter bolesti?** – pálivá (perforace žaludečního nebo duodenálního vředu, akutní infarkt myokardu), tupá (akutní apendicitida, akutní infarkt myokardu), svíravá (akutní cholecystitida, akutní infarkt myokardu), vrtavá (akutní pankreatitida, expandující aneuryzma abdominální aorty), křečovitá (střevní obstrukce), difúzní (ruptura aneuryzmatu abdo-

minální aorty, střevní obstrukce, peritonitida, pseudoperitonitida u diabetické ketoacidózy, srdeční selhání), bolest s pocitem „trhání“ uvnitř hrudníku (disekce aorty)

- **začátek bolesti?** – náhlý (perforace žaludečního nebo duodenálního vředu, ruptura aneuryzmatu abdominální aorty, ruptura mimoděložního krvácení, střevní ischemie), rychlý (akutní pankreatitida, akutní cholecystitida), postupný (akutní apendicitida, obstrukční ileus)
- **je přítomna iradiace bolesti?** – záda/bok (disekce abdominální aorty, pankreatitida), pod lopatku (akutní cholecystitida), pravý dolní kvadrant (akutní apendicitida)
- jsou přítomny nějaké **doprovodné příznaky?** – tachykardie, tachypnoe, oligurie/anurie apod.
- mohla by být bolest břicha způsobena nějakým **mimobřišním procesem?** (diabetes mellitus?)

## Fyzikální vyšetření

**Vitální funkce:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů**

## Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, MS, S-AMS, U-AMS, lipáza v séru, glykemie, jaterní testy, renální funkce (urea, kreatinin), APTT, protrombinový čas (především při podezření na krvácení nebo u náhlých příhod břišních – NPB), CRP, eventuálně PCT (při podezření na sepsi), laktát, ABR

**Speciální:** B-subjednotka HCG (při podezření na ektopickou graviditu), markery hepatitidy (pokud nelze vyloučit infekční hepatitidu), hemokultury (při bolestech břicha doprovázené horečkou)

## Vyšetřovací metody

- **EKG:** k vyloučení akutního koronárního syndromu (AKS)
- **rtg S/P:** pneumonie, fluidotorax
- **rtg – nativní snímek břicha:** volný vzduch pod bránicí, hladinky (perforace žaludku, ileus)
- **UZ břicha:** cholecystolitiáza, nefrolitiáza, tumory, ascites, hematomy v břišní stěně, mimoděložní těhotenství atd.
- **CT břicha:** ileus, pneumoperitoneum, ascites, retroperitoneální procesy (hematomy, nádory) atd.
- **CT angiografie (CTA) břicha:** mezenterální ischemie, aneuryzma abdominální aorty, disekce hrudní aorty typ B i A
- **Gastrofibroskopie:** diagnostický a léčebný výkon při hematemezi při krvácení z varixů či vředu žaludku či duodena
- **ERCP** (pokud jsou splněna indikační kritéria): onemocnění žlučových cest, akutní pankreatitidy

## Doporučená konziliární vyšetření

- Chirurgické konzilium při podezření na NPB. U starších pacientů chirurgické konzilium požadujeme vždy z důvodu vyššího výskytu chirurgických příčin bolesti břicha
- Gynekologické konzilium: podezření na gynekologický původ obtíží (především u žen ve fertilním věku)
- Kardiologické/intenzivistické konzilium: akutní infarkt myokardu (AIM) nebo známky ischemie myokardu
- Anesteziologické konzilium: zjištění šokového stavu doprovázejícího bolesti břicha
- Resuscitační tým: zástava dýchání a oběhu

## Diferenciální diagnostika

Pro potřeby lékaře pracujícího na UP je neoptimálnější diferenciální rozvaha na základě akutnosti začátku bolesti (viz následující přehled).

**Tab. 8** Náhlý nástup bolesti (okamžitý – sekundy)

GIT příčiny	Příčiny mimo GIT
– perforovaný vřed	– ruptura nebo disekce aneuryzmatu
– ruptura abscesu nebo hematomu	– extrauterinní gravidita (ruptura)
– střevní infarkt	– pneumotorax
– ruptura jícnu	– infarkt myokardu
	– plicní infarkt

**Tab. 9** Rychlý nástup bolesti (minuty)

GIT příčiny	Příčiny mimo GIT
– akutní apendicitida	– ektopická gravidita
– biliární kolika	– renální kolika
– mezenteriální infarkt	– torze varlete
– pankreatitida	– ureterální kolika
– penetrující peptický vřed	
– perforace střeva	
– strangulace střeva	
– volvulus	
– vysoká střevní obstrukce	



Tab. 10 Postupný nástup bolesti (hodiny)

GIT příčiny	Příčiny mimo GIT
- absces	- cystitida
- apendicitida (méně časté)	- DM (pseudoperitonitida)
- Crohnova choroba	- hrozící potrat
- divertikulitida tlustého střeva	- pneumonitida
- gastritida	- prostatitida
- cholecystitida	- pyelitida a pyelonefritida
- mezenteriální cysta	- retence moči
- mezenteriální lymfadenitida	- salpingitida
- nízká střevní obstrukce	
- pankreatitida	
- peptický vřed	
- střevní infarkt	
- ulcerózní kolitida	
- uskřínutá kýla	
- zánět Meckelova divertiklu	

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

Intervence na UP odvisí vždy od základního onemocnění a klinického stavu pacienta. Pacienti s bolestí břicha mají v rámci triáže (TR) vždy nejvyšší prioritu!

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- i. v. **krystaloidy**
- opiátová analgetika s krátkým poločasem (např. sufentanyl)
- ⚠ Podání opiátových analgetik není kontraindikováno – zvládnutí bolesti má prioritu!
- **antiemetika** (např. metoklopramid, thietylperazin) při zvracení
- v indikovaných případech zavést nazogastrickou sondu (NGS)
- při splnění kritérií pro přijetí pacienta k hospitalizaci zajistit transport na lůžko příslušného oddělení nebo na lůžko JIP/ARO
- při splnění kritérií pro propuštění pacienta do ambulantní péče zajistit kontrolu u praktického lékaře nebo jiného ambulantního specialisty a pacienta vybavit příslušnými léky

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci

- nutnost chirurgické intervence
- peritoneální příznaky
- hemodynamická nestabilita
- neschopnost udržet tekutiny
- stavy, které vylučují ambulantní terapii (akutní koronární syndrom, diabetická ketoacidóza)
- nutnost podávat antibiotika i. v.

## Kritéria pro propuštění pacienta do ambulantní péče

Pacienti, u kterých je příčina bolesti břicha vyřešena a je vyhodnocena jako neakutní, mohou být propuštěni do ambulantní péče po zajištění následné kontroly. V medikaci se předepisují neopiátová analgetika (pokud nejsou kontraindikována).

Pokud není stanovena jasná příčina bolesti (až 40 % všech případů), pacient je hemodynamicky stabilní, je schopen přijímat tekutiny a léky *per os* a v případě zhoršení obtíží je schopen přijít zpět na UP, lze ho propustit do ambulantní péče, pokud odmítne hospitalizaci. U této skupiny pacientů zajistíme následné kontroly u praktického lékaře či specialisty.

### Pro propuštění do ambulantní péče musí pacient splňovat následující kritéria:

- hemodynamicky stabilní pacient
- není nutná chirurgická intervence
- není nutná medikamentózní terapie za hospitalizace
- dostačující tlumení bolesti
- schopnost přijímat tekutiny *per os*
- možnost předat pacienta do péče ambulantního specialisty či praktického lékaře
- pacient je schopen dodržovat doporučení související s jeho obtížemi, včetně doporučení, kdy se má vrátit zpět na UP (viz také Varovné příznaky)



### Varovné příznaky

- pocit na omdlení
- pocení, tachykardie, bolesti na hrudi, dušnost
- změna charakteru bolesti břicha
- zvracení krve
- krev ve stolici
- horečka
- anémie

- hmatná rezistence v břiše
- změny v defekaci ve věku > 60 let (od spontánního odchodu stolice k častějším stolicím nebo naopak střídání zácpy a průjmu)
- hmatná rezistence při vyšetření *per rectum*
- vzestup zánětlivých markerů
- těhotenství
- přítomnost aneuryzmatu břišní aorty
- nádorové onemocnění v osobní nebo v rodinné anamnéze

# Bolesti hlavy

**MKN-10:** R51

## Definice

Bolest hlavy (cefalea) je subjektivní pocit bolesti, který má původ v různých intrakraniálních i extrakraniálních strukturách. Je hlavním nebo doprovodným příznakem řady nemocí. Bolest hlavy tvoří cca 2–4 % případů prezentovaných na UP.



- 95 % bolestí hlavy má benigní příčinu! U pacientů > 50 let věku je toto číslo nižší!
- Život ohrožující stavy jsou méně časté, ale někdy je obtížné je diagnostikovat a mohou být přehlédnuty!

## Klasifikace

**Primární** (idiopatická)

Paroxysmální vaskulární bolest hlavy, včetně migrény, chronické cévní a tenzní bolesti hlavy, bolesti hlavy bez jasné somatické příčiny

**Sekundární** (symptomatická) viz příčiny

## Příčiny

### Podle výskytu

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- clusterová bolest (= bolest podobná migréně)
- migréna
- sinusitida
- tenzní bolesti hlavy
- traumatická nebo posttraumatická bolest

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- CMP na podkladě tromboembolické příhody
- glaukomový záchvat (glaukom s úzkým úhlem)
- Hortonova choroba (= temporální arteriitida)
- nádory mozku
- neuroinfekce (meningitida nebo encefalitida)
- otrava oxidem uhelnatým (CO)
- subarachnoidální krvácení (SAK) nebo krvácení do mozečku

**Ostatní:**

benigní intrakraniální hypertenze, uveitida, hypoglykemie, neuralgie trigeminu, trombóza centrálního venózního sinu

### Podle lokalizace

**Intrakraniální** (krvácení, nádory, neuroinfekce, posthypoxické změny, následek traumatu, epilepsie)

**Extrakraniální** (lebeční procesy, onemocnění extrakraniálních tepen, sinusitida, onemocnění zubů a čelistí, onemocnění očí, degenerativní změny horní krční páteře)

**Celková onemocnění** (maligní hypertenze, hypertenzní krize, nově vzniklá hypertenze, anémie, polyglobulie, hypoglykemie, intoxikace léky, intoxikace CO, intoxikace alkoholem, abstinenční příznaky při užívání drog, uremie, hepatopatie, Addisonova choroba, hypo- a hyperkalcemie, celkové infekce, jako je chřipka, sepse atd.)

Akronym: **CAN'T STOP HEAD PAINS**

(= nemožnost zastavit bolesti hlavy)

**C** - Cluster/migraine (= bolest hlavy podobná migréně/migréna)

**A** - Arteritis (= arteriitida)

**N** - Neuralgia (trigeminal) (= neuralgie trigeminu)

**T** - Tension headache (= tenzní bolest hlavy)

**S** - Sinus thrombosis (venous) (= trombóza venózního sinu)

**T** - Trauma (post-concussive) (= trauma/po otřesu mozku)

**O** - Osteoarthritis/Musculoskeletal (= osteoartritida/muskuloskeletová)

**P** - Post lumbar puncture (= po lumbální punkci)

**H** - Hydrocephalus (= hydrocefalus)

**E** - Elevated blood pressure (= zvýšený krevní tlak)

**A** - Aneurysm/subarachnoid hemorrhage (= aneuryzma/subarachnoidální krvácení)

**D** - Drugs (= léky)

**P** - Pseudotumor cerebri (= pseudotumor mozku)

**A** - Arteriovenous malformation (= arteriovenózní malformace)

**I** - Infections (= infekce)

**N** - Neoplasm (= neoplazma)

**S** - Sinusitis/otitis/mastoiditis (= sinusitida/otitida/mastoiditida)

## Kdy je ohrožen život pacienta?

- poruchy vědomí, hypoxie, porucha dechového centra, křeče (bezprostřední ohrožení života)
- zvracení, aspirace (možnost ohrožení života v nejbližších hodinách)

### Alarmujícími znaky a příznaky jsou:

Rychlý a náhlý nástup symptomatologie, zhoršená kvalita vědomí, meningismus, zvracení, Hornerův syndrom (= myóza + ptóza víčka + enoftalmus), mydriáza, zjištění patologických šelestů nad velkými krčními tepnami, poruchy vize, hypertenze, hypotenze, atypický průběh onemocnění s rychlou progresí změn v oblasti různých orgánových systémů, městnavá papila

## Klinický obraz

U bolesti hlavy je třeba pátrat po výskytu některých závažných skutečností:

- **čas vzniku a délka trvání:** nově vzniklá, konstantní a progresivně se horšící během několika týdnů - infekce, intrakraniální proces
- **náhlý vznik, extrémně silná bolest:** intrakraniální krvácení
- **náhlý vznik po velké námaze:** krvácení z aneuryzmatu, disekce aorty
- **náhlý vznik poruch vědomí** (kvalitativních i kvantitativních): neuroinfekce, krvácení, trauma
- **křečové stavy:** intrakraniální proces, infekce
- **febrilie:** neuroinfekce
- **starší pacient:** CMP

## Diagnostika

### Anamnéza

- lokalizace
- nástup bolesti (akutní?, pozvolný?)

- intenzita a kvalita bolesti
- průběh
- vyvolávající příčiny
- doprovodné příznaky, např.: nauzea, zvracení
- léky

## Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření se zaměřením na jednotlivé orgánové systémy a především na:**

- přítomnost meningeálních příznaků
- hybnost krční páteře, spazmy

## Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, CRP, ABR, PT, APTT, Na, K, Cl, Mg, urea, kreatinin, ALT, AST, GMT

**Speciální:** mozkomíšni mok (biochemie, mikroskopické vyšetření, mikrobiologie, cytologie), hemokultury

## Vyšetřovací metody

- rtg lbi
- rtg C páteře
- CT mozku
- MRI mozku
- MRI páteře
- UZ + doppler přívodných mozkových tepen
- **Speciální metody:** lumbální punkce na základě indikace neurologem či infektologem

## Doporučená konziliární vyšetření

- neurologické konzilium: při podezření na neuroinfekci, krvácení do CNS, při neurologické symptomatologii (křeče), u poruch vědomí, u náhlé změny chování
- infektologické konzilium: při podezření na neuroinfekci
- oční konzilium: při podezření na krvácení do CNS, před provedením lumbální punkce
- stomatologické konzilium: při podezření na etiologickou souvislost s onemocněním zubů a dásní
- ORL konzilium: při podezření na etiologickou souvislost s onemocněním paranazálních dutin
- intenzivistické konzilium: poruchy vědomí, CMP (ischemické i hemoragické povahy), zástava dýchání a oběhu

## Diferenciální diagnostika

**Nádory mozku:** bolest se objevuje pozvolna a postupně nabývá na intenzitě, někdy se objevují migrény a neuralgie

**Mozkový absces:** symptomatologie podobná jako u nádorů, průběh je kratší

**Komoce mozku:** bolest jako následek traumatu


**Epilepsie:** pozáchvatovitá bolest, někdy bolest jako prodromální příznak

**Onemocnění krční páteře:** bolest většinou lokalizovaná v zátylku, závislá na pohybu, zjištěné paravertebrální spazmy, ztuhlá šíje

**Neuroinfekce:** bolest hlavy doprovázená horečkou, zvracením, někdy epileptickými křečemi

**Krvácení do CNS:** bolest hlavy náhle vzniklá, doprovázená další závažnou symptomatologií, především alterací psychiky, amentním stavem, epileptickými křečemi apod.

**Benigní bolest hlavy:** typicky při kašli při kataru horních cest dýchacích, při usilovném kýchání, při smíchu, atd.

 Arteriitis temporalis (Hortonova choroba) – prudká unilaterální nebo bilaterální bolest spánků u starších pacientů – hrozí oslepnutí!

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- analgetika
- při splnění kritérií pro přijetí pacienta k hospitalizaci na lůžko JIP/ARO i. v. krystaloidy
- odběr biologického materiálu pro příslušná opatření
- zajištění transportu pacienta na příslušné vyšetření
- zajištění transportu pacienta na příslušné lůžkové oddělení na lůžko JIP/ARO
- u pacienta, který splňuje kritéria pro propuštění do ambulantní péče, zajistit kontrolu u praktického lékaře a ambulantního specialisty a vybavit pacienta příslušnými léky (ATB, analgetika apod.)

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci

### Přijetí na standardní oddělení


- sekundární bolest hlavy při suspektním organickém onemocnění
- bolesti hlavy refrakterní na léčbu v ambulantní péči
- zvracení a nauzea

### Přijetí na JIP/ARO

- neuroinfekce
- suspektní aneuryzma mozkových tepen
- akutní subdurální hematom




- akutní epidurální hematom
- subarachnoidální krvácení (SAK)
- cévní mozková příhoda ischemické povahy (iCMP)
- intracerebrální krvácení

 Pacienti, kteří jsou indikováni k přijetí na lůžko JIP/ARO, musí být konzultováni a eventuálně předáni do vyššího zdravotnického zařízení, které disponuje příslušnými prostředky pro řešení těchto stavů!

## Kritéria propuštění pacienta do ambulantní péče

- většina pacientů s bolestmi hlavy, kteří nesplňují kritéria pro přijetí, pokud reagují adekvátně na terapii zahájenou na UP

 Reakce na terapii nesmí být užívána jako indikátor benigního stavu – mnohé léky mohou zastírat život ohrožující stavy!



### Varovné příznaky

- bolest trvá > 2 týdny: krvácení, nádor, metastázy
- bolest spojená s vyrážkou nebo teplotou: meningitida
- bolest + známky meningeálního dráždění (např. tuhost šíje): meningitida, subarachnoidální krvácení (SAK)
- bolest po námaze nebo při změně polohy: intrakraniální krvácení
- bolest + změny chování nebo poruchy paměti: CMP, intrakraniální krvácení, nádory, metastázy
- bolest + slabost končetin + jiné neurologické příznaky: CMP, intrakraniální krvácení
- úraz + bolest vzniklá v rozpětí hodin až týdnů po úraze: intrakraniální krvácení
- bolest + neúčinnost analgetické terapie: intrakraniální krvácení, nádory, metastáza
- nově vzniklá bolest u pacienta > 55 let: všechny dříve uvedené příčiny
- bolest + nauzea + zvracení
- bolest + antikoagulační terapie: intrakraniální krvácení

# Bolesti kloubů

**MKN-10:** M25.5, F54.4 (psychogenní)

## Definice

Bolesti kloubů jsou nespecifickým příznakem s různou etiologií. Bolest kloubu může mít jak lokální charakter, tak může být projevem celkového onemocnění.

## Klasifikace

**Artralgie** = bolest kloubů

**Artritida** = kloubní zánět

**Artropatie** = degenerativní onemocnění kloubů v širším smyslu

**Artróza** = degenerativní onemocnění kloubů

## Příčiny

### Podle výskytu

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- degenerativní onemocnění kloubů (artróza nejčastěji nosných kloubů – gonartróza, koxartróza, omartróza)
- dna a pseudodna
- parainfekční artralgie (chřipka, Coxsackie, spála, příušnice, hepatitida B)
- trauma (distorze, zlomenina, poškození menisku, přetržené vazy, luxace, ruptura svalových úponů)

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- hemofilie (koleno)
- imunokomplexové vaskulitidy (např. polyarteriitidis nodosa)
- infekční artritida (stafylokoky, *E. coli*, pneumokoky, meningokoky)
- ložiskové infekce (zuby, žlučník, absces)
- Bechtěrevova choroba
- nespecifické střevní záněty (ulcerózní kolitida, Crohnova choroba)
- psoriatická artritida
- revmatická horečka (⚠️ pacienti z rozvojových zemí, turistika do exotických destinací)
- revmatoidní artritida
- ruptura Bakerovy pseudocysty
- parainfekční artralgie (kapavka, TBC, salmonely, steroptokoky)

**Ostatní**

Reiterova choroba, Behçetův syndrom, Cushingova choroba, paraneoplastické projevy (např. u bronchogenního karcinomu plic), nádory kloubů, tabes dorsalis, avitaminózy, hemangiom, synoviom, neuropatická artropatie  
 Akronym **akutní monoartritida: HIS GOUT FIT** (= jeho dna je fit)

**H** - Hemarthrosis (= hemartróza)

**I** - Infection (= infekce)

**S** - Systemic illness (= systémová onemocnění, např. SLE, revmatoidní artritida)

**G** - Gout/Pseudogout (= dna/pseudodna)

**O** - Osteoarthritis (= osteoartritida)

**U** - Ulcerative colitis/Crohn's (= ulcerózní kolitida/Crohnova choroba)

**T** - Trauma/Foreign body synovitis (= trauma/synovitida z cizího tělesa)

**F** - Fibrin deposition (= depozice fibrinu)

**I** - Ischemic necrosis (= ischemická nekróza)

**T** - Tumor (= nádor)

Akronym **akutní zánětlivá polyartritida: AGGRAVATED SYNOVIAL JTS**

**A** - Adult Still's Disease (= Stillova nemoc u dospělých)

**G** - Gout/Pseudogout (= dna/pseudodna)

**G** - Gonococemia (= gonokoková infekce)

**R** - Rheumatoid arthritis (= revmatoidní artritida)

**A** - Acute rheumatic fever (= akutní revmatická horečka)

**V** - Vasculitis (= vaskulitida)

**A** - Amyloidosis (= amyloidóza)

**T** - Tuberculosis (= TBC)

**E** - Endocarditis (= endokarditida)

**D** - Dermatomyositis/polymyositis (= dermato-/polymyozitida)

**S** - Systemic lupus erythematosus (= systémový lupus erythematosus, SLE)

**Y** - Yersinia, Campylobacter Shigella (Reiter's) (= infekce + Reiterův syndrom)

**N** - Non-gonococcal urethritis (Reiter's syndrome) (= negonokoková infekce, Reiterův syndrom)

**O** - Overlap syndromes (= překryvné syndromy, např. smíšená nemoc pojivové tkáně)

**V** - Viral infections (reactive) (= virové infekce - reaktivní)  
**I** - Inflammatory bowel disease (= zánětlivá střevní onemocnění)  
**A** - AIDS  
**L** - Lyme disease (= lymeská nemoc - borelióza)  
**J** - Juvenile rheumatoid arthritis (= juvenilní revmatoidní artritida)  
**T** - Treponemal infection (= treponemová infekce - syfilis)  
**S** - Sarcoidosis (= sarkoidóza)

## Co ohrožuje život pacienta?

- je třeba vyloučit pravděpodobnost závažného muskuloskeletového poškození traumatického původu
- přítomnost teplého, oteklého a napjatého kloubu vyžaduje okamžité vyšetření
- septická artritida, která vyžaduje okamžitou intervenci

## Klinický obraz

V klinickém obrazu je důležitý typ postiženého kloubu, počet postižených kloubů a přítomnost doprovodných příznaků.

### Typ a počet postižených kloubů

- **postižení převážně drobných kloubů:** revmatoidní artritida, psoriatická artritida, paraneoplastická artropatie, nodózní polyarteriitida
- **postižení převážně velkých kloubů:** gonartróza, koxartróza, lupus erythematoses, ulcerózní kolitida, Crohnova choroba, revmatická horečka
- **postižení jednoho kloubu:** artróza (⚠ u starších pacientů s artrotickým postižením více kloubů), dnavý záchvat a dnavá artritida, Reiterova choroba

**Pro stanovení rychlé diagnózy je zásadní rozlišit mezi artrotickou bolestí a bolestí zánětlivou.**

**Tab. 11** Kritéria k odlišení artrózy a artritidy (volně podle Hehlmannové)

Artróza	Artritida
Bolest na začátku pohybu	Trvalá bolest (klidová i při pohybu, noční)
Počáteční ztuhlost	Ranní ztuhlost
Valy na okrajích kloubů	Otoky a přítomnost výpotku
Tlaková bolestivost kloubních okrajů, úponů šlach	Zarudnutí, zvýšená teplota nad kloubem, výpadky funkce
Bolestivost na vrcholu pohybu, výpadek určitého pohybu (aktivní i pasivní)	Přítomnost bolesti v celém průběhu pohybu
Přítomnost kloubních drásotů a vrzotů	

## Doprovodné symptomy

- **erythema annulare:** revmatická horečka
- **erythema migrans + klíště v anamnéze + centrální výbled:** lymeská choroba (borelióza)
- **erythema nodosum:** ulcerózní kolitida
- **exantém typu kopřivky:** akutní alergie
- **horečka + myalgie** (svalová bolest): chřipka
- **horečka:** septická artritida, febris rheumatica, endokarditida
- **ikterus:** hepatitida
- **iritida + konjunktivitida + skleritida:** chronická polyartritida
- **iritida:** Bechtěrevova choroba
- **konjunktivitida + uretritida + muž + mladší věk:** Reiterova choroba
- **průjmy:** ulcerózní kolitida, salmonelóza
- **Raynaudův syndrom:** sklerodermie
- **suchá kůže a sliznice + konjunktivitida:** Sjögrenův syndrom

## Diagnostika

### Anamnéza

- základní údaje (pohlaví, věk)
- trvání nemoci a její aktivita
- lokalizace obtíží
- osobní a pracovní diagnóza
- epidemiologická anamnéza
- charakter a lokalizace bolesti
- přítomnost doprovodných příznaků
- existence základního onemocnění
- předchozí onemocnění
- celkový stav (váhový úbytek, horečka, pocení)

### Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Základní antropometrické parametry:** hmotnost, výška

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů se zaměřením na:**

- velikost jater či sleziny, zvětšení lymfatických uzlin
- postižení kloubů
- kožní projevy
- oční změny

### Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, CRP, eventuálně PCT, kyselina močová, M/S

**Speciální:** v závislosti na možné klinické diagnóze (např. odběr výpotku na mikrobiologické a biochemické vyšetření)

### Vyšetřovací metody

- rtg příslušného kloubu
- rtg S/P
- ultrazvuk příslušného kloubu

### Doporučená konziliární vyšetření

- ortopedické a infekcionistařské konzilium: při podezřetí na septickou artritidu
- intenzivistické/ARO konzilium: při systémovém zánětu (sepsi)
- internistické/kardiologické konzilium: při přítomnosti dalších komorbidit, eventuálně při podezřetí na revmatickou horečku či endokarditidu
- ortopedické/chirurgické konzilium: při podezřetí na traumatickou etiologii

### Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnostika na UP vychází především z pečlivého odebrání anamnézy, pečlivého klinického obrazu, provedení základních diagnostických úkonů a zhodnocení klinického obrazu. Pro diferenciální diagnostiku jsou vhodným vodítkem akronymy. Určitém vodítkem může být i **věk pacienta**:

#### Věková kategorie 18–30 let

- poranění menisku
- instabilita pately
- zánětlivá artritida
- poranění vazů
- burzitida

#### Věková kategorie 30–50 let

- degenerativní odtržení menisku
- koxartróza (⚠ přenesená bolest na kolenní kloub)
- artrózy
- zánětlivé artritidy
- degenerativní onemocnění páteře (⚠ přenesená bolest)
- burzitida

## Věková kategorie > 50 let

- artrózy (⚠️ polyartróza)
- zánětlivé artritidy
- degenerativní onemocnění páteře
- osteoporóza (⚠️ vyšší výskyt u žen, přítomnost kompresivních fraktur)

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

Léčebná intervence není na UP ve většině případů nutná (s výjimkou přítomnosti sepse).

- v případě např. dekompenzované artrózy nebo akutního vertebrogenního syndromu podáváme analgetika parenterálně, při propuštění předepisujeme perorální analgetika typu **NSA či kombinaci NSA + paracetamol**
- v případě dnavého záchvatu je lékem volby **kolchicin**

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci

- všechny septické artritidy, u generalizované sepse přijetí na lůžko JIP či ARO
- dnavý záchvat, pokud jsou přítomny: úporná bolest, úporná nauzea, zvracení nebo průjem
- pokud je nutná chirurgická intervence (včetně opakovaných proplachů)
- přítomnost systémového onemocnění (sepse) – vždy přijetí na lůžko JIP/ARO
- neschopnost vykonávat činnosti běžné denní potřeby (nutnost trvalé ošetrovatelské péče)

## Kritéria pro propuštění pacienta do ambulantní péče

- dobrá tolerance perorálně podávaných NSA u dnavého záchvatu
- dostačující léčba bolesti u pacientů s artrózou (hodnocení dle VAS)
- přítomnost kloubního výpotku bez známek systémové infekce, pokud neznemožňuje vykonávat běžné denní aktivity
- možnost zajištění péče u ambulantního specialisty (revmatologa či ortopeda)



### Varovné příznaky

- horečka
- zimnice
- pokles hmotnosti
- noční pocení
- neurologická symptomatologie
- akutní začátek
- předchozí poranění nebo intervence (aplikace steroidů) v místě postiženého kloubu

# Bolesti na hrudi

**MKN-10:** R07.2

## Definice

Bolest lokalizovaná v oblasti hrudní stěny, za hrudní stěnou (= retrosternální) a v oblasti pletence pažního.

## Hrudní bolest

• V hloubce, špatně lokalizovaná, silná, svíravá

**Stenokardie:** palčivá, tlaková, svíravá bolest, vzniklá v klidu nebo vyvolaná námahou. Typicky ji pacienti lokalizují plošně za střed hrudní kosti a udávají iradiaci do krku, čelisti, ramen a horních končetin většinou po ulnární straně levé, ale někdy i pravé paže a předloktí nebo do epigastria (akutní koronární syndrom, stabilní angina pectoris, stenóza aortální chlopně, poruchy srdečního rytmu, disekce hrudní aorty, plicní embolie, hypertrofická kardiomyopatie, anémie, primární plicní hypertenze)

**Pleurální bolest:** píchavá bolest lokalizovaná kdekoliv na hrudníku, výrazně závislá na dýchání, kašli nebo poloze těla, zhoršuje se při kašli; po vytvoření výpotku bolest zpravidla mizí (pleuritida, pleuropneumonie, plicní embolie, plicní infarkt, nádory plic a mediastina, Dresslerův syndrom)

**Perikardiální bolest** (viz dále)

## Bolest v epigastriu s iradiací na hrudní stěnu

• Bolest obvykle lokalizovaná do subxifoidální oblasti s iradiací do zad (může vycházet z myokardu, descendentní aorty, žlučníku, pankreatu, žaludku a duodena)



## Bolest hrudní stěny

• Bolest lze vyvolat pohybem, horizontální flexí končetin, extenzí krku. Často je vyvolána zánětem kůže a podkožních struktur.

Bolest na hrudi je **jednou z nečastějších důvodů vyšetření na oddělení urgentního příjmu** (2,5–5 % všech vyšetřených a ošetřených pacientů), přičemž 45 % je kardiovaskulární etiologie a 20 % muskuloskeletová etiologie.

Bolest na hrudi je **jednou z nejčastějších příčin obtíží**, pro které jsou pacienti **přijímáni na lůžková oddělení nemocnice** (20–40 % podle typu zdravotnického zařízení).

## Klasifikace

**Kardiální**  
**Nekardiální**

## Příčiny

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- akutní koronární syndrom (infarkt myokardu, nestabilní angina pectoris, AKS)
- angina pectoris (stabilní, SAP)
- aortální stenóza
- ezofagitida
- Tietzův syndrom (= zánět chrupavek v místě kostochondrálního spojení)
- muskuloskeletová bolest
- perikarditida
- pleuritida
- plicní embolie a plicní infarkt
- pneumonie
- poruchy srdečního rytmu (tachyarytmie, bradyarytmie)
- prolaps mitrální chlopně
- radikulární syndromy

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- Boerhaaveho syndrom (= defekt dolní části jícnu, kdy se potrava dostává do mediastina a pleurální dutiny)
- disekce hrudní aorty
- fraktura žeber
- metastatické poškození skeletu
- panická ataka
- spontánní pneumotorax
- spontánní tenzní pneumotorax

**Ostatní:** difuzní spasmus jícnu, peptický vřed žaludku, cholecystitida, herpes zoster (pásový opar), ezofagitida, onemocnění žlučnicku, aerofagie, syndrom X, nitrohruďní nádory, Mondorova choroba, „twinge“ syndrom hrudní stěny

(= krátká epizoda bodavé bolesti trvající 30 s až 3 min, která se zhoršuje při usilovném dýchání a zlepšuje při povrchním dýchání)



U 50 % starších pacientů nejsou přítomny u AKS bolesti na hrudi ani EKG známky, ale jsou přítomné atypické projevy, které připomíná akronym

**GRANDFATHERS** (= dědečkové):

**G** - General malaise (= celková nevolnost)

**R** - Refers to GIT complaint (= myslí na GIT příznaky)

**A** - Altered mental status (= změna mentálního stavu - psychiky)

**N** - Neurologic deficit (= neurologický deficit)

**D** - Dyspnea (= dušnost)

**F** - Falls or Flu symptoms (= pády nebo příznaky chřipkového onemocnění)

**A** - Atypical chest pain (= atypická bolest na hrudníku)

**T** - Trouble walking (= ztížená chůze)

**H** - Hypotension (= hypotenze)

**E** - Exhaustion (= vyčerpání)

**R** - Revers in functional status (= změny funkce orgánů)

**S** - Syncope or presyncope (= synkopy a presynkopální stavy)

## Co ohrožuje život pacienta?

Život pacienta je ohrožen, pokud jsou přítomny následující příznaky:

- **zmatenost a agitovanost:** snížené prokrvení mozku
- **profuzní pocení:** AKS, disekce aorty, kardiogenní šok a další kritické stavy
- **synkopa:** závažné arytmie (AV blokáda III. st., fibrilace komor), akutní infarkt myokardu (AIM), disekce hrudní aorty, plicní embolie
- **hypotenze, cyanóza, hyposaturace:** přítomnost život ohrožujícího stavu!



Tachykardie a tachypnoe v přítomnosti bolesti jsou pouze nespecifickými příznaky.



V případě zjištění příznaků, které indikují ohrožení života pacienta, je třeba uvažovat v první řadě o diagnóze:

Akutní infarkt myokardu (AIM)

Nestabilní angina pectoris (NAP)

Plicní embolie (PE)

Život ohrožující arytmie

Disekce hrudní aorty

Pneumotorax (tenzní)

## Klinický obraz život ohrožujících stavů

**AKS:** tlak nebo svíravá bolest za hrudní kostí, typicky vyzařující do levé horní končetiny, do čelisti nebo do epigastria (stenokardie), dušnost, pocení, nauzea, zvracení, slabost, únava (především u žen a seniorů), známky srdečního selhání, úzkost, únava (u starších pacientů někdy jediný příznak)



Pro AKS je typická triáda bolest + nauzea (zvracení) + pocení.

**Plicní embolie:** pleurální bolest, dušnost, úzkost, pocení, tachykardie, tachypnoe, subfebrilie, synkopy, chrůpky nad postiženou oblastí, sípání

**Akutní perikarditida:** píchavá bolest lokalizovaná za hrudní kostí, a to v prekordiu nebo v epigastriu. Zhoršuje se při hlubokém dýchání, kašli, polykání a v horizontální poloze, naopak úlevová poloha je v předklonu. Doprovázena někdy dušností. Při vytvoření výpotku bolest mizí.

**Disekce hrudní aorty:** náhle vzniklá krutá bolest, která vyzařuje do zad, pacientem charakterizováno jako pocit, že se mu v hrudníku něco „trhá“ nebo „páře“, někdy s velmi měnlivou další symptomatologií, která imituje AKS nebo CMP.

**Spontánní pneumotorax:** náhle vzniklá bolest na hrudi nebo v zádech pleurálního charakteru u mladých, dříve zdravých pacientů, doprovázená dušností různého stupně, s normálními nebo oslabenými dýchacími šelesty, hypersonorní poklep na postižené straně, i když je zde přítomno normální dýchání (podrobnosti v hesle Pneumotorax).

**Spontánní tenzní pneumotorax:** náhle vzniklá pleurální bolest, dušnost, hypersonorní poklep na postižené straně, jednostranné vymizení či oslabení dýchacích šelestů, deviace trachey směrem od postižené strany, známky již existujícího nebo hrozícího oběhového selhání

**Poruchy srdečního rytmu:** viz heslo Palpitace a Poruchy srdečního rytmu

## Diagnostika

### Anamnéza

- rodinná anamnéza: přítomnost kardiovaskulárních chorob u rodičů < 50 let
- rizikové faktory v osobní anamnéze:

**Věk > 60 let:** AIM, plicní embolie, disekce hrudní aorty, pneumonie, herpes zoster, maligní nádory

**Věk < 40 let:** psychogenní, muskuloskeletové, pneumotorax (PNO), perikarditida, gastroezofageální refluxní choroba (GERD)

**Hypertenze:** AIM, disekce hrudní aorty

**Pohlaví - ženy:** psychogenní, syndrom X, onemocnění žlučníku a žlučových cest, aerofagie

**Pohlaví - muži:** AKS, vředová choroba gastroduodenální, disekce hrudní aorty

**Kouření:** AKS, pneumonie, vředová choroba gastroduodenální, maligní nádory plic

**Alkohol:** pneumonie, GERD, vředová choroba gastroduodenální

**Obezita:** plicní embolie, GERD, AKS

**Diabetes mellitus:** AKS

**Hyperlipoproteinemie:** AKS, disekce hrudní aorty

**Marfanův syndrom** a jiná onemocnění pojivové tkáně: disekce hrudní aorty  
**Hyperkoagulační stav** (leidenská mutace, dehydratace, imobilizace, úraz, sádrová fixace dolní končetiny, stav po operaci): plicní embolie  
**Recentně prodělaná operace** (např. náhrada kloubů, velká břišní operace): AKS, plicní embolie, muskuloskeletová  
**Hluboká žilní trombóza**: plicní embolie, plicní infarkt  
**Nádorová onemocnění**: pneumonie, plicní embolie


- seznam užívaných léků
- údaje o bolesti:

### Kvalita bolesti

- **Svravá**: AIM, spasmus jícnu, psychogenně podmíněná bolest
- **Pálivá, palčivá**: AIM, NAP, SAP, herpes zoster, GERD, vředová choroba gastroduodenální
- **S pocitem, že se něco v hrudníku „trhá“**: disekce hrudní aorty, ruptura jícnu
- **Pleurální**: pleuritida, pneumonie, plicní infarkt, plicní embolie, perikarditida, PNO
- **Ostrá**: muskuloskeletová, Tietzův syndrom, psychogenně podmíněná, disekce aorty, vředová choroba gastroduodenální, PNO, fraktura žeber
- **Tupá, trvalá**: AIM, NAP, SAP, muskuloskeletová, vředová choroba gastroduodenální, spasmus jícnu, perikarditida

### Lokalizace bolesti

- **Retrosternální**: AIM, NAP, SAP, spasmus jícnu, GERD, disekce aorty
- **Laterální strana hrudníku**: psychogenně podmíněná bolest, pneumonie, PNO, pleuritida, prolaps mitrální chlopně
- **Záda (nejčastěji mezi lopatkami)**: muskuloskeletová, disekce hrudní aorty, pneumonie, pleuritida, PNO

 U AKS a SAP může být atypická lokalizace bolesti: jen dolní čelist, jen šíje apod., kdy bolest imituje zcela jiné onemocnění, např. bolesti zubů, algický vertebrogenní syndrom C páteře!

### Trvání

- **< 1 min**: s největší pravděpodobností banální záležitost!
- **5-20 min**: SAP, spasmus jícnu, PNO
- **20 min až 2 h**: NAP, AIM, muskuloskeletová, plicní embolie, disekce hrudní aorty
- **několik hodin až dní**: muskuloskeletová, GERD, pneumonie, perikarditida, vředová choroba gastroduodenální, maligní nádory

### Vyzařování (iradiace)

- **Paže**: AIM, NAP, SAP (většinou levá, po ulnární straně), psychogenně podmíněná bolest

- **Krk:** AIM, NAP, SAP, vertebrogenní obtíže z C páteře, disekce karotidy
- **Čelist:** AIM, NAP, SAP
- **Záda (většinou mezi lopatky):** disekce hrudní aorty, plicní embolie, PNO, onemocnění žlučníku

**!** U AKS a SAP může být přítomna atypická iradiace bolesti: pravá paže, šíje.

### Vyvolávající faktory

- **Námaha s časovým odstupem:** SAP, NAP, AIM, disekce hrudní aorty
- **Námaha bez časového odstupu:** muskuloskeletová, spasmus jícnu, plicní embolie
- **Emoce (negativní):** NAP, AIM, psychogenně podmíněná bolest
- **Dýchání:** pneumonie, pleuritida, PNO, plicní embolie
- **Zvracení:** ruptura jícnu
- **Palpace hrudníku:** Tietzův syndrom, Mondorova choroba, fraktura žeber, metastázy
- **Jídlo:** spasmus jícnu, GERD, vředová choroba žaludku (po jídle zhoršení)
- **Zhoršení v závislosti na změně polohy:** radikulární syndromy, myoskeletální syndromy

### Úlevové faktory

- **Klid s časovým odstupem:** SAP (úleva < 5 min)
- **!** Časový údaj o úlevě po uvedení do klidového režimu je důležitým diferenciálnědiagnostickým údajem při rozlišení AKS a SAP!
- **Klid bez časové prodlevy:** muskuloskeletový
- **Podání nitrátů sublingválně:** SAP (úleva do 2–5 min po aplikaci), NAP, spasmus jícnu

**!** Úleva po podání nitrátů > 20–30 min většinou vylučuje existenci koronární příčiny obtíží!

- **Antacida:** GERD, vředová choroba gastroduodenální
- **Předklon:** perikarditida
- **Povrchní dýchání:** pneumonie, pleuritida
- **Není úlevová poloha či faktor:** AMI, plicní embolie, disekce hrudní aorty, PNO
- **doprovodné příznaky (seřazeno podle abecedy):**
  - **Bolesti břicha + hypotenze:** disekce hrudní aorty
  - **Dušnost:** pneumonie, pleuritida, plicní embolie, AKS (Killip III. st.)
  - **Febrilie + expektorace hnisavého sputa:** pneumonie
  - **Febrilie:** pneumonie, pleuritida, perikarditida
  - **Hemoptýza:** pneumonie, plicní embolie, plicní infarkt, nádory
  - **Pocení:** AKS, SAP, disekce hrudní aorty, plicní embolie, kardiogenní šok, pneumonie
  - **Porucha hybnosti a řeči:** disekce hrudní aorty typu A
  - **Synkopa:** AIM, arytmie, disekce hrudní aorty, plicní embolie
  - **Zvracení:** AKS, disekce hrudní aorty, vředová choroba gastroduodenální, GERD

## Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů** s ohledem na závažnost některých onemocnění se zaměřením především na zjištění následujících znaků:

- **Hypotenze:** AIM, komplikace AIM, masivní plicní embolie, pneumonie se sepsí, tenzní PNO
- **Hypertenze:** disekce hrudní aorty
- **Cyanóza:** plicní embolie, PNO, pneumonie, AIM s kardiogenním šokem (Killip IV)
- **Přítomnost 3. ozvy a cvalu:** NAP, AIM, aortální stenóza
- **Šelest:** NAP, aortální stenóza, AIM a jeho mechanické komplikace
- **Zvýšená náplň krčních žil:** IM pravé komory, tenzní PNO, plicní embolie, syndrom horní duté žíly
- **Perikardiální třecí šelest:** perikarditida, Dresslerův syndrom



Vymizení bolesti a perikardiálního třecího šelestu při vytvoření perikardiálního výpotku.

- **Pleurální třecí šelest:** pneumonie, pleuritida, plicní embolie, plicní infarkt, Dresslerův syndrom



Vymizení bolesti a pleurálního třecího šelestu při vytvoření pleurálního výpotku.

- **Hammanovo znamení** (= prekordiální systolický krepitus, vrzání a křoupání, často doprovázené mírnou redukcí zvuku srdečních ozv): ruptura jícnu
- **Podkožní emfyzém:** ruptura jícnu



Myslet na iatrogenní poranění jícnu po endoskopickém vyšetření!

- **Oslabené dýchání** (jednostranné): pleurální výpotek, PNO



U parciálního PNO mohou být dýchací šelesty přítomny oboustranně!

- **Oslabené srdeční ozvy:** perikardiální výpotek
- **Hypersonorní poklep:** PNO
- **Hyposaturace** (měřeno SpO<sub>2</sub>): plicní embolie, PNO, šok, pneumonie
- **Výsev papul a vezikul v průběhu mezižebního nervu:** herpes zoster
- **Profuzní pocení:** AKS, disekce hrudní aorty, plicní embolie, kardiogenní šok
- **Asymetrická pulzace na periferních tepnách nebo její asymetrické úplné vymizení:** disekce hrudní aorty typu A



Při špatně hmatném pulzu na perifériích je vhodné použít dopplerovský přístroj k jeho detekci.

- **Asymetrické hodnoty TK na končetinách:** disekce hrudní aorty

## Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, M/S, kardiospecifické markery, JT, CRP, D-dimery, laktát, aABR, urea, kreatinin, Na, K, Cl, AMS (při podezření na poškození střeva při

disekci hrudní aorty), BNP nebo NT-pro-BNP (při současně přítomné dušnosti k rozlišení kardiální a nekardiální příčiny, k určení závažnosti plicní embolie), glykemie

**Speciální:** PCT (při sepsi), krevní skupina

### Vyšetřovací metody

• **EKG:** základní metoda k vyloučení dg AKS (STEMI, NSTEMI, NAP), plicní embolie, arytmií, akutní perikarditidy

! Při 1. normálním záznamu EKG a naléhavém podezření na AKS opakovat v 15minutových intervalech!

• **rtg S/P:** pneumonie, PNO, fraktura žeber, rozšíření mediastina, nádory, fluidotorax

! Při podezření na PNO vyšetření provádět, pokud je to možné, ve vertikální poloze a na konci usilovného výdechu.

• **ECHO** (vhodné bedside vyšetření): porucha kinetiky stěny levé srdeční komory (LK) a pravé komory (PK), velikost srdečních oddílů, gradienty, perikardiální výpotek, komplikace AIM, přítomnost aortální stenózy apod.)

• **UZ hrudníku:** fluidotorax, PNO

• **CT hrudníku** (bez kontrastu): PNO, plicní infiltrát, tumory, rozšíření mediastina

• **CTA:** plicní embolie, disekce hrudní aorty

### Doporučená konziliární vyšetření

• intenzivistické/ARO konzilium: u všech život ohrožujících stavů

• kardiologické konzilium

• pneumologické konzilium

• chirurgické konzilium: disekce hrudní aorty, ruptura jícnu, perforace vředu žaludku

• intervenční radiolog/intervenční angiolog: disekce hrudní aorty

### Diferenciální diagnostika

V diferenciální diagnostice se na UP zaměřujeme především na rozlišení život ohrožujících stavů (viz předchozí text).

Ostatní stavy se diagnostikují po přijetí na lůžko nebo ambulantně. Tato problematika přesahuje rámec této publikace. Čtenář najde informace v příslušných publikacích vnitřního lékařství.

### Iniciální opatření na urgentním příjmu

Iniciální opatření se zaměřují především na život ohrožující stavy, které vyžadují okamžitou intervenci (ostatní onemocnění jsou řešena po jejich vyloučení):

**Obecná**

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
- i. v. přístup
- oxygenoterapie
- odběr biologického materiálu k provedení hematologického a biochemického vyšetření
- zajištění vyšetření důležitých pro diagnostiku, a to buď bedside (ECHO, UZ) nebo zajištění transportu k provedení vyšetření zásadních pro stanovení diagnózy (CTA hrudníku)

**Tab. 12** Souhrn vyšetření k diagnostice život ohrožujících stavů

Symptomatologie	Vhodná vyšetření	Možná diagnóza
<b>Bolesti na hrudi + pocení + 3. ozva ± šelest</b>	EKG, rtg S/P, ECHO, kardiospecifické markery	AIM, NAP, aortální stenóza
<b>Pleurální bolest + hyposaturace + dušnost</b>	rtg S/P, CT hrudníku, CTA hrudníku, aABR, D-dimery	Plicní embolie, PNO, ruptura jícnu
<b>Bolesti na hrudi + dušnost ± zvýšená náplň krčních žil + hypotenze</b>	EKG, rtg S/P, ECHO, kardiospecifické markery, aABR, D-dimery, CTA hrudníku, CT hrudníku	Masivní plicní embolie, IM pravé komory, PNO
<b>Krutá bolest v zádech + hypertenze</b>	EKG, rtg S/P, ECHO, kardiospecifické markery, CTA hrudníku	Disekce hrudní aorty, AIM hrudníku
<b>Retrosternální bolest + pocení + zvracení</b>	EKG, ECHO, kardiospecifické markery	AKS
<b>Retrosternální bolest + závislost na jídle</b>	Gastrofibroskopie	Onemocnění jícnu, vředová choroba gastroduodenální
<b>Bolesti na hrudi + rizikové faktory ICHS</b>	EKG, kardiospecifické markery	AMI, NAP
<b>Bolesti na hrudi + akutní dušnost + chrůpky bilat.</b>	EKG, kardiospecifické markery, ECHO, rtg S/P	AMI + srdeční selhání (Killip II.-III. st.), NAP, plicní embolie
<b>Bolesti na hrudi + perikardiální třecí šelest ± zvýšená náplň krčních žil</b>	EKG, ECHO, rtg S/P	Perikarditida, pleuritida
<b>Bolesti na hrudi + hypertenze + asymetrická pulzace</b>	EKG, rtg S/P, ECHO, CTA hrudníku	Disekce hrudní aorty, koarktace aorty
<b>Bolesti na hrudi + trvale zvýšená náplň krčních žil ± Hornerova triáda (= mióza, ptóza víčka, exoftalmus)</b>	rtg S/P, CT hrudníku	Pancoastův syndrom, syndrom horní duté žíly



**Akutní koronární syndrom:**

Vždy zvážit transport do **kardiocentra** k provedení **PCI**, pokud jsou přítomny známky pokračující ischemie!

- **analgetika**
- **nitráty**

**!** Nepodávat u pacientů s IM pravé komory a u pacientů užívajících preparáty k léčení erektilní dysfunkce (sildenafil) pro nebezpečí vývoje refrakterní hypotenze!

- **ASA**
- **betablokátory** (pokud nejsou přítomny kontraindikace)
- **protidestičkové léky** (klopidogrel, tikagrelor, prasugrel)
- **v případě komplikací příslušná opatření** (diuretika, dočasná kardiostimulace, elektrická kardioverze, defibrilace, KPR)

**Plicní embolie:**

- při podezření **heparin** 5 000 j. i. v.
- u masivní plicní embolie **rt-PA** 10 mg i. v., 90 mg v kontinuální infuzi

**Disekce hrudní aorty:**

- !** Zásadní pro přežití pacienta je rychlost stanovení diagnózy!
- vždy kontaktovat kardiochirurgické pracoviště
  - zahájení antihypertenzní terapie

**!** Při CMP nikdy neprovádět systémovou trombolýzu.

**Spontánní pneumotorax (podrobnosti viz heslo Pneumotorax) (PNO):**

- menší PNO: inhalace 100% O<sub>2</sub>
- PNO > 15–25 %: hrudní drenáž, pro potřeby UP vhodné použití jehly nebo menšího katétru připojených k jednocestné chlopni (méně invazivní přístup)
- PNO s výraznou symptomatologií zavedení hrudního drénu připojeného k aktivnímu sání (většinou se provádí až na lůžku JIP)
- analgetika
- zajistit transport na lůžko JIP k zajištění definitivní léčby a monitorace

**Spontánní tenzní pneumotorax (podrobnosti viz heslo Pneumotorax):**

- hemodynamicky nestabilní pacient: okamžitá dekomprese hrudníku punkcí jehlou 14–16 G ve 2. mezižebří při horním okraji 3. žebra v medioklavikulární čáře (dočasná léčba), následně zavedení hrudního drénu připojeného k hrudnímu sání
- hemodynamicky stabilní pacient: zavedení hrudního drénu bez předchozí dekomprese jehlou
- zajištění transportu pacienta na lůžko JIP/ARO

**Závažné arytmie (podrobnosti viz heslo Poruchy srdečního rytmu)****Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci**

Všichni pacienti s život ohrožujícími stavy musí být přijati na lůžko JIP/ARO.

## Kritéria pro předání pacienta do ambulantní péče

- pacienti bez život ohrožujících onemocnění
- hemodynamicky stabilní pacienti
- nízké riziko nepředvídaných příhod
- možnost časné ambulantní kontroly

 Při propuštění do ambulantní péče je pacient poučen, že se **může vrátit zpět na UP nebo by měl kontaktovat ZZS v případě, že:**

Objeví se bolest na hrudi trvající > 5 min.

Bolest na hrudi se výrazně zhoršuje.

Bolesti na hrudi se nedaří zvládnout již zavedenou medikací (např. po opakovaném podání nitrátů sublingválně, podání analgetik apod.).

Spolu s bolestí na hrudi se objevila dušnost, pocení, nauzea, zvracení.

Bolest na hrudi vystřeluje do paží, čelisti, krku nebo epigastria.



### Varovné příznaky

- bolesti na hrudi
- bolest, která nereaguje na podání nitrátů
- bolest při zátěži
- bolest doprovázená vegetativními příznaky (nauzea, zvracení, pocení)
- krutá bolest a úzkost
- bledost
- tachykardie
- tachypnoe
- kolapsový stav
- synkopa

# Bolesti zad

**MKN-10:** M54.5–M54.9

## Definice

Stavy, jejichž základem je bolest zasahující ohraničené oblasti zad nebo difuzně probíhající podél páteře až do oblasti kyčlí. Následující text je zaměřen především na oblast dolní části zad.

**Lumbago** (bolest v kříži, „low back pain“): bolest v oblasti od spodního kraje žeberního oblouku k hýždím, často s iradiací do stehen, bez iritace kořenů n. ischiadicus)

**Ischialgická bolest:** bolest lokalizovaná v oblasti míšních kořenů v oblasti LS páteře, která může být doprovázena neurosenzitivními poruchami, motorickými výpady a změnami reflexů (hypo- až areflexie), zpravidla způsobená kompresí těchto kořenů. Bolest se vystřeluje do dolní končetiny nebo obou dolních končetin. Probíhá v průběhu n. ischiadicus, po zadní a vnější straně bérce až k noze. Někdy se jedná pouze o tupou bolest v oblasti hýždí a třísel.

**Lumboischialgická bolest:** bolest charakteru ischialgie a zároveň lumbaga, většinou způsobená ortopedickými anomáliemi nebo přetížením zádového svalstva

Bolesti zad jsou **nejčastější příčinou vyšetření jak u praktického lékaře, tak na oddělení urgentního příjmu či u neurologa** (s bolestí zad se setká každý minimálně 1× za svůj život v 80–100 %!)

**Bolesti zad jsou nejčastější příčinou pracovní neschopnosti!**

## Klasifikace

### Podle délky trvání

- **Akutní** (< 6 týdnů)
- **Subakutní** (6–12 týdnů)
- **Chronická** (> 12 týdnů)

### Podle vyvolávající příčiny

- **Prosté** (obvykle bez jasné organické příčiny)
- Vyvolané **závažným organickým onemocněním páteře** (infekce, nádory, trauma)
- **Kořenové** (komprese kořenů nervů)
- **Mimopáteřní** (onemocnění vnitřních orgánů)

### Podle projekce bolesti

- Oblast krční páteře (cervikální vertebrální syndrom, radikulární syndromy krční páteře)
- Oblast hrudní páteře (blokády kostotransverzálních a kostosternálních skloubení, vertebrokoronární syndromy, interkostální neuralgie)
- Oblast bederní páteře (lumbální vertebrální syndromy, lumbální kořenové syndromy, syndrom kaudy)

## Příčiny

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- fraktura žeber
- muskuloskeletové poruchy (natažení svalu, osteoporóza, osteochondróza apod.)
- pleurodynie
- pneumonie
- radikulární syndromy (ischialgie)
- renální kolika
- výhřez meziobratlového disku

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- disekce hrudní aorty
- fraktura obratlů (většinou patologická na podkladě např. osteoporózy)
- plicní embolie
- pneumotorax (PNO)
- pyelonefritida
- ruptura aneuryzmatu břišní aorty

**Ostatní:** herpes zoster, pankreatitida, cholecystitida, penetrující žaludeční vřed, maligní nádory, stenóza páteřního kanálu, míšní útlak (nádory, infekce), osteomyelitida obratlů, epidurální absces

## Co pacienta ohrožuje na životě nebo trvalými následky?

- ruptura aneuryzmatu abdominální aorty
- disekce hrudní aorty
- útlak míchy

## Klinický obraz

Z pohledu urgentnosti je zásadní klinický obraz následujících nozologických jednotek:


### Disekce hrudní aorty

### Ruptura aneuryzmatu abdominální aorty

### Komprese míchy (v širším smyslu)


Bolest je lokalizována v zádech a/nebo v končetinách v závislosti na místě postižení, zhoršuje se kašlem, při pohybu, kýčáním nebo napětím (Valsalvův efekt)

- traumatická bolest
- nádorová bolest: anamnéza nádorového onemocnění, noční bolest, klidová bolest
- bolest při infekci (epidurální absces): klasická triáda – bolest + horečka + slabost, rychlá progresse symptomatologie

 Na infekční etiologii obtíží je nutné myslet, pokud jsou přítomna rizika (alkoholismus, užívání návykových látek, renální insuficience, imunodeficit atd.).


### Syndrom kaudy


- masivní mediální nebo mediolaterální herniace intervertebrálního disku L3/4 a L4/5: náhle vzniklá polyradikulární iritace, oboustranná areflexie Achillovy šlachy (ale i dalších reflexů), chabá asymetrická paraparéza dolních končetin s akrálním maximem, perianogenitální hyperestezie, až anestezie, atonie močového měchýře s retencí a paradoxní inkontinencí moče, inkontinence stolice, erektilní dysfunkce

 Vždy je nutné vyloučit útlak nádorem!

**Ischialgický syndrom** („houser“): bolest, někdy vzniklá náhle po zátěži, někdy pozvolně po předchozích bolestech v kříži, někdy velmi intenzivní způsobená kompresí spinálních kořenů s typickým vyzařováním bolesti podél n. ischiadicus na zadní straně stehna, někdy též po vnější straně bérce až k noze („příznak lampasu“), poruchy senzitivity ve stejné oblasti, motorické výpadky (nemožná chůze po špičkách, příznak „palce“, nemožnost chůze po patách), bolest lze zesílit manévry:

**Lasègueův manévř:** flexe v kyèelním kloubu při nataženém koleni (flexe < 90 st., velikost úhlu, v němž se objeví bolest, určuje stupeň pozitivitu, a tedy i tíži postižení)

 Nástup bolesti lze objektivizovat senzitivním reflexem zornice **Mankopfovým-Rumpfovým** (= při nástupu bolesti rozšíření zornic).

 Důležitý diferenciálnědiagnostický znak pro odlišení koxartrózy kyèelního kloubu - bolest není přítomna při ohnutí v kolenním kloubu.

**Bragardův manévř** (odlišení bolesti svalové od bolesti nervového původu): dodatečně provedená dorzální flexe chodidla v poloze, kdy zvednutím natažené DK vyvoláme bolest a poté ji opět snížíme. Pozitivita znamená vyvolání bolesti po flexi chodidla


**Wassermanův příznak:** hyperextenze v kyèelním kloubu vyvolá bolest

**Wartenbergův manévř:** při zvedání končetiny provádíme její současnou vnitřní rotaci (bolest je intenzivnější než u Lasègueova manévřu)

**Tlak na meziobratlové prostory pod L5 a S1:** bolest

**Thomayerův-Nerihó manévř:** provede-li pacient vstoje předklon, dochází současně k antalgické flexi v kolenním kloubu

**Chirayův manévř:** nemocný se nemůže postavit na špičku postižené dolní končetiny, protože se tímto postojem vyvolá bolest

 Klinický obraz ostatních onemocnění je nad rámec této knihy. Čtenář podrobnosti najde v příslušných publikacích vnitřního lékařství a neurologie.

## Diagnostika

### Anamnéza

- rodinná anamnéza: dědičná onemocnění (Bechtèřevova nemoc)
- pracovní anamnéza: druh práce, pracovní poloha (stoj, sedavá práce, v předklonu apod.), délka pracovní doby, pracovní pomůcky
- osobní anamnéza se zaměřením na přítomnost rizikových faktorů pro závažná onemocnění:

**Konstituční příznaky** (obezita, malnutrice apod.)

**Věk** > 50 let a < 20 let (nádory)

**Věk** > 60 let (zlomenina obratle, osteoporóza, primární nádory, metastázy)

**Trauma** v nedávné době nebo před delším časem

**Horečnaté onemocnění** v nedávné době

**Recentní chirurgický zákrok** na páteři

**Invazivní výkon** na páteři (např. lumbální punkce, obstřik, epidurální katétr)

**Onkologické onemocnění** metastazující do skeletu

**Výrazné lokální, klidové a noční bolesti** (nádory, infekce)

Užívání **návykových látek** parenterální cestou (i. v., sublingválně), alkoholismus  
Chronické užívání **steroidů**

Ženy v **postmenopauze** bez hormonální substitute (osteoporóza, kompresivní fraktury obratlů)

**Chronická onemocnění** (diabetes mellitus, kožní onemocnění, ICHS, nemoci GIT, nemoci ledvin a močových cest apod.)

- chronicky užívané léky (steroidy, antikoagulantia, nesteroidní antirevmatika)
- gynekologická anamnéza
- nynější onemocnění:
  - **okolnosti vzniku obtíží** (po zvednutí břemene, nadměrná fyzická zátěž, pád na záda, prodělaná infekce apod.)
  - **údaje o bolesti:**
    - **intenzita:** mírná, středně silná, silná, krutá
    - **kvalita:** tupá, vystřelující, noční, klidová atd.
    - **lokalizace:** lokální bolest, difuzní bolest
    - **vyzařování:** končetiny, prsty, hýždě, stehna apod.
    - **úlevové polohy**
    - **faktory, které obtíže zhoršují**
    - **odpověď na léčbu**
  - **Příznaky přidružených onemocnění nebo komplikací** (horečka, únava, slabost, pocení atd.)

## Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů se zaměřením na:**

- **základní antropometrické údaje:** váha (váhový úbytek u nádorových onemocnění, abscesu) a výška (snížení výšky u osteoporózy)
- **celkový stav:** horečka (infekce, sepse), hypotenze (disekce hrudní aorty, ruptura aneurysmatu abdominální aorty, sepse, šokový stav), oligurie/anurie při retenci moči (syndrom kaudy), snížený tonus rektálního svěrače (syndrom kaudy)
- **kardiovaskulární systém:** tachykardie, hypotenze
- **neurologický stav:** snížení senzitivity, motorické poruchy (paraparéza, až plegie), orientační vyšetření reflexů, provedení manévrů zhoršujících bolest (Lasègue, Wasserman apod.)



Kompletní neurologické vyšetření je vždy v rukou neurologa v rámci neurologického konzilia!



Fyzikální vyšetření musí být pečlivé, ale přitom s ohledem na možnou existenci závažného onemocnění dostatečně rychlé!

## Diagnostický algoritmus:

### A. Akutní začátek bolesti?

1. Pokud ano, pak s horečkami, nebo bez?
2. S horečkami: epidurální absces, pyelonefritida
3. Bez horečky
4. Pozitivní traumatická anamnéza: herniace disku, fraktura, spondylo-listéza
5. Negativní traumatická anamnéza: herpes zoster, disekce hrudní aorty

### B. Pozvolný nástup?

1. Pokud ano, tak s iradiací, nebo bez iradiace?

2. S iradiací s postižením funkce močového měchýře, nebo bez?
3. S postižením funkce močového měchýře: míšní nádor, syndrom kaudy, metastázy
4. Bez postižení funkce močového měchýře: degenerativní onemocnění páteře, nádory v malé pánvi, herniace disku, aneuryzma abdominální aorty
5. Bez iradiace: spondylóza, revmatoidní spondylitida, skolióza, osteoporóza, prostatitida

### Laboratorní vyšetření

**Základní:** M/S, CRP (SIRS, sepse), protrombinový čas, APTT, D-dimery, laktát, urea, kreatinin, Na, K, Cl

**Speciální:** PCT (u podezření na sepsi), bakteriologické vyšetření (sepse, infekce močových cest, pyelonefritida), AMS (při podezření na akutní pankreatitidu, disekci hrudní aorty s postižením střeva)

### Vyšetřovací metody

- **EKG:** vyloučení koronární etiologie (infarkt myokardu), plicní embolie
- **rtg S/P:** pneumonie, fraktura žeber, disekce hrudní aorty (rozšíření mediastina), pneumonie, nádory
- **rtg páteře:** signifikantní průkaz traumatu, přetrvávající bolest > 4 týdny, klidová bolest, bolest nereagující na léčbu, horečka, pozitivní onkologická anamnéza
- **UZ hrudníku** (bedside, pokud je k dispozici): PNO
- **UZ břicha** (bedside, pokud je k dispozici): aneuryzma abdominální aorty, náplň močového měchýře (retence)
- **CTA hrudníku:** disekce hrudní aorty
- **CT břicha:** aneuryzma abdominální aorty, nádory
- **CT páteře:** nestabilní fraktury obratlů, absces, herniace disku, nádory (jen pokud není k dispozici MRI)

**MRI:** podezření na absces, metastatické postižení, hematom, rychle progredující neurologická symptomatologie

### Diferenciální diagnostika

V diferenciální diagnostice je třeba především odlišit onemocnění **vertebrogení a nevertebrogení** povahy a dále se zaměřit na odhalení závažných onemocnění, která mohou pacienta ohrozit na životě nebo být příčinou trvalého postižení hybnosti.

**Vertebrogení původ obtíží** (seřazeno podle abecedy):

- Bechtěrevova choroba
- epidurální absces/hematom



- fraktura obratle/obratlů (kompresivní fraktury při osteoporóze)
- muskuloligamentózní postižení (většina pacientů)
- nádory páteře (primární nebo sekundární)
- osteomyelitida
- postižení meziobratlových plotének

**Nevertebrogení původ obtíží** (seřazeno podle abecedy):

- aneuryzma abdominální aorty
- disekce hrudní aorty
- infekce močových cest a ledvin
- intraabdominální nádory a nádory v malé pánvi
- renální kolika

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- v případě „benigního“ onemocnění analgetika (paracetamol, NSA) a myo-relaxancia
- **v případě zjištění život ohrožujícího onemocnění:**
  - opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, cirkulace)
  - zajištění i. v. přístupu
  - oxygenoterapie
  - odběr biologického materiálu k provedení hematologického a biochemického vyšetření
  - zajištění transportu na příslušné vyšetření
- ⚠ Život ohrožující stavy vyžadují okamžité řešení (transport na oddělení, které disponuje příslušným personálním a technickým vybavením):
  - **disekce hrudní aorty:** kardiochirurgie nebo cévní chirurgie
  - **aneuryzma abdominální aorty:** cévní chirurgie/chirurgie
  - **syndrom kaudy:** neurochirurgie

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci

- silná bolest, kterou nelze zvládnout ambulantně, vyžadující parenterální podávání analgetik a myorelaxancií
- bolest nereagující na podanou terapii na UP
- progredující neurologický deficit
- příznaky syndromu kaudy
- přítomnost známek infekce
- známky závažného onemocnění aorty (disekce hrudní aorty, aneuryzma abdominální aorty)
- známky přítomnosti maligního nádoru
- existence dalších závažných komorbidit znemožňujících ambulantní léčbu
- ⚠ U geriatrických pacientů je vždy nutno vyloučit, že se nejedná o závažné onemocnění.


## Kritéria pro propuštění pacienta do ambulantní péče

- **nekomplikované onemocnění**, pokud je pacient schopen absolvovat léčbu a následné kontroly ambulantně, a to:

Do 1–2 týdnů u praktického lékaře (PL): nekomplikované bolesti zad

Do 7–10 dnů u PL nebo neurologa: nově vzniklé ischialgické bolesti bez neurologického postižení

Do 24–48 hodin u neurologa: komplikované bolesti zad se sensorickými poruchami nebo s minimálním motorickým postižením

 Pacient s jasně vyjádřeným motorickým postižením se známkami inkontinence, s výrazným zhoršením obtíží nebo při přítomnosti celkových příznaků (horečka, hypotenze apod.) vyžaduje okamžité řešení a s největší pravděpodobností na pracovišti, které disponuje příslušným personálním obsazením a technickými prostředky pro řešení těchto stavů (spinální chirurgie, neurochirurgie, kardiokirurgie, cévní chirurgie)!



### Varovné příznaky

- věk > 50 let nebo < 20 let
- noční bolest narušující spánek
- bolesti na hrudi
- horečka
- noční pocení
- nevysvětlitelný váhový úbytek
- minimální trauma u pacienta s osteoporózou
- velké trauma (např. dopravní nehoda, pád z výšky apod.)
- karcinom v anamnéze
- náhlý začátek kruté bolesti v oblasti páteře s úlevovou polohou po položení
- problémy při chůzi (např. podklesávání dolní končetiny)
- dysfunkce močového měchýře
- poruchy peristaltiky
- porucha sexuální funkce
- imunosuprese

# Cyanóza

**MKN-10:** R23.0

## Definice

Cyanóza je stav způsobený zvýšením hladiny redukovaného hemoglobinu nebo derivátů hemoglobinu:

- **redukovaný hemoglobin** > 50 g/l
- **methemoglobin** > 15 g/l
- **sulfhemoglobin** > 5 g/l



Množství hemoglobinu neovlivňuje barvu krve.

- cyanóza je častější u pacientů s polycytemií
- cyanóza je méně častá u pacientů s anémií

## Klasifikace

- centrální cyanóza
- periferní cyanóza

## Příčiny

### Centrální cyanóza (snížená saturace)

#### Postižení plicní funkce

- Hypoventilace
- Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)
- Plicní edém
- Pneumonie
- Ventilace/perfuze mismatch
- Asthma bronchiale
- Plicní embolie
- Difuzní postižení plicního parenchymu
- Intersticiální plicní proces

#### Anatomické zkratky

- Vrozené srdeční vady
- Transpozice velkých cév
- Fallotova tetralogie
- Plicní arteriovenózní píštěl
- Vysokohorská nemoc
- Mutace hemoglobinu s nízkou afinitou ke kyslíku (např. hemoglobin Hb Beth Israel)

### Centrální cyanóza při abnormalitách hemoglobinu

- **Methemoglobinemie** (vrozená, způsobená cizorodými látkami jako léky či průmyslovými barvivy – sulfonamidy, nitráty apod.)
- **Sulfhemoglobinemie** (často způsobená léky či látkami obsahujícími síru)

### Periferní cyanóza (ze stázy)

- Vazokonstrikce (pobyt ve studené vodě nebo na chladném vzduchu)
- Tepenný uzávěr (embolizace, Raynaudův fenomén)
- Žilní uzávěr (trombóza)
- Snížený srdeční výdej (CO) s kompenzatorní vazokonstrikcí

## Co pacienta ohrožuje?

Ohrožení pacienta závisí na vyvolávající příčině (viz příčiny cyanózy)


## Diagnostika

### Anamnéza

- viz příčiny cyanózy

### Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry:** TK, SF, DF, T, SpO<sub>2</sub> (bez O<sub>2</sub>)

 Výsledky SpO<sub>2</sub> jsou nepřesné, pokud je přítomen abnormální hemoglobin, jsou nalakované nehty, pigmentovaná kůže, hypoperfuze nebo užívání tělových barev.

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů se zaměřením na:**

- **modravé zbarvení kůže a sliznic** (čokoládová barva – methemoglobinemie, šedomodré zbarvení – methemoglobinemie nebo sulhemoglobinemie)
- **centrální nebo generalizované zbarvení** (viditelné na rtech, nehtových lůžcích, uších)
- **periferní nebo lokalizované zbarvení**
- **lividní zbarvení končetin** (většinou omezené na dolní končetiny, horní končetiny nejsou většinou postižené)
- **asymptomatická cyanóza** (většinou u methemoglobinemie)


### Laboratorní vyšetření

**Základní:** KO, aABR, CRP, laktát, urea, kreatinin, Na, K, Cl, D-dimery

**Speciální:** stanovení karboxylhemoglobinu

### Vyšetřovací metody

- **rtg S/P:** vyloučení plicního a srdečního onemocnění, např. pneumotoraxu, pneumonie, aortální srdce apod.
- **rtg krku:** k vyloučení patologického procesu v oblasti horních cest dýchacích, jako např. přítomnosti cizího tělesa v krku, otoku epiglottis apod.
- **CT hrudníku nebo CTA hrudníku:** při nejasmém nálezů při klasickém rtg vyšetření srdce a plic nebo krku
- **EKG:** k vyloučení závažného kardiálního onemocnění typu AIM nebo srdečních arytmií
- **ECHO – TTE:** k vyloučení exsudativní perikarditidy, zjištění srdečních vad a anatomických defektů, k zjištění funkce LK a kinetiky stěny, k zjištění funkce PK

 Při podezření na přítomnost anatomických defektů je nutné použít kontrastní echo (TTE) nebo jícnovou echokardiografii (TEE).

## Diferenciální diagnostika A-Z

- atelektáza plic
- hemoglobinopatie
- hypoxie
- infekční onemocnění (pneumonie, subfrenický absces apod.)
- nádory plic a mediastina
- onemocnění plic
- pleuritida
- plicní edém
- plicní embolie
- pneumotorax (PNO)
- retrosternální struma
- snížený srdeční výdej (LCO)
- syndrom horní duté žíly
- tepenný uzávěr
- vrozené srdeční vady s pravolevým zkratem

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- zajistit dýchací cesty (airway, endotracheální intubace)
- odstranit případné překážky z horních cest dýchacích (Heimlichův hmat apod.)
- 100% kyslík
- zajistit adekvátní ventilaci
- i. v. vstup
- monitorace vitálních funkcí (EKG, TK, SpO<sub>2</sub>)
- při přítomnosti bronchospazmu podat bronchodilatancia a beta<sub>1</sub>-sympatomimetika (nejlépe inhalační cestou, např. salbutamol)
- při přítomnosti známek edému plic postupovat podle protokolu pro léčení plicního edému (viz oddíl III, heslo Plicní edém)
- při zástavě dechu volat resuscitační tým nemocnice

## Kritéria pro přijetí pacienta k hospitalizaci

Jakákoliv hemodynamická nestabilita při přítomnosti cyanózy je indikací k přijetí na lůžko intenzivní péče, při zástavě dechu dle zvyklostí zdravotnického zařízení buď na lůžko JIP nebo ARO.

## Kritéria pro propuštění pacienta do ambulantní péče

Při reverzibilních příčinách hypoxie, jestliže onemocnění dobře reaguje na podání betasympatomimetik nebo pokud nejsou přítomny známky závažného onemocnění či hemodynamické nestability (např. zhoršené chronické městnavé onemocnění srdce apod.)

# Dyspnoe

**MKN-10:** R06.o (I50.1, J45.9, J44.8, N19)

## Definice

Dyspnoe (dušnost) je subjektivní pocit nedostatku vzduchu a ztíženého dýchání provázený zvýšeným dechovým úsilím. Jinak řečeno je to každá forma dýchacích obtíží subjektivně vnímaná pacientem, od dušnosti jako takové až po pocit krátkého dechu či dechové tísně. Od dušnosti je třeba odlišit tachypnoi, hypoventilaci a hyperpnoi.

## Klasifikace

### Podle vzniku

- **Náhlá** (vteřiny až minuty) – pneumotorax, plicní edém, aspirace atd.
- **Akutní** (hodiny až dny) – pneumonie, astma apod.
- **Chronická** (měsíce až roky) – chlopenní vady, chronické srdeční selhání apod.

### Podle trvání

- Kontinuální
- Paroxyzmální
  - záchvatovitá
  - námahová
  - klidová

### Podle příčiny

- Inspirační (vdechová)
- Exspirační (výdechová)
- Smíšená (plicní, srdeční, onemocnění extrakardiální a extrapulmonální)

### Podle tíže při reakci na zátěž

Tab. 13 Klasifikace dušnosti podle reakce na zátěž

<b>Stupeň 1</b>	Bez dušnosti i při fyziologické zátěži
<b>Stupeň 2</b>	Dušnost při těžké zátěži (chůze do schodů)
<b>Stupeň 3</b>	Dušnost při lehké zátěži (chůze po rovině)
<b>Stupeň 4</b>	Klidová dušnost

### Příčiny

**Obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- akutní plicní embolie
- akutní infarkt myokardu (AIM) nebo ischemie myokardu
- astma
- bronchiolitida
- bronchitida (akutní, akutní exacerbace chronické bronchitidy)
- hyperventilace
- chlopenní srdeční vady
- chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)
- městnavé srdeční selhání
- pleuritida
- pneumonie

**Méně obvyklé** (seřazeno podle abecedy):

- exsudativní perikarditida, až tamponáda srdeční
- laryngeální nebo tracheální obstrukce
- nádory plic (včetně metastatického postižení)
- primární i sekundární plicní hypertenze
- spontánní pneumotorax (PNO)
- syndrom horní duté žíly

**Ostatní:** pleurální výpotek, intersticiální plicní procesy, cizí těleso v dýchacích cestách, úzkost, anémie, hypertyreóza, horečka, obezita, meteorismus, ascites, gravidita, uremie, těžký deficit vit. B<sub>1</sub>, onemocnění CNS, myasthenia gravis, intoxikace salicyláty



Akronym: **SHE PANTS** (= ona těžce oddychuje)

**S** – Stress/anxiety/deconditioning (= stres, úzkost, de kondice)

**H** – Heart disease (= srdeční onemocnění)

**E** – Embolism (= embolie)

**P** – Pulmonary disease (= plicní onemocnění)

**A** – Anemia (= anémie)

**N** – Neuromuscular disease (= neuromuskulární onemocnění)

**T** – Trachea/upper airway obstruction (= trachea/obstrukce horních dýchacích cest)

**S** – Sleep disorder (= spánkové poruchy)

## Co pacienta ohrožuje na životě?

Dušnost ohrožuje pacienta tehdy, pokud jsou přítomny následující skutečnosti:

- alterace vědomí (GCS < 12)
- hemodynamická nestabilita
- SpO<sub>2</sub> < 88 %
- alterace dýchání (neschopnost mluvit v celých větách, rychlé a povrchní dýchání, zapojení akcesorních dýchacích svalů s vtahováním nadklíčkových krajin, zaujímání ortopnoické polohy, torakoabdominální asynchronie – signalizuje blížící se respirační selhání, stridor – signalizuje obstrukci dýchacích cest)

**Za život ohrožující stavy je také nutné považovat tyto stavy:**

- tenzní pneumotorax
- astmatický záchvat
- akutní exacerbací CHOPN
- pneumonii
- srdeční selhání
- akutní infarkt myokardu
- dekompenzovanou chlopenní vadu
- tamponádu srdeční
- akutní plicní embolii

## Klinický obraz

Dušnost + kašel: cizí těleso, pneumonie, TBC, bronchitida

Dušnost + akutní bolest na hrudi + vymizelé dýchací šelesty jednostranně: PNO

Dušnost + kašel + akutní nástup po jídle: aspirace

Dušnost + pískoty a vrzoty: astmatický záchvat

Dušnost + noční ortopnoe + nykturie: asthma cardiale

Dušnost + hemoptýza: nádor, plicní infarkt, bronchiektazie, pneumonie, TBC

Dušnost + **inspirační stridor**: edém glotis, spastická laryngitida, cizí těleso

Dušnost + **expektorace**: bronchitida, bronchiectazie, pneumonie

Dušnost + **žízeň**: acidóza, urémie

Dušnost + **bledost + tachykardie**: anémie

Dušnost + **palpitace**: srdeční arytmie

Dušnost + **otoky**: srdeční insuficience

Dušnost + **horečka**: pneumonie, bronchitida, TBC

Dušnost + **acetonový zápach z dechu**: diabetická ketoacidóza

## Diagnostika

### Anamnéza

- nutné zhodnotit charakter a míru dušnosti (viz klasifikace)
- nutné zhodnotit faktory, které zhoršují či zlepšují dušnost
- nutné zhodnotit doprovodné příznaky
- nutné zhodnotit rizikové faktory (alergie apod.)
- nutné zjistit přítomnost komorbidit
- nutné zhodnotit pracovní anamnézu (choroba z povolání)

### Fyzikální vyšetření

**Vitální parametry**: TK, SF, FD, T, SpO<sub>2</sub>

**Celkové vyšetření jednotlivých orgánových systémů se zaměřením na:**

- **zhodnocení celkového stavu**: stav vědomí, schvácenost, hyposaturace, cyanóza
- **zhodnocení poslechového plicního nálezu**: stridor (obstrukce horních cest dýchacích), prodloužené exspírium (asthma bronchiale, asthma mixtum), nepřízvučné (plicní edém) a přízvučné chrůpky (pneumonie), oslabení dýchacích šelestů (PNO, výpotek), krepitus (pleuritida, pneumonie), pleurální třecí šelest (pleuritida)
- **zhodnocení stavu kardiovaskulárního systému**: tachykardie, přítomnost šelestů nad chlopněmi, perikardiální třecí šelest (suchá perikarditida), vyřazení ozev (perikardiální výpotek)

### Laboratorní vyšetření

**Základní**: KO (anémie), CRP (SIRS, sepse), kardijspecifické markery (AKS, plicní embolie), urea, kreatinin, glykemie (metabolická onemocnění), ABR (hypoxemie, acidóza), BNP, NT-pro-BNP (základní vyšetření v algoritmu diagnostiky dušnosti při odlišení kardiální a nekardiální příčiny), D-dimery (plicní embolie)

**Speciální**: PCT (sepse), vyšetření sputa (mikroskopicky, cytologicky, mikrobiologicky)

## Vyšetřovací metody

- **EKG:** AKS, minerálová dysbalance, známky hypertrofie LK, poruchy srdečního rytmu, perikarditida
- **ECHO (bedside):** porucha kinetiky, perikardiální výpotek, chlopenní vady, dilatace pravé komory u plicní embolie
- **rtg S/P:** intersticiální plicní edém, pleurální výpotek, pneumonie, PNO, rozšíření mediastina, tumory
- **CT hrudníku:** PNO, tumory
- **CTA plic:** plicní embolie
- **UZ hrudníku (bedside):** pleurální výpotek, PNO
- **bronchoskopie:** obstrukce dýchacích cest, aspirační pneumonie

## Doporučená konziliární vyšetření

- pneumologické konzilium
- kardiologické konzilium
- intenzivistické/ARO konzilium: život ohrožující stavy

## Diferenciální diagnostika

- **horní dýchací cesty:** epiglotitida, tracheitida, tracheobronchitida, laryngeální obstrukce
- **plicní onemocnění:** astma, bronchitida, srdeční insuficience, amiodarónová plíce, pleurální výpotek, emfyzém, plicní embolie, plicní hypertenze, nádory (primární i metastatické), PNO, pneumonie
- **kardiovaskulární onemocnění:** arytmie, ICHS (akutní i chronické formy), plicní edém, chlopenní vady, perikardiální výpotek, myxom levé síně
- **neuromuskulární onemocnění:** onemocnění CNS, myopatie, neuropatie, onemocnění míchy
- **metabolické příčiny:** sepsa, diabetická ketoacidóza, těžký deficit vitamínu B<sub>1</sub>, alkoholická ketoacidóza, renální selhání
- **intoxikace:** alkohol, metanol, etylenglykol, oxid uhelnatý, salicyláty
- **extratorakální příčiny:** ascites, gravidita, monstrózní obezita
- **psychogenní příčiny:** úzkost, hyperventilace
- **ostatní:** anémie, pobyt ve vyšší nadmořské výšce, anafylaxe

## Iniciální opatření na urgentním příjmu

- opatření ABC (= dýchací cesty, dýchání, oběh)
- oxygenoterapie
- i. v. přístup
- neinvazivní plicní ventilace (NPPV), pokud nejsou přítomny kontraindikace: hemodynamická nestabilita, podezření na obstrukci dýchacích cest, neschopnost chránit dýchací cesty před aspirací, krvácení z horní části GIT, status epilepticus, extrémní neklid