

Lenka Slezáková a kolektiv

---

# Ošetrovatelství v interně I

---





Lenka Slezáková a kolektiv

---

# Ošetřovatelství v interně I

---

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

**Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D., a kolektiv**

## OŠETŘOVATELSTVÍ V INTERNĚ I

**Vedoucí autorského kolektivu:** Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D.

**Autorský kolektiv:** Mgr. Lenka Slezáková, Ph.D., Mgr. et Mgr. et Mgr. Šárka Fedorcová, DiS., Mgr. Petra Kaduchová, Ph.D., Mgr. Barbora Petrášová

**Recenzent:** doc. MUDr. Petr Bartůněk, CSc.

© Grada Publishing, a.s., 2023

Cover Photo © shutterstock.com, 2023

Obr. 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 5.1, 5.2 Mgr. Eva Starošítková

Obr. 2.3, 3.2 a obr. P1, P2, P3, P4 a P5a–c převzaty z učebnice Slezáková L. a kol.:

Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy I, Interna, 2., doplněné vyd., Grada Publishing, 2012.

Obr. 2.5 převzat z učebnice Slezáková L. a kol.: Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy II, Chirurgie a pediatrie, 2., doplněné vyd., Grada Publishing, 2012.

Obr. 4.1–4.12 Mgr. et Mgr. et Mgr. Šárka Fedorcová, DiS.

Obr. P6–P35 autorky

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8630. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Ivana Podmolíková

Sazba a zlom Karel Mikula

Počet stran 272 + 12 stran barevné přílohy

1. vydání, Praha 2023

Vytiskla TISKÁRNA V RÁJI, s.r.o., Pardubice.

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-271-6997-9 (ePub)

ISBN 978-80-271-6996-2 (pdf)

ISBN 978-80-271-1743-7 (print)

# Obsah

<b>Předmluva</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>1 Úvod do ošetrovatelství v interně</b> . . . . .	<b>8</b>
1.1 Diferenciace péče na interním oddělení . . . . .	10
1.2 Diagnostické vyšetřovací metody v interně . . . . .	13
1.3 Léčebná výživa . . . . .	38
1.4 Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče . . . . .	40
1.5 Odborné pojmy . . . . .	41
<b>2 Ošetrovatelský proces u pacientů s onemocněním trávicího systému</b> . . . . .	<b>49</b>
2.1 Anatomie a fyziologie . . . . .	49
2.2 Stručný přehled vybraných onemocnění trávicího systému . . . . .	49
2.2.1 Onemocnění jícnu . . . . .	49
2.2.2 Onemocnění žaludku . . . . .	50
2.2.3 Idiopatické střevní záněty . . . . .	51
2.2.4 Onemocnění biliárního systému . . . . .	53
2.2.5 Onemocnění slinivky břišní . . . . .	54
2.2.6 Funkční poruchy trávicího traktu . . . . .	55
2.3 Ošetrovatelský proces u pacienta s vředovou chorobou gastroduodena . . . . .	56
2.4 Ošetrovatelský proces u pacienta s jaterní cirhózou . . . . .	64
2.5 Ošetrovatelský proces u pacienta s cholecystitidou . . . . .	72
2.6 Ošetrovatelský proces u pacienta s chronickou pankreatitidou . . . . .	78
2.7 Ošetrovatelský proces u pacienta s Crohnovou nemocí . . . . .	86
<b>3 Ošetrovatelský proces u pacientů s onemocněním ledvin a vývodných cest močových</b> . . . . .	<b>94</b>
3.1 Anatomie a fyziologie . . . . .	94
3.2 Stručný přehled onemocnění ledvin a močových cest . . . . .	97
3.2.1 Vrozené nemoci ledvin a močových cest . . . . .	97
3.2.2 Získané nemoci ledvin a močových cest . . . . .	99
3.2.3 Zánětlivé onemocnění močových cest . . . . .	100
3.3 Ošetrovatelský proces u pacienta s glomerulonefritidou . . . . .	102
3.4 Ošetrovatelský proces u pacienta s infekcí močových cest . . . . .	114
3.5 Ošetrovatelský proces u pacienta se selháním ledvin . . . . .	124
<b>4 Ošetrovatelský proces u pacientů s onemocněním žláz s vnitřní sekrecí</b> . . . . .	<b>139</b>
4.1 Anatomie a fyziologie . . . . .	139
4.2 Stručný přehled nemocí endokrinních žláz . . . . .	144
4.2.1 Nemoci hypofýzy . . . . .	144
4.2.1.1 Nemoci adenohipofýzy . . . . .	144
4.2.1.2 Nemoci neurohipofýzy . . . . .	145
4.2.2 Nemoci štítné žlázy . . . . .	146
4.2.3 Nemoci příštítných tělísek . . . . .	147
4.2.4 Nemoci slinivky břišní . . . . .	148
4.2.5 Nemoci nadledvin . . . . .	148

4.2.5.1	Nemoci kůry nadledvin . . . . .	148
4.2.5.2	Nemoci dřene nadledvin . . . . .	149
4.2.6	Nemoci mužských pohlavních žláz . . . . .	149
4.2.7	Nemoci ženských pohlavních žláz . . . . .	150
4.3	Ošetrovatelský proces u pacienta s hypertyreózou . . . . .	150
4.4	Ošetrovatelský proces u pacienta s hypotyreózou . . . . .	159
4.5	Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetes mellitus – obecně . . . . .	166
4.6	Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetes mellitus 1. typu . . . . .	175
4.7	Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetes mellitus 2. typu . . . . .	178
4.8	Ošetrovatelský proces u pacientek s gestačním diabetes mellitus . . . . .	181
<b>5</b>	<b>Ošetrovatelský proces u pacientů s onemocněním krve . . . . .</b>	<b>197</b>
5.1	Anatomie a fyziologie . . . . .	197
5.2	Stručný přehled onemocnění krvetvorného systému . . . . .	197
5.2.1	Onemocnění červených krvinek . . . . .	197
5.2.2	Onemocnění bílých krvinek . . . . .	198
5.2.3	Krvácivé stavy . . . . .	200
5.3	Ošetrovatelský proces u pacienta se sideropenickou anemií . . . . .	201
5.4	Ošetrovatelský proces u pacienta s megaloblastickou anemií . . . . .	211
5.5	Ošetrovatelský proces u pacienta s leukemií . . . . .	216
5.6	Ošetrovatelský proces u pacienta s krvácivými projevy . . . . .	232
<b>Přílohy</b>	<b>. . . . .</b>	<b>242</b>
	Příloha č. 1	
	Fyzikální vyšetření u onemocnění žláz s vnitřní sekrecí . . . . .	242
	Příloha č. 2	
	Základní laboratorní vyšetření v endokrinologii a diabetologii . . . . .	245
	Příloha č. 3	
	Základní laboratorní vyšetření v hematologii . . . . .	249
	Příloha č. 4	
	Organizace péče o pacienta na transplantační jednotce hematoonkologické kliniky . . . . .	251
	<b>Seznam použitých zkratk</b> . . . . .	<b>254</b>
	<b>Seznam literatury</b> . . . . .	<b>258</b>
	<b>Rejstřík</b> . . . . .	<b>260</b>

## Předmluva

Ošetřovatelství v interně I vzniklo z důvodu poptávky po novější publikaci orientované na interní onemocnění. Autorky se v knize zaměřily na ošetřovatelský proces u pacienta s onemocněním trávicího systému, ledvin a vývodných cest močových, žláz s vnitřní sekrecí a krve.

Pro zpracování ošetřovatelského procesu byl použit překlad *NANDA International. Ošetřovatelské diagnózy: Definice & klasifikace: 2018–2020. Herdman H. T., Kamitsuru S. (eds.) Překlad P. Mandysová. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-0710-0.*

Úvod publikace popisuje historii oboru až po současnost, rozčlenění interních oborů, uspořádání jednotlivých pracovišť a jejich personální obsazení, diagnostické metody, léčebnou výživu, hygienu rukou při poskytování zdravotní péče a vysvětluje odborné pojmy. Následuje přehled vybraných interních onemocnění pro jednotlivé systémy. U každého systému jsou v obecném úvodu zařazena anatomická schémata s popisem, přehled nejčastějších onemocnění se stručnou charakteristikou pouze vybraných onemocnění, etiologií, symptomatologií, diagnostikou a terapií. Dále následují podrobněji zpracované ošetřovatelské procesy u vybraných onemocnění. Ošetřovatelský proces v první části popisuje anatomii a patofyziologii, charakteristiku onemocnění, etiologii, symptomatologii, diagnostiku a terapii. Ve druhé části je vytvořena kazuistika na konkrétní onemocnění daného systému a zpracovaný ošetřovatelský proces s ošetřovatelskými diagnózami podle domén (členění: doména; ošetřovatelská anamnéza; posouzení aktuálního stavu; třída; aktuální ošetřovatelské diagnózy s číselným kódem; potenciální ošetřovatelské diagnózy s číselným kódem; cíl a ošetřovatelské intervence), na závěr jednotlivých kapitol jsou uvedeny ještě další možné ošetřovatelské diagnózy. V této části textu využívaly autorky hlavně svých letitých zkušeností z odborné praxe na jednotlivých interních pracovištích.

Text pokračuje místem na doplňující informace, kontrolními otázkami ke shrnutí a prověření získaných znalostí a v příloze barevnými fotografiemi. Cílem naší nové učebnice bylo vytvořit učební text, který by mohl sloužit k základní orientaci v interních oborech především pro studenty ošetřovatelství na vyšších zdravotnických školách, bakalářského a magisterského studia ošetřovatelství a specializačního studia.

Student získá základní přehled interních onemocnění, kde se prolíná anatomie, fyziologie, diagnosticko-terapeutický a ošetřovatelský proces u jednotlivých onemocnění.

Uvedený přehled onemocnění je pouze rámcový a je vodítkem k dalšímu studiu dané problematiky. Ošetřovatelské diagnózy jsou podkladem k vytváření individuálních ošetřovatelských plánů u konkrétních pacientů.

Věříme, že učební text přinese studentům srozumitelný náhled do vnitřního lékařství z pohledu ošetřovatelství. Bude přínosem i pro ty školy, které nemají ve výuce zařazeny ošetřovatelské diagnózy podle domén. Může pro tyto školy sloužit jako návod k zamyšlení a využití našeho textu ve výuce.

Poděkování patří kolegyním ze SZŠ a VOŠz E. Pöttinga v Olomouci a konzultantům z řad lékařů a sester z FN Olomouc, kteří pomohli při vzniku tohoto učebního textu. Zvláštní poděkování patří Mgr. Jarmile Sedlářové, Ph.D., Mgr. Renátě Pavlusové, Mgr. Ireně Přivřelové a Mgr. Lucii Příkrylové za vstřícnou pomoc při realizaci textu.

Lenka Slezáková

# 1 Úvod do ošetrovatelství v interně

## Od historie oboru až po současnost

Interná je základním lékařským oborem, který se zabývá prevencí, diagnostikou a (nechirurgickou) terapií pacienta. Přitom se nezaměřuje na jeden orgán a/nebo jednu nemoc. Její snahou je komplexní pohled na nemocného člověka. Sleduje možné interakce a vzájemné propojení všech vnitřních orgánů. Popisu interny odpovídá pojem „celostní medicína“. Ten je však bohužel často dáván do souvislosti s alternativními směry lékařství.

Historie nám ukazuje, že to byla právě interna (někdy také všeobecné praktické lékařství), která byla synonymem medicíny. Na rozdíl od „řemesla ranhojičství“, které znamenalo chirurgii. Kořeny interny můžeme najít již několik tisíc let zpět, ale skutečný rozkvět interny přineslo především 20. století. Tento rozkvět byl spojen s rozvojem diagnostických metod, zejména rentgenu a biochemie. Velmi důležitý byl pokrok farmakoterapie. Na rozvoji interny se nejvíce uplatnila antibiotika (včetně antituberkulózní terapie), která nelze určitě přehlédnout, dále také inzulin, který změnil dříve fatální prognózu pacientů s diabetes mellitus. S rozvojem kardiak se zlepšila kvalita i délka života pacientů s nemocemi srdce a cév. Kortikoidy, protinádorová terapie a mnoho dalších lékových skupin přinášely nové terapeutické úspěchy, ale také někdy vedly do neřešitelných situací.

V péči o nemocné byl pro internu zásadní systém diferencované péče. S jistými modifikacemi je používán stále model cesty pacienta na interním oddělení z konce 20. století – JIP, intermediární péče, standardní péče a doléčení/rehabilitace.

Konec 20. a přelom 20./21. století přinesly rozvoj instrumentálních výkonů jak diagnostických, tak terapeutických. Uvedený rozvoj měl za následek emancipaci některých oborů, z nichž se některé zcela osamostatnily. To bohužel vedlo někdy až k neracionálně izolacionistickým tendencím některých výjimečných specializací. V současnosti je tato doba už minulostí. Snahou je spolupráce oborů z interny vzešlých, např. kardiologie, gastroenterologie, diabetologie, endokrinologie, pneumologie, revmatologie, angiologie, nefrologie, hepatologie, s oborem mateřským, tj. s velkou všeobecnou internou.

Je několik důvodů, proč je interna se svým komplexním přístupem stále nenahraditelná. Následující body platí především pro lůžkovou internu, která je skutečnou páteří zdravotního systému u nás, nicméně minimálně částečná je platnost i pro internu ambulantní.

- Interna je nenahraditelná při příjmu pacienta do nemocnice.
- V každé nemocnici využívají prakticky všechna oddělení konziliární služby interního lékaře (např. předoperační vyšetření na chirurgii).
- Se stárnutím populace se pojí pojmy polymorbidita a polypragmázie. Pokud má pacient pět různých nemocí, z nichž žádná není v kritickém stadiu, je třeba, aby někdo byl schopen vyjádřit se ke každé z nich a navrhnout komplexní terapii.
- Interna hraje zásadní roli v péči o pacienty v kritickém stavu. Jsou hospitalizováni na všeobecné JIP a/nebo na oborově specifické JIP (např. koronární, metabolické). Proto je důležité, aby lékař s erudicí v intenzivní medicíně měl rovněž internistickou erudici. Musí posoudit stav jednotlivých orgánů a dopad jejich postižení na kritický stav pacienta.
- Velmi důležitou roli pak plní interna v systému vzdělávání lékařů a nedílnou součástí je i vzdělávání sester.



V současné době si těžko dovedeme představit, že by interna jako taková přestala existovat a její úlohu by převzaly pouze interní specializace (prof. MUDr. Richard Češka, CSc., FACP, FEFIM).

Interna se člení do specializovaných dílčích oborů, které umožňují poskytnutí odborné péče na nejvyšší úrovni (tab. 1.1, 1.2).

**Tab. 1.1** *Specializované interní obory*

<b>Angiologie</b>	péče o pacienty s onemocněním krevních a lymfatických cév
<b>Hemodialýza</b>	péče o pacienty se selháním ledvin
<b>Hepatologie</b>	péče o pacienty s onemocněním jater, žlučníku, žlučových cest a slinivky břišní
<b>Kardiologie</b>	péče o pacienty s onemocněním srdce a cév
<b>Gastroenterologie</b>	péče o pacienty s onemocněním trávicího traktu
<b>Metabolismus a výživa</b>	péče o pacienty s poruchami příjmu potravy
<b>Revmatologie</b>	péče o pacienty s onemocněním pohybového aparátu
<b>Endokrinologie</b>	péče o pacienty s onemocněním žláz s vnitřní sekrecí
<b>Diabetologie</b>	péče o pacienty s diabetes mellitus
<b>Nefrologie</b>	péče o pacienty s onemocněním ledvin

**Tab. 1.2** *Nástavbové obory*

<b>Infekční lékařství</b>	péče o pacienty s přenosnými nemocemi
<b>Dorostové lékařství</b>	péče o pacienty v období dospívání
<b>Tělovýchovné lékařství</b>	zajišťuje péči aktivním sportovcům
<b>Klinická hematologie</b>	péče o pacienty s onemocněním krvevorných orgánů
<b>Respirační nemoci</b>	péče o pacienty s onemocněním dýchacích cest
<b>Nemoci z povolání</b>	péče o pacienty, jejichž onemocnění vzniklo v závislosti na jejich povolání
<b>Léčebná rehabilitace</b>	zajišťuje péči o pacienty po stránce obnovy pohybové aktivity
<b>Lékařská genetika</b>	zabývá se problematikou dědičných onemocnění
<b>Nukleární medicína</b>	lékařský obor, který slouží zejména k diagnostice, ale i terapii pomocí radioizotopů
<b>Klinická farmakologie</b>	vědecká disciplína, která se zabývá všemi aspekty vztahu léčiva s lidským organismem
<b>Klinická imunologie a alergologie</b>	péče o pacienty s poruchou obranyschopnosti organismu a s přecitlivělostí na různé látky
<b>Gerontologie geriatric</b>	zabývá se problematikou stárnutí, stáří a onemocnění ve stáří; geriatric: klinická gerontologie

Z interny vycházejí i další obory, které se již dále rozvíjejí samostatně. Jsou umístěny na vlastních pracovištích mimo internu. S internou však dále velmi úzce spolupracují.

## 1.1 Diferenciace péče na interním oddělení

### Ambulantní část

Ambulantní péče je zdravotní péčí, při níž se nevyžaduje hospitalizace pacienta.

Ambulantní péče je poskytována jako:

- primární ambulantní péče, jejímž účelem je poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, posudkové péče a odborných konzultací
- specializovaná ambulantní péče, která je poskytována v rámci jednotlivých oborů zdravotní péče
- stacionární péče, jejímž účelem je poskytování zdravotní péče pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje opakované denní poskytování ambulantní péče

### Členění

- ordinace všeobecných internistů
- ordinace specialistů
- čekárna
- sociální zařízení
- laboratoř (odběrová místnost)

### Vyšetřovací část

Navazuje stavebně a funkčně na část ambulantní a je tvořena systémem odborných vyšetřoven. Jejich zaměření vyplývá ze specializace daného pracoviště:

- **ergometrické** vyšetření – ergometrie je neinvazivní vyšetřovací metoda umožňující sledovat práci srdce při zátěži; nadměrná zátěž je navozena pomocí speciálního přístroje – bicyklového ergometru či běžeckého pásu; během vyšetření se mohou projevit srdeční poruchy, které za klidového měření EKG nejsou patrné; pokud má pacient zúžené či obliterované cévy zásobující srdce krví, je během testu srdce nedostatečně prokrvováno a v důsledku deficitu kyslíku vznikají typické změny EKG
- **endoskopické** vyšetření – vyšetření vnitřních orgánů pomocí optických přístrojů
- **ultrasonografické** vyšetření – uplatňuje se ve většině medicínských oborů; tímto vyšetřením lze rozpoznat strukturu, pohyblivost či funkci většiny orgánů a jejich chorobné změny – cysty, tumory, konkrementy
- **elektrokardiografické** vyšetření – patří mezi základní vyšetřovací metody v kardiologii; křivky elektrokardiogramu zobrazují elektrickou aktivitu srdce; EKG se nejčastěji využívá k diagnostice bolestí na hrudi, dušnosti, závratí a pocitů bušení srdce
- **revmatologická** vyšetření – slouží k diagnostice zánětlivých, metabolických a degenerativních onemocnění kloubů, svalů, šlach a některých orgánů
- **endokrínologická** vyšetření – umožňují diagnostiku poruch hormonální povahy
- **diabetologické** vyšetření – umožňuje diagnózu a monitorování diabetes mellitus
- **gastroenterologické** vyšetření – zahrnuje vyšetření břicha USG a další důležitá vyšetření, která slouží k diagnostice onemocnění GIT atd.

### Lůžková část

Lůžková péče je zdravotní péčí, kterou nelze realizovat ambulantně a pro její poskytnutí je nezbytná hospitalizace pacienta. Lůžková péče musí být poskytována v rámci nepřetržitého provozu.

### Jednodenní péče

Jednodenní péče je zdravotní péčí, při jejímž poskytnutí se vyžaduje pobyt pacienta na lůžku po dobu kratší než 24 hodin, a to s ohledem na charakter a délku poskytovaných zdravotních výkonů. Při poskytování jednodenní péče musí být zajištěna nepřetržitá dostupnost akutní lůžkové péče intenzivní.

### Neodkladná péče

Zamezuje vzniku nebo omezuje vznik náhlých stavů, které ohrožují život nebo by mohly vést k náhlé smrti či vážnému ohrožení zdraví, popř. způsobují náhlou či intenzivní bolest nebo náhlé změny chování pacienta, který ohrožuje sebe, event. své okolí. V podstatě lze říci, že pokud by neodkladná péče nebyla pacientovi poskytnuta, hrozila by mu smrt nebo nezvratné poškození organismu.

- zdravotnická záchranná služba
- lékaři a ostatní zdravotníci na urgentních příjmech lůžkových zdravotnických zařízení
- centra vysoce specializované traumatologické péče
- anesteziologicko-resuscitační oddělení
- jednotky intenzivní péče apod.

### Jednotka intenzivní péče (JIP)

Intenzivní péče je poskytována pacientům s akutními interními nemocemi v případech náhlého selhávání nebo náhlého ohrožení základních životních funkcí nebo v případech, kdy lze tyto stavy důvodně předpokládat.

#### Úkoly intenzivní péče

- intenzivní monitorování pacienta
- intenzivní ošetrovatelská péče
- intenzivní léčba pacienta

Jednotky intenzivní péče mají buď všeobecný charakter (pokud JIP poskytuje péči pacientům pouze jedné odbornosti, označuje se jako oborová JIP, např. interní JIP poskytuje péči interním pacientům, kteří jsou ohroženi selháním základních životních funkcí a/nebo selhává jedna či více životně důležitých orgánových funkcí), stále častěji se však specializují na konkrétní akutní stavy (tab. 1.3).

**Tab. 1.3** *Jednotky intenzivní péče*

<b>Koronární (kardio-vaskulární) jednotka</b>	pro pacienty s akutním srdečním onemocněním
<b>Antiarytmická jednotka</b>	pro pacienty s poruchami srdečního rytmu
<b>Semiintenzivní jednotka</b>	pro pacienty po prodělaném IM, se srdečním selháním, dekompenzovanou hypertenzí apod., kteří už nejsou v bezprostředním ohrožení, ale vyžadují ještě intenzivní péči a komplexní sledování
<b>Metabolická jednotka</b>	pro pacienty s rozvratem vnitřního prostředí

**Tab. 1.3** *Jednotky intenzivní péče – pokračování*

<b>Respirační jednotka</b>	pro pacienty s respiračními nemocemi
<b>Iktová jednotka</b>	pro pacienty po cévní mozkové příhodě
<b>Neurologická jednotka</b>	pro pacienty s poruchami vědomí, jejichž příčinou je onemocnění centrálního nervového systému
<b>Infekční jednotka</b>	pro pacienty s infekční nemocí
<b>Geriatrická jednotka</b>	pro pacienty v seniorském věku s akutním onemocněním, jejichž zdravotní situace vyžaduje monitorování a intenzivní léčebnou intervenci
<b>Mobilní jednotka</b>	pro krizové situace, kdy je třeba řešit rozšíření kapacity lůžek urgentní a intenzivní péče v dané nemocnici
<b>Multioborové jednotky</b>	JIP sdružující pacienty více základních medicínských oborů

Aby mohly být všechny požadavky na intenzivní péči splněny, je nutné vytvořit specifické podmínky, a to po stránce technické, materiální, hygienické, organizační i personální.

#### **Pracovníci oprávnění působit na JIP**

- lékař se specializovanou způsobilostí v oboru, ve kterém je péče poskytována, anesteziolog a/nebo intenzivista
- lékař s odbornou způsobilostí
- sestra pro intenzivní péči bez dohledu
- všeobecná sestra bez dohledu a všeobecná sestra nebo zdravotnický asistent, zdravotnický záchranář
- sanitář nebo ošetrovatel
- fyzioterapeut
- nutriční terapeut

#### **Jednotka standardní péče**

Standardní péče je poskytována většině hospitalizovaných pacientů na interních standardních lůžkových odděleních. Také v této části péče je možné zaznamenat v poslední době snahu o specializaci v jednotlivých oblastech interní péče (např. oddělení specializované na onemocnění srdce a cév, onemocnění vylučovacího systému, nemoci trávicího systému, endokrinologické apod.). V rámci péče o pacienty se na standardních odděleních nejvíce uplatňuje složka diagnostická a terapeutická.

#### **Jednotka následné péče**

Následná lůžková péče je poskytována pacientům, u nichž byla stanovena základní diagnóza a došlo ke stabilizaci jejich zdravotního stavu, zvládnutí náhlé nemoci nebo náhlému zhoršení chronické nemoci a jejichž zdravotní stav vyžaduje doléčení či poskytnutí zejména léčebněrehabilitační péče. V rámci této lůžkové péče může být poskytována též následná intenzivní péče pacientům, kteří jsou částečně nebo úplně závislí na podpoře základních životních funkcí.

- geriatrické oddělení
- léčebny pro dlouhodobě nemocné
- odborné ošetrovatelské ústavy

#### **Priority v oblasti následné péče**

- zajištění ošetrovatelské péče
- zajištění preventivních opatření vyplývajících z rizika imobilizačního syndromu
- zajištění rehabilitační péče, logopedie
- nácvik sebeobslužných činností
- péče o psychiku a spirituální/duchovní potřeby
- sociální péče
- domácí péče

Na jednotkách následné péče jsou oprávněni působit zdravotničtí pracovníci pracující bez odborného dohledu (se vzděláním vysokoškolským, vyšším odborným), pod odborným dohledem (praktická sestra) a přímým vedením (ošetřovatel/ka, sanitář/ka).

#### **Dlouhodobá lůžková péče**

Dlouhodobá lůžková péče je poskytována pacientovi, jehož zdravotní stav nelze léčebnou péčí podstatně zlepšit a bez soustavného poskytování ošetrovatelské péče se zhoršuje. V rámci této lůžkové péče může být poskytována též intenzivní ošetrovatelská péče pacientům s poruchou základních životních funkcí.

## **1.2 Diagnostické vyšetřovací metody v interně**

### **Anamnéza**

*Anamnesis* (rozpoznání, vzpomnutí) neboli předchorobí je soubor informací potřebných k bližší analýze zdravotního stavu pacienta, a to zejména z jeho minulosti.

Přímá anamnéza probíhá formou rozhovoru lékaře s pacientem. Pokud není rozhovor s pacientem možný, odebírá se nepřímá anamnéza od doprovodu a/nebo ze zdravotnické dokumentace. Rozsah anamnézy je závislý na akutnosti situace a řídí se i potřebami a zvyklostmi jednotlivých lékařských oborů.

- **osobní anamnéza (OA)** – chronologicky uspořádaný přehled onemocnění, která pacient prodělal od narození po současnost; zvláštní pozornost si zasluhují i tzv. běžné dětské nemoci, protože někdy mohou obsahovat cenné vodítko k vysvětlení současného stavu; v OA jsou uváděny i úrazy a chirurgické výkony; vyšetřující se při odběru anamnézy cíleně ptá na významná prodělaná onemocnění a významné obtíže související s poruchami některých orgánových systémů; v případě kladné odpovědi jsou zjišťovány i informace o způsobu léčby, popř. předešlých způsobech terapie
- **rodinná anamnéza (RA)** – obsahuje základní informace o onemocnění, případně o úmrtích blízkých příbuzných pacienta; největší důraz je kladen na onemocnění, u kterých je zřetelný familiární výskyt, proto jsou zajímaví především pokrevní příbuzní; někdy může být užitečná i informace o onemocnění pokrevně nepřibuzných osob žijících s pacientem ve společné domácnosti; typicky se sleduje zejména výskyt kardiovaskulárních onemocnění (zejména HN, ICHS, IM a CMP), DM a nádorových onemocnění

- **pracovní anamnéza (PA)** – obsahuje důležité informace o současném i předchozím povolání pacienta, případně i informaci o penzi; profesní historie může být cenným vodítkem při hodnocení rizikových faktorů některých onemocnění; obecně významná je informace o psychické a fyzické náročnosti zaměstnání; někdy může mít význam i konkrétní profese (např. hostinský bývá obvykle silným pasivním kuřákem)
- **nyňější onemocnění (NO)** – obsahuje podrobné informace o aktuální příčině hospitalizace, tedy podrobnosti o přijetí do nemocnice i o začátku obtíží (např. bolest, nechutenství, horečky); podstatná je informace o začátku obtíží včetně okolností, které ke vzniku obtíží vedly, další vývoj obtíží i kroky, jež pacient podnikl ke zmírnění obtíží (např. samoléčba); uvádí se i to, jakým způsobem se pacient dopravil do nemocnice
- **farmakologická anamnéza (FA)** – obsahuje informace o tom, jaké látky pacient užívá; jde především o informaci o užívaných lécích včetně velikosti dávky a dávkovacího schématu; důležitá je také informace o potravinových doplncích, vitamínových preparátech a fytofarmakách
- **alergologická anamnéza (AA)** – obsahuje informace o alergiích pacienta na léky, potraviny i na ostatní alergeny, dále alergie na transfuzní přípravky
- **gynekologická anamnéza (GA)** – obsahuje údaje o první menstruaci, její pravidelnosti, síle, těhotenství, porodech a potratech, menopauze a průběhu klimakteria, údaje o užívání hormonální antikoncepce, prodělaných gynekologických onemocněních a operačních výkonech
- **sociální anamnéza (SA)** – obsahuje informace o sociálních poměrech pacienta, především o tom, jak, kde a s kým bydlí; jinými slovy, ptáme se, jestli bydlí v domě s výtahem, popř. v bezbariérovém bytě, jestli se o pacienta doma někdo stará a jak tu péči zvládá; sociální anamnéza může hrát roli např. při rozhodování o délce hospitalizace; jsou zjišťovány také údaje o případné ztrátě zaměstnání a informace o sociální situaci pacienta
- **epidemiologická anamnéza (EA)** – údaje o případně prodělaném onemocnění souvisejícím s epidemií, event. o turistice v tropických zemích

### Fyzikální vyšetření

Provádí se v místnosti s přiměřenou teplotou a kvalitním osvětlením. Pacient zaujímá polohu, pokud to stav dovolí, v klidu, vleže, vestoje, vsedě podle toho, kterou část bude lékař vyšetřovat. Pokud lékař vyšetřuje celé tělo, je pacient svlečen do spodního prádla a/nebo odkládá pouze tu část oděvu, kde se bude vyšetření provádět.

Fyzikální vyšetření je vyšetření pacienta jen pomocí vlastních smyslů a jednoduchých pomůcek. Lékař by měl postupně vyšetřit jednotlivé orgánové systémy a zaznamenávat přítomnost i nepřítomnost specifických příznaků. Při fyzikálním vyšetření využíváme všech smyslů (pohled, poslech, pohmat, poklep).

Hodnotí se celkový vzhled pacienta, držení těla a charakter chůze. Součástí hodnocení je i měření fyziologických funkcí (TT, TK, P, D), stanovení výšky, hmotnosti a výpočet BMI. Pokud pacient trpí bolestmi, je důležitým údajem jejich charakter a změny v závislosti na poloze nemocného (příloha 1).

### Objektivní příznaky celkové

- postoj těla, chůze, barva a hydratace kůže, charakter dýchání, chování

**Objektivní příznaky místní**

- pohled – aspekce
- poklep – perkuze
- poslech – auskultace
- pohmat – palpace
- *per rectum*
- gynekologické vyšetření
- vyšetření měření (např. objem a délka končetin, hmotnost a výška pacienta)

**Fyziologické funkce (FF)**

TT, TK, D, P, vědomí

**Vyšetření krve****Biochemická vyšetření krve**

- **odběr krve na sedimentaci erytrocytů (FW)** – podle Fahraeuse a Westergrena, je základním vyšetřením vypovídajícím o stavu organismu, odebírá se u pacientů se zánětlivým onemocněním, před nasazením antibiotik a po léčbě jimi, před operačními výkony, v těhotenství atd.
- **odběr krve na elektrolyty** – stopové prvky, plazmatické bílkoviny, CRP, substráty, enzymy, vitaminy, tumorové markery, infekční sérologie (BWR = Bordetova–Wassermanova reakce), HIV (vyšetření se může provést jen se souhlasem pacienta a/nebo jeho zákonného zástupce), HBsAg, imunoglobuliny, autoprotilátky, hormony, koncentrace P, glukózy, amoniaku, laktátu atd.
- **odběr krve na rozbor acidobazické rovnováhy, krevních plynů** – Astrup = odběr pro stanovení acidobazické rovnováhy krve, odebírá se z kapilární a arteriální cévy (tab. 1.4)

**Tab. 1.4** Postup odběru krve na Astrup

<b>Postup</b>	odebraný vzorek nesmí obsahovat vzduchové bubliny, co nejrychleji se dopravuje do laboratoře
---------------	--

**Hematologická vyšetření krve**

- **odběr krve na stanovení KO** – jedná se o běžné screeningové vyšetření, které podává přehled o úrovni krvetvorby (červených a bílých krvinek, červeného krevního barviva, krevních destiček a hematokritu); provádí se při každém příjmu do nemocnice, stejně jako při podezření na hematologické a/nebo infekční onemocnění

**Součásti krevního obrazu**

- **leukocyty (leu, WBC)** + tzv. diferenciál, tj. procentuálně zastoupení lymfocytů, monocytů, neutrofilních, bazofilních a eosinofilních granulocytů
- **erytrocyty (ery, RBC)** – parametry erytrocytů, tj. jejich objem (MCV), obsah hemoglobinu v buňce (MCH), jeho koncentrace v buňce (MCHC), distribuční šíře objemu erytrocytů (RDW)
- **obsah hemoglobinu na objem krve (Hb, Hgb) a hematokrit (hct)**
- **trombocyty (tr, PLT)**

- **odběr krve na vyšetření hemokoagulace**
  - **PT (INR)**: protrombinový test, provádí se u pacientů s jaterním onemocněním a u nemocných léčených antikoagulačními léky
  - **aPTT** (aktivovaný parciální tromboplastinový čas): provádí se u pacientů s různými krvácivými stavy, před operačními zákroky a také při kontrole antikoagulačními prostředky, heparinem apod.

### Mikrobiologická vyšetření krve

- **odběr krve na hemokultivaci** – odebírá se při podezření na septické onemocnění s cílem zachytit mikroby vyplavené do krevního oběhu, před nasazením ATB (tab. 1.5).

**Tab. 1.5** Postup odběru krve na hemokultivaci

<b>Postup</b>	odběr je nejlépe provést v okamžiku, kdy přichází zimnice a stoupá TT; je nutné dodržet přísně aseptický postup a odběr opakovat 3× po sobě, vždy po půl hodině, zaznamenat čas odběru a řádně (číselně I., II., III.) označit zkumavky; odebírá se do sterilních zkumavek se speciální živnou půdou; místa vpichu se musí řádně a opakovaně dezinfikovat, dezinfekce musí na pokožce zaschnout; zátky odběrové zkumavky se také několikrát dezinfikuje; na stříkačku nasadíme novou sterilní jehlu a krev stříkneme do zkumavky s kulturou; vzorek je nutné okamžitě odeslat do laboratoře
---------------	---

### Vyšetření moči

Vyšetření moči je cennou diagnostickou metodou, která umí relativně snadno a rychle odhalit velké množství poruch a chorobných stavů. Moč jako taková informuje lékaře nejen o stavu a funkci močových cest, ale je i důležitou součástí vyšetření ledvin. Základní laboratorní vyšetření v nefrologii je fyzikální (barva, zápach, pěna, zákal, pH, hustota a osmolalita), chemické, mikroskopické a mikrobiologické vyšetření moči.

#### Orientační chemické vyšetření moči testovacími papírkami (proužky)

Testační papírky jsou základním a orientačním vyšetřením moči. Jejich výhodou je snadná dostupnost, nízká cena a možnost rychlého odečtení výsledků. Vyšetření spočívá v tom, že do vzorku moči se ponoří papírky, jejichž koncové části se po styku s močí vlivem chemických reakcí různě zabarví. Dle zabarvení se pak může odhadnout kyselost moči a přítomnost určitých látek.

- **glukóza** – nález je varovným znamením a měl by být doplněn vyšetřením koncentrace P-glukózy v krvi; při normálních hladinách P-glukózy v krvi je přítomnost v moči nulová; nález při vyšetření moči proto napovídá, že jsou hladiny P-glukózy v krvi neobvykle vysoké, což je typické pro DM; přítomnost v moči = **glykosurie**
- **proteiny** – mohou znamenat celou řadu problémů; může se jednat o nejrůznější onemocnění ledvin, infekce močových cest, nadměrný výskyt některých bílkovin v krvi apod.; přítomnost v moči = **proteinurie**
- **bilirubin** – barvivo, které vzniká z hemoglobinu po rozpadu červených krvinek; jeho nález v moči vypovídá o narušené schopnosti bilirubin vylučovat z těla žlučí, k čemuž obvykle dochází při obstrukci žlučových cest např. u hepatitid; přítomnost v moči = **urobilinogen**



- **ketolátky** – vznikají, pokud organismus hladoví nebo při nedostatku inzulínu; najdeme je například v moči podvyživených lidí (ve vyspělých zemích jde typicky o alkoholiky) a u pacientů s DM 1. typu, kterým chybí inzulín; přítomnost v moči = **ketonurie**
- **hemoglobin** – přítomnost krve v moči např. při zánětlivých onemocněních ledvin a močových cest; přítomnost v moči = **hematurie**
- **pH moči** – vyšetření určuje, zda je moč kyselá či zásaditá; normální pH moči je 5,0–6,0; odchylky od této hodnoty mohou být spojeny s infekcí močových cest a jsou rizikovým faktorem vzniku močových kamenů (vysoké i nízké pH)
- **hmotnost moči** – za fyziologických okolností závisí specifická hmotnost (osmolalita) moči především na příjmu tekutin a běžně se pohybuje během dne mezi 1015–1035 (770–1290 mmol/kg); hmotnost moči se pomocí testovacích proužků zjistí jen nepřímo a orientačně; vypovídá o koncentraci moči, tj. o množství látek v tekutině

### Základní kvalitativní vyšetření moči a močového sedimentu

Zjišťuje se přítomnost bílkovin, glukózy, ketolátek, urobilinogenu, bilirubinu, krevních elementů. Vyšetřením močového sedimentu se zjišťuje počet přítomných erytrocytů, leukocytů, válců, epitelů, krystalů aj. (tab. 1.6).

**Tab. 1.6** Postup u kvalitativního vyšetření moči

<b>Postup</b>	<p>odběr první ranní moči močením do nádoby (špičatka, zkumavka); před odběrem poučit pacienta o správném postupu – provést hygienu genitálu, zachytit střední proud moči</p> <p>odběr z permanentního močového katétru přes port – před odběrem je nutné klemovat (uzavřít) cca 20–30 min</p>
---------------	--

### Základní kvantitativní vyšetření moči (bilanční sběr, tab 1.7)

- Vzorek je získán za časovou jednotku (sběr moči za 24 h).
- V moči lze vyšetřit ionty, ureu, kreatinin, bílkoviny aj.

**Tab. 1.7** Postup u kvantitativního vyšetření moči

<b>Postup</b>	<p>začátek sběru: v 6:00 hodin se pacient vymočí MIMO sběrnou nádobu, provede hygienickou očištění genitálu, poté sbírá moč do sběrné nádoby (čistá a suchá uzavíratelná sběrná nádoba)</p> <p>sběr moči 24 h, 10 ml vzorek moči ze sbíraného a promíchaného objemu + krev (5–7 ml srážlivé krve)</p> <p>na žádanku zapsat celkové množství moči a specifickou hmotnost, příjem a výdej tekutin, výšku a hmotnost pacienta</p>
---------------	--

### Mikrobiologické vyšetření moči

Vzorek je nutné získat aseptickým postupem (u zdravého člověka je moč sterilní) (tab. 1.8).

**Tab. 1.8** Postup u mikrobiologického vyšetření moči

<b>Postup</b>	odebírání se střední proud moči a/nebo výjimečně jednorázovou katetrizací močového měchýře; před odběrem je nutné poučit pacienta o řádné hygieně, očistě genitálií a způsobu bezpečné manipulace se sterilní zkumavkou včetně uzávěru; moč se odebírání do sterilních zkumavek a ihned odesílá do laboratoře; vyšetřují se suspektní infekce močových cest (IMC), např. cystitidy, pyelonefritidy, event. akutní prostatitidy
---------------	--

**Funkční vyšetření ledvin**

- Odběr moči na **clearance kreatininu** (z anglického *clear* = čistit).
- Funkční vyšetření činnosti ledvin zahrnuje vyšetření sérových koncentrací kreatininu a močoviny. Současně se vyšetřuje koncentrace těchto látek i v moči za časovou jednotku (24 h). Při podrobnějším vyšetření se zjišťují tubulární funkce, koncentrační a acidifikační schopnost ledvin. Clearance endogenního kreatininu se stanovuje na podkladě jeho koncentrace v moči a v plazmě (tab. 1.9).

**Tab. 1.9** Postup u funkčního vyšetření ledvin

<b>Postup</b>	sběr moči za 24 h, 10 ml vzorek moči ze sbíraného a promíchaného objemu + krev (5–7 ml srážlivé krve) na žádanku zapsat celkové množství moči a specifickou hmotnost, výšku a hmotnost pacienta
---------------	--

Klasické metody měření glomerulární filtrace [GF] na podkladě clearance kreatininu vyžadují přesný sběr moči. To může být v klinické praxi často velkým problémem. Proto se v současné době doporučují výpočtové metody odhadu GF pomocí rovnice CKD-EPI (Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration), kdy není třeba moč sbírat.

**Vyšetření stolice****Kvalitativní vyšetření stolice**

**Vyšetřením stolice na okultní krvácení** je prokázáno okultní, tedy oku neviditelné krvácení (tab. 1.10).

**Tab. 1.10** Postup u kvalitativního vyšetření stolice

<b>Postup</b>	vyšetření je možné provést bez dietní přípravy; o způsobu provedení vyšetření rozhoduje lékař; při průjmu, krvácení hemoroidů nebo menstruaci by se test neměl provádět; test naopak neovlivní lehké krvácení z dásní při čištění zubů; nejméně 48 h před testováním se doporučuje vysadit alkohol a léky, které mohou způsobit krvácení do GIT
---------------	---

**Kvantitativní vyšetření stolice**

Zjišťujeme obsah **celkového tuku ve stolici** – zvýšené množství tuku se objevuje při poruše trávení nebo vstřebávání tuků (tab. 1.11).

**Tab. 1.11** *Postup při kvantitativním vyšetření stolice*

<b>Postup</b>	před vyšetřením je nutná důsledná edukace pacienta, dieta max. 1,5 g tuku/kg, sběr stolice 3 dny (pokaždé stolicí zvážit), před odběrem vzorku stolice promíchat
---------------	--

**Mikroskopické vyšetření stolice**

**Vyšetření stolice na zbytky** se provádí při podezření na poruchy trávení a vstřebávání. Zjišťuje se množství nestrávených zbytků ve stolici = porucha absorpce živin v tenkém střevě (tab. 1.12).

**Tab. 1.12** *Postup při vyšetření na zbytky*

<b>Postup</b>	tři dny před vyšetřením Schmidtova dieta (bohatá na tuky, cukry, bílkoviny), čtvrtý den odběr stolice odpovídající velikosti odběrové lopatky; používá se širokohrdlá plastová nádobka s lopatkou
---------------	---

**Mikrobiologické vyšetření stolice**

**Odběr stolice na bakteriologické vyšetření** se provádí při průjmech, bacilonosičství (tab. 1.13).

**Tab. 1.13** *Postup při odběru stolice na bakteriologické vyšetření*

<b>Postup</b>	používá se výtěrová souprava – sterilní tampon na plastové tyčince se po odběru vzorku vkládá do Amiesovy půdy s aktivním uhlím – univerzální transportní půda; na žádance vyznačit obligátní střevní patogeny, dodržet aseptický postup (tampon zanořen hluboko do média výtěrové soupravy, transport do laboratoře do 2 h od odběru, uchovávat při pokojové teplotě); výsledky bez pozitivit nálezů jsou k dispozici do 48 h; výsledek: „negativní“ = nesprávně provedený odběr, výsledek: „běžná bakteriální flóra“ = správně provedený odběr bez průkazu patologického agens
---------------	--

**Odběr stolice na toxin *Clostridium difficile*** (tab. 1.14).

**Tab. 1.14** *Postup při odběru stolice na *Clostridium difficile**

<b>Postup</b>	odebírání se 1–2 ml tekuté nebo polotekuté stolice do sterilního plastového kontejneru nebo nádobky; mimo pracovní dobu laboratoře uložit do lednice, transport následující den; neukládat při pokojové teplotě >> dochází k degradaci toxinu
---------------	---

**Odběr stolice na průkaz *Helicobacter pylori*** (tab. 1.15).

**Tab. 1.15** *Postup při odběru stolice na průkaz *Helicobacter pylori**

<b>Postup</b>	provádí se odběr stolice odpovídající velikosti odběrové lopatky; volíme širokohrdlou plastovou nádobku s lopatkou (není vhodná průjmovitá stolice); mimo pracovní dobu laboratoře uložit do lednice, transport následující den
---------------	---

### Parazitologické vyšetření stolice

**Odběr stolice na parazity** – odběr na roup dětský (*Enterobius vermicularis*), škrkavku dětskou (*Ascaris lumbricoides*), tasemnici bezbrannou (*Taenia saginata*) (tab. 1.16).

**Tab. 1.16** Postup odběru stolice na parazity

<b>Postup</b>	provádí se odběr stolice odpovídající velikosti odběrové lopatky (3× obden), perianální stěr (3× obden) – ráno před hygienou; detekce vajíček roupa dětského: průhledná lepicí páska – roztáhnout hýždě, přilepit na řitní otvor a perianální kožní řasu, stlačit hýždě k sobě, po otisku přilepit pásku zpět na podložní sklíčko, označit tak, aby nebránilo odečtu mikroskopem; transport do laboratoře co nejrychleji
---------------	--

### Odběr sputa

Sputum je zmnožený sekret dýchacích cest, který odebíráme k mikrobiologickému vyšetření (ve sputu se kultivují a určují kmeny virů, bakterií a plísní).

### Mikrobiologické vyšetření

U mikrobiologického vyšetření se zjišťuje přítomnost leukocytů, mykobakterie tuberkulózy, nádorových buněk apod. (tab. 1.17).

**Tab. 1.17** Postup při odběru sputa

<b>Postup</b>	sputum se odebírá do sterilních širokých zkumavek, ráno nalačno; pacient si nejprve vyčistí ústa, vyplivne sliny do buničiny, poté se zhluboka nadechne a sputum vykašle do zkumavky
---------------	--

### Cytologické vyšetření

U cytologického vyšetření sputa se zjišťuje původ, struktura, funkce a patologie buněk. Většinou je nutný sběr tří vzorků.

### Výtěry a stěry

Výtěry se provádějí ze sliznic, stěry z kožních ploch (tab. 1.18).

**Tab. 1.18** Postup při výtěru a stěru

<b>Postup</b>	používají se sterilní štětičky ve sterilním obalu, do kterého se štětička po odběru vrací a odesílá do laboratoře; nejčastěji se stěry zasílají k mikrobiologickému a cytologickému vyšetření
---------------	---

### Místa odběrů

- **výtěr z dutiny ústní** – před výtěrem si pacient nesmí čistit zuby, jíst, pít a kouřit
- **výtěr z dutiny nosní** – provádí se vždy před aplikací mastí a kapek, většinou ráno; štětička se zavede hluboko do nosu a ten se krouživým pohybem důkladně vytře
- **stěr z mandlí** – ústní lopatkou se stlačí kořen jazyka a štětičkou se setře povrch mandlí; příprava pacienta je stejná jako při výtěrech DÚ