

Směrnice SME/8/004/**14****LABORATORNÍ PŘÍRUČKA ŠÚP FN PLZEŇ**

Přehled laboratorních vyšetření, referenčních mezí a doporučení

Účinnost od:	2. 9. 2022	Revize:	1x za rok
Rozsah působnosti:	Všechna ZOK FN Plzeň a externí žadatelé		

Po vytisknutí je dokument platný jen po označení razítkem správce dokumentů „Kopie platná do:“, jinak se jedná o neřízený dokument.

**Obsah**

1	Účel a předmět .....	3
1.1	Úvod.....	3
2	Pojmy, zkratky a kódy.....	3
2.1	Pojmy .....	3
2.2	Zkratky .....	4
2.3	Kódy .....	4
3	Související externí a interní dokumenty .....	4
4	Informace o laboratoři .....	5
4.1	Základní informace o laboratoři .....	5
4.2	Zaměření laboratoře a spektrum nabízených služeb .....	5
4.3	Soupis nabízených vyšetření.....	6
4.4	Úroveň a stav akreditace pracoviště .....	6
4.5	Organizace laboratoře .....	6
5	Manuál pro odběry primárních vzorků.....	6
5.1	Základní informace .....	6
5.2	Žádanka o vyšetření .....	7
5.2.1	Žádanka k zásilce materiálu k bioptickému (histologickému nebo cytologickému) vyšetření .....	7
5.3	Požadavky na PEROPERÁČNÍ vyšetření .....	8
5.4	Požadavky na AKUTNÍ vyšetření (STATIM).....	8
5.5	Požadavky na dodatečná vyšetření.....	8
5.6	Požadavky na konzultační vyšetření .....	8
5.7	Odběry a fixace vzorků .....	9
5.7.1	Odběry a fixace tkání .....	9
5.7.2	Odběry tělesných tekutin a jejich fixace .....	11
5.8	Informace k dopravě materiálu .....	12
5.9	Informace pro pacienta k odběrům .....	12

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

5.10	Požadované listy a žádanky .....	12
5.11	Ústní požadavky na vyšetření.....	12
5.12	Používaný odběrový systém.....	12
5.13	Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku.....	13
5.14	Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.....	13
5.15	Množství vzorku.....	13
5.16	Nezbytné operace se vzorkem, stabilita .....	13
5.17	Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky .....	13
6	Preanalytické procesy v laboratoři .....	13
6.1	Příjem žádanek a materiálu .....	13
6.2	Postupy při doručení vadných (kolizních) primárních vzorků .....	14
6.3	Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo žádanky.....	14
6.4	Vyšetřování smluvními laboratořemi .....	15
7	Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří .....	15
7.1	Informace o formách vydávání výsledků .....	15
7.1.1	Hodnoty ve varovných rozmezích a jejich hlášení.....	15
7.2	Typy nálezů a laboratorních zpráv .....	16
7.3	Změny výsledků a nálezů .....	16
7.4	Intervaly od dodání materiálu k vydání výsledků.....	16
7.5	Konzultační činnost laboratoře .....	16
7.6	Způsob řešení stížností .....	16
7.7	Zajištění potřeb k odběru biologického materiálu .....	17
8	Formuláře .....	17
9	Přílohy .....	17
10	Zpracovatelský tým .....	17
11	Oponenti .....	17
12	Rozdělovník .....	17
13	Klíčová slova.....	17

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 1 Účel a předmět

### 1.1 Úvod

Cílem dokumentu je informovat lékaře a žadatele o laboratorní vyšetření o nabídce našich služeb a poskytnout zdravotnickým zaměstnancům potřebné informace z preanalytické a postanalytické fáze i vlastního laboratorního vyšetření, které jsou nutné pro docílení správného výsledku vyšetření a jeho vyhodnocení v diagnostickém i léčebném procesu.

Tato příručka má napomoci ke zlepšení komunikace s uživateli laboratorních služeb a taktéž ke zviditelnění naší práce.

Laboratorní příručka je k dispozici na webových stránkách Šiklova ústavu patologie <http://www.sikluv-ustav-patologie.patologie.cz/>, kde je pravidelně aktualizovaná. O změnách nebo novém vydání jsou zákazníci informováni.

Laboratorní příručka je vypracována ve shodě s požadavky ČSN ISO EN 15189 na manuál pro odběr vzorků.

## 2 Pojmy, zkratky a kódy

### 2.1 Pojmy

#### Akutní vyšetření (STATIM)

Vyšetření, které je nutné provést přednostně. Jediné metody, které jsou na ŠÚP prováděny v režimu STATIM je vyšetření transplantovaných ledvin a ledvin dárců, ostatní metody provádět STATIM nelze.

#### Biopsie

Odběr tkáně ze žijícího pacienta pro diagnostické účely.

#### Cytologické vyšetření

Mikroskopické vyšetření morfologie buněk převážně uvolněných z architektonické souvislosti charakteristické pro danou tkáň.

#### Doba odezvy

Interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do uvolnění výsledku (Turnaround Time, TAT).

#### Elektronmikroskopické vyšetření

Ultrastrukturální vyšetření buněčné stavby elektronovým mikroskopem umožňujícím pozorovat jednotlivé buněčné organely.

#### Fixace

Denaturace bílkovin v odebraném materiálu za účelem zabránění autolyze a tím pádem znehodnocení vzorku.

#### Histologické vyšetření

Mikroskopické vyšetření celistvé tkáně umožňující hodnocení jak vlastností jednotlivých buněk, tak jejich uspořádání v tkáňovou architektoniku.

#### Imunohistochemické vyšetření

Mikroskopické vyšetření přítomnosti definovaných antigenů ve tkáni prostřednictvím protilátek značených barevným produktem enzymatické reakce.

#### Imunofluorescenční vyšetření

Mikroskopické vyšetření přítomnosti definovaných antigenů ve tkáni prostřednictvím protilátek značených fluorescenčním barvivem.

#### Peroperační vyšetření

Vyšetření zmražených řezů z materiálu odebraného během operace s následným okamžitým telefonickým sdělením výsledku na operační sál.

#### Medicalc4

**Klinický** informační systém používaný ve FN Plzeň obsahující údaje o zdravotním stavu pacienta a skutečnostech souvisejících s poskytováním zdravotních služeb pacientovi v elektronické podobě.

#### Žádanka

Dokument doprovázející vzorek biologického materiálu a obsahující nezbytné informace pro vyšetření.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 2.2 Zkratky

<b>BOZP</b>	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
<b>EHK</b>	Externí hodnocení kvality
<b>FN</b>	Fakultní nemocnice
<b>GDPR</b>	General data protection regulation
<b>IKK</b>	Interní kontrola kvality
<b>KL</b>	Klinická laboratoř
<b>LSD</b>	Laboratoř speciální diagnostiky
<b>KIS M4</b>	Klinický informační systém Medicalc4
<b>NASKL</b>	Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
<b>NOR</b>	Národní onkologický registr
<b>PKV</b>	Příručka kvality a bezpečnosti
<b>PP</b>	Pracovní postup
<b>SME</b>	Směrnice
<b>SNOMED</b>	Systematized Nomenclature of Medicine (Systematizované lékařské názvosloví)
<b>SOPV</b>	Standardní operační postup vyšetřovací
<b>ŠÚP, SUP</b>	Šíklův ústav patologie
<b>TAT</b>	Doba odezvy, Turnaround Time
<b>WHO</b>	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
<b>ZP</b>	Zákoník práce

## 2.3 Kódy

Seznam kódů vykazovaných zdravotním pojišťovnám viz Příloha 1.

## 3 Související externí a interní dokumenty

ČSN EN ISO 15189 Zdravotnické laboratoře – Zvláštní požadavky na kvalitu a způsobilost

Zákon č. 296/2008 Sb., o lidských tkáních a buňkách, v platném znění

Vyhláška č. 422/2008, o stanovení bližších požadavků pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka, v platném znění

PKV/05 Příručka kvality a bezpečnosti

SME/3/001 Jednotný postup při vedení, nakládání a archivaci zdravotnické dokumentace v rámci FN Plzeň.

SME/3/008 Hygienický plán

SME/4/001 Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

SME/5/002 Zabezpečení BOZP

SME/6/001 Řízení dokumentů a záznamů

SME/6/007 Vyřizování stížností a petic

SME/6/008 Spisový a skartační řád

SME/6/010 Ochrana osobních údajů ve FN Plzeň ve vztahu k požadavkům GDPR

SME/7/002 Likvidace odpadu

SME/7/003 Informační systém, pravidla jeho používání, bezpečnost dat

SME/7/006 Používání zdravotnických prostředků ve FN Plzeň

SME/7/013 Zajištění dopravy a přepravy ve FN Plzeň

SNA/020 Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi

SNA/023 Interní audit kvality

SNL/DOS/SOP/16 Transport biologického materiálu do laboratoří FN Plzeň

PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň

PRO/SUP/01 Provozní řád ŠÚP

INL/0542 Pokyny ŠÚP pro zasílání biologického materiálu potrubní poštou

*POV/SUP/037/01 Hlášení kritických hodnot*

*PP/019 Havarijní plán ŠÚP*

Kniha neshod (1.), (27. /L)

Kniha kolizí (2.), (28. /L)

Kniha příjmů (5.)

Kniha stížností (19.)

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## Kniha konzultací (24. /L)

Související standardní operační postupy vyšetřovací, standardní operační postupy technické a pracovní instrukce jsou součástí řízené dokumentace ŠÚP a nejsou v laboratorní příručce uvedeny. Tyto dokumenty jsou zpracovány v souladu se směrnicí SME/6/001 Řízení dokumentů a záznamů a uchovávány v souladu se směrnicí SME/3/001 Jednotný postup při vedení, nakládání a archivaci zdravotnické dokumentace v rámci FN Plzeň.

## 4 Informace o laboratoři

### 4.1 Základní informace o laboratoři

Šíkluv ústav patologie (dále ŠÚP) je pracoviště poskytující jak základní bioptickou diagnostiku v plné šíři oboru patologické anatomie, tak konzultační vyšetření v oborech nádorů měkkých tkání, dermatopatologie, hematopatologie, urogenitální patologie, patologie gastrointestinálního traktu, jater a pankreatu. Ústav je součástí FN Plzeň a slouží jako výukové pracoviště Lékařské fakulty Plzeň Univerzity Karlovy.

**Tabulka č. 1 - Identifikační a důležité údaje ŠÚP:**

Název organizace	Šíkluv ústav patologie
Adresa	Edvarda Beneše 1128/13, Plzeň, 305 99
<u>Umístění</u> Bioptická a nekroptická laboratoř Laboratoř speciální diagnostiky	Edvarda Beneše 13, Plzeň, 305 99 alej Svobody 80, Plzeň, 304 60
IČP	44101889
Telefon	377 402 251
Fax	377 402 634
E-mail	<a href="mailto:sup@biopticka.cz">sup@biopticka.cz</a>
Web	<a href="http://www.sikluv-ustav-patologie.patologie.cz/">http://www.sikluv-ustav-patologie.patologie.cz/</a>
Vedoucí laboratoře	prim. MUDr. Petr Mukenšnabl, Ph.D.
Odborný garant lékař	prof. MUDr. Ondřej Daum, Ph.D.
Telefoniční spojení	377 402 523
e-mail	<a href="mailto:DAUM@fnplzen.cz">DAUM@fnplzen.cz</a>
Odborný garant nelékař	<i>Mgr.</i> Lenka Krausová – vrchní laborantka
Telefoniční spojení	377 402 933
e-mail	<a href="mailto:krausovale@fnplzen.cz">krausovale@fnplzen.cz</a>
Provozní doba	Po – Pá: 6:00 – 15:00 hod.
Příjem materiálu	Po – Pá: 6:00 – 14:30 hod.

### 4.2 Zaměření laboratoře a spektrum nabízených služeb

ŠÚP nabízí pro všechna oddělení FN Plzeň, ostatní nemocniční provozy i odborné praxe vyšetřování negynekologických cytologií, dále pak kompletní bioptickou službu s přímou návazností na případná imunohistochemická a elektronmikroskopická dovyšetření. Dále laboratoř zajišťuje rovněž peroperační histologická vyšetření. ŠÚP dále zpracovává bioptický materiál určený pro vyšetření prof. MUDr. Karlem Pizingerem, CSc., Prof. MUDr. Petrou Cetkovskou, Ph.D. z Dermatovenerologické kliniky FN Plzeň a od 1. 7. 2016 také vzorky z pneumocytologických vyšetření pro MUDr. Františka Brůhu a MUDr. Amira

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

Hassana z Kliniky pneumologie a ftizeologie FN Plzeň. Kromě toho také KL ŠÚP provádí histologické vyšetřování nekroptického materiálu pocházejícího z pitevního provozu ŠÚP.

Za účelem sjednocení a standardizace zpracování vyšetřovaného materiálu a reportování výsledků používá ŠÚP pro provádění cytologických a histologických vyšetření jednotný elektronický systém pro objednávání vyšetření a reportování jeho výsledků (Medicalc4, M4). Standardizace interpretace bioptických nálezů je zajištěna používáním mezinárodních klasifikací nemocí podle doporučení Světové zdravotnické organizace nebo mezinárodních odborných společností.

Provoz je zajištěn v pracovní dny od 6:00 do 15:00 hodin.

#### 4.3 Soupis nabízených vyšetření

Viz Příloha 2.

#### 4.4 Úroveň a stav akreditace pracovišť

Bioptická a nekroptická laboratoř Bory je vedena v Registru klinických laboratoří NASKL a dne 1. 11. 2010 splnila podmínky Auditu 1. Po Auditu 1 této části pracoviště byla zahájena příprava celého pracoviště, včetně lochotínské části registrované v NASKL dne 17. 2. 2012, k Auditu 2 NASKL. Bioptická a nekroptická laboratoř Bory spolu s Laboratoří speciální diagnostiky Lochotín má zavedený program interní kontroly kvality pro jednotlivé metody a účastní se systému externího hodnocení kvality na národní úrovni organizovaného NASKL.

Osvědčení o úspěšném splnění podmínek Auditu 2 pro odbornost 807\_823 – Laboratoř patologie bylo vydáno pro Bioptickou a nekroptickou laboratoř Bory dne 26. 9. 2012 a pro Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín dne 27. 9. 2012.

Dozorový audit A byl poté proveden společně pro oba úseky a osvědčení o úspěšném splnění podmínek jednotně vydáno dne 29. 9. 2014 s platností na dva roky ode dne vydání.

Dne 23. 9. 2016 proběhl dozorový audit B společností NASKL. ŠÚP splnil podmínky auditu, osvědčení o splnění jeho podmínek č. DAB-023-2016-0309-823 bylo vydáno 23. 9. 2016 s platností do 31. 12. 2018.

V roce 2018 laboratoře ŠÚP opět úspěšně splnily podmínky Auditu II NASKL pro registrovanou odbornost 807\_823 – Laboratoř patologie, o čemž bylo dne 17.9 2018 vydáno Osvědčení číslo All-020-2018-0309-823 s platností do 17.9 2020.

V roce 2020 laboratoře ŠÚP opět úspěšně splnily podmínky Auditu II NASKL pro registrovanou odbornost 807\_823 – Laboratoř patologie, o čemž bylo dne 9. 9. 2020 vydáno Osvědčení číslo DAA-024-2020-0309-823 s platností do 9. 9. 2022, které je vystaveno na webových stránkách laboratoře.

#### 4.5 Organizace laboratoře

Laboratoř je rozdělena na 2 úseky (Bioptická a nekroptická laboratoř Bory a Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín). Organizační struktura pracoviště je znázorněna ve schématu v Příloze 3. V čele lékařů všech úseků a vysokoškolských specialistů je přednosta ústavu, jehož zástupcem je primář. Nelékařské zdravotnické pracovníky vede nelékařský zdravotnický pracovník – vrchní zdravotní laborant, který je podřízený přímo přednostovi ústavu.

Dále je ustaven manažer kvality, metrolog a interní auditor. Požadavky na činnost těchto zaměstnanců jsou specifikovány v systemizaci pracovních míst a podrobně uvedeny v náplni práce konkrétních pověřených osob.

### 5 Manuál pro odběry primárních vzorků

#### 5.1 Základní informace

V této kapitole jsou obsaženy specifické pokyny týkající se správného odběru, fixace a zacházení s materiélem pro cytologické i histologické vyšetření, včetně materiálu pro vyšetření imunohistochemické, imunofluorescenční a elektronmikroskopické. Jsou důležité nejenom pro zaměstnance laboratoře, ale zejména pro odesílajícího lékaře a další zdravotnické pracovníky odpovědné za odběry, fixaci a označení materiálu či preparátů.

Na základě platné legislativy si dovolujeme upozornit lékaře provádějící odběr na vyžadování informovaného souhlasu pacienta o prováděných výkonech.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 5.2 Žádanka o vyšetření

### 5.2.1 Žádanka k zásilce materiálu k bioptickému (histologickému nebo negynekologickému cytologickému) vyšetření

S každým materiélem na histologické vyšetření musí do laboratoře dojít řádně vyplněná žádanka o vyšetření. U materiálu dodávaného z provozů FN Plzeň jsou preferovány unifikované vytištěné elektronické žádanky elektronického informačního systému Medicalc4 nebo schválený formulář platný pro celou FN Plzeň umístěný na Intranetu – FNL/0087 Žádanka o bioptické vyšetření, případně na webu [http://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/frm/fnl\\_0087.pdf](http://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/frm/fnl_0087.pdf), u materiálu z externích pracovišť jsou tolerovány i jiné verze žádanek (např. DITIS) vyplňené strojem nebo čitelně rukou, pokud obsahují níže uvedené povinné údaje a z úpravy formuláře jasně vyplývá, že jde o požadavek na bioptické vyšetření prováděné na pracovišti patologie.

Ústní požadavky na vyšetření nejsou ze strany ŠÚP akceptovány, s výjimkou dodatečných požadavků na speciální dovyšetření.

#### Musí obsahovat minimálně tyto povinné údaje:

Jednoznačnou identifikaci pacienta:

- příjmení a jméno pacienta,
- adresu trvalého bydliště,
- rodné číslo, případně datum narození, není-li rodné číslo přiděleno (novorozenci, cizinci) a pohlaví pacienta v případě, že tyto údaje nevyplývají z čísla pojistěnce či rodného čísla,
- kód zdravotní pojíšťovny pacienta, případně informaci o způsobu úhrady.

Jednoznačná identifikace odesílajícího oddělení a lékaře:

- identifikace objednavatele (poskytovatele zdravotních služeb) – ústav, oddělení, IČ a IČP (viz níže Upozornění), jméno lékaře,
- identifikaci zdravotnického pracovníka - jméno, popřípadě jména a příjmení (razítko) a podpis odesílajícího lékaře.

#### Povinně podmíněně:

- lokalizaci (tkáňový původ vzorku) – předmět vyšetření,
- klinickou diagnózu (popřípadě stručný klinický průběh), dle MKN-10,
- předchozí histologické vyšetření,
- popis odebraného materiálu (druh primárního vzorku), případně anatomická specifikace místa odběru. Pokud je materiál rozdělen do více nádob, musí být toto vyznačeno v průvodce a jednotlivé nádoby označeny písmenem, číslem či popisem lokalizace, přičemž tomuto označení musí odpovídat i označení na žádance,
- datum a čas odběru - v případě, že datum odběru není uvedeno, je za ně považováno datum uvedené na žádance o vyšetření,
- telefon nebo jiný kontakt pro sdělení urgentního nebo závažného výsledku (především tedy u požadavků na peroperační biopsie).

#### ① Upozornění:

- ! Je nutné zdůraznit zde rozdíl mezi IČZ a IČP ZS!

**IČZ – identifikační číslo zdravotnického zařízení přidělené zdravotní pojíšťovnou v okamžiku jeho registrace.**

**IČP ZS – identifikační číslo pracoviště poskytovatele zdravotních služeb, které si přiděluje zdravotnické zařízení samo (např. pro jednotlivé ambulance) a které je následně smluvně uznáno zdravotní pojíšťovnou pro vykazování výkonů.**

- ! **Pro toto smluvní vykazování výkonů (vyúčtování) je tedy zásadní uvádět na průvodce k vyšetření IČP ZS, nikoliv IČZ!**

Při uvedení jakéhokoliv jiného čísla než IČP ZS není možné provedené vyšetření správně vykázat!

- ! **Musí být jednoznačná identifikace pacienta na průvodce a skle či nádobce s materiélem!**  
Pokud tomu tak není, viz 6.3 Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo průvodky.

- ! **Údaje psané rukou musí být vždy čitelné a případně požadavky jednoznačné.**

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 5.3 Požadavky na PEROPERAČNÍ vyšetření

V podmínkách ŠÚP se jedná o vyšetření kryostatových řezů z materiálu odebraného během operace pacienta a doručeného do laboratoře v nádobě bez fixační tekutiny neprodleně sanitářem žádající strany.

V areálu FN Lochotín lze na úsek Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín k transportu využít i potrubní poštou, jejíž použití upravuje PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň a INL/0542 Pokyny ŠÚP pro zasílání biologického materiálu potrubní poštou.

Požadavky na toto vyšetření se zasírají na stejných žádankách jako pro ostatní bioptická vyšetření. Žádanka musí obsahovat stejné povinné údaje jako u běžného bioptického vyšetření, viz 5.2.

## 5.4 Požadavky na AKUTNÍ vyšetření (STATIM)

Jedinými vyšetřeními, která jsou zpracovávána STATIM, jsou vyšetření transplantovaných ledvin a ledvin dárců. Tato vyšetření jsou předmětem nepřetržitého pohotovostního provozu ŠÚP zajišťovaného specialisty v renální transplantační patologii ve spolupráci s multioborovým transplantačním týmem FN Plzeň, jehož zástupce provádí předběžné telefonické hlášení požadavku na toto vyšetření. Vzhledem k tomu není třeba zvláštního označení žádanky.

## 5.5 Požadavky na dodatečná vyšetření

Většina požadavků na dodatečná vyšetření se vztahuje na metody prováděné z parafínových bločků, u nichž dosud není dán časový limit, a provádíme je vždy, je-li v parafínových bločcích dosud nějaký materiál k dispozici. Výjimky představují tyto případy:

### 1. Požadavky na dodatečné vyšetření z nefixovaného materiálu:

- Většinou jde o požadavek imunofluorescenčního nebo vybraného molekulárně genetického vyšetření z materiálu, který byl zaslán na peroperační vyšetření z kryostatového řezu.
- V těchto případech je nutné sdělit požadavek lékaři, který telefonicky hlásí peroperační diagnózu operátorovi, a to během tohoto hlášení. Po ohlášení diagnózy totiž dochází k přezalití materiálu a jeho převodu na konvenční parafínový bloček, což by znemožnilo výše uvedená dodatečná vyšetření.

### 2. Požadavky na dodatečné zpracování materiálu, který nebyl zabločkován:

- Týká se větších excizí a resekátů, u nichž při přikrajování materiálu nebyl zabločkován veškerý objem.
- V těchto případech lze přidat další materiál ke zpracování až do doby stanovení diagnózy. Po stanovení diagnózy a uvolnění výsledku je totiž materiál automaticky likvidován.

## 5.6 Požadavky na konzultační vyšetření

Konzultačním vyšetřením se rozumí konzultace bioptického (případně i nekroptického) vyšetření patologa s patologem.

Do laboratoře jsou tyto zásilky doprovázeny vybraným přepravcem odesílajícího lékaře a mají obsahovat žádanku, parafínové bloky, event. histologické preparáty.

Žádanka musí obsahovat tyto údaje:

- všechny povinné údaje jako u běžného histologického vyšetření, viz 5.2.1 Žádanka k zásilce materiálu k bioptickému (histologickému nebo negynekologickému cytologickému) vyšetření,
- požadavek na druh vyšetření,
- číslo biopsie odesílajícího pracoviště, které musí být identické s číslem na přiloženém parafínovém bloku, případně mikroskopickém preparátu.

V některých případech jsou navíc zasílány průvodní dopisy s podrobnými informacemi o zasláne biopsii, jež mohou být adresovány konkrétnímu lékaři.

V případě, že je s materiélem zasílán pouze průvodní dopis, musí obsahovat stejné údaje jako žádanka k vyšetření (viz výše)! K takovému požadavku je v laboratoři vyplňena a přiložena žádanka identifikovaná konzultačním číslem ŠÚP.

### ① Upozornění:

! **Musí být jednoznačná identifikace parafínového bločku a žádanky.** Pokud tomu tak není, řešíme neshody telefonicky.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 5.7 Odběry a fixace vzorků

Metodika zpracování biologického materiálu se liší podle toho, zda jde o vzorek tkáně, moč nebo tělesné tekutiny získané punkcí (punktát), aspirací (aspirát) nebo střem.

### 5.7.1 Odběry a fixace tkání

Všeobecné zásady odběru a fixace tkání jsou společné pro různé druhy vzorků tkání. Pro některé druhy tkání, zejména v závislosti na lokalizaci, platí další dodatečná pravidla pro jejich odběr a zpracování.

#### 5.7.1.1 Všeobecné zásady pro odběry tkání

##### Odběr

Odběry provádí vždy lékař na jednotlivých klinikách a odděleních FN Plzeň, a v dalších zdravotnických zařízeních.

Materiál, který odebírající lékař odebere při operačním vyšetření (ambulantním i nemocničním), posílá patologovi celý, a to vždy na jedno pracoviště, s výjimkou případů, kdy je z diagnostických nebo vědeckých důvodů nutné odeslání části materiálu ke specializovanému vyšetření. U větších vzorků je vhodné provést označení patologické léze (např. stehem, barevné značení tuží).

Za bezpečné odstranění či dekontaminaci pomůcek použitých při odběru odpovídá žádající strana.

##### Fixace

Tkář odebraná pro histologické vyšetření musí být IHNED FIXOVÁNA. Jako fixační tekutina se u většiny typů materiálu používá pufrovaný 10% formol (tedy 4% formaldehyd), který dodává žádající straně lékárna FN Plzeň. Požaduje-li lékař zaslížající materiál elektronově mikroskopické vyšetření, je vhodné použít pro zajištění vyšší kvality tohoto vyšetření k fixaci roztoku paraformaldehydu, který si připravujeme na naši laboratoř LSD Lochotín sami a na požádání jej vydáme. Fixační tekutina se používá vždy čerstvá. Specifické požadavky na fixaci jsou uvedeny níže.

##### **① Upozornění (při nedodržení následujících zásad dochází k autolýze materiálu!):**

- ! Fixační tekutiny musí být vždy dostatečné množství, tkáň musí být zcela ponořena. I vzhledem k jinému chování pufrovaného formolu oproti nepufrovanému je nutný větší objem fixačního roztorku, pouhé ponoření vzorku nestačí. Dávejte cca. 10x větší množství roztorku než je objem tkáňového bloku.
- ! Fixační tekutina musí mít ze všech stran dostatečný přístup, tzn. nejprve je nutné nalít tekutinu do předem označené nádoby a potom do ní vložit tkáň – ne naopak!
- ! Plošné orgány se před vložením do fixační tekutiny napínají na podložky, zabrání se tak jejich pokroucení (konizáty).
- ! Větší orgány (např. děloha) je nutno naříznout, aby fixační tekutina rychleji pronikla dovnitř.
- ! Materiály je nutno dávat do nádob, které odpovídají jejich velikosti, nikdy je do nádob neměstnat!
- ! Nádoby je nutno rádně uzavřít, aby nedošlo k vylití!
- ! Nádoby nesmí obsahovat štítky či jiné písemné nebo obrazové informace o předchozí přítomnosti nápojů, poživatin a pochutin. Informace tohoto druhu je žádající strana povinna před použitím k uložení biologického materiálu odstranit
- ! Materiál se do doby převozu do laboratoře neskladuje v lednici. Teplý formol rychleji proniká do tkání.

Takto uložená a fixovaná tkáň je z hlediska času kvalitativně neměnná až do doby zpracování.

Laboratoř uchovává vyšetřovaný materiál do doby konečného stanovení výsledku.

Archivace preparátů a parafínových bloků z jednotlivých vyšetření, které uchovává ŠÚP, se řídí aktuální právní úpravou, resp. Směrnicí SME/3/001 Jednotný postup při vedení, nakládání a archivace zdravotnické dokumentace v rámci FN Plzeň.

##### Označení

Nádoba s materiélem i žádanka musí být zásadně označeny shodně. Jednoznačná identifikace pacienta na žádance a vzorku je dána alespoň jedním z těchto parametrů:

- jméno a příjmení pacienta,
- rodné číslo pacienta.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

Pokud je shoda ve značení, je materiál zpracován, pokud není, zdravotní laborant nebo laboratorní asistent telefonicky informuje odesílajícího lékaře a žádá o doplnění a upřesnění informací. Viz 6.3 Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo průvodky.

### 5.7.1.2 Specifické požadavky pro odběr a fixaci:

#### Biopsie prsu

Vzorek musí být celistvý, bez naříznutí, aby bylo možno se přesně vyjádřit k okrajům excize.

Dodán nejlépe v jednom kuse, když je rozdělen na více vzorků, musí být označeny s důrazem na vzájemnou souvislost.

Vždy označen alespoň dvěma odlišnými stehy pro možnost topografické orientace, např. krátký či modrý steh ventrálně, dlouhý či bílý steh laterálně.

U tkání po předchozí punkci musí mít spolehlivě označeno místo původního výkonu – grafitem, svorkou či vodičem.

Velikost léze pro peroperační biopsii by neměla být menší než 10 mm (v praxi to znamená, že peroperační biopsie by se měla provést jen při takové velikosti patologického ložiska – cca 6 – 7 mm, kdy je možno jednu polovinu ještě technicky zpracovat a druhou ponechat pro definitivní parafínový blok).

Peroperačně lze vyšetřovat pouze hmatné léze!

#### Zpracování lymfatických uzlin

Periferní lymfatické uzliny (cervikální, axilární, inguinální) je nutné odebírat s vědomím, že uzlina nesmí být během výkonu zhmožděna ani rozdělena na části. Zachování uzliny vcelku během excize a tím i v histologickém řezu je velmi důležité pro posouzení architektoniky uzliny.

Následně je nejlépe uzlinu prohlédnout, popsat a změřit přímo v předsáli v místě odběru a pak uložit do fixačního roztoku. Pokud to není možné, je třeba uzlinu neprodleně uložit do fixačního roztoku. Během intervalu mezi vynětím uzliny a jejím uložením do fixace nesmí uzlina na povrchu oschnout.

Optimální doba fixace je 24 hodin.

#### Resekát střeva

U resekátu střeva je nutno ho rozstříhnout, zbavit zbytků stolice a pak vložit do fixační tekutiny.

#### Resekát ledviny

Resekát ledviny by měl být podélně rozříznutý v sagitální rovině pro lepší fixaci.

#### Biopsie varlete

Pro speciální diagnostické postupy při zjišťování fertility fixovat Bouinovou tekutinou.

#### Resekáty plicních laloků či celých plicních křídel

Resekát je nutné co nejrychleji doručit do laboratoře ŠÚP, kde se provede níže popsané šetrné nastříknutí formolem. Pokud však z časových důvodů nelze resekát doručit do 15:00 hodin, je nutné již na sále provést nastříknutí formolem tímto způsobem: Resekáty plicních laloků či celých plicních křídel se fixují pufrovaným formolem a za použití odpovídající stříkačky se pod přiměřeným tlakem cestou velkých bronchů nastříkne plicní parenchym. Nesmí se vyvinout příliš velký tlak, aby nedošlo k arteficiálnímu potrhnání plicního parenchymu. Takto fixačním roztokem naplněná plíce se ponechá v odpovídající nádobě ponořená do pufrovaného formolu a zakrytá pufrovaným formolem nasáklou buničinou alespoň 24 hodin.

### 5.7.1.3 Manipulace s materiélem pro peroperační vyšetření

#### Odběr, fixace

Materiál je nutné okamžitě po odebrání dopravit do laboratoře k vyšetření. Je zpravidla umístěn do předem popsané nádoby nebo položen na misce označené štítkem, případně naorientovaný a připevněný na speciální podložce.

Ve výjimečných nebo urgentních případech, je-li kryostat mimo nemocnici, kde se zákrok provádí, je materiál potřeba zabalit do gázy, která je namočená ve fyziologickém roztoku, aby nedošlo během převozu k osychání tkání a tím k jejímu znehodnocení, autolyze. Zaměstnanec žádajícího zařízení převeze takto zabezpečený materiál od zaměstnanců sálu a v co možná nejkratším čase ho dopraví do laboratoře k vyšetření, kde jej od něj převezme laborant ŠÚP.

Výsledky peroperačního vyšetření hlásí lékař patolog telefonicky na sál operujícímu lékaři nebo jím pověřené osobě.

Po zpracování zmrazovací technikou je zbytek materiálu fixován pufrovaným 10% formolem a dále zpracován standardní metodikou.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

### Označení

Spolu s materiélem je dodána též vyplněná žádanka. Nádoba s materiélem i žádanka musí být zásadně označeny shodně. Jednoznačná identifikace pacienta na žádance a vzorku je dána alespoň jedním z těchto parametrů:

- jméno a příjmení pacienta,
- rodné číslo pacienta.

Jakákoli neshoda ve značení nádoby s materiélem a žádanky je, zdravotním laborantem nebo laboratorním asistentem, okamžitě řešena telefonicky přímo se sálem.

### 5.7.1.4 Manipulace s materiélem pro elektronově mikroskopické vyšetření

Odběr a fixaci primárního vzorku provádí ošetřující lékař. Jestliže již lékař provádějící odběr materiálu pojímá podezření na vhodnost elektronově mikroskopického vyšetření, je doporučováno provést odběr do paraformaldehydu. Vyšetření lze provést i v materiuu fixovaném formolem, jeho výtěžnost je však potom nižší.

### 5.7.1.5 Manipulace s materiélem pro imunofluorescenční vyšetření

Manipulace s materiélem pro imunofluorescenční vyšetření je obdobná jako v případě materiálu pro peroperační vyšetření (viz 5.7.1.3 Manipulace s materiélem pro peroperační vyšetření). Materiál je doručován nefixovaný v misce s fyziologickým roztokem (punkce ledvin) nebo v Michellově roztoku B (sliznice dutiny ústní a kožní excize).

## 5.7.2 Odběry tělesných tekutin a jejich fixace

### Odběr a fixace moče

- Vždy se vyšetřuje druhá ranní moč, pacient musí být o tomto poučen.
- Určení minimálního množství vzorku je vždy individuální. V případě nejistoty konzultuje lékař provádějící odběr s lékařem ŠÚP.
- Na žádance k materiuu je nutno označit charakter vzorku – spontánní, katetrizovaná moč, výplach, laváž.
- K odběru moči jsou určeny plastové zkumavky se šroubovacím uzávěrem.
- K fixaci moče se používá roztok 1% merthiolátu sodného (ethylmerkurithiosalicitan sodný).
- 5 kapek tohoto roztoku se přidává k 10 ml moče.
- Fixační roztok dodává na vyžádání Lékárna FN Plzeň.

### Ostatní tělesné tekutiny (výpotek, punktát)

Odběry ostatních tělesných tekutin provádí vždy lékař. Jedná se např. o tenkojehlové biopsie nebo odběr tekutin z tělních dutin.

Laboratoř nemá žádné specifické požadavky pro odběry tělesných tekutin. Určení minimálního množství vzorku je vždy individuální. V případě nejistoty konzultuje lékař provádějící odběr s lékařem ŠÚP.

### ① Upozornění

Odebrané tělesné tekutiny se dodávají ve stavu, v jakém byly v okamžiku odběru, a je nutné je co nejrychleji dopravit do laboratoře. Bioptická a nekroptická laboratoř Bory přijímá vzorky tělesných tekutin **Po – Pá do 14:30 hodin** a Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín **Po – Pá do 12:00 hodin**, kdy se vzorky předají na poslední svoz směr Bory, kde se následně ihned zpracovávají. Po této určené době si musí oddělení zajistit převoz vzorků samo (sanitkou) a to po předchozí telefonické domluvě s laboratoří ŠÚP Bory (kl. 2338).

**Pokud punktát/nátěr nestačíte dopravit na ŠÚP Bory do 14:30 hodin** – zaschlé cytologické nátěry fixovat 10 minut v methanolu nebo 96% alkoholu. K punktátům lze jako fixaci přidat 3,8% citran sodný v poměru 1 ml citranu na 9 ml punktátu. Z takto fixovaných punktátů je následně možné v laboratoři zhotovit nátěry, cytoblok již ne. Další možností je přidat k punktátu Bouinův roztok. Z takto fixovaného punktátu lze zhotovit jen cytoblok, nátěry již ne. Záleží na lékaři, kterou formu cytologického vyšetření preferuje a dle toho zvolí druh fixativa.

Než jsou materiály z oddělení vyzvednuty, je nutné je uchovávat v chladničce při teplotě 2 – 8°C. Při transportu je materiál uložen v termoboxu, nesmí být vystavován extrémním teplotám.

Odebírající lékař určuje, zda odešle k vyšetření pouze tekutinu nebo z ní zhotovené nátěry, příp. obojí.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

### 5.7.2.1 Zhotovení nátěrů z tělesných tekutin a jejich fixace

Nátěry se dělají na podložní sklo, nejčastěji matované. Skla je nutné označit jménem, příjmením a rodným číslem nebo rokem narození pacienta. U nematovaných skel se označují nadepsaným štítkem.

Po zhotovení nátěru se tento nechá zaschnout a potom fixuje ponořením do 96% alkoholu po dobu 10 minut.

#### Označení vzorku

Zkumavka i žádanka musí být zásadně označeny shodně. Jednoznačná identifikace pacienta na průvodce a vzorku je dána alespoň jedním z těchto parametrů:

- jméno a příjmení pacienta,
- rodné číslo pacienta.

Pokud je shoda ve značení, je materiál zpracován, pokud není, zdravotní laborant nebo laboratorní asistent telefonicky informuje odesílajícího lékaře a žádá o doplnění a upřesnění informací. Viz 6.3 Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo žádanky.

## 5.8 Informace k dopravě materiálu

#### Přeprava materiálu do laboratoře:

#### **1. Doprava zajišťovaná zaměstnanci žádajících provozů FN Plzeň a externích plzeňských zdravotnických pracovišť:**

Řádně zafixovaný materiál, umístěný do vhodných pečlivě uzavřených nádob, je přepravován zaměstnanci FN Plzeň nebo externích žádajících zdravotnických pracovišť v uzavíratelných termoboxech. Výjimku tvoří cytologické nátěry, které jsou převáženy v transportních krabičkách. **Nátěry zabalené do papíru nebo obálky nebudu přijímány!**

Při špatném uzavření nádob, zkumavek s materiélem nejsme schopni zaručit jeho správnou přepravu!

#### **2. Potrubní poštou (v areálu FN Lochotín):**

Použití upravuje PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň a INL/0542 Pokyny ŠÚP pro zasílání biologického materiálu potrubní poštou.

#### **3. Materiál odeslaný lékařem poštovní zásilkou/přepravní službou:**

Poštovní zásilkou je možné přepravovat fixované materiály jako je histologický preparát a/nebo parafínový blok. Přepravní službou je možné přepravovat veškeré fixované materiály. Odesílající lékař odpovídá za zajištění materiálu z pohledu bezpečnosti a informovanosti přepravce – tzn. vhodný způsob balení a označení. Nádoby, zkumavky s materiélem musí být zabezpečeny tak, aby nedošlo k jejich rozbití nebo vylití, a žádanky tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení.

## 5.9 Informace pro pacienta k odběru

Laboratoř nemá žádné specifické požadavky na připravenost pacienta k odběru. Odběry provádí vždy kvalifikovaný specializovaný lékař, který je za ně zodpovědný.

Výjimku tvoří odběr moči. Vždy se vyšetřuje druhá ranní moč a pacient musí být o tomto poučen (viz kap. 5.6.2 Odběry tělesných tekutin a jejich fixace).

## 5.10 Požadované listy a žádanky

Viz kapitola 5.2 Žádanka k vyšetření.

## 5.11 Ústní požadavky na vyšetření

Ústní požadavky na vyšetření nejsou ze strany ŠÚP akceptovány. Výjimkou jsou požadavky na revizi již provedeného histologického nebo cytologického vyšetření za účelem provedení dodatečných vyšetřovacích metod a/nebo zpřesnění původní diagnózy. Tyto požadavky mohou být vznášeny bud' původním žádajícím lékařem, nebo lékařem jiným, jemuž byl pacient po odběru materiálu předán do další péče.

## 5.12 Používaný odběrový systém

Za tento je zodpovědná žádající strana. ŠÚP pouze požaduje, aby byl materiál pro bioptické vyšetření zasílán v nádobě se širokým hrdlem, těsnícím uzávěrem a v dostatečném množství fixační tekutiny.

V případě přepravy potrubní poštou je vhodné zasílat materiál v plastových nádobkách se šroubovým uzávěrem a vždy v uzavřeném transportním sáčku BIOHAZARD (MTZ č. 345200000012), viz PRO/02 Provozní řád systému potrubní pošty SUMETZBERGER ve FN Plzeň a INL/0542 Pokyny ŠÚP pro zasílání biologického materiálu potrubní poštou.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## 5.13 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Laboratoř nemá žádné specifické požadavky na připravenost pacienta k odběru. Odběry provádí vždy kvalifikovaný specializovaný lékař, který je za ně zodpovědný.

## 5.14 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Identifikace pacienta na žádance musí být zajištěna těmito údaji:

- příjmení a jméno pacienta,
- rodné číslo, příp. datum narození (novorozenci, cizinci).

Stejně údaje musí být uvedené na štítku umístěném na nádobu se vzorkem.

## 5.15 Množství vzorku

Množství vzorku nutné pro validní vyšetření je závislé na lokalizaci a charakteru onemocnění (viz 5.7.1.2 Specifické požadavky pro odběr a fixaci). Za minimální množství materiálu je však obecně možné považovat takové, které umožnuje jeho identifikaci v nádobě a manipulaci s ním pod kontrolou zrakem.

## 5.16 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Tkání odebraná pro histologické vyšetření musí být IHNED FIXOVÁNA. Jako fixační tekutina se u většiny typů materiálu používá pufrovaný 10% formol (tedy 4% formaldehyd). Jestliže již lékař provádějící odběr materiálu pojímá podezření na vhodnost elektronově mikroskopického vyšetření, je doporučováno provést odběr do paraformaldehydu. Vyšetření lze provést i v materiálu fixovaném formolem, jeho výtěžnost je však potom nižší.

Fixační tekutina se používá vždy čerstvá.

Manipulace s materiélem pro imunofluorescenční vyšetření je obdobná jako v případě materiálu pro peroperační vyšetření (viz 5.7.1.3 Manipulace s materiélem pro peroperační vyšetření). Materiál je doručován nefixovaný v misce s fyziologickým roztokem.

### ① Upozornění (při nedodržení následujících zásad dochází k autolýze materiálu!):

- ! Fixační tekutiny musí být vždy dostatečné množství, tkáň musí být zcela ponořena.
- ! Fixační tekutina musí mít ze všech stran dostatečný přístup, tzn. nejprve je nutné nalít tekutinu do předem označené nádoby a potom do ní vložit tkáň – ne naopak!
- ! Plošné orgány se před vložením do fixační tekutiny napínají na podložky, zabrání se tak jejich pokroucení (konizátý).
- ! Větší orgány (např. děloha) je nutno naříznout, aby fixační tekutina rychleji pronikla dovnitř.
- ! Materiály je nutno dávat do nádob, které odpovídají jejich velikosti, nikdy je do nádob neměstnat!
- ! Nádoby je nutno řádně uzavřít, aby nedošlo k vylití!
- ! Nádoby nesmí obsahovat štítky či jiné písemné nebo obrazové informace o předchozí přítomnosti nápojů, poživatin a pochutin. Informace tohoto druhu je žádající strana povinna před použitím k uložení biologického materiálu odstranit.
- ! Materiál se do doby převozu do laboratoře neskladuje v lednici. Teplý formol rychleji proniká do tkání.

## 5.17 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Veškerý odběrový materiál a zbytky odebraného biologického materiálu jsou potenciálně infekční a musí být skladovány a likvidovány podle místních postupů pro likvidaci infekčního materiálu, ve FN Plzeň podle směrnice SME/7/002 Likvidace odpadu. Při práci se vzorky zaměstnanci laboratoře dodržují běžné zásady bezpečnosti práce s biologickým materiélem (SME/3/008 Hygienický plán a SME/5/002 Zabezpečení BOZP).

# 6 Preanalytické procesy v laboratoři

## 6.1 Příjem žádanek a materiálu

Zdravotní laborant nebo laboratorní asistent na příjmovém pracovišti provede:

1. Přířazení skla nebo histologického materiálu k žádance dle povinných identifikačních znaků – viz 5.2 Žádanka o vyšetření.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

Vždy musí být souhlas minimálně v jednom z následujících údajů:

- jméno a příjmení pacienta,
- rodné číslo, popř. číslo pojistky,
- číslo nebo jiné označení přidělené ošetřujícím lékařem, včetně označení nádob dle údajů na průvodce v případě více vzorků.

2. V případě konzultačních vyšetření přiřazení zaslaných parafínových bloků či skel k žádance dle povinných údajů – viz 5.6 Požadavky na konzultační vyšetření.

Vždy musí být souhlas čísla bloků (preparátů) a čísla na žádance, event. průvodním dopise.

3. Kontrolu náležitosti žádanek – viz 5.2 Žádanka k vyšetření.

4. Označení materiálu či skel a žádanek shodným pořadovým číslem.

Při příjmu materiálu pro běžná i konzultační histologická vyšetření zdravotní laborant nebo laboratorní asistent dále provede:

5. Identifikační záznam materiálu v Knize příjmů (5.), příp. také v Knize konzultací (24. /L).
6. Kontrolu správnosti dodaného materiálu – neporušenost obalu (pokud je důležité vzhledem k charakteru vzorku) – viz 6.2 Postupy při doručení vadných (kolizních) primárních vzorků

## 6.2 Postupy při doručení vadných (kolizních) primárních vzorků

- Dodáno **rozbité sklo** (s nezpracovaným nátěrem):
  - Je-li sklo **rozbité zcela**, nelze jej obarvit a odečíst → materiál není přijat k dalšímu zpracování! Ošetřující lékař je telefonicky informován zdravotním laborantem nebo laboratorním asistentem přijímajícím materiál, který též provede zápis do Knihy kolizí (2.), (28. /L).
  - Pokud je sklo **částečně** zachovalé → lze je „orientačně“ obarvit a odečíst i limitovaný nátěr.
- **Nesprávný odběr** cytologie → je odečten i ne zcela adekvátní nátěr a ošetřující lékař je o kvalitě odběru informován spolu s výsledkem.
- Dodán **histologický materiál v porušeném obalu**:
  - Je-li nádobka otevřená, ale obsahuje odebraný materiál → je zpracován běžnou technikou.
  - Pokud je materiál příliš malý a došlo k jeho vylití i s fixační tekutinou → nelze jej zpracovat! Tuto skutečnost oznámí zdravotní laborant nebo laboratorní asistent službu konajícímu lékaři a po jeho souhlasu s nezpracovatelností materiálu informuje telefonicky žádajícího lékaře a provede zápis do Knihy kolizí.
- Vylití tekutiny určené k cytologickému zpracování (moč, puntkát):
  - částečné → postačuje-li množství tekutiny ke zhotovení nátěru, je zpracována.
  - úplné → zdravotní laborant nebo laboratorní asistent informuje službu konajícího lékaře a po jeho souhlasu s nezpracovatelností materiálu informuje telefonicky žádajícího lékaře a provede zápis do Knihy kolizí.
- Dodán **materiál bez žádanky** → zdravotní laborant nebo laboratorní asistent na základě telefonické domluvy s ošetřujícím lékařem vytiskne žádanku z informačního systému WM a současně žádá o zaslání originální žádanky s razítkem, která je následně připojena k duplikátu, a provede zápis do Knihy kolizí.
- Dodána **žádanka bez materiálu** → zdravotní laborant nebo laboratorní asistent kontaktuje telefonicky ošetřujícího lékaře a žádá dodání chybějícího materiálu, a provede zápis do Knihy kolizí.

## 6.3 Postupy při nesprávné identifikaci materiálu nebo žádanky

- **Nesoulad v základních identifikačních znacích** pro přiřazení žádanky ke vzorku biologického materiálu (jméno a příjmení pacienta, rodné číslo pacienta, příp. číslo přidělené ošetřujícím lékařem)
  - **materiál není přijat** k dalšímu zpracování, pokud neobsahuje alespoň jeden z výše uvedených údajů. Doplňení dalších identifikačních znaků řeší následně administrativní oddělení laboratoře ve spolupráci se zdravotním laborantem, který poté provede záznam do Knihy kolizí.
  - v případě **konzultačních vyšetření** při nesouladu v označení parafínového bloku, příp. preparátu a žádanky, zdravotní laborant nebo laboratorní asistent telefonicky kontaktuje odesírající zařízení či lékaře a žádá o zaslání správného bloku, žádanky.

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

- **Žádanka není řádně vyplněná** – schází některé povinné údaje (IČP ZS/odesílajícího lékaře, kód zdravotní pojišťovny pacienta,...)
  - materiál je přijat a nesrovnalosti řeší administrativní oddělení laboratoře ve spolupráci se zdravotním laborantem nebo laboratorním asistentem, který poté provede záznam do Knihy kolizí (2.), (28. /L).

## 6.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Jednorázový smluvní vztah vzniká zasláním materiálu s průvodním dopisem a požadavkem na vyšetření. Kromě toho byly uzavřeny dlouhodobé smlouvy s KL těchto pracovišť patologie:

prim. MUDr. Martin Syrůček

Oddělení patologie

Nemocnice na Homolce

Roentgenova 2

151 19 Praha 5

prof. MUDr. Alena Skálová, CSc.

Bioptická laboratoř, s.r.o.

Mikulášské nám. 4

326 00 Plzeň

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Regionální pracoviště Laboratoř lékařské mikrobiologie Plzeň

Ing. Pavel Bernáth

17. listopadu 1

301 00 Plzeň

## 7 Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

### 7.1 Informace o formách vydávání výsledků

ŠÚP používá v současné době v zásadě jeden stěžejní způsob vydávání výsledků, a tím je zápis výsledků do **KIS** M4, v němž je, v rámci počítačové sítě FN Plzeň a klientům disponujícím **KIS** M4, výsledek dostupný v elektronické podobě.

Odečítající lékař v **KIS** M4 zkontroluje text a náležitosti výsledkového listu, poté výsledek elektronicky uvolní. Následně je text elektronicky podepsán odečítajícím lékařem a distribuován elektronicky žádajícím lékařům.

Výsledky vyšetření, určené pro externí lékaře nedisponující **KIS** M4 jsou vytisknuté, rozdeleny do nadepsaných obálek a poté odeslány poštou formou doporučené zásilky *v souladu s pravidly GDPR*.

- Uvolňování a tisk výsledků je prováděn každý všední den.
- Vytisknuté výsledky musí být dobře čitelné.
- Distribuci výsledků provádí administrativní oddělení laboratoře.

Jako další doplňkovou alternativu laboratoř používá hlášení telefonem:

Komunikace telefonem je užívána jen v případě nebezpečí z prodlení, řešení nějakého vzniklého problému, k zajištění potřebných chybějících informací apod.

Telefonicky je výsledky vyšetření oprávněn sdělovat pouze oprávněný lékař ŠÚP (viz Příloha 4) žádajícímu lékaři. Lékař, který hlásí výsledky telefonem, je povinen se přesvědčit, že výsledky sděluje oprávněnému lékaři. Záznam o telefonickém sdělení se provádí pouze v případě peroperačních biopsií a hlášení hodnot ve varovných rozmezích (viz kap. 7.1.1). Ostatní případy mají formu konzultace lékaře s lékařem a nejsou zaznamenávány.

Seznam osob oprávněných ke konzultaci, uvolňování výsledků, opravování výsledků, uvolňování oprav a telefonického hlášení výsledků je uveden ve stejnojmenné Příloze č. 4.

⊗ Pacientům se výsledky nesdělují!

### 7.1.1 Hodnoty ve varovných rozmezích a jejich hlášení

*Seznam hodnot v kritických rozmezích:*

1. TBC,
2. mimoděložní těhotenství v případě, že jde o klinikem nepředpokládaný nález,

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

### 3. jiný klinicky neočekávaný závažný, případně i život ohrožující výsledek.

Tyto kritické výsledky jsou neodkladně hlášeny telefonicky žádajícímu lékaři. Datum, čas hlášení, jméno hlásícího lékaře a jméno lékaře, kterému byla kritická hodnota hlášena, je zaznamenáno ve výsledkovém listu. Takto hlášené vyšetření je v KIS M4 označeno klíčovým slovem TELEFON.

## 7.2 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Používá se výdej:

- hotového výsledkového listu úplně obsloužené žádanky,
- částečného výsledkového listu neúplně obsloužené žádanky – jedná se o předběžná sdělení v případě doordinovaných imunohistochemických vyšetření nebo elektronmikroskopických dovyšetření, případně konzultačních vyšetření, kdy výsledky ještě chybějí. Po úplném zpracování je kompletní výsledkový list znova expedován.

## 7.3 Změny výsledků a nálezů

Dojde-li ke zjištění chybného výsledku, musí být ihned opraven. Pokud nastane situace, kdy chyba byla zjištěna až po vydání výsledku z laboratoře, je vystaven nový výsledkový list vyšetření se zaznamenaným správným výsledkem a spolu s omluvným dopisem s názvem „Revize vyšetření“ odeslán ošetřujícímu lékaři. Tento omluvný dopis může být i součástí výsledkového listu.

## 7.4 Intervaly od dodání materiálu k vydání výsledků

Vzorky jsou průběžně zpracovávány dle požadovaného vyšetření v pořadí, ve kterém jsou přijímány do laboratoře. Doba požadovaného vyšetření od přijetí vzorku do vydání výsledkového listu (doba odevzdy; Turnaround Time; TAT) by při běžném provozu neměla přesáhnout časový interval uvedený v tabulce.

Výsledky všech vyšetření jsou při běžném rutinním provozu předány vždy maximálně do 2 týdnů. Výjimku tvoří pouze imunohistochemická a jiná dovyšetření, jejichž zpracování je časově náročnější, maximální termín dodání výsledků je obvykle 14 dní. U některých konzultací, zejména vyžadují-li použití molekulárně genetických metod, v závislosti na komplexnosti vyšetření může být dostupnost výsledku až 4 týdny.

V případě peroperačních biopsíj je průměrný TAT 20 minut. Toto platí pro ideální stav, kdy se zpracovává 1 materiál v 1 době. Pokud je souběh více peroperačních biopsíj, může se TAT měnit. Dále TAT může ovlivňovat i povaha zpracovávaného materiálu.

Tabulka č. 2 Intervaly od dodání materiálu k vydání výsledků

Druh vyšetření	Dostupnost výsledku
Standardní histologické vyšetření	3 pracovní dny – 2 týdny
Histologické vyšetření tvrdých tkání	4 pracovní dny – 2 týdny
Vyšetření tělesných tekutin metodou cytologie a minibiopsie	3 pracovní dny – 1 týden
Imunohistochemická vyšetření	1 – 4 týdny
STATIM vyšetření transplantovaných ledvin a ledvin dárců	2 – 3 pracovní dny

## 7.5 Konzultační činnost laboratoře

ŠÚP provádí rovněž konzultační činnost v případech složitých a těžko diagnostikovatelných nádorových procesů. Konzultační činnost provádí pouze lékař se specializovanou způsobilostí v oboru patologická anatomie dle zákona 95/2004 Sb., ve znění pozdějších právních předpisů.

Požadavky na konzultační vyšetření včetně materiálu jsou zpravidla zaslány poštou. Zásilka obsahuje žádanku k vyšetření, parafínové bloky event. preparáty a případně také průvodní dopis, který může být adresovaný konkrétnímu lékaři laboratoře (více viz kap. 5.6 Požadavky na konzultační vyšetření).

## 7.6 Způsob řešení stížností

Stížnost lékaře, pacienta a ostatních účastníků je podnětem pro zlepšení práce ŠÚP a zabýváme se prošetřením každé uplatněné stížnosti.

Stížnosti lze podávat na:

- výsledky laboratorních vyšetření,

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

- způsob jednání zaměstnanců,
- nedodržení ujednání vyplývajících z uzavřené dohody o provedení vyšetření, zejména pak nedodržení dohodnuté lhůty.

Způsob podání stížností a postupy pro řešení možných (předpokládaných) stížností řeší SME/6/007 Vyřizování stížností a petic.

V podmínkách ŠÚP přijímá stížnosti primář (v případě, že stěžovatel primárně oznámil stížnost jinému zaměstnanci, je primář o této informován zprostředkován). Je proveden záznam do Knihy stížností (19.) obsahující datum, identifikaci vzorku, identifikaci stěžovatele, podstatu stížnosti. Primář přezkoumá oprávněnost stížnosti a případně pověří jejím detailnějším prozkoumáním podřízeného zaměstnance. Není-li stížnost oprávněná, je žádajícímu lékaři situace telefonicky primářem nebo pověřeným zaměstnancem objasněna a je o tom proveden záznam do Knihy stížností (19.). Je-li stížnost oprávněná, je toto zaznamenáno do Knihy stížností (19.) a dále je vedena jako neshodná práce laboratoře a zaznamenaná do Knihy neshod (1.) na úseku Biopatická a nekroptická laboratoř Bory a do Knihy neshod (27. /L) na úseku Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín.

## 7.7 Zajištění potřeb k odběru biologického materiálu

Vybavení k odběru biologického materiálu a jeho transportu do laboratoře je zajišťováno žádající stranou, a to jak pokud jde o fixační tekutiny (zajišťované Lékárni FN Plzeň), tak o transportní nádoby, jejichž zpětnou recyklaci provádí ŠÚP.

## 8 Formuláře

FNL/0087 Žádanka o bioptické vyšetření (šablona Medicalc4), dostupný zde:  
[http://www.fnpplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/frm/fnl\\_0087.pdf](http://www.fnpplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/frm/fnl_0087.pdf),

## 9 Přílohy

1. Seznam kódů vykazovaných zdravotním pojíšťovnám
2. Přehled vyšetřovacích metod *nabízených v laboratoři ŠÚP – dokument je umístěný v externích odkazech v aplikaci ŘD*
3. Organizační schéma *ústavu a Přehled zaměstnanců*
4. Seznam osob oprávněných ke konzultaci, uvolňování výsledků, opravování výsledků, uvolňování oprav a telefonického hlášení výsledku

## 10 Zpracovatelský tým

prof. MUDr. Ondřej Daum, Ph.D.  
prim. MUDr. Petr Mukenšnabl, Ph.D.  
*Mgr.* Lenka Krausová  
Petra Vopelková Načeradská, *DiS.*  
Vladimíra Maxová, DiS.

## 11 Oponenti

prof. MUDr. Michal Michal  
Mgr. Nina Müllerová

## 12 Rozdělovník

všichni zaměstnanci zdravotnických oddělení a klinik

## 13 Klíčová slova

odběr materiálu – fixace – žádanka – histologie – cytologie

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## Seznam kódů vykazovaných zdravotním pojišťovnám

- 87011 Konzultace nálezu patologem cílená na žádost ošetřujícího lékaře (upřesnění nálezu)
- 87125 Jednoduchý biopický vzorek: makroskopické posouzení a přikrojení bez popisu
- 87127 Jednoduchý biopický vzorek: makroskopické posouzení s popisem, přikrojení a orientace vzorku
- 87129 Vícečetné malé biopické vzorky: makroskopické posouzení, přikrojení
- 87131 Biopický materiál z částečné nebo radikální ektomie: makroskopické posouzení a přikrojení
- 87133 Biopický materiál získaný kompletní ektomií: makroskopické posouzení a přikrojení
- 87135 Vyšetření morfometrické – za každý parametr
- 87209 Histotopogram (5x5 cm a větší)
- 87211 Zmrazovací histologické vyšetření pitevního materiálu, za 1 blok
- 87213 Peroperační biopsie (technická komponenta za každý blok)
- 87215 Další blok se standardním preparátem (od 3. biopického bloku s preparátem)
- 87217 Prokrajování bloku (polosériové řezy) s 1 – 3 preparáty
- 87219 Odvápnění, změkčování materiálu (za každé započaté 3 bloky)
- 87223 Speciální barvení jednoduché (každý preparát z parafínového bloku)
- 87225 Speciální barvení složité (za každý preparát ze zmrazené tkáně nebo parafínového bloku)
- 87227 Enzymová histochemie I (za každý marker z 1 bloku)
- 87229 Enzymová histochemie II (za každý marker z 1 bloku)
- 87231 Imunohistochemie (za každý marker z 1 bloku)
- 87233 Metoda polotenkových řezů z umělých pryskyřic
- 87235 Vyšetření preparátu speciálně barveného na mikroorganismy (za každý preparát)
- 87311 Elektronově mikroskopická metoda ultratenkových řezů
- 87313 Elektronově mikroskopická metoda negativního kontrastování
- 87317 Vyšetření elektronově mikroskopické standardní s fotodokumentací
- 87411 Peroperační cytologie (technická komponenta za každý vzorek)
- 87425 Cytologické nátěry z necentrifugované tekutiny – 1 – 3 preparáty
- 87427 Cytologické nátěry z necentrifugované tekutiny – 4 – 10 preparátů
- 87429 Cytologické nátěry z necentrifugované tekutiny – více než 10 preparátů
- 87431 Preparáty metodou cytobloku – za každý preparát
- 87433 Standardní cytologické barvení; za 1 – 3 preparáty
- 87435 Standardní cytologické barvení; za 4 – 10 preparátů
- 87437 Standardní cytologické barvení; za více než 10 preparátů
- 87439 Speciální cytologické barvení – 1 – 3 preparáty, jedna metoda
- 87447 Cytologické preparáty zhotovené cytocentrifugou
- 87511 Stanovení biopické diagnózy I. stupně obtížnosti
- 87513 Stanovení cytologické diagnózy I. stupně obtížnosti
- 87517 Stanovení biopické diagnózy II. stupně obtížnosti
- 87519 Stanovení cytologické diagnózy II. stupně obtížnosti
- 87523 Stanovení biopické diagnózy III. stupně obtížnosti
- 87525 Stanovení cytologické diagnózy III. stupně obtížnosti
- 87611 Technická komponenta mikroskopického vyšetření pitevního materiálu – 1-3 bloky
- 87613 Technicko administrativní komponenta biopsie (standard. preparátů z 1 – 2 bloků)
- 87617 Stanovení diagnózy IV. stupně obtížnosti z jiného pracoviště
- 87694 Konzultační vyšetření, vč. předání na konzultační pracoviště**
- 87695 Vyhledání a ověření materiálu pro prediktivní vyšetření vč. předání na referenční pracoviště**

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

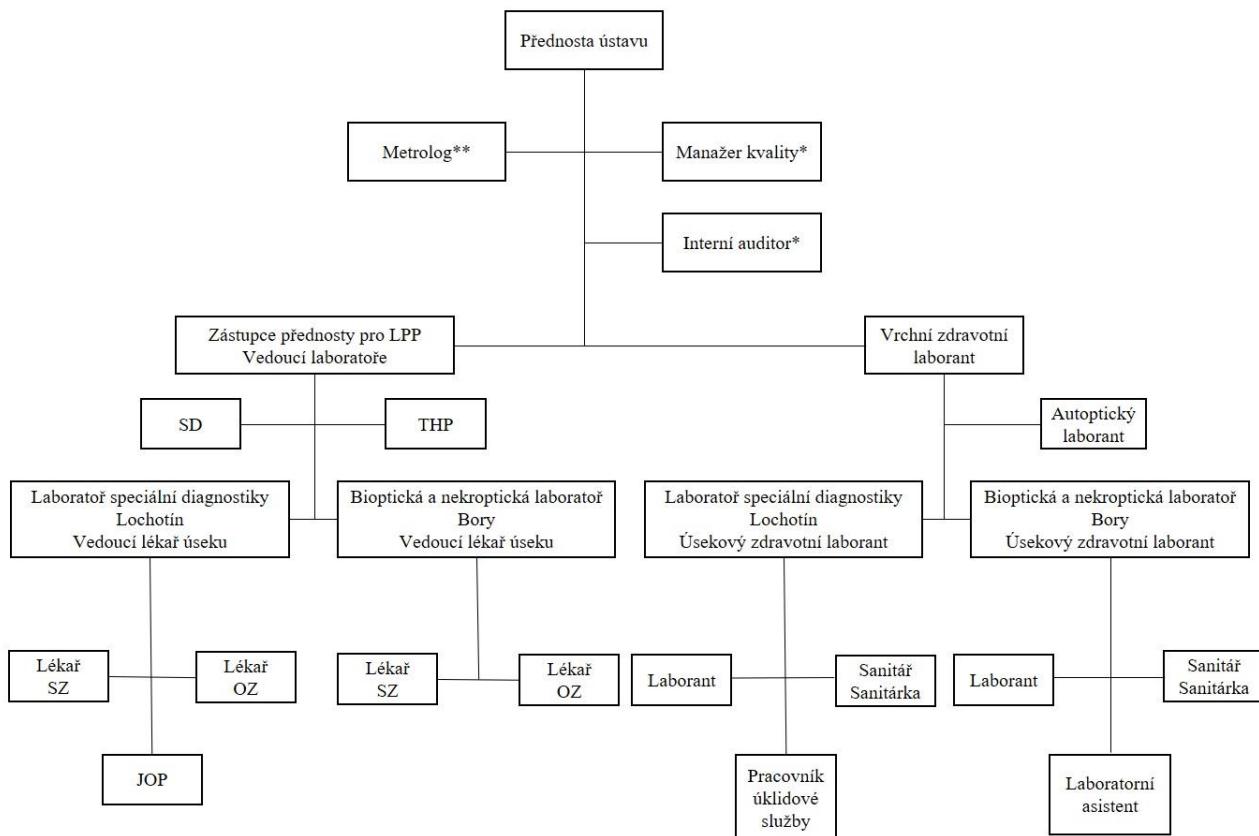
## Přehled vyšetřovacích metod *nabízených v laboratořích ŠÚP*

Příloha je umístěná v externích odkazech v aplikaci ŘD a také na adrese <http://www.sikluv-ustav-patologie.patologie.cz/>

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

Příloha č. 3

## **Organizační schéma ústavu**



## Pracovní pozice s rozšířenou kompetencí:

\* Manažer kvality, Interní auditor

\*\* Metrolog

Zkratky:

SZ - specializovaná způsobilost

## OZ – odborná způsobilost

LPP - léčebně preventivní péče

## SD – správce dokumentů

JOP – jiný odborný pracovník

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## Přehled zaměstnanců ŠÚP

### Vedení laboratoře

Jméno	Pracovní funkce
prof. MUDr. Michal Michal	Přednosta ŠÚP
prim. MUDr. Petr Mukenšnabl, Ph.D.	Zástupce přednosti pro LPP
<i>Mgr.</i> Lenka Krausová	Vrchní zdravotní laborant

### Odborné vedení laboratoře

Jméno	Pracovní pozice/kompetence
prim. MUDr. Petr Mukenšnabl, Ph.D.	Vedoucí laboratoře, zástupce přednosti pro LPP, lékař SZ
<i>Doc. MUDr. Kristýna Pivovarčíková, Ph.D.</i>	Vedoucí lékař úseku Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín, lékař SZ
prof. MUDr. Ondřej Daum, Ph.D.	Vedoucí lékař úseku Biopatická a nekroptická laboratoř Bory, zástupce manažera kvality, interní auditor, lékař SZ
<i>Mgr.</i> Lenka Krausová	Metrolog, interní auditor
Petra Vopelková Načeradská, <i>DiS.</i>	Laborant, manažer kvality, zástupce SD-3.úroveň

### Ostatní zaměstnanci

prof. MUDr. Ludmila Boudová, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Radoslav Ferko	Lékař SZ
MUDr. Šárka Hadrovská	Lékař SZ
prof. <i>doc.</i> MUDr. Denisa Kacerovská, Ph.D.	Lékař SZ
<i>MUDr. Jozef Bocko</i>	Lékař SZ
MUDr. Jana Kuntscherová	Lékař SZ
MUDr. Robert Slunečko	Lékař SZ
MUDr. Ondřej Ondič, Ph.D., <i>FIAC</i>	Lékař SZ
prof. MUDr. Alena Skálová, CSc.	Lékař SZ
MUDr. Pavla Veselá, Ph.D.	Lékař SZ, interní auditor
MUDr. Tomáš Waloschek	Lékař SZ
MUDr. Bohuslava Vařková, <i>Ph.D.</i>	Lékař SZ, <i>nyní na MD</i>
MUDr. Jaroslav Voller, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Miroslava Benišová	Lékař SZ
MUDr. Martin Dušek, Ph.D.	Lékař SZ
Doc. MUDr. Květoslava Michalová, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Michael Michal, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Markéta Horáková, Ph.D.	Lékař <i>SZ</i> , nyní na MD
MUDr. Monika Tůmová - Bartošková	Lékař SZ
MUDr. Magdaléna Daumová, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Marián Švajdler, Ph.D.	Lékař SZ
MUDr. Martina Baněcková, <i>Ph.D.</i>	Lékař <i>OZ</i>
MUDr. Kristýna Behenská	Lékař <i>OZ</i> , nyní na MD
MUDr. Bc. Natálie Klubíčková	Lékař <i>OZ</i>

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

<i>MUDr. Andrea Straková Peteříková</i>	<i>Lékař OZ</i>
RNDr. Tomáš Vaněček, Ph.D.	JOP – odb. prac. v labor. metodách
RNDr. Kateřina Černá, Ph.D.	JOP – odb. prac. v labor. metodách
RNDr. Jana Němcová, Ph.D.	JOP – odb. prac. v labor. metodách
Ingrid Rážová	THP
Zuzana Vávrová	THP
Irena Kratochvílová	THP
Eva Kaslová	THP, správce dokumentace
Patrik Bodolló	THP
Květoslava Štaifová	THP
Jaroslava Lišková	Laborant
Jakub Hrabě	Laboratorní asistent
Lenka Benešová	<i>Úseková laborantka úseku Bioptická a nekroptická laboratoř Bory, laborant, interní auditor</i>
Pavla Rachová	Laborant
Zdeňka Holoubková	Laborant
Jana Koudelová	Laborant
Petra Maršílková	Laborant
Pavla Obrovacová	Laborant
Bc. Lucie Soukupová	Laborant
Mgr. Tereza Ševčíková	Laboratorní asistent, nyní na MD
Michaela Langová	Laborant, <i>interní auditor</i>
Monika Hrdlovičová	Laborant
Jakub Horníček	Laborant
Kateřina Jírová	Laborant
Šárka Fišarová, DiS.	Laborant, nyní na MD
Petr Ferczadi, DiS.	Laborant
Gabriela Suchá	Laborant
Vladimíra Maxová, DiS.	Úseková laborantka úseku Laboratoř speciální diagnostiky Lochotín, metrolog, laborant SZ
Bc. Petra Šmolíková	Laborant
<i>Bc. Tatána Bryndaková</i>	<i>Laborant</i>
<i>Tereza Bláhová</i>	<i>Laboratorní asistent</i>
Michaela Lišková	Sanitárka
Hana Vágnerová	Sanitárka
Miroslava Lukášová	Sanitárka
<i>Marcel Percy</i>	<i>Autoptický laborant</i>
Alena Machúnová	<i>Sanitárka</i>
Robert Falter	Pracovník úklidové služby
Jan Pešek	<i>Autoptický laborant</i>
Roman Bednář	Autoptický laborant

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--

## Seznam osob oprávněných ke konzultaci, uvolňování výsledků, opravování výsledků, uvolňování oprav a telefonického hlášení výsledků

prof. MUDr. Michal Michal  
prof. MUDr. Skálová Alena, CSc.  
prof. MUDr. Boudová Ludmila, Ph.D.  
prim. MUDr. Mukenšnabl Petr, Ph.D.  
prof. MUDr. Daum Ondřej, Ph.D.  
MUDr. Hadravská Šárka  
MUDr. Kuntscherová Jana  
MUDr. Veselá Pavla, Ph.D.  
MUDr. Ondič Ondrej, Ph.D., *FIAC*  
MUDr. Slunečko Robert  
MUDr. Waloschek Tomáš  
MUDr. Ferko Radoslav  
prof. *doc.* MUDr. Kacerovská Denisa, Ph.D.  
MUDr. Švajdler Marián, Ph.D.  
MUDr. Vaňková Bohuslava, *Ph.D.*  
MUDr. Voller Jaroslav, Ph.D.  
Doc. MUDr. Michalová Květoslava, Ph.D.  
MUDr. Dušek Martin, Ph.D.  
MUDr. Benišová Miroslava  
MUDr. Tůmová – Bartošková Monika  
MUDr. Daumová Magdaléna, Ph.D.  
*Doc.* MUDr. Pivovarčíková Kristýna, Ph.D.  
*MUDr. Bocko Jozef*  
*MUDr. Horáková Markéta, Ph.D.*  
*MUDr. Michal Michael, Ph.D.*

Ověřil: Ing. D. Kloudová	Správce dokumentů: L. Dobrá, kl. 2788	Zpracoval/datum: prof. MUDr. O. Daum, Ph.D. / 19. 8. 2022	Schválil/datum: MUDr. V. Šimánek, Ph.D.
-----------------------------	--	---	--