



*Standardní operační postup organizační
SOPO-05*

Počet stran textu: 25

Počet příloh: 5

Výtisk č.: 1

Název dokumentu:

Laboratorní příručka

Zpracoval: MUDr. Zdeněk Paylovský Manažer kvality	Zkontroloval: <i>gh</i> Miroslava Čápková Správce dokumentace	Schválil: <i>JK</i> Doc. MUDr. Leoš Křen PhD. Předseda ÚPA
Vydání č.: 3	Datum vydání: 01. 04. 2017	Platnost od: 01. 04. 2017

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

1. Úvod

Smyslem Laboratorní příručky je informovat lékaře a žadatele o laboratorní vyšetření o nabídce našich služeb.

Tato příručka je určena zdravotnickým pracovníkům i laické veřejnosti a všem, kteří mají zájem využít našich služeb nebo se chtějí seznámit s provozem laboratoří Ústavu patologie FN Brno. Příručka stanovuje postupy preanalytické a postanalytické fáze, požadavky na správný odběr materiálu, zásady manipulace s materiálem, pravidla zasílání materiálu a poskytuje seznam námi prováděných vyšetřovacích metod.

Účelem této příručky je zlepšení komunikace a spolupráce s uživateli služeb našich laboratoří, což je nezbytné pro docílení správného výsledku vyšetření a jeho využití v diagnostickém a následně léčebném procesu.

Laboratorní příručka je pravidelně aktualizována a k dispozici na webových stránkách laboratoře- <http://www.fnbrno.cz>.

O změnách nebo novém vydání jsou klienti laboratoře Ústavu patologie informováni v základním dokumentu.

2. Definice, zkratky a pojmy

2.1. Zkratky

BM	biologický materiál
EHK	externí hodnocení kvality
EU	Evropská unie
HP	histologická průvodka (Žádanka o vyšetření biologického materiálu)
IČL	identifikační číslo lékaře
IČP	identifikační číslo pracoviště
JOP	jiný odborný laboratorní pracovník
LF MU	Lékařská fakulta Masarykovy univerzity
LP	léčebná péče
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
NCTB	Národní centrum tkání a buněk
NIS	nemocniční informační systém
NLZP	nelékařský zdravotnický personál
OIAK	Oddělení interního auditu a kontroly
PZP	pomocný zdravotnický personál
SZŠ	Střední zdravotnická škola
THP	technicko-hospodářský pracovník
ÚPA	Ústav patologie
VOŠz	Vyšší odborná škola zdravotní
VŠ	lékař, zdravotní pracovník nelékař s odbornou a specializovanou způsobilostí
ZL	zdravotní laborant
ZPBD	zdravotnický pracovník pracující bez odborného dohledu
ZPOD	zdravotnický pracovník pracující pod odborným dohledem
ZPSZ	zdravotní pracovník nelékař s odbornou a specializovanou způsobilostí

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

2.2. Pojmy

autolýza = samovolný rozkladný proces tkáně vyvolaný vlastními enzymy

autoptický vzorek = odběr drobných vzorků tkání tzv. nekropsií pro mikroskopické vyšetření

biopsie = v obecném smyslu znamená mikroskopické vyšetření tkání získaných za života člověka - pacienta, odebrané klinickým lékařem z důvodů: diagnostických, léčebných, prognostických, preventivních, kontrolních (např. při sledování výsledku chemoterapie)

fixace = rychlá a šetrná denaturace bílkovin bránící autolýze tkání

formol = je triviální název pro roztok formaldehydu

matované sklo = standardní podložní sklo řezané, nebo zabroušené, s oboustranně matovanou 20 mm ploškou, která slouží k popisování

parafínový blok = odebraná tkáň je fixovaná, dehydratovaná ethanolem, projasněna xylenem a zalita do parafínového bloku. Parafínové bloky jsou archivovány.

preparát = vyšetřovaná tkáň nakrájena na tenké řezy, barvena různými barvicími technikami s ohledem na požadované struktury, s možným použitím chemických, imunologických či molekulárně biologických postupů

cytologický preparát = cytologický materiál natřený na podložním skle, barvený různými barvicími technikami.

rezerva = tkáňové rezervy fixované ve formaldehydu

tkáňový blok = přijatý bioptický materiál se nakrájí do bloků požadované velikosti

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

3. Základní informace o Ústavu patologie FN Brno

3.1. Statut, vedení ústavu, telefonní kontakty

Organizace	Fakultní nemocnice Brno	
Pracoviště	Ústav patologie - ÚPA	
Přednosta	Doc. MUDr. Leoš Křen PhD.	
Adresa	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno	
Zřizovatel	Fakultní nemocnice Brno	
IČ FN Brno	65269705	
DIČ FN Brno	CZ65269705	
Umístění ÚPA	Pracoviště medicíny dospělého věku – PMDV, budova „I“, 1. patro Jihlavská 20, 625 00 Brno	
	Pracoviště dětské medicíny – PDM Černopolní 9, 625 00 Brno	
	Pracoviště reprodukční medicíny – PRM Obilní trh 11, 625 00 Brno	
Kontakty	Telefony	sekretariát PMDV: +420 532 233 250
		příjem materiálu PMDV: +420 532 232 976
		vedoucí lékař PDM: +420 532 234 632
		příjem materiálu PDM: +420 532 234 627
		vedoucí lékař PRM: +420 532 238 333
		příjem materiálu PRM: +420 532 238 329
	e-mail	lkren@fnbrno.cz
	internet	www.fnbrno.cz
ÚPA bylo certifikováno dle ISO 9001:2001 v roce 2007. Od roku 2010 je držitelem certifikátu ISO 9001:2008 v rámci FN Brno. V roce 2013 získalo Akreditaci ČIA dle ČSN EN ISO 15189:2007.		

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 2
			Změna: 0
			Platné od:

3.2. Umístění Ústavu patologie FN BRNO

Laboratoře Ústavu patologie jsou umístěny v areálu Fakultní nemocnice Brno v budově I 1. Příjem biologického materiálu, laboratoře a vedení ÚPA sídlí v 1. nadzemním podlaží. Autoptické sály a výukové místnosti jsou umístěny v suterénu. Detašované Biopické stanice jsou umístěny v areálech PRM budova D a PDM budova L.

3.3. Zaměření činnosti Ústavu patologie FN BRNO a jeho laboratoří

Ústav patologie FN Brno provádí:

- zpracování biologického materiálu pro:
 - histologické vyšetření
 - cytologické vyšetření
 - imunohistochemické vyšetření
 - histochemické vyšetření
 - molekulárně-patologické vyšetření
 - elektronmikroskopické vyšetření
- vyšetření autoptických vzorků:
 - autopsie

Své služby poskytuje ÚPA všem klinickým oddělením, ambulancím FN Brno, ostatním lékařům a zdravotnickým zařízením v Moravském regionu.

Mimo rutinní diagnostickou činnost pracovníci ÚPA zajišťují výuku studentů SZŠ/VOŠ a LF MU. Ve spolupráci s IPVZ Praha a Národním centrem ošetřovatelství v Brně probíhá na pracovišti ÚPA postgraduální výuka SŠ a VŠ pracovníků v oblasti laboratorní patologie. Pracovníci ÚPA se v rámci vědecko-výzkumné činnosti průběžně zapojují do řešení grantových projektů.

3.4. Systém kontroly jakosti, správná laboratorní praxe, stav certifikace

Laboratoře Ústavu patologie uplatňují systém vnitřní kontroly kvality a zásady správné laboratorní praxe. Ústav je certifikován v systému řízení jakosti podle ISO 9001:2000.

V roce 2013 získalo Akreditaci ČIA dle ČSN EN ISO 15189:2007.

3.5. Spektrum a popis služeb

Přehled vyšetření, prováděných v laboratořích Ústavu patologie je dostupný:

- <http://www.fnbrno.cz> v záložce „Kliniky a oddělení“ - „Ústav patologie“ – „Informace pro lékaře“.
- Laboratorní příručka

3.5.1. Vyšetření prováděná v rutinním režimu

- **biopická** vyšetření standardní histologickou technikou, detekce různých tkáňových komponent speciálními barvicími a impregnačními postupy
- **provádění pitev** a následné zpracování autoptické tkáně standardní histologickou technikou, detekce různých tkáňových komponent speciálními barvicími a impregnačními postupy
- k **cytologickému vyšetření** se používají nátěry nebo zpracované tekutiny na podložních sklech. Materiál je získáván stěrem přístupných povrchových partií těla, zejména sliznic, nebo

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

exkretů natřených přímo na podložní sklo, výplachem, resp. punkcí aspirací tekutin z dutin (anatomických či vzniklých za patologických stavů tj. cysty, bursy atd.), nebo aspirací solidní tkáně orgánu nebo patologického útvaru (punkce tenkou jehlou tzv. FNAB – štítná žláza, lymfatické uzliny, mamma atd.). Další možností je tzv. otisk.

- **imunohistochemická** vyšetření-histologická technika barvení histologických preparátů, která umožňuje znázornit přítomnost v ideálním případě jedné konkrétní látky pomocí specifických protilátek. Vyšetření se provádí z tkáňových bloků.

- **histochemická vyšetření** – exaktní zjišťování charakteru a lokalizace chemických látek „in situ“, tzn. v buňkách a tkáních histologických řezů a další způsob jak stanovit druh poruchy orgánu nebo povahu onemocnění. Vyšetření se provádí z tkáňových bloků a z tkání zpracovaných na zmrzlo

- **molekulární patologie** - hlavní činností laboratoře je klinická diagnostika, prognostické a prediktivní vyšetření. Molekulárně genetická vyšetření provádíme při diagnostice nádorových onemocnění a infekčních procesech. Vyšetření lze provést z cytologie, biopsie, nativní tkáně a z venózní krve.

- **elektronmikroskopická** vyšetření - přináší informace o ultrastruktuře buňky, buněčných organel a jejich funkcí, využívá se velkého zvětšení a vysoké rozlišovací schopnosti elektronového mikroskopu k upřesnění histologické diagnostiky.

3.5.2. Vyšetření prováděná v urgentním režimu (STATIM)

- **peroperační biopsie** vždy po telefonické domluvě je nutné nativní materiál ihned dodat do laboratoře Ústavu patologie (pracoviště PMDV, PRM, PDM)

- vyšetření **nativního materiálu**, je-li na žádance vyznačen požadavek STATIM, materiál doručit neprodleně do laboratoře na Ústavu patologie

- **STATIM z cytologického materiálu** je třeba ohlásit telefonicky a BM neprodleně doručit do laboratoře na Ústavu patologie

3.5.3. Základní metody zpracování materiálu:

- zhotovování parafrinových tkáňových bločků a následně preparátů

- zhotovování bločků z umělých pryskyřic pro vyšetření v transmisním elektronovém mikroskopu a zhotovení polotenných a ultratenných řezů

- zpracování cytologického materiálu

- zpracování autoptického materiálu do parafrinových tkáňových bločků a následně preparátů

3.5.4. Histologické, cytologické a histochemické s metody barvení

Indikací pro jednotlivá barvení je potřeba rozlišení jednotlivých komponentů tkání pro mikroskopické stanovení diagnózy lékařem – patologem.

1. *základní přehledné barvení hematoxylin-eosin (HE)*

a) HE z parafrinových řezů

b) HE ze zmrazených řezů

2. *kolagenní vazivo*

a) barvení kolagenního vaziva dle van Giesona

b) modrý trichrom

c) barvení kolagenního vaziva Mallory

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

3. *elastické vazivo*

- a) resorcinfuchsinem
- b) orceinem

4. *Gömoriho impregnace retikulárních vláken*

5. *Mukopolysacharidy, hlen*

- a) kyselé mukopolysacharidy metodou Halle, modifikace dle Müllera
- b) kyselé mukopolysacharidy alciánovou modří
- c) neutrální mukopolysacharidy metodou PAS
- d) mucikarmín

6. *glykogen*

- a) PAS natrávený

7. *amyloid*

- a) průkaz amyloidu Kongo červení
- c) fluorescenční průkaz thioflavinem T

8. *tukové látky*

- a) z parařinových řezů Sudanovou černí
- b) ze zmrazených řezů olejovou červení

9. *tkáňové a krevní elementy*

- a) Giemsa
- b) May Grünwald-Giemsa Romanowski barvení cytologických preparátů
- c) barvení podle Papanicolaoua

10. *pigmenty a anorganické látky*

- a) průkaz melaninu dle Massona (Fontana)
- b) bělení melaninu peroxidem vodíku
- c) metoda Pearls na průkaz železa
- d) metoda Fouchet – průkaz bilirubinu
- e) metoda dle von Kossa – průkaz vápníku
- f) metoda dle Okamoto – průkaz mědi

11. *fibrin metodou Weigert*

12. *plísň*

- a) impregnace dle Grocott
- b) PAS

13. *bakterie*

- a) Gram -Twort znázornění gram pozitivních a gram negativních bakterií
- b) průkaz *Helicobacterium pylori* metodou Giemsa
- c) průkaz *Helicobacterium pylori* metodou Warthin-Starry (W-S)
- d) průkaz *Mycobacterium tuberculosis* dle Ziehl – Neelsena
- e) průkaz *Mycobacterium tuberculosis* dle FITE

14. *australský antigen – průkaz orceinem*

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

15. neurohistologické metody

- Luxolová modř k průkazu myelinových pochev
- Fosfowolframový hematoxylin k průkazu neuroglie

16. karcinoid, neuroendokrinní granula

- metoda Grimelius

17. průkaz enzymů

- alkalická fosfatáza
- chloracetáteteráza
- acetylcholinesteráza

3.5.5. Imunohistochemické metody

Imunohistochemie umožňuje in situ identifikaci antigenních částí buněk nebo tkáňových struktur včetně sekrečních produktů technikou využívající mono / polyklonální protilátky. Podrobné informace o protilátkách lze nalézt na internetových stránkách výrobce případně dodavatele protilátky. Seznam protilátek používaných na ústavu patologie k lokalizaci a vizualizaci tkáňových antigenů viz Příloha č.3: Tab.č.1 Seznam protilátek pro vyšetření antigenů.

3.5.6 Metody molekulární patologie

FASAY - Funkční analýza separovaných alel v kvasinkách stanovuje funkční status nádorového supresoru p53 ve vyšetřovaném vzorku za účelem prognostickým nebo prediktivním. Metodou FASAY lze vyšetřit jakoukoliv tkáň nebo buněčný sediment připravený z periferní krve nebo z kostní dřeně ze živého pacienta, případně RNA či cDNA z nich připravené.

FISH – nádorová onemocnění

- nádory prsu

- **HER2neu** - Amplifikace genu HER2/neu se nachází u řady nádorových onemocnění. U rakoviny mléčné žlázy je tato amplifikace detekována u 15 - 25% případů a silně koreluje s overexpresí příslušného proteinu. Overexprese proteinu HER2/neu je důležitým prognostickým a prediktivním faktorem invazivního karcinomu mléčné žlázy.

- lymfomy a leukémie

-**Translokace t (11;14)(11q13)(14q32)** je specifickým genetickým markerem lymfomů z pláštěových buněk (mantle cell lymphoma, MCL).

-**Translokace t (14;18)(q32;q21)** je jednou z nejlépe charakterizovaných cytogenetických abnormalit u B lymfoproliferativních onemocnění. Je typickým markerem folikulárních lymfomů a v menší míře také difúzních velkobuněčných B lymfomů.

-**Translokace t(11;18)(q21;q21)** je charakteristickým genetickým markerem MALT lymfomů, je přítomna u více než jedné třetiny MALT lymfomů žaludku. Případy s translokací mají vyšší sklon k recidivám (cca 75 % recidivujících MALT lymfomů nese translokaci). Translokace se může vyskytovat i u MALT lymfomů jiné lokalizace než v žaludku, např. v plicní lokalizaci byla prokázána u více než poloviny případů, ve slinných žlázách jen v malém počtu.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

-Translokace t(8;14)(q24;q32) jejímž následkem je fúze genu C-MYC a genu pro těžký řetězec imunoglobulinu (IgH), představuje nejčastější aberaci, která se vyskytuje u Burkítova lymfomu (BL). Ve zbývajících případech BL nalézáme zejména t(8;22)(q24;q11), jejímž důsledkem je fúze genu C-MYC a genu pro lehký řetězec kappa, nebo t(2;8)(p11;q24), jež vede k fúzi genu C-MYC a genu pro lehký řetězec lambda. C-MYC je transkripční faktor, který hraje důležitou roli v regulaci buněčného cyklu, apoptózy a buněčné transformace, proto deregulace jeho exprese je významným faktorem neoplastického procesu.

-ALK je lokalizován na chromozomu 2p23. Abnormality v ALK genu jsou nejčastěji nalézány aberace v T-lymfomech asociují s nodálním anaplastickým velkobuněčným lymfomem (ALCL). ALK pozitivita u lymfomů je spojená s lepším přežíváním pacientů. Ve 40% ALCL se vyskytuje translokace t(2;5)(p23;q35), jejímž výsledkem je fúze ALK s jaderným fosfoproteinem (NPM). Tato fúze se vyskytuje v 70-80% ALK pozitivních ALCL. Mezi další časté fúzní partnery ALK patří TPM3 (10-20% ALK pozitivních ALCL), TFG (2-5%), ATIC (2-5%), CTLC (1-5%), a MSN (<1%). Nejcitlivější způsob detekce ALK přestavby představuje FISH analýza s break-apart designem sond.

T, B-klonalita:

Molekulárně biologické analýzy genů kódujících řetězce imunoglobulinů (Ig) a genů kódujících receptory pro antigen T-buněk (T-cell receptor, TCR) jsou velice užitečnými metodami, které napomáhají v diagnostice a klasifikaci lymfoproliferativních onemocnění. Klonalitu v naší laboratoři vyšetřujeme pomocí Polymerázové řetězové reakce (PCR). Tyto základní molekulárně-genetické vyšetření lymfoproliferací pomáhají patologům řešit otázku malignity a otázku příslušnosti patologického procesu k B-či T-linii.

Western Blotting je analytická technika používaná k detekci specifického proteinu ve směsi s dalšími proteiny, např. ve vzorku homogenátu tkáně či jiného biologického vzorku. Využívá gelovou elektroforézu k separaci proteinů podle jejich velikosti (denaturující SDS-PAGE). Následně jsou proteiny přeneseny ("přebírány") z gelu na povrch membrány (nejčastěji nitrocelulosové či PVDF), na jejímž povrchu jsou detekovány specifickými protilátkami.

4. Pokyny k odběru a transportu biologického materiálu

V této kapitole jsou obsaženy všechny pokyny, které se týkají správného odběru, fixace a transportu biologického materiálu.

Zaměstnanci Ústavu patologie se nepodílí na odběru biologického materiálu.

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

4.1. Požadavky na biologický materiál dodaný k vyšetření do laboratoří ÚPA FN Brno

6.1.1. Biopsický materiál

Biopsický materiál se odebírá za účelem stanovení diagnózy. Jsou z něho zhotoveny histologické preparáty, které mikroskopicky hodnotí lékař – patolog a stanovuje diagnózu.

Metody odběru: operační metody (resekce, excize, včetně opakovaných i probatorních, amputace), probatorní punkce, endoskopické odběry, kyretáž, spontánní vyloučení.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Označení materiálu: diagnosticky významné okrsky BM, na které chce operátor patologa upozornit, je třeba označit a popsat přímo na odběrovém místě. To se týká i značení resekčních ploch a jiných míst k jednoznačnému určení orientace preparátu. Na označení preparátů je nejvhodnější barevný šicí materiál. Označení BM je potřebné doplnit popisem v „Žádance o vyšetření biologického materiálu“.

Zásahy operátora do BM: bez souhlasu patologa, který odpovídá za vyšetření materiálu, nikdo nesmí BM nařezávat nebo rozdělovat na menší kousky. Tyto zásahy zkreslují rozměry a znemožňují orientaci tkáně. Jsou možné jen v případě, že pomohou operátorovi v rozhodnutí o dalším postupu. Rozstříhnutí a vyprázdnění dutého orgánu je vhodné, výrazně se zlepší průnik fixačního roztoku do tkáně.

Opatření proti vysychání tkáně: při vysychání tkáně dochází k autolýze a tím k poškození nebo úplnému znehodnocení biologického materiálu. Rychlost vysychání závisí na velikosti BM, teplotě a vlhkosti prostředí.

- tkáň nesmí ležet volně na vzduchu
- tkáň musí být vložena co nejdříve do fixačního roztoku
- nefixovaná tkáň nesmí přijít do kontaktu s vodou, ani destilovanou, protože voda poškozuje jemné struktury buněk a ztěžuje mikroskopické posouzení
- pokud je potřeba tkáň opláchnout vodou případně fyziologickým roztokem, je nutný přebytek použité tekutiny po oplachu odstranit filtračním papírem

6.1.2. Cytologický materiál

- cytologické nátěry negynekologické - odběr provádí vždy klinický lékař, jedná se např. o tenkojehlové biopsie, odběr sekretu z bradavky apod. Nátěry se dělají na podložní sklo. Skla je nutné označit jménem, příjmením a rokem narození pacienta. U nematovaných skel se označují identifikačním štítkem.
Zhotovený nátěr se fixuje zaschnutím nebo postříkáním sprejem s fixační tekutinou
- nátěry z tenkojehlových biopsií štítné žlázy se nefixují, pouze se nechají zaschnout
- otiskové preparáty, zaschlé na podložním skle, nefixované - hotové nátěry musí být označeny jménem pacienta a číslem pojištěnce..
- tělní tekutiny (punktáty, sputa, ascites, výpotek, mozkomíšní mok, moč, bronchoalveolární laváž) dodávané ve skleněných či plastových nádobách bez fixace. Na průvodce k materiálu je nutno označit charakter vzorku - spontánní moč, katetrizovaná moč, výplach, laváž.
- cytologické nátěry gynekologické –
 - odběr materiálu na rutinní gynekologické cytologické vyšetření
 - *onkologická prevence-cytologický stěr*: odběr cytologického vzorku provede lékař nejlépe v první polovině menstruačního cyklu. Je důležité odebrat nátěr z tzv. transformační zóny. Uspokojivý stěr musí obsahovat buňky exocervixu i endocervixu, tzn. dlaždicobuněčné i žlazové epitelie. Pro dosažení optimálního výsledku doporučujeme pro odběr z exocervixu vatovou štětičku nebo dřevěnou špachtli, pro odběr z endocervixu, pochvy a vulvy potom kartáček endobrush.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

- *Pro funkční cytologii-hormonální cytodiagnostiku:* se odebírá materiál stěrem nejlépe z horní třetiny postranní stěny poševní, což je nejcitlivější místo pro hormonální podněty.

Odebraný materiál gynekolog rozetře po celém podložním sklíčku, aby bylo v celé ploše pokryté nátěrem.

Poté musí být ihned fixován speciálním sprejem pro fixaci cytologických preparátů. Tento sprej se nanáší na podložní sklo nejméně ze vzdálenosti 25 cm na celou plochu skla a po zaschnutí se označené sklíčko vloží do krabice na preparáty.

Označení

Zkumavka, podložní skla s nátěry, žádanka musí být identifikovány shodně. Jednoznačná identifikace pacienta na žádance a vzorku je dána jedním z následujících parametrů:

- jméno a příjmení pacienta
- číslo pojištění

Pokud je shoda v identifikaci materiálu a žádanky, je materiál zpracován. Pokud shoda není, viz bod č. 6.2. Postupy při nesprávné/neúplné identifikaci vzorku nebo žádanky.

Tělní tekutiny zasílat v uzavřených dobře těsnících nádobách (zkumavky) v nefixovaném stavu co nejdříve po odběru. Před transportem uchovávat v chladničce při 2-8°C. Transportní nádobu označit štítkem viz bod č. 4.3.1. Ke každému materiálu musí být dodána vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“.

6.1.3. Materiál do laboratoře molekulární patologie:

FASAY:

Zásady odběru

Do laboratoře molekulární patologie je dodáván:

- čerstvě odebraný materiál
- odebraná tkáň: nefixovaná, ve sterilní nádobce (např. zkumavka, Petriho miska),
- periferní krev či kostní dřeň: ve sterilní zkumavce ošetřené EDTA,
 - materiál uložený v hlubokomrazícím boxu při teplotě -60 °C až -196 °C
 - zamražená tkáň
 - zamražený buněčný sediment
 - izolovaná RNA: v mikrozukmavce, s označením koncentrace - materiál uložený v hlubokomrazícím boxu při teplotě -60 °C až -196 °C
 - připravená cDNA: v mikrozukmavce, materiál uložený a transportovaný při okolní teplotě

Odběr biologického materiálu

(1) Operační metody (amputace, resekce, exstirpace, excise, reexcise, probatorní excise, endoskopické odběry atd. Doporučené množství je minimálně 5x5 mm.

(2) Odběr nesrážlivé venózní krve nebo kostní dřeně do zkumavky s EDTA. Doporučený objem krve je 5 ml.

(3) RNA připravená z biologického materiálu v jiném zdravotnickém zařízení. Minimální množství 1 µg.

(4) cDNA připravená z biologického materiálu v jiném zdravotnickém zařízení. Minimální množství 10 µl.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

FISH: Biologický materiál a z něho zhotovené histologické preparáty. Viz bod č.4.1.1

B, T klonalita: a) Bioptický materiál, z něho zhotoveny histologické preparáty.

Viz bod č. 4.1.1

b) Nativní tkáň.

Western blot: O správném postupu při odběru a transportu materiálu je nejlépe předem se osobně informovat na tel. čísle (532 233 563 – laboratoř histochemie).

Svalová biopsie bývá většinou odebírána z jednoho z následujících končetinových svalů: m. biceps brachii a m. deltoideus, m. quadriceps femoris (vastus lateralis nebo rectus femoris), m. gastrocnemius nebo m. tibialis anterior. Ostatní svaly se bioptují vesměs ze speciálních důvodů (např. interkostální sval pro studium poruch neuromuskulární ploténky).

Svalová tkáň může být získána buď otevřenou biopsií, nebo punkcí bioptickou jehlou.

4.2. Požadavky na transport biologického materiálu

6.2.1. Transport běžného tkáňového biologického materiálu

Materiál musí být ihned po odběru vložen do fixační tekutiny tak, aby tekutina měla k materiálu přístup ze všech stran a byla 10-20% v nadbytku než je objem tkáně. Před transportem a při něm je materiál ve fixačním roztoku přechováván při okolní teplotě. Při dodržení těchto podmínek není rychlost transportu ze strany laboratoře limitována.

Materiál je do laboratoře transportován ve fixačním roztoku 10% neutrálního formaldehydu. Je nutné dodržovat expirační dobu. Plastová nebo skleněná transportní nádoba s úzkým hrdlem je nevhodná zvláště pro objemnější BM, který po fixaci ztuhne a ztratí pružnost a nelze ho z nádoby vyjmout. Každá transportní nádoba s BM musí být opatřena štítkem s údaji uvedenými v bodě č. 4.3.1.

Drobný tkáňový biologický materiál je třeba přemísťovat za použití anatomické pinzety bez hrotů uchopením za okraj tkáně. Drobné vrstevnaté a pruhovité vzorky se v průběhu fixace mohou zdeformovat. Aby k tomu nedošlo a byla zachována orientace BM, je nutné položit ho spodinou na podložku z tvrdého papíru. Vzorek se následně fixuje i s touto podložkou.

6.2.2. Transport materiálu pro vyšetření peroperačního vzorku (kryo – freeze section)

Peroperační kryostatové vyšetření je nutno žádat 10 minut před zasláním vzorku BM na telefonním čísle v PMDV - 532 232 696, PRM - 532 238 329, PDM - 532 234 627.

Nefixovaný označený BM je ihned předán z centrálních operačních sálů v označené identifikačním štítkem uzavřené odběrové nádobě. Aby během přenosu materiálu nedocházelo k osychání tkáně a tím k jejímu znehodnocení, je možné materiál zabalit do gázy, která je namočená ve fyziologickém roztoku. Spolu s materiálem je dodána vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“, na které musí být vyznačeno, že se jedná o peroperační vyšetření (synonyma: kryohistologie, frozen section, zmrazák, vyšetření na zmrzlo). Na žádance je nutné vyznačit telefonní číslo, na které má být výsledek oznámen žadajícímu lékaři. Výsledek peroperačního vyšetření hlásí lékař patolog telefonicky na sál operujícímu lékaři.

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

- jméno a příjmení pacienta
- číslo pojištění

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Jakákoliv neshoda ve značení nádoby s materiálem a průvodky je NLZP okamžitě řešena telefonicky přímo se sálem. Po zpracování zmrazovací technikou je zbytek materiálu fixován 10% neutrálním formaldehydem a zpracován obvyklou histologickou technikou.

6.2.3. Transport nativní tkáně

Nefixovaný BM je nutné ihned v transportní nádobě. dodá v uzavřené transportní nádobě s identifikačním štítkem (viz bod č.4.3.1.) a žádankou.

6.2.4. Transport cytologického materiálu

Fixované a označené vzorky pro cytologické vyšetření se ukládají do přepravních krabiček a odešlou se do laboratoře. Ke každému materiálu musí být dodána vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“. Odebrané tělesné tekutiny se dodávají nativní. Maximální doba od odběru do zpracování v laboratoři je stanovena na 48 hodin. Pokud materiál není možné ihned dopravit do Ústavu patologie, je nutné ho uchovávat v chladničce při teplotě 2-8°C.

6.2.5. Transport nativního BM pro elektronovou mikroskopii a histochemii – nerv, sval, krev.

Odběr je nutné domluvit 1 den předem na tel. čísle 532 233563 nebo 532 232 696. NLZP ÚPA se dostaví ke tkáňovému odběru na COS FN Brno a získaný biologický materiál odnese k dalšímu zpracování. Odebranou srážlivou krev na vyšetření dodá oddělení na příjem materiálu ÚPA. Ke každému materiálu musí být vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“. Pro externí žadatele o toto vyšetření platí telefonická domluva na čísle 532 233 563 minimálně 1 den před vlastním odběrem.

6.2.6. Transport trepanobiopsie

Materiál (punkční váleček kostní spongiózy) vložit ihned po odběru do Löwyho roztoku v transportní nádobě, kterou je třeba označit štítkem viz bod č. 4.3.1. a zajistit transport do Ústavu patologie. K materiálu musí být dodána řádně vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“, na které je vyznačen čas vložení materiálu do Löwyho roztoku.

6.2.7. Transport enterální biopsie

Tento materiál je zpracován histochemické laboratoři (kl.3563). Je potřeba odebrat 2 vzorky. Jeden z nich se zasílá v transportní nádobě ve fixační tekutině -10 % neutr. formalín. Druhý, nativní vzorek se zasílá v transportní nádobě na filtračním papírku zvlhčeném fyziologickým roztokem. Obě nádoby je potřeba při transportu chladit vodním ledem a co nejrychleji dopravit na ÚPA. Pokud není možné provést ihned transport, materiál se uchová v chladničce při teplotě 2-8°C. K materiálu musí být dodána řádně vyplněná „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“,

6.2.8. Transport materiálu pro molekulární patologii

Materiál je do laboratoře transportován v pevně uzavřených transportních kontejnerech s uzavřeným víčkem. Materiál (tkáň, periferní krev nebo kostní dřev), který je do laboratoře

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

doručen do 30 min po odběru, může být přechováván při okolní teplotě, při delším transportu musí být v termoboxu při 2-8°C. Hluboce zamražený materiál (tkáň, buněčný sediment, RNA) musí být přepravován v termoboxu se suchým ledem nebo v termosce s tekutým dusíkem.

cDNA může být transportována při teplotě okolí.

Transport je zajištěn těmito způsoby: - potrubní pošta

- sanitář jednotlivého oddělení

- řidič svozu

6.2.9. Transport materiálu do jiných zdravotnických zařízení

Viz Směrnice S/FN Brno/1346/4 „Transport vzorků biologického materiálu k vyšetření“.

4.3. Identifikace pacienta na žádance a označení biologického materiálu

Žadatel o vyšetření BM z FN BRNO (intramurální žadatel)

provede identifikaci pacienta: - nalepením identifikačního štítku pacienta na žádanku

- vyplněním příslušných kolonek žádanky

Žadatel o vyšetření BM mimo FN BRNO (extramurální žadatel)

provede identifikaci pacienta: - vypsáním příslušných kolonek žádanky

- použití identifikačního štítku pacienta externího
zdravotnického zařízení

6.3.1. Povinné údaje na štítku transportní nádoby:

- jméno a příjmení pacienta,

- číslo pojištěnce nebo datum narození event. náhradní číslo pojištěnce,

- název oddělení požadujícího vyšetření

6.3.2. Povinné údaje na žádance:

- jméno a příjmení pacienta,

- číslo pojištěnce nebo datum narození vyšetřované osoby, které nebylo přiděleno číslo pojištěnce. U pacienta bez čísla pojištěnce nutno označit, zda se jedná o muže (M) nebo o ženu (F).

- zdravotní pojišťovna pacienta,

- identifikační číslo zdravotnického pracoviště (IČP oddělení),

- klinická (hlavní) diagnóza (event. vedlejší diagnózy) pacienta,

- titul, jméno a příjmení lékaře požadujícího vyšetření: čitelně vypsát rukou nebo otisknout jmenovku a identifikační číslo lékaře (IČL) + vždy podpis lékaře,

- odbornost lékaře požadujícího vyšetření,

- razítko oddělení (nebo zdravotnického zařízení) žadatele,

- datum a čas (hodina) odběru (čas odběru pouze u punkcí ledvin a trepanobiopsií)

- druh biologického materiálu,

- požadovaný (-é) druh (-y) vyšetření

- fixační tekutina

- způsob a přesná topografie materiálu:

- délka trvání nemoci:

- průběh:

- léčba: (chemoterapie, ozařování, apod.)

- předchozí biotická vyšetření:

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Na „Žádanku o vyšetření biologického materiálu“ vyznačit případné dokázané nebo suspektní infekční choroby (pozitivita HBsAg, HCV, infekce pomalými viry, HIV, TBC). Za správnost vypsání žádanky odpovídá odesílající oddělení. Za potvrzení správnosti údajů na žádance odpovídá lékař požadující vyšetření. Veškeré údaje na žádance musí být vyplněny čitelně. Pokud se použije k identifikaci pacienta štítek, musí být údaje na něm jasné čitelné. Požadavky na vyšetření STATIM (akutní vyšetření) se zasílají se stejnými žádankami jako pro ostatní běžná vyšetření a jsou navíc označeny červeným slovem STATIM. Žádanka musí obsahovat stejné povinné údaje jako u běžného histologického či cytologického vyšetření, viz bod č. 4.3.2. Při zpracování a odečítání mají tyto případy přednost.

4.4. Chyby při odběru, skladování a transportu BM; Vydávání výsledků

Dokonalost provedení bioptického nebo cytologického odběru je předpokladem spolehlivé histopatologické diagnózy. Nesprávně odebraná nebo zhmožděná tkáň výrazně omezí nebo i znemožní diagnózu, vystavuje pacienta opakovanému zákroku, komplikuje či znemožní adekvátní terapii.

Nejčastější chyby v procesu odběru BM jsou:

- materiál není vložen do fixačního roztoku hned po odběru, dojde k nevratnému poškození tkáně autolýzou
- záměna fixačního roztoku za jiný, dojde k nevratnému poškození tkáně
- příliš malý objem bioptického nebo cytologického vzorku
- mechanické zhmoždění tkáně nešetrnou manipulací
- použití nevhodné transportní nádoby (velký vzorek tkáně umístěný v malé nebo úzkohrdlé nádobě)
- použití malého množství fixačního roztoku na velký objem tkáně
- nefixovaný nátěr
- fixované tenkojehlové biopsie štítné žlázy
-
- kovové svorky nebo jiné stehy v biologickém materiálu = ve tkáni
- nedokonalé uzavření transportních nádob
- nedostačující údaje na žádance
- nevhodné zabezpečení žádanek při transportu proti jejich potřísnění fixačním roztokem během převozu na Ústav patologie

4.5. Doprava a převzetí biologického materiálu

Zajištění svozu vzorků BM:

- centrální svoz materiálu z areálu FN BRNO je realizován podle rozvrhu, který je k dispozici na pracovištích FN BRNO.
- potrubní pošta
- osobní donáška NZP z oddělení

Dopravu vzorků od extramurálních žadatelů zajišťuje pracoviště žadatele.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

5. Požadavky na vyšetření

Vyšetření biologického materiálu lze požadovat formou písemné nebo elektronické žádanky. Obě formy obsahují stejné typy povinných údajů.

5.1. Ústní požadavky na vyšetření, opakovaná a dodatečná vyšetření

Ústní nebo telefonické požadování vyšetření (např. doordinování vyšetření k již zaslanému biologickému materiálu) je možné ve výjimečných případech, pokud je k dispozici ještě vhodný materiál. Musí být dodán písemný požadavek v podobě „Žádanka o vyšetření biologického materiálu“. Pokud nebude hrozit nebezpečí z prodlení, budou z tohoto důvodu výsledky ústně požadovaných vyšetření vydány (uvolněny do NIS) až po dodání nové žádanky.

6. Příjem biologického materiálu

Provozní doba Ústavu patologie:

Provozní doba	Činnost
Po – Pá 6:00 – 15:30	Provoz laboratoře
Po – Pá 7:00 – 15:00	Příjem materiálu
So 7:00 – 15:00	Peroperační vzorky

6.1. Příjem biologického materiálu a vedení dokumentace

Příjem biologického materiálu v Ústavu patologie probíhá na základě dodání řádně vyplněné žádanky a nádoby s biologickým materiálem. Začíná kontrolou úplnosti a shody údajů na žádance a odběrové nádobce, viz kap. č. 4.3 tohoto dokumentu. Příjem materiálu končí postoupením BM k dalšímu zpracování. Při příjmu do laboratoře je každému biologickému materiálu přiřazeno jedinečné identifikační číslo pro příslušný kalendářní rok a zkratka dle typu materiálu viz Tab.č.2 Příloha č. 4.

Jedinečné identifikační číslo pro daný rok je zapsáno na „Žádance o vyšetření biologického materiálu“ a nádoby s biologickým materiálem. Seznam těchto čísel je uveden v „Knize příjmu biologického materiálu“. Stejným číslem je označena kazeta/y s přikrojeným materiálem, nádoba se zbylým biologickým materiálem a následně i zhotovené preparáty. Takto je materiál evidován, zpracováván a následně uchováván. V případě biotického materiálu jsou po příjmu zaevidované vzorky přikrojeny (blokovány) a označeny pořadovým číslem bloku. Číselně označené zbytky nevyblokovaného materiálu (jsou-li nějaké) jsou uchovávány ve fixačním roztoku v kovových skříních s odtahem pro rezervy. Na žádanku se zaznamená, že materiál má rezervu (R). Je vyplněna elektronická dokumentace vedená v laboratorním informačním systému. Originály žádanek s doplněnou histopatologickou diagnózou se uchovávají v archivu ústavu.

V případě cytologického materiálu a „Žádanky o vyšetření biologického materiálu“, rovněž značíme jedinečným identifikačním číslem pro daný rok, stejným číslem jsou označeny všechny již hotově dodané nebo zhotovované preparáty, případně cytobloky. Je vyplněna elektronická dokumentace vedená v Laboratorním informačním systému. Originály žádanek s doplněnou cytologickou diagnózou se uchovávají v archivu ústavu.

Ke každému vyšetřovanému pacientovi je vedena na žádance a v „Knize příjmu biologického materiálu“ přesná evidence o počtu zhotovených tkáňových bloků a počtu preparátů.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Materiál s žádankou pro laboratoř molekulární patologie je při příjmu zkontrolován, je mu přiděleno jedinečné identifikační číslo vyšetření pro daný rok dle „Knihy příjmu biologického materiálu“. V laboratoři molekulární patologie je přiděleno sekundární číslo dle typu vyšetření. Biologický materiál se zpracovává v časovém režimu dle časové dostupnosti uvedené v Laboratorní příručce, kapitola 7.4.

6.2. Postupy při nesprávné/neúplné identifikaci biologického materiálu nebo žádanky

8.2.1. Vyšetření se provede po doplnění údajů

Pokud na žádance chybí některý z povinných údajů, administrativní pracovnice ÚPA si vyžádá doplňující údaj telefonicky na příslušném oddělení a doplní jej do dokumentu.

8.2.2. Kritéria pro odmítnutí biologického materiálu

- Nejasná identifikace
- nepřítomnost identifikačního štítku na transportní nádobě
- zcela nečitelné označení transportních nádob
- pokud nelze jednotlivé vzorky a žádanky jednoznačně přiřadit a mohlo by dojít k záměně, nelze tento materiál zpracovat
- nedodána žádanka, nebo žádanka s neúplnými údaji znemožňující uplatnění úhrady za výkony souvisejícími s požadovaným vyšetřením
 - Materiál ve stavu znemožňujícím standardní zpracování:
 - rozkládající se biologický materiál, např. bez fixačního roztoku
 - viditelně kontaminovaný biologický materiál
 - použití nevhodného fixačního roztoku

O této skutečnosti je proveden zápis do Evidence odmítnutých vzorků.

8.2.3. Postupy při doručení vadného biologického materiálu

Dodán biologický materiál v porušeném obalu:

Je-li nádobka otevřená, ale obsahuje odebraný materiál, pak je zpracován běžnou technikou. Pokud je materiál příliš malý a došlo k jeho vylití i s fixační tekutinou, pak jej nelze zpracovat. Tuto skutečnost oznámí NLZP lékaři a ten pak informuje ošetřujícího lékaře. O této skutečnosti je proveden zápis do sešitu Evidence odmítnutých vzorků.

Dodáno rozbité sklo s nezpracovaným nátěrem:

Pokud je sklo částečně zachovalé, pak je lze „orientačně“ obarvit a odečíst i limitovaný nátěr. Je-li sklo rozbité zcela, nelze jej obarvit ani mikroskopicky zhodnotit, tak sklo s materiálem není přijato k dalšímu zpracování. Ošetřující lékař je o této skutečnosti telefonicky či písemně informován lékařem ÚPA, který provede zápis do Evidence odmítnutých vzorků.

Nesprávný odběr cytologie (např. bezbuněčné nátěry) – je odečten i ne zcela adekvátní nátěr a ošetřující lékař je o odběru informován spolu s výsledkem.

Vylití tekutiny určené k cytologickému zpracování (punktát, moč):

částečné – postačuje-li množství tekutiny ke zhotovení nátěru, je zpracována.

úplné – NLZP informuje lékaře, který oznámí tuto skutečnost ošetřujícímu lékaři. O této skutečnosti je proveden zápis do Evidence odmítnutých vzorků.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

7. Výsledky

7.1. Vydávání bioptických a cytologických výsledků

- žadatelé z klinických pracovišť FN BRNO získávají výsledky elektronicky z NIS a také v listinné podobě
- externí žadatelé získávají výsledky v listinné podobě, které si vyzvedávají v Ústavu patologie osobně, nebo jsou jim zasílány poštou
- vydání výsledku v listinné podobě jinému lékaři než žadateli (např. jinému odbornému lékaři nebo ošetřujícímu lékaři) je na základě písemného nebo telefonického požadavku

Výsledek bioptického, histochemického, imunohistochemického, molekulárně-patologického a cytologického vyšetření je součástí „Výsledkového protokolu“ který obsahuje:

- identifikaci vyšetřujícího pracoviště
- identifikaci pacienta (jméno, číslo pojištěnce, adresa, kód zdravotní pojišťovny)
- identifikaci lékaře požadujícího vyšetření (jméno, adresa pracoviště)
- druh BM
- klinickou indikaci k vyšetření (diagnóza, anamnéza)
- nález (identifikační číslo vzorku, nález, závěr, podpis patologa)
- výkonové kódy pro pojišťovnu
- počty zhotovených bločků a preparátů
- jmenovka a podpis propouštějícího lékaře
- zkratky používané ve výsledkových protokolech viz. Tab.č.3
- akreditovaná, neakreditovaná metoda
- v případě využití flexibility pro imunohistochemická vyšetření a FISH je toto vyznačeno ve Zprávě z vyšetření písmenem ^

7.2. Sdělování výsledků telefonicky

- telefonický dotaz lékaře žadatele řeší lékař patolog, který stanovil histologickou diagnózu
- kryostatová vyšetření jsou telefonicky sdělována vždy lékařem patologem, který provede záznam do „Žádanky o vyšetření biologického materiálu“
- STATIM bioptické a cytologické nálezy (viz bod č. 3.5.2.) sdělí lékař patolog telefonicky lékaři - žadateli na klinické pracoviště
- v případě, že je výsledek vyšetření již k dispozici v NIS, odkáže lékaře na tento způsob sdělení.
- požaduje – li lékař po patologovi předběžný výsledek (tzv. pracovní diagnózu), která nemusí korelovat s definitivní diagnózou, patolog v NIS zapíše do žádanky datum telefonického sdělení této informace, jméno lékaře, kterému informaci sdělil.
- sděluje-li lékař ÚPA výsledek statimových vyšetření telefonicky lékaři, hovor ukončí teprve poté, když se přesvědčí (např. kontrolním dotazem), že lékař, kterému výsledek sdělil, sdělení patologa v plném rozsahu porozuměl. O telefonickém hlášení výsledků je lékařem proveden zápis v elektronické podobě v NIS.

7.3. Změny výsledků po jejich vydání

Při změně nálezu nebo diagnostického závěru po odeslání výsledků klinikovi se ponechávají původní údaje čitelné (což je zabezpečeno počítačovým systémem). Dodatečným sdělením ve formě dodatku k výsledkovému protokolu je provedena změna diagnostického závěru, u které je uvedeno datum, čas a jméno propouštějícího lékaře, který je odpovědný za změnu. Dodatek

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

se odesílá elektronicky i v tištěné podobě na oddělení. Konzultační vyšetření se odesílá v písemné podobě na pracoviště, odkud byl dodán bloček s biologickým materiálem.

7.4. Intervaly od dodání materiálu k vydání výsledků

Výsledky všech vyšetření jsou při běžném rutinním provozu expedovány do 7 dní. Jsou kompletovány 1x denně a připraveny k odeslání pro jednotlivé žadatele. Výsledky imunohistochemických vyšetření, jejichž zpracování je časově náročnější nebo nejsou k dispozici na našem pracovišti je termín dodání výsledků obvykle 14 dní. U molekulárně biologických metod je dostupnost výsledků až 4 týdny.

Materiál na urgentní vyšetření (STATIM) má vždy přednost před ostatními.

Druh vyšetření	Dostupnost výsledků
Standardní histologické vyšetření	7 dní
STATIM	3 dny
Cytologické vyšetření	7 dní
Imunohistochemické vyšetření	2 týdny
Molekulárně biologické vyšetření	4 týdny

Pozn.: při odeslání preparátů a parafrinových bloků do smluvních laboratoří dochází k prodloužení intervalu.

8. Autoptický provoz

Pitvy zemřelých se v Ústavu patologie FN BRNO provádějí k ověření základní diagnózy, komplikací, příčiny úmrtí a léčebného postupu u osob zemřelých ve zdravotnickém zařízení.

8.1. Příjem těl zemřelých

Těla zemřelých k provedení zdravotní pitvy jsou přijímána do Ústavu patologie z FN BRNO a externích zdravotnických zařízení.

8.2. Rozhodnutí o provedení pitvy

Rozhodnutí o provedení pitvy vyplývá:

- ze zákonné povinnosti provést pitvu osoby zemřelé ve zdravotnickém zařízení (Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování)
- z rozhodnutí ošetřujícího (ohledávajícího) lékaře, které je uvedeno v „Listu o prohlídce zemřelého“ -LPZ
 - v zákonem stanovených případech může lékař, i když je pitva povinná, vyhovět přání zemřelého nebo jeho blízkých, aby pitva provedena nebyla, nesmí však být pochybnost o příčině smrti.

8.3. Transport těla zemřelého

Transport těl zemřelých ve FN BRNO nebo z jiného zdravotnického zařízení do Ústavu patologie provádí pohřební služba nebo sanitáři, kteří transportují těla zemřelých, vozidly k tomu určenými v průběhu celého dne. Těla zemřelých se ukládají do chladicích boxů autoptického provozu Ústavu patologie. Ke každému zemřelému musí být dodán řádně vyplněný „List o prohlídce zemřelého“ a 1x příkaz ke zdravotnímu transportu pokud je nařazena zdravotní pitva k prevozu na ÚSL. Zároveň lékař oddělení zasílá LPZ na ÚPA elektronicky.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

8.4. Požadavky na dodanou dokumentaci k zemřelému

Dodaná dokumentace k zemřelému (viz bod č. 8.3) musí být dodána spolu se zemřelým. List o prohlídce zemřelého musí obsahovat tyto údaje:

- jméno a příjmení zemřelého
- datum narození
- číslo pojištěnce a rodné číslo
- zdravotní pojišťovna
- místo, datum a hodina úmrtí
- zaměstnání
- rodinný stav
- bydliště
- příbuzní
- razítko oddělení
- razítko a podpis lékaře, který prováděl prohlídku zemřelého - příčina úmrtí, základní onemocnění, pro které se pacient léčil a které vedlo k úmrtí
- kódy MKN
- ošetřující lékař vyznačí požadavek pitvy (popř. nepitvání na žádost příbuzných)
- označení případných kardiostimulátorů
- označení případných nesnímatelných předmětů z drahých kovů
- „Příkaz ke zdravotnímu transportu“ musí obsahovat předepsané údaje.

8.5. Postup při příjmu těl zemřelých v autoptickém provozu a vedení dokumentace

Mimo pracovní dobu Ústavu patologie pracovníci pohřební služby uloží zemřelé do chladicího boxu a dokumentaci k zemřelému zanechají na Stanovišti centrálních sanitářů, viz bod č. 8.3. Provedou zápis do knihy „Příjem zemřelých“- základní údaje o zemřelém a podpis pracovníka, který zemřelého přivezl a uložil do chladicího boxu. Po příchodu do zaměstnání zkontroluje pitevní sanitář ÚPA záznamy v knize „Příjem zemřelých“ a uložení zemřelých v chladicích boxech.

V průběhu pracovní doby Ústavu patologie zemřelé přebírá pitevní sanitář včetně dokumentace.

Administrativní úsek zajišťuje evidenci zemřelých v „Žurnální knize zemřelých“ (dle pořadového čísla pitvy, které přiděluje sanitář v pitevně) a v „Indexu pitev“ (abecední seznam). Založí „Pitevní protokol“.

Není-li indikována pitva lékařem, je „List o prohlídce zemřelého“ uložen ve složce „Nepitvání“ a zemřelý je zaevidován v NIS.

Při pitvě je lékařem odebírán biologický materiál, který je následně zpracován, a výsledkem jsou zhotovené histologické preparáty, které NZLP odevzdá lékaři ke stanovení diagnózy.

Rezervní vzorky nekroptické tkáně jsou uloženy ve fixační tekutině v uzavřených nádobách označených štítky se jménem zemřelého, číslem pitvy a jménem lékaře, který provedl pitvu.

Likvidace těchto vzorků se provádí až po odeslání výsledku pitvy na příslušné oddělení. Ke každé provedené pitvě je vedena evidence o počtu tkáňových bločků, počtu preparátů a provedených vyšetřovacích metodách. Osobní údaje vyšetřovaných jsou uchovávány tak, aby nebyly dostupné jiným osobám než pracovníkům, kteří vyšetření provádějí. Žádost pozůstalých o neprovedení pitvy jejich zemřelého je vysvětlena v kapitole 8.2 tohoto dokumentu.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

8.6. Neshody při příjmu zemřelých

Při neshodné identifikaci těla zemřelého s jeho dokumentací, jedná pracovník pitevny telefonicky s pohřební službou, která zajistila převoz zemřelého nebo s pracovníkem oddělení, kde došlo k úmrtí a zajistí nápravu. V závažnějších neshodách provádí jednání vedoucí k nápravě zástupce přednosty pro LPP Ústavu patologie.

8.7. Vydávání výsledků pitev

- kopie části „Pitevního protokolu“ s patologicko-anatomickou diagnózou a s epikrízou jsou zaslány elektronicky na kliniku, kde došlo k úmrtí. Pokud se jedná o onkologického pacienta, je navíc zaslána kopie na onkologický registr ve FN BRNO
- žádost (písemná) od ošetřujícího obvodního lékaře o výsledek pitvy jeho pacienta je řešena zasláním kopie části „Pitevního protokolu“ s anatomickou diagnózou a s epikrízou žádajícímu obvodnímu lékaři
- žádost pozůstalých o nahlížení, popř. kopie ze zdravotnické dokumentace neposkytujeme, žadatelé o písemný závěr pitvy jsou posláni na oddělení nebo kliniku, kde jejich příbuzný zemřel či na Oddělení právních věcí FN Brno.

8.8. Odběry tkání

Zaměstnanci ÚPA se při odebírání tkání řídí dokumentací Národního centra tkání a buněk. Zaměstnanec ÚPA předá tělo zemřelého k odběru tkání zaměstnanci NCTB. Po ukončení odběru tkání předá tělo zemřelého zaměstnanec NCTB zaměstnanci ÚPA. Zaměstnanec NCTB předá protokol o odběru zaměstnanci ÚPA a ten ho založí do dokumentace zemřelého.

9. Ostatní ustanovení

9.1. Vyšetřování smluvními laboratořemi, konzultační činnost

ÚPA rovněž zajišťuje prostřednictvím smluvních laboratoří konzultační činnost, v případech, kdy není možné stanovit diagnózu na základě metod dostupných z našeho oddělení (např. některé imunohistochemické metody či molekulárně biologické metody). Do smluvních laboratoří odesíláme preparáty a parafrinové bloky spolu s předběžným výsledkovým protokolem, který zároveň obsahuje informace k požadovanému konzultačnímu vyšetření. O této skutečnosti informuje lékař ÚPA ošetřujícího lékaře.

Požadavky na konzultační vyšetření včetně materiálu jsou zpravidla zasílány poštou a jsou adresovány konkrétnímu lékaři smluvní laboratoře. Transport lze zajistit dle směrnice S/FN Brno/ 1346/4 „Transport vzorků biologického materiálu k vyšetření“.

Laboratoř provádí na případnou žádost ostatních laboratoří konzultační činnost (druhé čtení) ve všech oborech patologie.

Konzultační činnost je prováděna též na žádost ošetřujícího lékaře v případě, že materiál pacienta byl zpracován v jiné než v laboratoři Ústavu patologie.

9.2. Způsoby řešení reklamací a stížností

9.2.1. Reklamace

Stížnosti lékaře a ostatních účastníků vyřizuje Oddělení interního auditu a kontroly FN Brno podle směrnice č. S/FN Brno/1402/3 Interní audit a kontrolní činnost ve FN Brno.

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Pracovník laboratoře provede zápis do formuláře F-11_Evidence reklamací a stížností, kopii založí do příslušného šanonu a originál neprodleně postoupí primáři ÚPA, který je předá k vyřízení OIAK FN Brno, které zahájí příslušné kroky.

9.2.2. Stížnosti

Stížnost lékaře, a ostatních účastníků jsou podnětem pro zlepšení práce ÚPA, a proto se zabýváme prošetřením každé uplatněné stížnosti.

Stěžovat si lze na:

- výsledky laboratorních vyšetření
- způsob jednání pracovníků
- nedodržení ujednání vyplývajících z uzavřené dohody o provedení vyšetření, zejména pak nedodržení dohodnuté lhůty

Způsob podání stížností:

- písemně (poštou, e-mailem, faxem)
- ústně (při osobním jednání, telefonicky)

Jakýkoliv z výše uvedených způsobů je podnětem pro řešení stížnosti.

Postupy pro řešení možných (předpokládaných) stížností:

1. Nedodání výsledku ve stanoveném termínu (viz bod č. 7.4. Intervaly od dodání materiálu k vydání výsledků)

Je-li stížnost oprávněná a výsledky nebyly skutečně dodány v termínu uvedeném v Laboratorní příručce, postupuje pracovník takto:

- ověří totožnost stěžujícího (žadatel o vyšetření),
- v případě známých výsledků jsou výsledky sděleny žadateli,
- pokud je vyšetření bez výsledků, informuje klienta o nejbližším termínu dodání výsledků.

2. Stížnosti na postup nebo výsledky laboratorního vyšetření

Stížnost je řešena dle bodu 9.2.1 a 9.2.2.

3. Stížnosti na pracovníky laboratoře

Stížnost je řešena dle bodu 9.2.1

Termíny pro vyřízení stížností:

- ⌚ stížnost na výsledek vyšetření lze podat kdykoliv; ostatní stížnosti lze podat do 30 dnů od předmětné události.
- ⌚ pokud stížnost není řešena ihned, je termín na vyřízení stížnosti 30 kalendářních dnů; v tomto termínu oznámí odpovědný pracovník stěžovateli výsledek šetření.
- ⌚ v případě, že nelze v tomto termínu stížnost vyřešit, informuje stěžovatele o dosavadním postupu (např. znalecký posudek) s uvedením data konečného rozhodnutí

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

10. Fáze po vyšetření

10.1. Bezpečné odstraňování materiálů

Bezpečná likvidace biologického materiálu po vyšetření již nepotřebných vzorků a biologického materiálu je popsána ve směrnici S/FN Brno/0143/4 „Provozně-epidemiologický řád odpadového hospodářství FN Brno - Provozní podmínky nakládání s nebezpečnými odpady původu“, která obsahuje pokyny a postupy pro třídění, manipulaci a svoz odpadů z oddělení včetně stanovení odpovědnosti příslušných pracovníků za nakládání s odpady. Odvoz a likvidace nebezpečných druhů produkovaných odpadů z laboratoře je zajišťován prostřednictvím externích firem.

10.2. Manipulace a skladování materiálů

12.2.1. Skladování před, v průběhu a po vlastním vyšetření

Skladování vzorků je v souladu s obecnými právními předpisy a doporučeními odborných společností. Část biologického materiálu je zpracována beze zbytku. Pokud dojde k uložení zbytku materiálu, pak je materiál skladován cca 14 dní po uzavření výsledkového protokolu pro případné dovyšetření požadované lékařem. Následně je materiál likvidován dle platné legislativy (viz bod č. 10.1. Bezpečné odstraňování materiálů).

12.2.2. Opakovaná a dodatečná vyšetření a časový interval pro jejich požadování

Ošetřující lékař může požadovat opakované či dodatečné vyšetření již zaslání vzorku. Způsob opakovaného či dodatečného vyšetření konzultuje ošetřující lékař vždy s lékařem patologem, který rozhodne o typu opakovaného či dodatečného vyšetření: vzorek tkáně může být opakovaně či dodatečně vyšetřen následujícími způsoby: přikrojením dalšího vzorku ze zbytkového materiálu (pokud je k dispozici) z archivovaného parafinového bločku zhotovením dalších preparátů opakovaným vyšetřením archivovaných preparátů

Pozn.: u cytologických vyšetření přichází v úvahu jen možnost 3).

Ze strany laboratoře jsou akceptovány ústní nebo telefonické požadavky na dodatečná nebo opakovaná vyšetření (např. dodatečné provedení vyšetření steroidních receptorů u core-biopsie nádoru prsu). Viz. 5.1 Výsledky opakovaných nebo dodatečných vyšetření jsou zapsány do zprávy z vyšetření ve formě dodatku (doplnění nálezu).

V některých případech (event. na žádost ošetřujícího lékaře) zasíláme preparáty a parafinové bloky s kopií průvodky ke druhému čtení do smluvních laboratoří (viz bod č. 9.1. Vyšetřování smluvními laboratořemi).

V případě, že je potřeba opakovat vyšetření z důvodu podezření na nesprávnost výsledku, je toto opakování provedeno na náklady laboratoře.

Maximální časový interval pro požadování opakovaných a dodatečných vyšetření je 10 let (doba, po kterou se skladují preparáty a parafinové bloky).

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

11. Související dokumenty

Příručka kvality laboratoří ÚPA

SOPO-06 - Hygienicko-epidemiologický řád

SOPO-04 - Provozní řád Ústavu patologie

S/FN Brno/0001 Organizační řád FN Brno

S/FN Brno/1402/3 Interní audit a kontrolní činnost ve FN Brno

12. Přílohy

Příloha č. 1: Vzor průvodního listu „Žádanka o vyšetření“

Příloha č. 2: Vzor průvodního listu k gynekologickocytologickému vyšetření

Příloha č. 3: Tab.č.1 Seznam protilátek pro vyšetření antigenů

Příloha č. 4: Tab.č.2 Značky používané na žádance o vyšetření biologického materiálu dle typu materiálu

Příloha č. 5: Tab.č.3 Zkratky používané ve Výsledkových protokolech

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna:
			Platné od:



FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
 PRACOVISŤE MEDICÍNY DOSPĚLÉHO VĚKU
 Jihlavská 20, 625 00 Brno
 tel.: 532 231 111

Ústav patologie
 Přednosta: Doc. MUDr. Leoš Křen, Ph.D.
 tel.: 532 233 505, fax: 532 232 005
 e-mail: lkren@fnbrno.cz

Pracoviště ☐
 medicíny dospělého věku
 Jihlavská 20 625 00 BRNO
 Tel.: 532 232 976

Pracoviště ☐
 reprodukční medicíny
 Obilní trh 11, 602 00 BRNO
 Tel.: 532 234 627

Pracoviště ☐
 dětské medicíny
 Černoponí 9, 613 00 BRNO
 Tel.: 532 238 329

ŽÁDANKA O VYŠETŘENÍ - Laboratoře Ústavu patologie

PACIENT (unifikovaný štítek)

ID - číslo pojištěnce: (není-li ID, pak datum narození)	Kód zdravotní pojišťovny (plátce):	* není-li zaškrtnuto, jde o RUTINU	
Jméno a příjmení:	☐ M ☐ Ž	STATIM *	
Adresa:		VITÁLNÍ INDIKACE *	
		☐	☐

Diagnóza III.

ŽADATEL

Razítko pracoviště: (adresa, IČP, odbornost)	Razítko, IČL a podpis lékaře:	Diagnóza	Diagnóza II.
		☐	☐
		Datum a čas odběru **	Datum a čas příjmu
		** uveďte skutečné datum odběru (nikoliv datum vystavení žádanky)	
	Telefon žadatele:		

MATERIÁL K VYŠETŘENÍ – volbu označte ☒

☐ tkáň ve fixačním roztoku formalínu	☐ tělní tekutiny nefixované k cytologickému vyšetření	☐ tkáň nativní
☐ trepanobiopsie	☐ jiný způsob fixace:	☐ jiný materiál:

DALŠÍ SDĚLENÍ PRO LABORATOŘ

Způsob a přesná topografie materiálu:
Délka trvání nemoci:
Průběh:
Léčba: (chemoterapie, ozařování, ...):
Předchozí bioptická vyšetření:

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna:
			Platné od:

Příloha č. 2: Vzor průvodního listu ke gynekologicko- cytologickému vyšetření

ŽÁDANKA NA VYHODNOCENÍ GYNEKOLOGICKÉ CYTOLOGIE						VYŠETROVACÍ ČÍSLO:	
Jméno, Příjmení, Bydliště:				Přech:		Poj:	
RČ:				DATUM ODBĚRU:		ZÁKL. DIAG:	
IUD ☐ ANO	VLIV GESTAGENŮ ☐ ANO	HRT ☐ ANO	LAKTACE ☐ ANO	GRAV. ☐ ANO	TOPOGRAFIE STĚRU CERVIX ☐ VAGINA ☐ VULVA ☐ END. ☐		KOMENTÁŘ GYNEKOLOGA:
STAV PO KONIZACI ☐ ANO		STAV PO HYSTER. ☐ ANO		PR. GENIT. KOND. ☐ ANO			
OČ. PROTI HPV ☐ ANO ☐ NE	ROK APL. 3. DÁVKY 20 --	TYP VAKCÍNY ☐ SILGARD ☐ CERVARIX		INDIKACE CYTOLOGICKÉHO VYŠETŘENÍ		IČP: ODB:	
KOLPO: ☐ ANO		PM: ☐ ANO		1. PRAVIDELNÝ SCREENING. STĚR ☐ 2. OPAKOVANÝ KONTROLNÍ STĚR ☐ 3. OPAKOVANÝ PRO ODMÍTNUTÍ ☐ 4. JINÉ ☐ ↳ UPRĚSNĚNÍ:			
AKTINO ☐ ANO		CHEMO ☐ ANO		MENOPAUSA:		Razítko odesílajícího lékaře	
VÝSLEDKOVÁ ZPRÁVA							
STĚR 1. Uspokojivý 2. Uspokojivý, ale bez endoc.bb. 3. Neuspokojivý, ale zpracován 4. Odmítnut ke zpracování níže uvedenými chybnými identifikacími pac. nádobytky krve nálezů		ZÁVĚR 0. Nelze diagnostikovat 1. Bez neopl. intraepit. změn a malignity 2. ASC-US 3. ASC-H (nelze vyloučit HSIL) 4. LSIL (včetně HPV) 5. HSIL 6. HSIL - nelze vyloučit invazi 7. Diaľadobuněčný karcinóm 8. Atypie žlázových buněk (nespecifikováno) 9. Atypie žlázových buněk (spíše neoplastické) 10. Adenokarcinóm in situ 11. Adenokarcinóm invazivní 12. Ostatní maligní nádory 99. Jiné		20. Trichomonas 21. Candida 22. Bakteriální vaginóza 23. Döderlein 24. Koky 25. Aktinomykóza 26. Herpes Simplex 27. Chlamydie 28. Smíšená flóra 40. Reaktivní buněčné změny způsobené zánětem 41. Reaktivní buněčné změny způsobené ozářením 42. Reaktivní buněčné změny způsobené IUD 43. Reaktivní buněčné změny způsobené - jiné 50. Nález žlázových buněk po hysterektomii 51. Atrofie 52. Endometriální buňky u žen nad 40. let 99. Jiný nález			
KOMENTÁŘ LABORATOŘE:							
DOPORUČENÍ:							
ODEČETL:		SCHVÁLIL:		DATUM:		razítko a podpis	

9 - 157/109/10

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Příloha č. 3: Tab.č.1 Seznam protilátek pro vyšetření antigenů

Tab.č.1 Seznam protilátek pro vyšetření antigenů

Název vyšetření	Používaný název
α -1-antichymotrypsin	α 1ACHT
α -1-antitrypsin	α 1AT
α -1-fetoprotein	α 1FP
Aktin hladkosvalový	ASMA
Aktin svalově specifický	MSA
ALK	ALK
<u>AR</u>	<u>AR</u>
<u>β-catenin</u>	<u>β-catenin</u>
β -HCG	β -HCG
Bcl-2	Bcl-2
Bcl-6	Bcl-6
CA-125	CA-125
Calcitonin	Calcit
Calretinin	Calret
CD 1a	CD 1a
CD 3	CD 3
CD 4	CD 4
CD 5	CD 5
CD 7	CD 7
CD 8	CD 8
CD 10	CD 10
CD 15	CD 15
CD 19	CD 19
CD 20	CD 20
CD 21	CD 21
CD 22	CD 22
CD 23	CD 23
CD 30	CD 30
CD 31	CD 31
CD 34	CD 34
CD 43	CD 43
CD 45 (LCA)	CD 45 (LCA)
CD 45RO	CD 45RO
CD 56	CD 56
CD 57	CD 57
CD 61	CD 61
CD 68	CD 68
CD 79a	CD 79a
CD 99	CD 99
CD 117	CD 117
CD 138	CD 138
CEA	CEA
CK AE1/3	CK AE1/3

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Název vyšetření	Používaný název
CK HMW	CK HMW
CK 5/6	CK 5/6
CK 7	CK 7
CK 8	CK 8
CK 8/18	CK 8/18
CK 14	CK 14
CK 18	CK 18
CK 19	CK 19
CK 20	CK 20
CMV	CMV
Collagen IV	Collagen IV
Cyklin D1	Cyklin D1
Desmin	Desmin
E-cadherin	E-cadherin
EBV	EBV
EGFR	EGFR
EMA	EMA
ER	ER
F VIII	F VIII
F XIII	F XIII
FLI-1	FLI-1
Galectin 3	Galectin 3
Gastrin	Gastrin
GFAP	GFAP
Glykoforin A	Glykoforin A
Glypican-3	Glypican-3
Granzym	Granzym
HBME-1	HBME-1
HCL	HCL
Hepatocyty	Hepatocyty
Her2/neu	Her2/neu
HMB-45	HMB-45
HPV	HPV
Chromogranin	Chromogranin
IgA	IgA
IgM	IgM
Inhibin	Inhibin
INI-1	INI-1
Kappa	Kappa
Ki-67	Ki-67
Lambda	Lambda
Laminin	Laminin
Langerin	Langerin
Lysozym	Lysozym
Mammaglobin	Mammaglobin

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Název vyšetření	Používaný název
Melan A	Melan A
Mitochondrie	Mitochondrie
<u>MLH1</u>	<u>MLH1</u>
<u>MSH2</u>	<u>MSH2</u>
<u>MSH6</u>	<u>MSH6</u>
MUM-1	MUM-1
Myeloperoxidáza	Myeloper
MyoD1	MyoD1
<u>Napsin A</u>	<u>Napsin A</u>
NF	NF
NSE	NSE
p16	p16
<u>p40</u>	<u>p40</u>
p53	p53
p63	p63
<u>PAX-5</u>	<u>PAX-5</u>
<u>PDL-1</u>	<u>PDL-1</u>
Perforin	Perforin
PLAP	PLAP
<u>PMS2</u>	<u>PMS2</u>
<u>Podoplanin</u>	<u>Podoplanin</u>
PR	PR
PSA	PSA
PSAP	PSAP
S-100	S-100
Synaptofysin	Synap
TdT	TdT
Thyroglobulin	Thyroglobulin
TRAP	TRAP
TTF-1	TTF-1
Vimentin	Vimentin
<u>WT-1</u>	<u>WT-1</u>

	Fakultní nemocnice Brno Jihlavská 20 625 00 Brno Ústav patologie	SOPO-05 Laboratorní příručka	Vydání č.: 3
			Změna: 0
			Platné od:

Příloha č. 4: Tab.č. 2 Značky používané na ÚPA dle typu materiálu

Tab.č. 2 Značky používané na ÚPA dle typu materiálu

Ústav Patologie – Tabulka použitých značek na žádankách dle typu materiálu		
Pracoviště PMDV		Zpracování
BA	Nepitvání	-----
BB	Biopsie	Histopatologie I,II,III, Laboratoř spec. metod
BC	Cytologie	Cytologická laboratoř
BE	Biopsie tenkého střeva	Histochemie I,II
BF	Patomorfologické vyšetření plodu	Fetopatologie
BG	Gynekologická cytologie	Cytologická laboratoř
BH	Biopsie jaterní tkáně	Histopatologie III
BK	Konzultace	Pracovny lékařů
BM	Svaly	Histochemie I,II
BP	Autoptické vyšetření	Histopatologie I,II
BR	Biopsie tračníku	Histochemie I,II
BS	Molekulární patologie	Laboratoř molekulární patologie I,II
BT	Trepanobiopsie	Histopatologie III
BU	Funkční gynekologická cytologie	Cytologická laboratoř
BN	Cervikovaginální screening	Cytologická laboratoř
BV	Neakreditovaná metoda	Histochemie I,II, Laboratoř molekulární patologie I,II
BD	Vyšetření plodové vody	Cytologická laboratoř
Pracoviště PRM		Zpracování
PB	Biopsie	Histopatologie
PC	Cytologie	Cytologická laboratoř
PE	Konzultace	Pracovny lékařů
PF	Funkční gynekologická cytologie	Cytologická laboratoř
PG	Cervikovaginální onkologická cytologie	Cytologická laboratoř
PM	Mammární cytologie	Cytologická laboratoř
PV	Vyšetření plodové vody	Cytologická laboratoř
PX	Mammární komise	-----
CS	Cervikovaginální screening	Cytologická laboratoř
Pracoviště PDM		Zpracování
DB	Biopsie	Histopatologie
DK	Konzultace	Histopatologie

Příloha č. 5: Tab.č.3 Zkratky používané ve Výsledkových protokolech

Tab.č. 3 Zkratky používané ve Výsledkových protokolech:

	Pracoviště PMDV, PDM, PRM
B	Pro bioptický materiál
C	Cytologie
G	Gynekologická cytologie