

PATKV/LP/2020

I LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Zpracoval: Benderski Petra, Hronová Jana
Revize: 01.09.2022

Schválil: prim. MUDr. Martin Baník

1. Účel laboratorní příručky

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

předkládáme Vám nabídku našich služeb. Příručka je určena žadatelům o naše služby. Stanovuje postupy předcházející vyšetření, požadavky na správný odběr materiálu, zásady manipulace s materiálem a pravidla pro zasilání materiálu, poskytuje seznam námi prováděných vyšetřovacích metod a stanoví postupy následující po vyšetření.

Cílem je adekvátní spolupráce mezi žadatelem a laboratoří, která vede k dosažení optimálního výsledku vyšetření.

Bude průběžně aktualizována, o zásadních změnách budete informováni ihned.

2. Informace o laboratoři

2.1 Identifikace, základní údaje

název organizace	Karlovarská krajská nemocnice a.s., nemocnice v Karlových Varech
identifikační údaje	IČO – 263 65 804, IČZ 42008000
typ organizace	Akciová společnost
statutární zástupce organizace	Ing. Jitka Samáková
adresa	Bezručova 1190/19, Karlovy Vary 360 01
název laboratoře	Oddělení patologie
identifikační údaje	IČO – 26365804
adresa	Bezručova 1190/19, Karlovy Vary 360 01
umístění	Pavilon D, vchod 2, 2. podzemní podlaží
okruh působnosti laboratoře	pro akutní a neakutní lůžkovou péči pro ambulantní zařízení
vedoucí klinické laboratoře, lékařský garant odbornosti 807, 823	MUDr. Martin Baník

2.2 Telefonní linky, kontakty

354 225 320	vedoucí laboratoře MUDr. Martin Baník
e-mail:	martin.banik@kkn.cz
354 225 316	vrchní laborant Jana Hronová
e-mail:	jana.hronova@kkn.cz
354 225 158	příjem materiálu
354 225 321	bioptická laboratoř

354 225 317, 354 225 156	administrativní pracovnice
354 225 674, 354 225 320	pracovna lékaře
354 225 319	pítevní sanitář

2.3 Základní informace o laboratoři

Oddělení patologie plní podmínky Auditu II NASKL pro odbornost 823 – Laboratoř patologie, je evidovaná v Registru klinických laboratoří Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře při ČLS JEP. Laboratoř se účastní externího hodnocení kvality formou SEKK.

Laboratoř má v souladu se svými prostorovými, kapacitními, přístrojovými a odbornými možnostmi stanoven soubor metod laboratorního vyšetření, který může realizovat, a který je podložen smlouvami se zdravotními pojišťovnami. Splňuje veškerá kritéria určená zdravotními pojišťovnami a doporučeními Společnosti českých patologů ČLS JEP. V souladu s kritérii Společnosti českých patologů ČLS JEP je taktéž personální obsazení a zaměstnanci laboratoře splňují svým vzděláním podmínky odborné způsobilosti.

Denní provoz - pondělí – pátek: 7.00 – 15.30

2.4 Zaměření laboratoře

Laboratoř zajišťuje bioptická, **imunohistochemická**, peroperační a cytologická vyšetření pro pacienty ošetřené v nemocnicích KKN, a.s. a pro smluvní partnery v regionu, dále zajišťuje nekroptický provoz pro KKN, a.s.

2.5 Organizace laboratoře

Oddělení se člení na úseky – řídicí, laboratorní (provoz bioptický, cytologický, imunohistochemický, peroperační biopsie, nekroptický, pomocný), pitevní, administrativně-dokumentační.

2.6 Seznam nabízených služeb a základní indikace k vyšetření

- bioptická vyšetření
- **imunohistochemická vyšetření**
- cytologická (negynekologická) vyšetření
- peroperační vyšetření
- pitvy a nekroptická vyšetření
- konzultace s klinickými lékaři, seminární a přednášková činnost
- poradenskou činnost při výběru vyšetření a zajištění preanalytických podmínek

Indikace pro celou skupinu: požadavek na mikroskopické stanovení diagnózy. Konzultace jednotlivých případů s klinickými lékaři individuálně nebo formou seminářů a přednášek.

Laboratoř dále zajišťuje odesílání výsledků, zajišťuje zpracování výsledků v NIS a jejich ochranu, zajišťuje provedení specializovaných vyšetření, konzultací a druhých čtení v externích laboratořích.

2.6.1 Histologické základní a speciální metody barvení prováděné laboratoří

1. Základní barvení parafinových řezů hematoxylin eosinem (HE)

2. Znázornění vazivových vláken

- a) Barvení kolagenu podle Weigert Van Giesona
- b) Massonův trichrom zelený
- c) Barvení elastických vláken orceinem
- d) Gömöriho impregnace retikulárních vláken

3. Průkaz polysacharidů a hlenu

- a) Kyselé mukopolysacharidy barvení alcianovou modří při pH 2,5 podle Mowryho
- b) Polysacharidy znázorněny metodou PAS
- c) Mukopolysacharidy znázorněny metodou A-PAS

4. Speciální metody histopatologické

- a) Průkaz amyloidu Kongo červení, Saturnovou červení
- b) Gram – znázornění gram pozitivních a gram negativních bakterií
- c) Průkaz *Helicobacter pylori* roztokem Giemsa Romanowski
- d) Průkaz acidoresistentních bakterií v řezech podle Ziehl-Neelsena
- e) Průkaz plísni podle Howarda – Tsenga
- f) Průkaz plísni PAS reakcí
- g) Průkaz *spirochet Warthin* – Starry

h) HAM – datování endometria

5. Pigmenty

a) Průkaz melaninu podle Massona

6. Průkaz anorganických látek

a) Perlsova reakce na trojmocné železo

b) Průkaz vápenatých solí podle Kossy

7. Průkaz lipidů

a) Olejová červeň - zmrazené řezy

8. Neurohistologické metody

a) Průkaz senilních drúz

b) Průkaz fosfolipidů luxolovou modří (myelinové pochvy)

c) Grimelius - impregnační metoda argyrolních neuroendokrinních buněk

9. Cytologická barvení

a) Giemsa Romanowski - barvení cytologických nátěrů, cytospinových preparátů

10. Jádrová barvení

a) Jádrová červeň

11. Metachromatická barvení

a) Toluidinová modř – barvení peroperační biopsie, průkaz žírných buněk

2.6.2. Imunohistochemické metody

Seznam protilátek používaných na oddělení patologie je přístupný na:

<http://nemkv.cz/seznam-protilatek.html>

2.7 Spolupráce s externími laboratořemi

Vyšetření, které oddělení patologie neprovádí, je odesíláno do smluvní laboratoře Biopstická laboratoř, s.r.o., Mikulášské nám. 628/4, Plzeň nebo konzultantům. Zajišťujeme transport materiálu spolu s průvodním listem do vybrané laboratoře, výsledek vyšetření zasíláme zpět žadateli. Po dohodě s klinikem zasíláme k vyšetření i jiným kompetentním specialistům.

Vyšetření zajišťovaná na jiných pracovištích:

Konzultant/pracoviště	adresa	druh vyšetření
MUDr. Jana Drozenová	Ústav patologie, FN Královské Vinohrady	Gynekologické nádory
prof. MUDr. Roman Kodet, CSc.	Ústav patologie a molekulární medicíny 2. LF UK a FN Motol	Nádory dětského věku
Doc.MUDr. Ludmila Boudová, PhD.	Biopstická laboratoř, s.r.o.	Hematopatologie
Doc. MUDr. Zdeněk Kinkor, PhD.	Biopstická laboratoř, s.r.o.	Nádory kostí a mléčné žlázy
prof. MUDr. Michal Michal	Biopstická laboratoř, s.r.o.	Konzultační činnost v rámci celého spektra nádorové patologie
prim. MUDr. Petr Mukenšnábl	Šiklův ústav FN Plzeň	Molekulárně genetická vyšetření
prof. MUDr. Dmitry Kazakov	Biopstická laboratoř, s.r.o.	Nádory kůže
Doc. MUDr. Lumír Pock CSc.	Biopstická laboratoř, s.r.o.	Nenádorové dermatopatologie

3. Odběry primárních vzorků

3.1 **Obecná pravidla odběru bioptického materiálu**

Odběry provádí vždy lékaři klinických oddělení v nemocnici nebo ambulancí různými metodami - operační (*amputace, resekce, exstirpace, excize, reexcize, probatorní excize*), probatorní punkce, kyretáž, endoskopické odběry, samovolné vyloučení. Za odběr, fixaci a transport je odpovědný žadatel vyšetření.

Do laboratoře se odesílá všechnen odebraný materiál. Není vhodné materiál oplachovat vodou (ani destilovanou) nebo fyziologickým roztokem – mimo resekáty střeva, viz níže – voda poškozuje jemné struktury buněk a ztěžuje mikroskopické hodnocení.

Při nedodržení pravidel správného odběru a fixace materiálu hrozí poškození i úplné znehodnocení odebraného materiálu.

Při pochybách, jak nakládat s odebraným materiálem, je vhodné kontaktovat laboratoř. Vždy je nutné kontaktovat laboratoř při požadavku neobvyklého a speciálního vyšetření (např. sval).

3.1.2 **Značení operačního preparátu**

Chce-li klinický lékař patologa upozornit na diagnosticky významné části operačního preparátu (zejména na patologickou lézi) nebo konkrétní útvar, je vhodné materiál ihned po odběru označit, nejlépe stehem. Ihned po odběru je nutné provádět značení resekčních ploch a jiných míst k jednoznačné orientaci operačního preparátu.

Označení operačního preparátu musí být ve shodě s popisem na průvodce.

3.1.3 **Požadavky na odběrové nádoby, označení odběrové nádoby**

Po odběru a případném označení je nutné ihned bioptický materiál vložit do vhodné nádoby s fixačním roztokem.

Odběrová nádoba musí být dostatečně velká se širokým hrdlem – musí odpovídat velikosti materiálu, materiál nesmí být do nádoby vtlačen. Nádoba musí být pevně a spolehlivě uzavíratelná, aby nedošlo k vyliší obsahu.

Odběrová nádoba s materiálem musí být nezaměnitelně označena – jméno, příjmení pacienta, rodné číslo/ročník narození a pojišťovna, odesílající oddělení, případně o jaký materiál se jedná.

3.1.4 **Fixace bioptického materiálu – fixační tekutiny a doba fixace**

Nejčastěji používaným fixačním roztokem je 4% pufrovaný formaldehyd.

Objem fixační tekutiny musí převyšovat objem tkání (přibližně 10x) – materiál musí být kompletně ponořen.

Fixační tekutina musí mít k materiálu přístup ze všech stran – nejprve musí být do nádoby nalita fixační tekutina, poté vložen materiál – nikdy ne opačně.

Fixační tekutinu nutno uchovávat v temnu, vždy je nutné použít čerstvou tekutinu.

Materiál s fixační tekutinou se uchovává při pokojové teplotě – takto formol lépe proniká do tkáně, proto fixovaný materiál není vhodné uchovávat v lednici.

Tělní tekutiny se fixují Bouinovou tekutinou, jejímž působením dojde k vysrážení bílkoviny přítomné v tekutině. Bouinova tekutina rychle proniká, nezpůsobuje ani při delším působení přefixování vzorků, materiál se po fixaci dobře barví. Nehodí se k fixaci krevnatých tkání, kdy krev hemolyzuje a sráží ji ve tvrdou, těžko krájitelnou hmotu.

Průměrná doba fixace je 24 hod., lze fixovat i déle, nejméně však 6 hodin (závisí na velikosti materiálu)..

3.2 Specifické požadavky na odběr a fixaci

Biopsie prsu

Materiál musí být zaslán celý, bez naříznutí, aby bylo možné zhodnotit chirurgické okraje. Pro topografickou orientaci je vhodné materiál označit stehy (např. různé délky, barevné) mediálně a ventrálně. Místo předchozí punkce (příp. jiného výkonu) je vhodné označit (tuší, svorkou).

Je-li materiál dodán ve více částech je nutné je označit i s ohledem na vzájemnou souvislost.

Způsob značení je nutné slovně popsat na průvodce, případně o něm informovat telefonicky lékaře.

Lymfatické uzliny

Pro posouzení architektiky lymfatické uzliny nesmí být uzlina během odběru a při následné manipulaci zhmožděna ani rozdělena na části.

Resekát střeva

Střevo je vhodné po odběru rozstříhnout, vyčistit obsah, při oplachování vodou (fyziologickým roztokem) je nutné přebytek vody osušit a poté vložit do nádoby s fixační tekutinou. Rozstřížení je nutné provádět mimo patologickou lézi – tumor.

Resekáty plic

Fixační roztok je vhodné aplikovat stříkačkou pod přiměřeným tlakem do velkých bronchů. Tlak nesmí být příliš velký, aby nedošlo k poškození plicního parenchymu. Resekát se poté vloží do nádoby s fixační tekutinou.

Resekát ledviny

Ledvinu je vhodné naříznout v sagitální rovině, aby se usnadnil průnik fixační tekutiny do tkáně. Není vhodné řez vést tumorem.

Štítná žláza

Nejsou-li laloky štítné žlázy a istmus zasílány k vyšetření odděleně v popsanych samostatných nádobách, je vhodné jeden z laloků (zpravidla pravý) označit stehem. Označení je vhodné popsat na průvodce.

Duté orgány – žlučník, děloha

Pro lepší fixaci je vhodné tyto orgány rozříznout.

Konusy a plochý materiál

Konusy a plochý materiál, který by se mohl fixací pokroutit, je vhodné napnout na korkovou destičku a připnout špendlíky.

Orgánové komplexy

Orgánové komplexy je vhodné rozdělit na jednotlivé orgány a zaslat je k vyšetření v samostatných odběrových nádobách.

Vícečetné vzorky odebrané jednomu pacientovi

U vzorků, kde je důležitá topografie, je nutné odebraný materiál z jednotlivých míst odběru zaslat v samostatných nádobách.

Není-li topografie důležitá, je možné zaslat vzorky v jedné nádobě.

Vzorky z GIT je vhodné zasílat jednotlivě, na průvodce je nutné uvádět počet vzorků a místo odběru.

Větší vzorky, např. kožní excize, je možné zaslat v jedné nádobě pouze jsou-li jednotlivé vzorky označené (např. stehem) a na průvodce je označena specifikace značení s topografií.

Excize z močového měchýře při podezření na nádorové onemocnění je vhodné zasílat ve dvou nádobách – v první – samotná léze, ve druhé – spodina léze.

3.3 Nejčastější chyby při odběru a fixaci

- malá nádoba – nedostatečná fixace, zhmoždění tkáně, materiál tvoří odlitek nádoby – topografické změny a ztížený makroskopický popis
- nádoby s úzkým hrdlem – materiál nelze vyjmout bez jeho porušení

- malé množství fixačního roztoku, vylití fixační tekutiny nedostatečným uzávěrem nádoby nebo materiál není ihned vložen do fixačního roztoku – materiál nesmí ležet volně na vzduchu – nedostatečná fixace, vysycháním tkáně dochází k autolýze a k poškození nebo úplnému znehodnocení bioptického materiálu.
- zhmoždění tkáně při odběru a přemísťování, zejména při používání pinzet – nutné uchopit vzorek za jeho okraj a zejména mimo patologickou lézi.
- zásahy, které poškozují patologickou lézi či okraje resekatu, mění původní rozměry a vedou k dezorientaci tkáně – jde zejména o překrajování, otevírání orgánů, nařezávání patologických útvarů – znesnadňují popis patologické léze a určení vztahů k okolí, znesnadňují popis okrajů a dosahování patologické léze do resekační linie.
- termická poškození materiálu – znesnadňují až znemožňují popis chirurgických okrajů.

3.4 Specifika peroperačního vyšetření

Metodu používáme v případech nutnosti okamžité bioptické diagnostiky, zejména při volbě operačního postupu klinika.

Požadavek na peroperační vyšetření musí být telefonicky sdělen laboratoři s předstihem, obvykle den předem, nejméně 1 hodinu před vyšetřením, což je doba nutná k přípravě kryostatu. Není-li kryostat připraven, je možné vzorek zpracovat s časovým prodloužením cca 1 hodiny dle druhu tkáně.

Materiál musí být k peroperačnímu vyšetření zaslán ihned po odběru, v dostatečně velké a označené nádobě s dobře těsnícím víčkem a bez fixační tekutiny. Na průvodce musí být uvedeno telefonní číslo na které má být výsledek ohlášen.

Vzorek pro peroperační biopsii musí být na PATKV zaslán nejpozději do 15:00h s ohledem na pracovní dobu (7:00-15:30). Požadavek na pozdější zpracování musí být sdělen nejpozději den předem. Dojde-li v průběhu dne k posunu operace, u které byla peroperační biopsie objednána, je nutné tuto skutečnost oznámit laboratoři na telefon 5321. Vyšetření bude provedeno.

3.5 Cytologický materiál (negynekologický) – odběr a fixace

Odběry tělních tekutin provádí vždy lékař. Nejčastěji jde o odběry tekutin z tělních dutin – pleurální, peritoneální, prerikardiální, ovariální cysty, mikrofragmentů z patologických lézí, stěry ze sliznic či patologických útvarů. Lékař rozhoduje, zda odešle k vyšetření cytologické nátěry, odebranou tekutinu (mikrofragmenty) nebo obojí. Odebraný materiál je rozetřen na podložní sklo nebo je vkládán do zkumavek nebo jiných vhodných dobře uzavíratelných nádob se širokým hrdlem.

1) **Cytologické nátěry (negynekologické)** jsou do laboratoře dodávány jako zaschlé preparáty bez použití jiného fixačního prostředku. Každý preparát musí být označen jménem a příjmením pacienta, rodným číslem nebo rokem narození.

2) **Tělní tekutiny k cytospinovému zpracování bez fixační tekutiny** v minimálním požadovaném množství alespoň 1,5 ml. Materiál je nutné dopravit do laboratoře ihned po odběru. Do doby transportu je nutné udržování materiálu v chladu do 4°C.

3) **Tělní tekutiny fixované Bouinovou tekutinou**, jejímž použitím dojde k vysrážení bílkovin, se zpracovávají jako cytobloky. Do doby transportu uchovávat při pokojové teplotě. Maximální doba od odběru do přijetí laboratoří není stanovena.

4) **Tkáňové mikrofragmenty** musí být fixovány ve 4% pufovaném formaldehydu – zpracovávají se jako bioptické vzorky.

3.6 Průvodky

Každý materiál dodaný k vyšetření, musí být řádně označen a provázen důsledně vyplněnou průvodkou označenou histopatologie nebo cytologie. Lékaři KKN, a.s. používají vzor v NIS. Ostatní lékaři používají průvodky, které musí splňovat náležitosti uvedené níže.

Je-li excízi více nebo je-li operační materiál rozdělen a zaslán ve více nádobách, průvodka může být pro všechny části společná se specifikací obsahu v zaslaných nádobách.

Tvoří-li zasláný materiál tkáň z různých orgánů, je vhodnější zaslat je se samostatnými průvodkami.

Průvodka obsahuje:

jméno a příjmení, popř. titul pacienta

rodné číslo/popř. číslo pojistky pacienta

pohlaví pacienta

číslo pojišťovny

bydliště pacienta

datum odběru

klinická diagnóza a její kód dle MKN-10

stručný průběh onemocnění

způsob a přesná topografie odběru

minulá histologická vyšetření a léčebné procesy (např. radioterapie, chemoterapie), které pacient

prodělal, razítko nemocnice a jejího oddělení

IČZ oddělení a číslo odbornosti

jméno a podpis lékaře, který odběr provedl.

Výrazně musí být označeny materiály pacientů s dokázanými nebo suspektními infekčními chorobami, jako je pozitivita HbsAg, anti HCV, infekce pomalými viry, TBC.

Průvodka i nádoba s materiálem musí mít shodné označení.

3.7 Vyřizování ústních požadavků na vyšetření

Ústní požadavky na primární laboratorní vyšetření nejsou akceptovány.

Ústně sdělené požadavky na revizi nálezu, dodatečné vyšetření, druhé čtení akceptujeme a je o nich veden záznam na průvodce.

3.8 Transport materiálu

Za transport materiálu jsou v rámci KKN, a.s. zodpovědní určení pracovníci odesílajícího oddělení. Za transport materiálu od ostatních klinických lékařů jsou odpovědní žadatelé o vyšetření.

3.8.1 Transport běžného bioptického materiálu

Materiál musí být ihned po odběru vložen do pevně uzavíratelné nádoby se širokým hrdlem s fixační tekutinou tak, aby tekutina měla k materiálu přístup ze všech stran a nejméně 10x převyšovala objem materiálu (materiál musí být zcela ponořen) a transportován tak, aby nemohlo dojít k vylití obsahu či rozbití nádoby, neboť hrozí záměna, znehodnocení či ztráta zasílaného materiálu a dochází ke kontaminaci transportní nádoby a transportního boxu biologickým materiálem. Nádoba musí být čitelně označena štítkem se jménem, příjmením pacienta, rodným číslem nebo alespoň ročníkem narození, pojišťovnou, odesílajícím oddělením, s označením, o jaký materiál se jedná, zejména v případě více materiálů od téhož pacienta. Před transportem je materiál ve fixačním roztoku **přechováván při pokojové teplotě.**

Ke každému materiálu musí být dodána vyplněná průvodka ve dvojitě provedení. Průvodky jsou transportovány v ochranných plastových deskách odděleně od nádob s materiálem, aby nemohlo dojít k jejich znečištění, kontaminaci biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení během transportu.

3.8.2 Transport peroperační biopsie

Materiál je zasílán v nádobě s dobře těsnícím víčkem bez fixační tekutiny. Transport probíhá neprodleně a urychleně po odběru materiálu, nejčastěji potrubní poštou. Ke každému materiálu musí být dodána vyplněná průvodka ve dvojitě provedení

3.8.3 Transport cytologického materiálu

Hotové nátěry nejlépe na podložních sklech s matovaným okrajem musí být označeny obyčejnou tužkou, a to jménem pacienta a rokem narození nebo rodným číslem a uloženy ve speciálních přepravních boxech,

aby nedošlo k jejich poškození. Jsou-li na průvodce jednotlivá skla označena, pak se toto označení musí shodovat s označením jednotlivých skel.

Nefixovaný cytologický materiál musí být dopraven urychleně do laboratoře nejpozději do 2 hodin po odběru v dobře těsnící zkumavce, před transportem je uchováván v lednici při teplotě 4°C (nemrazí se). Rozhodně není vhodné zasílání materiálu v injekčních stříkačkách, protože po vysrážení fibrinu ve vzorku není možné zaručit přenesení reprezentativní buněčné populace ze stříkačky do zkumavky na centrifugaci.

Pokud je odběr proveden v odpoledních nebo pozdějších hodinách a k jeho transportu dojde až následující den, je nutné uložit odebranou tekutinu do chladničky.

Zároveň s materiálem je dodána průvodka s příslušnými identifikačními údaji pacienta, musí být uvedeny i základní klinické údaje. Průvodky jsou uloženy do ochranných plastových desek, aby byly chráněny před znečištěním, kontaminací biologickým materiálem a jiným znehodnocením během transportu.

4. Definice vadného (kolizního) materiálu

1) Nejasná identifikace materiálu

- Na nádobě s materiálem chybí identifikační štítek obsahující jméno, příjmení, RČ pacienta
- Údaje na identifikačním štítku nádoby s materiálem nebo na průvodce jsou nečitelné
- Od jednoho pacienta je odesláno více nádob s materiálem, které od sebe **nelze jednoznačně odlišit** nebo na průvodce není popsáno odlišení jednotlivých nádob.
- Popis na nádobě nebo její obsah nesouhlasí se zaslou průvodkou
- Dodán materiál bez průvodky nebo průvodka bez materiálu
- Neúplně/chybně vyplněná průvodka

2) Materiál ve stavu znemožňujícím standardní zpracování

- Rozkládající se biologický materiál s nedostatečným objemem fixační tekutiny
- Materiál zalitý nevhodným fixačním roztokem

3) Materiál v porušené nebo nevhodné transportní nádobě

- Otevřená nádoba obsahující odebraný materiál
- Příliš malá nádoba nebo nádoba s úzkým hrdlem
- Materiál zasláný v jednorázové nádobě, kterou nelze po uzavření otevřít
- Vylití odebraného materiálu

4) Materiál pro cytologická vyšetření

- Vylití materiálu pro cytologické zpracování
- Nedostatečný objem materiálu pro zpracování
- Nesouhlasí označení skel s označením na průvodce

Laboratoř uvádí ve výsledku informaci o tom, že kvalita obdrženého primárního vzorku je nevhodná pro vyšetření nebo může nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek.

4.1 Postup při nesprávné identifikaci průvodky/vzorku

Ad 1)

Pokud nelze zasláný materiál vůbec identifikovat (chybí identifikační štítek), laboratoř materiál nepřijímá a vrací ihned zpět žadateli. Žadatel je ihned telefonicky informován a je od něj požadována náprava.

Pokud je nejistota v identifikaci primárního vzorku nebo se jedná o nenahraditelný primární vzorek, laboratoř může vzorek zpracovat. Výsledek ovšem není uvolněn do té doby, dokud žadatel nepřevezme odpovědnost za identifikaci nebo neposkytne příslušnou informaci.

Při neúplných, chybných či nečitelných údajích **na průvodce** laboratoř materiál přijímá a telefonicky žádá nápravu od žadatele, vyšetření provede až po zaslání čitelně/správně doplněné průvodky.

Při neúplných, chybných nebo nečitelných údajích **na nádobě s materiálem**, laboratoř materiál nepřijímá, ihned vrací žadateli neúplně/chybně označenou nádobu i s průvodkou a žádá telefonicky nápravu od žadatele.

Pokud je dodána průvodka bez materiálu, laborant kontaktuje telefonicky žadatele a žádá dodání chybějícího materiálu.

Pokud je dodán materiál bez průvodky, laboratoř materiál přijímá a telefonicky žádá dodání průvodky od žadatele.

Ad 2)

Je-li to možné, laboratoř provede nápravu (dolití fixačního roztoku). Laborant informuje telefonicky lékaře indikujícího oddělení o nedodržení podmínek preanalytické fáze a upozorní na nutnost dodržování těchto podmínek, materiál je laboratoří zpracován.

Ad 3)

Je-li doručena otevřená nádoba s odebraným materiálem, je materiál dále zpracován běžným způsobem.

Pokud došlo k vylití obsahu nádoby, nelze materiál zpracovat. O nastalé situaci bude informován primář oddělení, který rozhodne o dalším postupu.

Pokud bude materiál dodán v jednorázové nádobě, kterou nelze znovu otevřít, nebude tento materiál laboratoří přijat a bude odeslán zpět žadateli, od kterého bude telefonicky požadována náprava.

Ad 4)

Došlo-li k úplnému vylití materiálu pro cytologické vyšetření, nelze materiál zpracovat. O dalším postupu rozhoduje primář oddělení. Pokud je zbylé množství materiálu dostačující ke zhotovení nátěru, bude zpracován.

U cytologických vyšetření, kde by mohlo dojít ke znehodnocení materiálu cytolýzou, kontaktuje laboratoř patologie žadatele o vyšetření telefonicky. Zpracování je neprodleně provedeno, přičemž průvodka musí být dodána do 24 hodin.

Není-li shoda označení skel s označením uvedeným na průvodce, je materiál přijat ke zpracování. O situaci je telefonicky informován žadatel.

4.2 Zásady práce se vzorky, bezpečnost práce

Každý vzorek biologického materiálu je považován za potenciálně infekční. Je třeba zamezit možnému kontaktu pacientů i veřejnosti s biologickým materiálem po odběru. Svoz vzorků je zajišťován v uzavřených transportních nádobách tak, aby během transportu nedošlo k jeho rozliti nebo jinému znehodnocení, nedošlo ke kontaminaci osob nebo dopravních prostředků použitých k přepravě. V případě rozliti je třeba se řídit platnými zásadami dekontaminace a dezinfekce.

Zaslaný biologický materiál je zpracován všechen nebo je zpracována část materiálu důležitá pro diagnostiku. Zbytkový biologický materiál je uchováván na určeném místě a likvidován po vydání výsledku. Biologický materiál je likvidován v souladu s platnou legislativou a přesný postup je uveden v Provozním řádu.

5. Výdej výsledků a komunikace s laboratoří

5.1 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Vzorky jsou zpracovávány v pořadí, ve kterém jsou přijímány do laboratoře. Statimová vyšetření jsou zpracovávána přednostně, okamžitě po příjmu materiálu laboratoří.

5.1.1 Peroperační biopsie

Od doby příjmu trvá zhotovení preparátu 5-20 minut, diagnostický závěr 1-3 minuty, poté je výsledek sdělen na telefonní číslo uvedené na průvodce.

5.1.2 Výsledek standardního bioptického vyšetření

Veškerý materiál, pokud není požadavek na další speciální metody (speciální barvení, imunohistochemie, druhé čtení a podobně), je standardně zpracován a vyhodnocen do 5ti pracovních dnů od příjmu. Časová dostupnost vyhodnocení základního barvení je nejvíce závislá na nutné délce fixace materiálu. Doba fixace záleží na velikosti tkáně a běžně se fixuje 24–48 hodin. Fixaci lze urychlit zvýšením teploty fixačního roztoku. Výsledky mohou být zpožděné odesláním preparátu na externí konzultační pracoviště.

5.1.3 Výsledek rutinního cytologického vyšetření

Výsledek je dokončen během 5 pracovních dnů, pouze u vzorků, které vyžadují speciální zpracování nebo další speciální metody je možné stanovit přibližný termín zpracování a uvolnění výsledku individuálně.

5.1.4 Souborně lze formulovat tyto průměrné hodnoty časového intervalu:

1. Standard = jen hematoxylin-eozin.

Doba expedice nálezů od vložení tkáně do fixační tekutiny:.....**3. pracovní den**

2. Tkáň, která vyžaduje dofixování: + 24 hodin

Expedice **4. pracovní den**

3. Další manipulace:

a) přikrajování materiálu z rezervní tkáně ve fixační tekutině,

b) použití speciálních metod,

c) prokrajování vybraných bloků

přidává k době expedice vždy + 24 hodin. Manipulace sub a)b)c) jsou někdy souběžné, jindy následné, vše podle charakteru nálezů

Expedice **3. – 5. pracovní den**

4. Imunohistochemie: imunohistochemické vyšetření je prováděno na oddělení patologie KKN, a.s. nebo na externích pracovištích.

Expedice..... **4. – 6. pracovní den**

5. Některé nálezy, které vyžadují preanalytickou přípravu – př. odvápnění tvrdých tkání, vyhledávání údajů v literatuře, 2. čtení, speciální metody, nelze expedici specifikovat, přibližný termín sdělíme individuálně.

5.2 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Kritické výsledky, kdy hrozí nebezpečí z prodlení, například nález TBC nebo nečekaný závažný nález, lékař telefonicky ihned hlásí žadateli. O hlášení je veden písemný záznam. Výsledek v písemné a elektronické formě je uvolněn obvyklou formou.

Peroperační biopsie je hlášena okamžitě telefonicky indikujícímu lékaři, písemně je zaznamenán výsledek, čas příjmu materiálu, čas hlášení výsledku a jméno osoby, která hlášení přijala. Výsledek v písemné a elektronické formě je uvolněn obvyklou formou indikujícímu oddělení po zpracování klasickou parafinovou technikou.

5.3 Vydávání výsledků

Výsledky jsou vydávány v elektronické podobě v NIS a písemné podobě, v obou formách jsou výsledky na oddělení archivovány. Výsledky zapisuje do NIS administrativní pracovníce. Za kontrolu a uvolnění výsledků je odpovědný atestovaný lékař. Po vtištění výsledku jsou průvodky odesílány v zalepené obálce žadateli o vyšetření.

Kopie maligních nálezů, včetně dodatečných sdělení, se ihned po uzavření zprávy zasílají na příslušný onkologický registr.

Výsledek obsahuje:

- identifikaci pacienta (jméno, titul, rodné číslo)
- identifikaci lékaře požadujícího vyšetření (jméno, adresa pracoviště)
- klinická indikace k vyšetření (diagnóza)
- druh primárního vzorku, datum přijetí vzorku do laboratoře, čas u statimových vyšetření
- pořadové číslo materiálu
- interpretaci výsledku (popisná část a diagnostický závěr)
- výkonové kódy pro pojišťovnu
- datum vystavení výsledku
- identifikace administrativní pracovníce odpovědné za přepis výsledku do NIS
- identifikace lékaře zodpovědného za správnost a uvolnění výsledku.

Telefonicky výsledky sděluje lékař žadateli formou zpětného volání.

Výsledky nejsou předávány přímo pacientům.

Průvodky s výsledky, preparáty a bloky jsou na oddělení uloženy v souladu s platnou legislativou.

5.4 Typy výsledků

- kompletní – zcela uzavřené případy

- předběžné a dodatečné – rozpracované případy, vyžadující doplňující vyšetření, např. odvápnování, imunohistochemické, molekulárně-genetické, druhá čtení. Předběžný výsledek je vydán žadateli s tím, že ve

výsledku je uvedeno, jakým způsobem bude dále případ zpracován a po dokončení dalších indikovaných vyšetření je výsledek uzavřen a kompletní odeslán žadateli. Předběžný nález je vydán v elektronické formě v NIS a v písemné formě.

5.5 Konzultace

Konzultace s klinickými lékaři probíhají telefonicky nebo osobně, o konzultaci je veden písemný záznam.

5.6 Opravy výsledků a nálezů, dodatečná vyšetření

Opravy identifikace pacienta (př. jméno, rodné číslo) se provádí při přijetí vzorku. Opravu pojišťovny je možné provést po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

Opravy ve výsledkové části – vyžádání revize klinickým lékařem, opravy po interní nebo externí kontrole – se provádí po odeslání žadateli. Opravu schvaluje a provádí primář laboratoře, nebo jím pověřený lékař. Lékařům v rámci KKN, a.s. se revidovaný výsledek vydává písemnou a elektronickou formou v NIS. Lékařům mimo KKN, a.s. je revidovaný výsledek vydán písemnou formou.

Výsledek dodatečného vyšetření se vydává písemně a elektronicky v NIS formou dodatku, který je přiložen k původnímu nálezu.

6. Pitevň činnost

Oddělení patologie provádí patologicko-anatomické pitvy pro KKN, a.s.

6.1 Postup při příjmu těla zemřelého

Tělo zemřelého je na klinickém oddělení ošetřeno, zvláště pak s důrazem na bezpečné zajištění identifikace zemřelého, a nejdříve po 2 hodinách převezeno s veškerou doprovodnou dokumentací na oddělení patologie – viz níže.

Svoz zemřelých zajišťují sanitáři klinických oddělení.

Zemřelé je nutno uložit do chladicího zařízení (pietně vleže na zádech) ihned po dovozu na oddělení patologie a zapsat do Knihy příjmu zemřelých, kde se uvede jméno zemřelého, rok narození, oddělení, datum, číslo boxu a identifikace sanitáře.

6.2 Dokumentace k zemřelým

Dokumentace musí být dodána na oddělení patologie včas, dle platné směrnice O vedení zdravotnické dokumentace KKN, a.s.

Základním dokumentem je List o prohlídce zemřelého – viz platný předpis Vyhláška o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení – z něhož vyplývá, že musí být vyplněn a podepsán ošetřujícím lékařem, během ÚPS službu konajícím lékařem, a musí být opatřen razítkem oddělení a dodán na oddělení patologie spolu s tělem zemřelého.

Průvodní list k pitvě, Zpráva o novorozenci, Zpráva o rodiče

Žádáme o pečlivé vyplnění – zejména klinické diagnózy, anamnézy, léčebných postupů, komplikací a průběhu nástupu smrti nebo dalších důležitých informací. Oceňujeme, je-li dokumentace dodána spolu s Listem o prohlídce zemřelého, případně vyplněna v NIS v elektronické podobě. Ve výjimečných případech může být dodána na oddělení patologie či vyplněna v NIS do 8.00 následujícího dne, u pacienta zemřelého po půlnoci pak do 8.00 téhož dne.

- Dospělí:

Bez pitvy – 1x – část B1– Matriční úřad, 1x – část A, list 1 - prohlídka: ÚZIS, kopie do dokumentace, 1x B3, list 1 – Provozovatel pohřební služby

S pitvou – 1x – část B1– Matriční úřad, 1x - část A, list 1 - prohlídka: ÚZIS, kopie do dokumentace, 1x B3, list 1 – Provozovatel pohřební služby, 1x Průvodní list k pitvě

- Děti:

mrtvě rozené a do věku 3 měsíců – 1x – část B1– Matriční úřad, 1x - část A, list 1 - prohlídka: ÚZIS, kopie do dokumentace, 1x B3, list 1 – Provoz. pohřební služby
1x Průvodní list k pitvě

1x Zpráva o novorozenci

1x Zpráva o rodiče

od 3 měsíců do 15 let – 1x – část B1– Matriční úřad, 1x - část A, list 1 - prohlídka: ÚZIS, kopie do dokumentace, 1x B3, list 1 – Provozovatel pohřební služby
1x Průvodní list k pitvě

• U zemřelých, u kterých bude prováděna soudní pitva nebo pitva zdravotní na oddělení soudního lékařství (např. úmrtí v souvislosti s úrazem, podezření na trestný čin, mrtví přivezení sanitou, a další:

- 1x – část B1 – Matriční úřad, 1x – část A, list 1 - prohlídka: ÚZIS, kopie do dokumentace, 1x B3, list 1 – Provozovatel pohřební služby
1x Průvodní list k pitvě
1x Převozní list k pitvě na soudní oddělení v Sokolově

Bez příslušné dokumentace pitvy neprovádíme. Na Listu o prohlídce zemřelého musí být klinikem vyznačeno, zda má zemřelý zubní náhrady ze žlutého nebo bílého kovu. Jiné cennosti (prsteny, náušnice, hodinky aj.) je nutné snímat na oddělení, kde pacient zemřel. Nesnímatelné zubní protézy se nevyjímají.

Implantovaný kardiostimulátor musí být na Průvodním listě k pitvě zmíněn, pokud není indikována pitva, musí být oddělení patologie informováno o nutnosti jeho vyjmutí.

6.3 Provedení pitvy

Tělo je pitváno tehdy, nařizuje-li to platná legislativa nebo tehdy, rozhodne-li o tom primář oddělení. Většinou se vychází vstříc klinické žádosti.

Při pitvě jsou odebírány v indikovaných případech tkáňové vzorky, tzv. nekropsie, které jsou dále zpracovány klasickou parafínovou technikou k upřesnění diagnostických výstupů.

6.4 Výdej zemřelých

Těla zemřelých se vydávají do 15.30 hod., ze závažných důvodů (příjezd PS z velké vzdálenosti) a po předchozí telefonické domluvě je možná výjimka. Sanitáři oddělení patologie pomáhají pohřební službě s naložením zemřelého do rakve.

Při odvozu zemřelého je za výdej příslušného těla pohřební službě zodpovědný pitevní sanitář. Těla zemřelých vydává až po předložení Plné moci. Provede kontrolu jména zemřelého se jménem na Listu o prohlídce zemřelého. Příslušná pohřební služba potvrdí převzetí zemřelého v „Knize o příjmu a výdeji zemřelých“.

Administrativní pracovnice oddělení provádí účtování za uložení těl zemřelých dle platného Ceníku KKN, a.s., vydává Listy o prohlídce zemřelého, vede evidenci o příjmu a výdeji zemřelých, zakládání plných mocí.

7. Způsob řešení stížností

Na činnosti prováděné na oddělení patologie mohou zákazníci i jiné strany podávat stížnosti. Veškeré stížnosti se podávají ústní nebo písemnou formou vždy k rukám primáře oddělení nebo sekretariátu představa KKN, a.s., podrobněji viz Vyřizování stížností, žalob, oznámení a podnětů.

8. Přílohy

Žádné.

9. Zkratky

KKN	Karlovarská krajská nemocnice
PATKV	patologie Karlovy Vary
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
HBsAg	Hepatitis B surface Antigen, též zvaný australský antigen
HCV	virus hepatitidy C
TBC	tuberkulóza
SOPV	standardní operační postup vyšetřovací

FN	fakultní nemocnice
NASKL	Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NIS	nemocniční informační systém
ÚPS	ústavní pohotovostní služba
PS	pohřební služba