	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 1 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Cytologické a histologické základní a speciální metody barvení

1. Přehledná barvení hematoxylin eosin (HE)

- HE z parafinových řezů
- HE ze zmražených řezů
- HE z cytologických preparátů (pouze pracoviště č. 4)

2. Kolagenní vazivo

- Trichrom Massonův zelený a modrý (Pracoviště č.1)
- Barvení kolagenu podle Van Giesona (Pracoviště č.1)

3. Elastické vazivo

- Podle Unna Tanzera (Pracoviště č.1)
- Barvení orceinem (Pracoviště č.1)

4. Gömoriho impregnace retikulárních vláken (Pracoviště č.1)

5. Polysacharidy, hlen

- Kyselé polysacharidy podle Müllera (Pracoviště č.1)
- Kyselé mukopolysacharidy podle Lisona (alcianovou modří) (Pracoviště č.1)
- Barvení alcianovou modří při pH 2,5
- Znázornění mezenchymálního hleny podle Lisona (Pracoviště č.1)
- Polysacharidy znázorněny metodou PAS podle Mc Manus-Hotchis
- Barvení hleny mucikarmínem (Pracoviště č.1)
- Kombinace PAS ALC

6. Průkaz glykogenu Bestovou metodou (Pracoviště č.1)

7. Průkaz amyloidu

- Kongo červení podle Higmanna (Pracoviště č.1)

8. Tkáňové elementy

- Cytologická barvení v histologických řezech – EGT (Pracoviště č.1)
- May Grünwald Giemsa – základní barvení cytologických preparátů

9. Pigmenty (Pracoviště č.1)


- Lipofuscin podle Schmorla
- Bělení melaninu peroxidem vodíku
- Perlsova reakce na trojmocné železo
- Průkaz bilirubinu – Fouchet
- Průkaz vápenatých solí podle Kossy
- Průkaz melaninu podle Massona

10. Fibrin

- Malloryho fosfowolframový hematoxylin (Pracoviště č.1)

11. Tuky

- Sudanovou černí z parafinových řezů (Pracoviště č.1)
- Olejovou červení – zmrazené řezy (Pracoviště č.1)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 2 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

12. Plísně

- a) Průkaz plísní podle Grocotta (Pracoviště č. 1)

13. Průkaz bakterií

- a) Gram-Twort – znázornění gram posit. a gram negat. bakterií (Pracoviště č. 1)
 b) Průkaz *Helicobacter spp.* toluidinovou modří, EGT (Pracoviště č. 1)
 c) Průkaz acidoresistentních bakterií v řezech i nátěrech (FITE – kit ZenaR, Ziehl-Neelsen, Wade – FITE (Pracoviště č. 1)
 d) Průkaz *Helicobacter pylori* dle Giemsa (pouze pracoviště č. 4)

14. Průkaz lipidů

- a) Sudanovou černí
 b) Olejovou červení

15. Gynekologická cytologie

- Barvení polychromatickou metodou dle Papanicolau (Pracoviště č. 1)

16 Australský antigen (Pracoviště č. 1)

17. Neurohistologické metody (Pracoviště č. 1)


- a) Bodianova metoda – nervová vlákna
 b) Grimelius – impregnační metoda argyrofilních buněk
 c) Weillova metoda – myelinové pochvy
 d) Průkaz fosfolipidů luxolovou modří

18. Barvení mastocytů (žírných buněk) Thioninem – Luna (Pracoviště č. 1)

Obecná indikace pro celou skupinu histologických barvení: požadavek na mikroskopické stanovení diagnózy, potřeba rozlišení jednotlivých komponent tkání, provádění speciálních metod barvení při potřebě průkazu diagnózy

Enzymatické metody – indikace (Pracoviště č. 1)

1. Průkaz chloracetátesterázy – analýza elementů kostní dřeně
2. Průkaz laktázy – analýza změn enzymů kartáčkového lemu sliznice tenkého střeva
3. Průkaz trehalázy – analýza změn enzymů kartáčkového lemu sliznice tenkého střeva
4. Průkaz sacharázy – analýza změn enzymů kartáčkového lemu sliznice tenkého střeva
5. Průkaz NADH-TR – analýza mitochondrií, diferenciacie typů svalových vláken
6. Průkaz COX – mutace cytochrom c oxidázy
7. Průkaz PHOSPHORYLASE – enzymatická aktivita svalových vláken
8. Průkaz ATPázy – diferenciacie typu svalových vláken
9. Průkaz kyselé fosfatázy – průkaz enzymatické aktivity svalového vlákna

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 3 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Imunocytochemické (ICC) a imunohistochemické (IHC) metody – indikace

Průkaz **ALK** – protilátka důležitá pro určení anaplastického lymfomu, dále se používá při diagnostice NSCLC (nemalobuněčného karcinomu plic), identifikace ALK pozitivních adenokarcinomů (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **aktinu hladké svaloviny (SMA, HSA)** – protilátka určená pro průkaz buněk hladké svaloviny v normální i nádorové tkáni, dále je používána v diagnostice pleomorfních adenomů.

Průkaz **alfa-1-fetoproteinu** – protilátka používaná při diferenciální diagnostice primárních a sekundárních nádorů jater a germinálních nádorů ovarí a varlat. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **alkalické fosfatázy placenty (Placental alkaline phosphatase - PAP)** – protilátka používaná k diferenciální diagnostice tumorů gonád a některých tumorů gastrointestinálního traktu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **amyloidu A** – protilátka užívaná k průkazu AA amyloidózy. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **androgenového receptoru** – protilátka slouží k průkazu androgenového receptoru v tkáni adenokarcinomu prostaty, karcinomu prsu, vaječníků, adenokarcinomu dělohy.

Průkaz **anti-Human Alpha-Sarcoglycan (adhalinu) (clone Ad1/20A6)** – protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice a diferenciaci recesivních svalových dystrofií, také důležitá protilátka při identifikaci sarkoglykanopatie a těžkých dětských autozomálně recesivních muskulárních dystrofií. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu CEA (karcinoembryonální antigen)** – protilátka je používána k identifikaci a klasifikaci nádorů gastrointestinálního traktu (adenokarcinomy tlustého střeva, žaludku a pankreatu). CEA bývá také pozitivní u adenokarcinomů prsu či plic. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu CD3** – protilátka používaná při diferenciální diagnostice nádorů lymfoidní tkáně. Slouží k separaci prekurzorových T-buněk od neoplasmatů z B-buněk.


Průkaz **antigenu CD4** – protilátka značí thymocyty a T-helper buňky, je užitečná při identifikaci anaplastických velkobuněčných lymfomů a může být také užitečná při identifikaci mycosis fungoides a nespecifikovaných periferálních T-buněčných lymfomů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu CD5** – protilátka používána při diagnostice lymfomů plášťové zóny, diferenciální diagnostice akutní lymfocytární leukémie (T-ALL), některých typů chronické lymfocytární leukémie (B-CLL) a B- a T- buněčných lymfomů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu CD8** – protilátka značí cytotoxické/supresorové T buňky a je vhodná na identifikaci těchto buněk a jejich neoplastických protějšků (T-lymfomů).

Průkaz **antigenu CD10** – protilátka je užitečná při identifikaci Burkittova lymfomu, folikulárního lymfomu, s výjimkou stupně III, akutní lymfoblastické leukémie prekurzorových B buněk a renálního karcinomu – typu z jasných buněk. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu CD15** – protilátka se používá při identifikaci Reedové-Sternbergových a Hodgkinových buněk u Hodgkinovy choroby typů nodulární skleróza, smíšená buněčnost a lymfocytární deplece. Dále je protilátka užitečná při odlišení Hodgkinovy

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 4 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

choroby od reaktivních poruch (infekční mononukleóza a jiné infekční choroby), nehodkinovských lymfomů či metastáz obsahujících buňky podobné Reedové-Sterbergovým buňkám. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD20cy** – protilátka používána při diferenciální diagnostice a klasifikaci B-lymfomů, akutních leukemií a chronických lymfocytárních leukemií. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD23** – Protilátka používaná při diferenciální diagnostice nádorů lymfoidní tkáně, užitečná při rozlišování mezi chronickou lymfatickou leukémií z B buněk, lymfomem z malých lymfocytů a lymfomem z plášťových buněk. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD30 Ki-1** – protilátka je používána při diagnostice anaplastického lymfomu velkých buněk (ALCL) a Reed-Sternbergových buněk, dále při identifikaci ALCL a jako sekundární marker Hodgkinovy choroby. CD30 se nachází také v embryonálních karcinomech, seminomech, deciduálních buňkách a v mezoteliomu. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD31** – protilátka je používána při diagnostice endoteliálních buněk v benigní i maligní nádorové tkáni, včetně angiosarkomů, dále je používána ke značení cév při stanovení angiogeneze u různých nádorů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD34** – protilátka je používána při diferenciální diagnostice a klasifikaci leukemií, případně vaskulárních a lymfatických tumorů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD43** – používá se v panelu protilátek hematopatologie při vyšetřování lymfoproliferací a jejich diagnostice. Jde především o diagnostiku chronické lymfocytární leukemie, některých difuzních velkobuněčných B lymfomů, lymfomů z plášťových buněk MALT lymfomů, některých T lymfomů, histiocytárních a monocytárních nádorů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD45RA** – protilátka je používána při diferenciální diagnostice a klasifikaci tumorů lymfoidní tkáně, zejména B-řady (obzvláště low-grade B-cell lymfomu). **(Pracoviště č.1)**


Průkaz **antigenu CD45 RO** – protilátka je používána pro identifikaci T-lymfomů a diferenciaci B-lymfomů nízkého stupně malignity od T-lymfomů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD56 (neural cell adhesion molecule)** – protilátka je důležitá k identifikaci buněk přirozených zabíječů (NK buňky), T buněk podobných NK buňkám. CD 56 se používá při diagnostice některých velkých granulárních lymfocytických leukémií, malobuněčných karcinomů plic, neuroendokrinních tumorů, nádorech derivovaných z neurálních buněk, myelomů a myeloidních leukémií. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD61 (platelet glycoprotein IIIa)** – protilátka je používána při diferenciální diagnostice a klasifikaci leukemií megakaryocytární řady, k detekci specifických změn trombocytů (např. Glanzmannovy trombastenie) a detekci trombocytů ve tkáni. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD68** – protilátka je používána pro identifikaci a klasifikaci myelomonocytární (M4) a monocytární (M5) akutní myeloidní leukémie a histiocytárního sarkomu. CD68 je dále používána k identifikaci makrofágů ve tkáni.

Průkaz **antigenu CD79a** – v panelu protilátek pro diagnostiku B buněčných maligních lymfomů, také pozitivní exprese u akutní myeloidní leukémie myelomů a některých T buněčných lymfomů. **(Pracoviště č.1)**

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 5 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **antigenu CD90 (THY 1 - THYmocyte differentiation antigen 1)** – protilátka používaná k určení mesenchymálních kmenových buněk, hemopoetických kmenových buněk, thymocytů, NK – buněk a folikulárních dendritických buněk. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD99** – protilátka je používána ke klasifikaci nádorů plic a štítné žlázy. CD99 je také používána při diagnostice Ewingova sarkomu a PNET. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD117 (c-kit)** – Protilátka je používána k identifikaci chorob žírných buněk, akutní myeloidní leukémie (AML), malobuněčných karcinomů plic (SCLC) a Ewingova sarkomu. CD117 je hlavně používána při rozlišování mezi stromálními tumory gastrointestinálního traktu (GIST) a ostatními mezenchymálními tumory dutiny břišní. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigenu CD138** – protilátka je používána k diagnostice terminálně diferencované plazmatické buňky myelomu a plazmocytomu a dále používána v diagnostice lymfomů u HIV pozitivních pacientů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **antigen cytomegaloviru** – protilátka je používána k detekci buněk infikovaných lidským cytomegalovirem (HCMV) a slouží k identifikaci infekce v lidských tkáních. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **anti Dystrophinu** – protilátka se používá při diagnostice svalových dystrofií, Duchenne“svalové dystrofie (DMD) a „Becker“ svalové dystrofie (BMD). **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **Anti Human Delta-sarcoglycan (clone deltaSarc3/12C1)** - protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice svalových dystrofií, při diagnostice a diferenciaci recesivních svalových dystrofií, také k identifikaci delta sarkoglykanopatie. **(Pracoviště č.1)**


Průkaz **anti-Human gamma-sarcoglycan(35kD), (clone 35DAG/21B5)** - protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice svalových dystrofií, při diagnostice a diferenciaci recesivních svalových dystrofií, také k identifikaci gamma sarkoglykanopatie, **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **anti – Mitochondrial Antigenu (113-1)** - protilátka se používá na identifikaci a diagnostiku epiteliálních tumorů prsní žlázy, štítné žlázy a ledviny s onkocytárními črty. Může být použita také jako marker biliární cirhózy. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **BAP1** – protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice mezotelových lézí v cytologických a biotických materiálech mezoteliálních dutin. Při diagnostice a rozlišování benigních a maligních výpotků, při rozlišování jiných metastatických karcinomů pleurálních a peritoneálních dutin. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **BCL-2 onkoproteinu** – protilátka důležitá při identifikaci lymfoproliferativních poruch, zvláště pak pro rozlišení mezi reaktivní lymfoidní hyperplasií a folikulárním lymfomem. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **BCL-6 proteinu** – protilátka je důležitá k odlišení proliferačních center chronických lymfopcytárních lymfomů z B buněk od vnořených zárodečných center u lymfomů z plášťových buněk a dále při identifikaci neoplastických buněk u Hodgkinovy nemoci s převahou lymfocytů. **(Pracoviště č.1)**

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 6 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **beta-cateninu** – Protilátka je používána v onkopatologii v diagnostice hepatocelulárního karcinomu, kolorektálního karcinomu, karcinomu plic, maligních nádorů prsu, vaječníků či endometria. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **CDX 2** – protilátka důležitá při diferenciální diagnostice adenokarcinomů a karcinoidů zažívacího traktu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **c-erbB-2 (HER2/neu) onkoproteinu** – Protilátka je používána k hodnocení nadměrné exprese proteinu v tkáni karcinomu prsu z důvodu dalšího léčebného postupu. Overexprese je dále popisována i v plicních adenokarcinomech, kolorektálních adenokarcinomech, plicních karcinomech z dlaždicového epitelu, adenokarcinomech žaludku, přechodných buněčných karcinomech močového měchýře či adenokarcinomu endometria.

Průkaz **CK AE1/AE3** – protilátka je používána k identifikaci tkáně (buněk) epiteliálního původu v normální i nádorové tkáni.

Průkaz **CK (High molecular weight – HMW, clone 34BE12)** – protilátka je používána k identifikaci bazálních buněk a skvamózního epitelu v různých tkáních, je hlavně využívána k diagnostice karcinomu prostaty. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **CK 5/6** – protilátka důležitá k rozlišení nízce diferencovaného skvamózního karcinomu a adenokarcinomu. Dále exprese CK 5/6 napomáhá k odlišení maligního mezoteliomu od karcinomu plic. Protilátka se také používá k diagnostice atypických proliferací prsu.

Průkaz **CK7** – protilátka značí žlázové a přechodné epiteliální buňky a je používána k identifikaci adenokarcinomů plic, prsu a endometria, dále pak štítné žlázy a vaječniku nebo karcinomů z přechodných buněk (urotelu) a chromofobních karcinomů z ledvinových buněk. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **CK14** – protilátka důležitá k odlišení karcinomů z bazálních buněk skvamózního epitelu od ostatních nádorů z epiteliálních buněk. Dále je protilátka důležitá při rozlišování onkocytických nádorů ledvin a rovněž při diagnostice metaplastických karcinomů prsu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **CK18** – protilátka je používána k identifikaci a klasifikaci epiteliálních nádorů a haemangioepiteliomů, zvláště pak k diagnostice karcinomu tlustého střeva. (**Pracoviště č. 1**)

Průkaz **CK19** – protilátku používáme k identifikaci **papilárního karcinomu štítné žlázy**, v diferenciální diagnostice primárních nádorů a metastáz je možné použití k identifikaci řady maligních epiteliálních nádorů /např. cholangiokarcinom, extramammární Paget/

Průkaz **CK20** – protilátka je používána k diagnostice a klasifikaci nádorů tlustého střeva, ovaria a žaludku. Exprese CK20 je téměř výhradně omezena na normální a abnormální žaludeční a střevní epitel, urotel a Merkelovy buňky. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **calcitoninu** – k detekci parafolikulárních buněk v normální i nádorové tkáni (medulární karcinom štítné žlázy). (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **calretininu** – protilátka používána při diferenciální diagnostice maligního mezoteliomu a odlišení metastáz adenokarcinomu plic. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **C5b-9** - protilátka je používána pro kvalifikované laboratoře k identifikaci aktivovaného komplementu ve světelném mikroskopu ve zmražených tkáňových řezech použitím IHC metod a (ELISA). (**Pracoviště č.1**)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 7 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **CTLA 4** - použití CTLA 4 proteinu jako faktoru inhibice T buněčné imunitní odpovědi, používá se na vědecko-výzkumné účely při sledování progresu některých nádorů (především melanomů). (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **cyklin D1 proteinu (Bcl-1)** – protilátka je používána k diagnostice lymfomů z plášťové zóny (mantle cell lymphoma), dále je průkaz overexpresy cyklinu D1 (Bcl-1) v karcinomech prsu, skvamózních karcinomech hlavy a krku a rakoviny jícnu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **D2-40 proteinu** – protilátka je užívána k detekci lymfatických cév za účelem určení angioinvasze různých karcinomů. Průkaz **DOG 1** – protilátka je velmi specifická a citlivá při diagnóze gastrointestinálního stromálního tumoru (GIST). Dif.diagnostika mezenchymálních tumorů.

Průkaz **desminu** – protilátka je používána při diagnostice tumorů myogenního původu (zejména rhabdomyosarkomů a leiomyomů) a mezoteliomu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Dystrophinu (C-terminus) NCL-DYS2** – protilátka je používána v panelu protilátek pro diagnostiku svalových onemocnění (Duchenova, Beckerova svalová dystrofie, jiné neuromuskulární onemocnění). (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Dystrophinu (N-terminus) NCL-DYS3** – protilátka je používána při diagnostice svalových dystrofií, „Duchenne“ svalové dystrofie (DMD) a „Becker“ svalové dystrofie (BMD). (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Dystrophinu (Rod Domain) NCL-DYS1** – protilátka je používána v panelu protilátek pro diagnostiku svalových onemocnění (Duchenova, Beckerova svalová dystrofie, jiné neuromuskulární onemocnění). (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **E-Cadherinu** – protilátka je používána k odlišení duktálního a lobulárního karcinomu prsu. Duktální karcinom je E-cadherin pozitivní, lobulární negativní.

Průkaz **epiteliálního antigenu Ber-EP4 (Epithelial antigen Ber-EP4)** – protilátka se používá při diferenciálně diagnostickém rozlišení adenokarcinomu a maligního mezoteliomu či lymfoidních novotvarů. Dále se používá při detekci mikrometastáz do lymfatických uzlin u karcinomů jícnu a diferenciaci mezi bazocelulárními a dlaždicobuněčnými karcinomy kůže. (**Pracoviště č.1**)


Průkaz **epiteliálního membránového antigenu (Epithelial membrane antigen – EMA)** – protilátka se užívá k detekci metastáz karcinomu prsu v játrech, lymfatických uzlinách a kostní dřeni, v panelu protilátek k odlišení anaplastických karcinomů od maligních lymfomů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **estrogenového receptoru (ER)** – protilátka se používá k průkazu estrogenového receptoru v hormon senzitivní, většinou nádorové tkáni prsu, dělohy, či prostaty.

Průkaz **f VIII (Von Willebrand faktor)** – protilátka je používána k diagnostice nádorů cév (hemangiomy, hemangiosarkomy, Kaposiho sarkom), průkazu cévních prostor ve tkáni, případně k průkazu nádorové angioinvasze. Faktor VIII je dále používán ke značení blastů u akutní megakaryocytární leukémie. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **FHIT (Fragile Histidine Triad)** – protilátka důležitá při diferenciálně diagnostické rozvaze ve vztahu k biologickým vlastnostem tumorů cervixu, prsu, tlustého střeva, žaludku a pankreatu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **FOX P3** – protilátka důležitá k určení T-regulačních lymfocytů, je používána k výzkumným účelům. (**Pracoviště č.1**)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 8 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **GATA 3** – používá se v panelu protilátek orgánově specifických, identifikace původu metastatických karcinomů v prsní žláze, v uroteliálních a epiteliálních tumorech. Také pro odlišení high grade prostatických adenokarcinomů versus uroteliálních karcinomů.

Průkaz **Galectinu-3** – protilátka se používá při diferenciaci mezi benigními a maligními novotvary štítné žlázy, (**Pracoviště č. 4**)

Průkaz **glykoforinu C** – protilátka je používána k diagnostice tumorů erytrocytární diferenciacní řady. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **glypicanu 3** –protilátka je používána v dif.diagnostice hepatálních lézí hepatocelulární karcinom versus regenerační nodul a nodulární hyperplazie, a hepatocelulárního karcinomu versus cholangiocelulární karcinom. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HBME-1** – protilátka se používá k identifikaci normálních a maligních mezoteliálních buněk ve tkáních, pozitivní výsledky usnadňují klasifikaci mezoteliomů, v diagnostice nádorů štítné žlázy pro pozitivní membránovou expresi markeru různých thyreoidálních karcinomů (**Pracoviště č. 4**)

Průkaz **H-caldesmonu** – detekce hladkosvalových elementů v nádorové i nenádorové tkáni. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HBsAg (Hepatitis B surface antigen)** – protilátka je používána v diferenciální diagnostice infekčních hepatitid, jedná se o průkaz povrchového antigenu hepatitidy B. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HLA-ABC Antigen** – je používána pro kvalifikované laboratoře ke kvalitativní identifikaci asociovaných antigenů ve světelném mikroskopu ve zmrazených tkáňových řezech, použitím IHC metod. Používá se při diagnostice zánětlivých myopatií a jiných neuromuskulárních poruch. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HCG** – protilátka slouží k diagnostice trofoblastických a germinálních tumorů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HPV 16**–v prekancerózách (CIN) i maligních lézích děložního čípku, případně v maligních nádorech kůže dutiny ústní, jazyka a plic. Protilátka určuje buňky infikované HPV16. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **HPV 18**–v prekancerózách (CIN) i maligních lézích děložního čípku, případně v maligních nádorech kůže dutiny ústní, jazyka a plic. Protilátka určuje buňky infikované HPV18. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Helicobacter pylori** – Protilátka důležitá k identifikaci infekce Helicobacter pylori v případě chronické gastritidy a rakoviny žaludku. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Hepatocyte** – protilátka je používána k diferenciální diagnostice hepatocelulárních karcinomů obecně, dále k odlišení světlobuněčných hepatocelulárních karcinomů od dalších světlobuněčných malignit a pro odlišení hepatoblastomu, zejména embryonálního typu, od dalších malých, kulatobuněčných tumorů dětského věku. V panelu protilátek napomáhají v diferenciální identifikaci nádorů. (**Pracoviště č. 1**)

Průkaz **expresie Human beta-sarcoglycan (43kD), (clone BetaSarc/5B1)**. Protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice svalových dystrofií, při diagnostice a diferenciaci recesivních svalových dystrofií, také k identifikaci beta sarkoglykanopatie. (**Pracoviště č.1**)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 9 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **chromograninu A** – protilátka je používána k určení tumorů neuroendokrinního původu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **IgG4** – protilátka je důležitou pomůckou při určení diagnózy sklerotizujících onemocnění spojených se zvýšenou sérovou hladinou IgG4, jejichž klinické projevy jsou patrné v pankreatu, žlučovodu, žlučníku, plicích, prsu, štítné žláze a prostatě. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **IGF 2 (Insuline-like Growth Factors)** – Protilátka je exprimována četnými nádorovými a nenádorovými buňkami, je významným charakteristickým proteinem mnohých epiteliálních ovariálních malignit. Toho času je používána k výzkumným účelům u Crohnovy choroby ve vztahu k dysplastickým změnám. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **interleukínu 35** - se používá na vědecko-výzkumné účely jako regulační marker imunitních reakcí, při ovlivnění imunitní protinádorové imunity. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **kappa lehkého řetězce** – protilátka je používána k diferenciální diagnostice lymfomů, monoklonálních gamapatií a amyloidózy, v nefropatologii průkaz depozit imunoglobulinů u některých glomerulonefritid. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **antigenu Ki 67** – protilátka je používána k určení proliferujících buněk ve tkáni, v panelu protilátek pomocná metoda diferenciální diagnostiky benigních i maligních nádorů. Průkaz **kolagenu IV** – protilátka je používána pro identifikaci bazálních membrán a slouží tak k průkazu či vyloučení nádorové invaze.

Průkaz **lambda lehkého řetězce** – protilátka je používána k diferenciální diagnostice lymfomů B-řady, monoklonálních gamapatií a amyloidózy. V nefropatologii průkaz depozit imunoglobulinů u některých glomerulonefritid. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **lamininu** – protilátka je používána k detekci bazální membrány při různých chorobných procesech (glomerulonefritidy apod.), dále k diagnostice invazivních (karcinomy prsu, adenokarcinomy plic) nebo neinvazivních nádorů. (**Pracoviště č.1**)


Průkaz **antigenu leukémie vlasatých buněk (Leukaemia hairy cell)** – protilátka je používána k diagnostice leukémie z vlasatých buněk (včetně minimální reziduální choroby). V panelu protilátek diferenciální diagnostika HCL a SLVL. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **společného leukocytárního antigenu (Leucocyte common antigen – LCA)** – protilátka slouží k diagnostice normální nebo nádorové tkáně lymfatického původu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **mamoglobinu** – lékařská diagnostika karcinomů především mammárního původu a také karcinomů, pocházejících z kožních adnex a slinných žláz. Protilátka slouží na identifikaci a diagnostiku primárních a metastazovaných prsních karcinomů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **melanosomů (HMB 45)** – protilátka je používána k identifikaci melanocytárních lézí, je mimo jiné nápomocna při určení metastatických amelanotických melanomů od jiných nedostatečně diferencovaných tumorů nejasného původu, dále je používána k diagnostice světlobuněčného sarkomu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **melanu A** – protilátka je používána k identifikaci buněk melanocytární řady, karcinomu nadledvin v případě vyloučení melanomu, je užitečná jako marker angiomyolipomu. V panelu protilátek se používá v diferenciální diagnostice nádorů ovarií a varlat. (**Pracoviště č.1**)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 10 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **Merosin Laminin Alpha 2 Chain (clone Mer 3/22B2)** - protilátka používaná v panelu protilátek detekovaných imunohistochemicky při diagnostice svalových dystrofií. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **myeloperoxidázy** – protilátka je používána v diferenciální diagnostice akutních leukemií (odlišení lymfatické a myeloidní leukémie). K identifikaci myeloidní řady ve tkáních. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **Myosin Heavy Chain(clone WB-MHCf)** - protilátka je používána v panelu myopatii a svalových poruch. (Pracoviště č. 1)

Průkaz **Myosin Heavy Chain(clone WB-MHCs)**-protilátka je používána v panelu myopatii a svalových poruch. (Pracoviště č. 1)

Průkaz **Myosin Heavy Chain(clone RNMy2/9D2)** protilátka je používána v panelu myopatii a svalových poruch. (Pracoviště č. 1)

Průkaz **Myosin Heavy Chain Smooth Muscle (Clone SMMS-1)** – protilátka se používá při identifikaci myoepiteliálních buněk, které jsou zpravidla přítomny v hyperplaziích prsu a ductálních karcinomech in situ a nejsou přítomny v invazivních karcinomech prsu. (**Pracoviště č. 4**)

Průkaz **MLH1 (MutL Protein Homolog 1)** – je součástí panelu protilátek MMR („mismatch repair“) proteinů, protilátka se používá k diferenciální identifikaci kolorektálních karcinomů. Poškození MLH1 souvisí se vznikem hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu (HNPCC), též známého jako Lynchův syndrom. (**Pracoviště č.1**)


Průkaz **MSH2 (MutS Protein Homolog 2)** – je součástí panelu protilátek MMR („mismatch repair“) proteinů, protilátka se používá k diferenciální identifikaci kolorektálních karcinomů. Poškození MSH2 souvisí se vznikem hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu (HNPCC), též známého jako Lynchův syndrom a sporadického kolorektálního karcinomu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **MSH6 (MutS Protein Homolog 6)** – je součástí panelu protilátek MMR („mismatch repair“) proteinů, protilátka se používá k diferenciální identifikaci kolorektálních karcinomů. Poškození MSH6 souvisí se vznikem hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu (HNPCC), též známého jako Lynchův syndrom a sporadického kolorektálního karcinomu. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **MUM1 proteinu** – protilátka je používána k typizaci hemolymfoidních malignit. Z nehematolymfoidních neoplazmat je značena pouze část melanomů. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **napsínu A** - použití pro diagnostiku adenokarcinomů plicního původu, v panelu orgánově specifických protilátek, při určení primárního origa metastatického adenokarcinomu. Senzitivní marker adenokarcinomů plicního původu. Pozitivní exprese v některých benigních plicních nádorech (alveolární adenom, sklerotizující hemangiom) a v některých karcinomech ledviny. (**Pracoviště č.1**)

Průkaz **nestinu** – protilátka exprimovaná u téměř všech glioblastoma multiforme, dále slouží k určení maligních melanomů jak primárních, tak metastatických a jako prognostický faktor. (**Pracoviště č.1**)

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie		Strana: 11 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková	Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **neuron specifické enolázy (Neuron-specific enolase, NSE)** – diferenciální diagnostika nádorů centrálního i periferního nervového systému a nádorů z neuroendokrinních buněk, diagnostika difúzního axonálního poranění a malobuněčného karcinomu plic či desmoplastické varianty maligního melanomu. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **Oct 3/4** – protilátka důležitá při diagnostice germinálních tumorů, jako seminom, dysgerminom, germinom a embryonální karcinom. Identifikace intratubulární germinální neoplasie ve varleti. Je také používána pro diagnostiku některých metastatických nádorů nejistého primárního původu. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **P504 S (AMACR)** – protilátka je používána ke kvalitativní identifikaci buněk exprimujících P504S v normální a nádorové tkáni. Používá se panelu protilátek diferenciální diagnostiky karcinomu prostaty. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **p120 Catenin (clone 98)** - protilátka je používána v panelu protilátek mamární patologie při přesné diagnostice karcinomů lobulárního typu, při nejednoznačném imunohistochemickém vyšetření protilátkou E-cadherin. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **p16 proteinu (CINtec™ p16^{INK4a})** – protilátka se používá v onkopatologii, u lézí krčku děložního, je prognostickým faktorem u NSCLC (nemalobuněčného karcinomu plic) a GIST (gastrointestinálního tumoru) a tonsilárních karcinomů. Dále se používá v dermatopatologii.

Průkaz **p21 proteinu** – protilátka se používá v onkopatologii, zejména u lézí žaludku, žlučníku, colorecta a endometria.

Průkaz **p27 proteinu** – protilátka je používána v onkopatologii u nádorů prsu, colon a colorecta. **(Pracoviště č.1)**


Průkaz **p53 proteinu** – protilátka je používána jako doplňkový test při klasifikaci normálních a abnormálních buněk a tkání, při diagnostice dysplastických změn epitelu a „high grade“ karcinomů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **p63 proteinu** – protilátka je používána k identifikaci bazálních buněk ve stratifikovaných epitelech (dlaždicový, přechodný), které jsou prekurzory suprabazálních buněk, jež podléhají diferenciaci a apoptóze při regeneraci epitelu.

Průkaz **PAX 5** - protilátka je používána při diagnostice hematologických malignit při identifikaci B-původu nízce diferencovaných lymfoidních nádorech (lymfomů) při negativní exprese LCA a CD20, diagnostika Hodgkinových lymfomů s atypickým morfoloogickým obrazem. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **PAX 8** používá se v panelu protilátek orgánově specifických, při vyloučení původu metastatických karcinomů v štítné žláze, ledvinách, ovária, endometriu a cervixu. Pozitivní exprese mezonefrických zbytků a mezonefrické hyperplazie endocervixu, serozních karcinomů ovaria a endometria, pozitivní exprese epitelialní složky maligních mullerianských nádorů charakteru karcinosarkomů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **PD-L1** – používá se jako prediktivní a prognostický marker lokální progresse některých karcinomů (urotelialní karcinom, karcinom ledviny, karcinom prsní žlázy a plic) a melanomů, exprese u T lymfocytů s regulací imunitní odpovědi. **(Pracoviště č.1)**

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 12 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **PMS2 (Postmeiotic Segregation Increased 2)** – je součástí panelu protilátek MMR („mismatch repair“) proteinů, protilátka se používá k diferenciální identifikaci kolorektálních karcinomů. Poškození PMS2 souvisí se vznikem hereditárního nepolypózního kolorektálního karcinomu (HNPCC), též známého jako Lynchův syndrom. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **progesteronového receptoru** – protilátka se používá k průkazu progesteronového receptoru v hormon senzitivní, většinou nádorové tkáni prsu, dělohy či prostaty.

Průkaz **PTEN (Phosphatase and tensin homolog)** – protilátka se používá v onkopatologii, nejčastěji u karcinomů prostaty, prsu, endometria a plic, dále pak u glioblastomu. V panelu protilátek diferenciální diagnostika endometriálních hyperplazií, především atypické hyperplazie a dobře diferencovaného endometroidního adenokarcinomu. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **prostatické kyselé fosfatázy (Prostatic acid phosphatase – PSAP)** – Protilátka je používána v diagnostice metastáz karcinomu prostaty v neprostatické tkáni. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **prostatického specifického antigenu (Prostatic specific antigen – PSA)** – protilátka je používána v diagnostice metastáz karcinomu prostaty v neprostatické tkáni. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **proteinu BAX – protilátka** se používá k výzkumným účelům v oblasti onkopatologie v oblasti apoptozy buněk. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **Retinoblastoma/Rb – protilátka** se používá v panelu protilátek při diagnostice některých nádorů. Expres proteinu je přítomna v mamárních, ezofageálních a cervikálních karcinomech, ve skvamocelulárních karcinomech a melanomech. Absence proteinu je typická pro retinoblastom. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **RCC antigenu (Renal cell carcinoma marker)** – protilátka je důležitá pro diagnostiku karcinomu z renálních buněk. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **S100 proteinu** – protilátka se používá v diferenciální diagnostice neuroektodermálních tumorů jako například maligní melanom, Langerhansova histiocytóza, chondroblastom a schwannom. Slouží k odlišení nádorů nervové tkáně od karcinomů. Dále je používána k diagnostice Hirschsprungovy choroby.

Průkaz **Spectrin (clone RBC2/3D5)** - protilátka je používána v panelu protilátek při diagnostice svalových dystrofií (Duchenova a Beckerova muskulární dystrofie). **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **synaptofysinu** – protilátka je používána v diferenciální diagnostice neuroektodermálních tumorů, zejména neuroendokrinních neoplazmat, včetně neoplazmat epiteliálního typu a k identifikaci adrenokortikálních neoplazmat. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **TTF-1 (Thyroid transcription factor)** – protilátka je používána v diagnostice nádorů plic a štítné žlázy.

Průkaz **thrombomodulinu** – protilátka je používána v diferenciální diagnostice mezoteliomu, adenokarcinomů a k výzkumným účelům. **(Pracoviště č.1)**

	Seznam nabízených vyšetření laboratoře patologie a cytologie	Strana: 13 Celkem: 13
D-E-35 Výtisk č.: 2 Verze č.: 3	Vypracoval: Bc. Andrea Jalůvková Schválil: MUDr. Dušan Žiak	Datum vydání: 21.10.2024 Platnost od: 01.11.2024

Průkaz **thyreoglobulinu** – protilátka je používána při diagnostice nádorů štítné žlázy, slouží také k identifikaci metastáz karcinomů štítné žlázy.

Průkaz **utrophinu** – protilátka je používána v diferenciální diagnostice svalových onemocnění, v panelu protilátek svalových dystrofií a onemocnění svalů a jiných neuromuskulárních onemocnění. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **vimentinu** – protilátka je používána v panelu protilátek k diferenciální diagnostice mezenchymálních nádorů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **Wilms Tumor (WT1) proteinu** – protilátka je důležitá pro diagnostiku pediatrické malignity ledvin, Wilmsova tumoru, serózních karcinomů dělohy a ovária a mezoteliomů. **(Pracoviště č.1)**

Průkaz **SOX-11 (MRQ-58)** - protilátka je důležitá v dif.dg. non Hodgkinových lymfomů, zejména pro potvrzení lymfomu z plášťové zóny („mantle cell lymphoma“-MCL). **(Pracoviště č.1)**

Semikvantitativní imunohistochemická stanovení – indikace

HercepTest™ je semikvantitativní imunohistochemický test sloužící ke stanovení hyperexprese proteinu Her2/neu (synonymum c-erbB) ve tkáních karcinomu prsu a tkáních rakoviny pacientů s adenokarcinomem žaludku.

Test EGFR pharmDx™ je kvantitativní imunohistochemický test pro identifikaci exprese epidermálního růstového faktoru (EGFR) v normální a neoplastické tkáni. Používá se u pacientů s colorektálním karcinomem.

Detekce změn genomu pomocí masivně paralelního sekvenování (NGS):

- Stanovení mutačního statusu vybraných prediktivních onkomarkerů v genech *EGFR*, *KRAS*, *NRAS*, *BRAF*
- Detekce somatických mutací v genech *BRCA1* a *BRCA2*

Detekce mikrosatelitní instability (MSI)