



LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Zpracoval:		Dne:	
Schválil:		Dne:	
Platnost od:	08. 07. 2024	Účinnost od:	18. 07. 2024
Řízený výtisk č.:	EI	Vydání:	5
Nahrazuje vydání:	4	Ze dne:	07. 07. 2023

Předmluva

Laboratorní příručka je určena všem uživatelům laboratorních služeb laboratoře Hello Lab s.r.o. – lékařům, zdravotnickým pracovníkům, spolupracujícím laboratořím i veřejnosti. Přináší informace o vyšetřeních v oblasti klinické biochemie, hematologie a sérologie. Je koncipována v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15189, a s požadavky správné výrobní praxe VYR 32, Zákon č.378/2007 Sb , Vyhláška č.229/2008 Sb., o výrobě a distribuci léčiv.

Obsahuje přehled prováděných laboratorních vyšetření, informace o preanalytické fázi, návody pro správný odběr primárních vzorků i pokyny pro pacienty.

Cílem je optimalizace spolupráce mezi žadatelem a laboratoří pro dosažení správného výsledku vyšetření.

Laboratorní příručka dále jen LP, je dostupná všem pracovníkům laboratoře a všichni pracovníci byli s tímto dokumentem seznámeni.

Ing. Jana Minaříková
Vedoucí laboratoře Hello Lab a
kolektiv laboratoře

Obsah

1	Úvod	4
2	Pracoviště a kontakty	4
3	Odběr biologického materiálu	5
3.1	Odběrový materiál	5
3.2	Příprava pacienta před odběrem	6
3.3	Odběr žilní krve	7
3.4	Odběr kapilární krve	7
3.5	Odběr dalších typů materiálu	8
3.6	Likvidace použitých materiálů po odběru	8
3.7	Transport biologického materiálu	8
3.8	Bezpečnost při práci s biologickým materiálem	9
4	Příjem vzorků	9
4.1	Žádanka o laboratorní vyšetření a označení materiálu	9
4.2	Urgentní vyšetření biologického materiálu – STATIM	10
4.3	Příjem biologického materiálu	11
4.4	Kritéria odmítnutí biologického materiálu	11
4.5	Opakovaná a dodatečná vyšetření	12
4.6	Vyšetření ve smluvních laboratořích	12
5	Vydávání výsledků vyšetření	13
5.1	Hlášení výsledků v kritických intervalech	14
5.2	Opravy v případě chybného zadání do LIS či výsledkové zprávy – reklamace	15
5.3	Časový interval od přijetí vzorku do vydání výsledku (TAT)	15
5.4	Zásady ochrany osobních dat pacientů	15
5.5	Konzultační činnost	16
5.6	Řešení stížnosti	16
6	Seznam vyšetření	16
6.1	Biochemická a imunochemická vyšetření	16
6.2	Vyšetření moče	57
6.3	Hematologická vyšetření	59
6.3	Infekční imunita	68
7	Přílohy	73
8	Související dokumentace	73

1 Úvod

Společnost Hello Lab je nestátní zdravotnické zařízení založené 12. 3. 2021 Mgr. Milanem Baierem a MUDr. Luděkem Rubášem. Toto zařízení vzniklo na základě potřeby doplnit a ujednotit služby pro společnost Plasma Place, která působí na trhu již od roku 2016 v oboru klinické hematologie a transfuzní lékařství – dárcovství plasmy.

Laboratoř byla budována v moderním duchu s cílem se rozvíjet v oboru klinické biochemie, hematologie a mikrobiologie – infekční sérologie. Prostory laboratoře byly budovány v nových prostorách budovy Zlatý Anděl, kde došlo k jejich modernizaci a úpravám pro potřeby laboratoře.

Počátkem roku 2022 laboratoř disponovala základními vyšetřeními pro vyšetřování vzorků dárců z plazmaferetických center. Ovšem během několika měsíců prošla laboratoř hned několika změnami. Začala rozšiřovat nabídku poskytovaných služeb a vyšetření. Došlo k rozšíření technologií a v neposlední řadě zvýšila svou kvalitu i odbornou úroveň. Na nové poznatky a doporučení odborných společností se snaží laboratoř reagovat rychle s ohledem na požadavky dárcovských center, žadatelů a spolupracujících lékařů. I z těchto důvodů laboratoř ráda zavádí nová vyšetření a diagnostické postupy.

Hlavním cílem laboratoře je produkovat klinicky využitelné výsledky v požadované kvalitě a definovaném čase. Nedílnou součástí výsledkových zpráv jsou i komentáře a konzultace poskytované odbornými pracovníky. Na jejich vzdělávání a odborný přehled klade laboratoř veliký důraz a podporuje je v získávání těchto vědomostí. Všechny tyto prvky napomáhají včasné diagnostice a zahájení léčby pacientů.

Zavedený systém managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 15189 se vztahuje na celou laboratoř.

Zvedený systém správné výrobní praxe dle VYR 32 se vztahuje na laboratoř kontroly jakosti.

2 Pracoviště a kontakty

Laboratoř provozuje příjem materiálu, zpracování, výdej a export výsledků, svoz materiálu spolupracujícím laboratořím či zákonem stanoveným laboratořím. Posláním tohoto pracoviště je zajišťovat rutinní i specializovaná vyšetření v oblasti klinické biochemie, hematologie a sérologie, analýzu biologického materiálu odebraného na odběrových pracovištích, centrech, ale i z ambulancí a klinických pracovišť. Laboratoř drží krok s novými poznatky, doporučeními odborných společností a s ohledem na své možnosti a moderní diagnostiku zařazuje i nová vyšetření.

Součástí laboratoře a jejího systému kontroly jakosti je i status Kontrolní laboratoře pro účely vyšetřování vzorků od dárců krve a jejích složek.

Provoz laboratoře i odběrových míst je zajištěn zdravotními sestrami, laboranty, vysokoškolskými pracovníky, lékaři a administrativními pracovníky. Kvalita péče není garantována jen personálem laboratoře, ale i špičkovou technologií od světových výrobců zdravotnické techniky.

Kontakty na laboratoř:

Vedoucí laboratoře: Ing. Jana Minaříková tel: 737 086 785 e-mail: minarikova@hellolab.cz

Zástupce VL: Mgr. Iva Mátlová tel: 775 307 702 e-mail: matlova@hellolab.cz

Vedoucí laborantka: Hana Maršálková tel: 724 599 288 e-mail: marsalkova@hellolab.cz

Manažer kvality: Mgr. Iva Mátlová tel: 775 307 702 e-mail: matlova@hellolab.cz

Zástupce MK: Ing. Jana Minaříková tel: 723 032 745 e-mail: minarikova@hellolab.cz

Kontakt laboratoř: *Bozděchova 344/2, Praha 5 Smíchov*
tel: 777 400 057, email: info@hellolab.cz

Provoz laboratoře: *Po – Pá 8:00 – 16:00*

Členění a uspořádání pracovišť - Laboratoř Hello Lab

Centrální příjem - zajišťuje příjem vzorků biologického materiálu, kontrolu materiálu, přidělení laboratorního čísla, zápis do LIS, označení materiálu, centrifugace, alikvotace a distribuce vzorků na jednotlivá oddělení

Expedice - zápis a roztřídění materiálu do smluvních laboratoří či zákonem stanovených laboratoří pro konfirmaci, příprava materiálu pro svozovou službu

Laboratoř biochemie - zajišťuje zpracování biologického materiálu pro biochemická a imunochemická vyšetření, interpretaci výsledků a konzultační činnost

Laboratoř sérologie - zajišťuje zpracování biologického materiálu pro sérologická vyšetření, interpretaci výsledků a konzultační činnost

Laboratoř NAT - tato laboratoř je určena pro testování nukleových kyselin (NAT) ze vzorků dárců krve na principu PCR v reálném čase. Testování ranného stádia infekce pro tato vyšetření HIV, HAV, HCV, HBV, Parvovirus B-19

Laboratoř hematologie
- zajišťuje zpracování biologického materiálu pro hematologická, koagulační a imuno hematologická vyšetření, interpretaci výsledků a konzultační činnost

Močová a diabetologická laboratoř
- zajišťuje zpracování biologického materiálu pro diabetologie, dále vzorky moče a stolice, interpretaci výsledků a konzultační činnost

3 Odběr biologického materiálu

Vyšetření biologického materiálu má zásadní význam pro určení správné diagnózy, následné léčby a péče o dárce a pacienta. Laboratoř odběry biologického materiálu neprovádí, ale preferuje odběrový systém BD Vacutainer. Ten ovšem není podmínkou pro příjem vzorků. Odběrový materiál je lékařům zasílán na vyžádání či po zaslání požadavkového formuláře. Seznam užívaného

3.1 Odběrový materiál

Vacutainer využívá bezpečný vakuový systém odběru krve pro *in vitro* diagnostiku. Odběrové zkumavky jsou z plastu a mají předdefinované vakuum pro přesný objem odebrané krve. Tyto zkumavky jsou uzavřeny bezpečnostním uzávěrem a při vhodné manipulaci nedojde k přímému styku odběrové sestry s krví pacienta. Zkumavky i v nich obsažená aditiva splňují předepsané mezinárodní standardy a jsou dodávány sterilní.

Odběrový systém Sarstedt využívá pístového systému odběru krve pro *in vitro* diagnostiku. Odběrové zkumavky jsou z plastu a mají předdefinovaný přesný objem krve. Tento typ zkumavek lze použít dvěma způsoby. Prvním je provedení odběru pístovým způsobem tzv. princip podobný injekční stříkačce, kdy po odběru je ulomen příslušný píst. Druhý způsob umožňuje píst ulomit před odběrem, kdy zkumavka funguje na principu vaku. V tomto případě musí být zkumavka ihned použita.

Odběr venózní i kapilární krve se provádí za účelem získání biologického materiálu pro laboratorní účely. Cílem laboratorního vyšetření je získání pravdivého a spolehlivého výsledku pro potvrzení aktuálního zdravotního stavu pacienta, dárce.

Na jednotlivá vyšetření biologického materiálu mohou být kladeny různé požadavky a to především na typy odběrových souprav. Vždy je důležité dodržet správný postup odběru biologického materiálu, aby nedošlo ke znehodnocení materiálu, zkreslení výsledků a následně chybné interpretaci.

3.2 Příprava pacienta před odběrem

Výsledky vyšetření dárce/pacienta mohou být ovlivněny řadou faktorů, a to jak fyziologických tak nefyziologických. U některých úzkostlivých a napjatých dárců/pacientů může odběr krve vyvolat stres, který má za následek ovlivnění hladiny vyšetřovaných analytů. Z těchto důvodů se zdravotní sestry na odběrových centrech a zdravotnických zařízeních snaží pacienty odbavit v co nejkratší době a vytvořit jim přívětivé prostředí a pohodlí jak při čekání na odběr, tak při odběru samotném.

Návody pro přípravu před odběrem jsou k dispozici na webových stránkách laboratoře. Zároveň jsou zde i návody týkající se např. odběru ranní moče, sběr moče aj. Tyto postupy je možné si stáhnout, zároveň jsou k dispozici vytištěné na odběrové místnosti.

Dárce/pacienta je nutné předem poučit o podmínkách přípravy k odběru. Některá speciální vyšetření vyžadují dlouhodobější přípravu a dodržení speciálního režimu.

Pokyny před venózním (žilním) a kapilárním (prstovým) odběrem krve

1. Venózní i kapilární odběr krve obvykle probíhá v dopoledních hodinách pro pacienty a přes celý den pro dárce plasmy po 10 -12- ti hodinovém lačnění. Lačnění nad 12 hodin je nevhodné, kratší pak nedostatečné. Nedodržení lačnění vznikají zkreslené nálezy v parametrech sacharidového a lipidového metabolismu.
2. Pro některá speciální vyšetření nebo funkční testy jsou předepsána dietní opatření nebo opatření režimová. O těchto opatřeních informuje pacienta ošetřující lékař.
3. Ráno před standardním odběrem krve je vhodné vypít sklenici vody nebo neslazeného čaje. U odběrů plasmy je důležité dodržovat pitný režim po celý den i během odběru. Pití alkoholu, kouření, namáhavé cvičení a některé léky mohou ovlivnit výsledky vyšetření či produkt. Léky před odběrem užívejte po poradě s Vaším lékařem.
4. K odběru je nutná řádně vyplněná žádanka od Vašeho ošetřujícího lékaře a kartička pojištěnce pro kontrolu správnosti údajů. U dárců je třeba pouze doklad totožnosti pro zadání potřebných informací do systému. Na recepci pak dárce informují o celém postupu včetně vyplnění potřebných formulářů a vyšetření lékařem.
5. Odběr venózní nebo kapilární krve provádí odběrová sestra, která Vás rovněž informuje o průběhu odběru. V případě, že jste alergičtí na dezinfekci, informujte odběrovou sestru ještě před odběrem. Je také možné sestru požádat o odběr v leže.
6. Odběr venózní krve i plasmy je zpravidla prováděn venepunkcí žíly v loketní jamce, ve výjimečných případech i na jiných místech dle uvážení odběrové sestry.

Kapilární odběr krve je prováděn z bříška prstu, v některých případech např. u novorozenců je možné provést odběr z patičky.

7. Po ukončení odběru Vám sestra zakryje místo vpichu tamponem s dezinfekčním roztokem. Budete požádáni

o tlačení na místo vpichu dalších 5-10 minut a odpočinek v čekárně na křesle nebo na lehátku v odběrové místnosti pod dohledem personálu. Po odstranění tamponu s dezinfekcí si místo vpichu přelepte náplastí od odběrové sestry.

3.3 Odběr žilní krve

Plánované odběry krve se provádí v ranních hodinách u pacientů, u dárců pak dle provozu center, ovšem po 10 – 12 hodinovém lačnění a po tělesném klidu. Pacient/dárce by měl po dohodě s lékařem den předem vynechat léky, které nejsou nezbytně nutné. Důležité je i dodržení životosprávy před odběrem – nekouřit, nepít alkoholické nápoje, nepít kávu aj. Vhodné je ráno vypít sklenku vody či neslazeného čaje a dodržovat pitný režim. Nedodržením této diety může dojít ke zkeslení některých vyšetření a vést tak k chybné diagnóze či znehodnocení produktu.

Odběr krve se provádí v polosedě či vleže venepunkcí zpravidla z žíly v loketní jamce. Odběrová sestra posoudí kvalitu žilního systému a rozhodne se, kde bude vhodné provést odběr. Na každého pacienta/dárce si vezme nové jednorázové rukavice. Pracovnice volně položí paži pacienta na opěradlo odběrového křesla či do jiné vhodné polohy a přiloží turniket/pružné škrtidlo. Následně vydezinfikuje místo vpichu dezinfekčním prostředkem a nechá jej působit předepsanou dobu. Použití turniketu by nemělo být delší než 1 minuta a paže by neměla mít fialovočervenou barvu. Odběrová sestra stabilizuje palcem jedné ruky polohu žíly ve vzdálenosti 2 – 5 cm od místa vpichu. Sterilní odběrovou jehlu zašroubuje do držáku a druhou rukou provede venepunkci. Krev pacienta odebírá do již připravených a řádně označených zkumavek. Vakuovaná zkumavka se zasune do držáku a mírným tlakem proti držáku se prorazí její uzávěr a dojde k automatickému naplnění zkumavky po vyznačenou rysku na štítku zkumavky. Jakmile krev proudí do zkumavek, je možné odstranit turniket. Naplněnou zkumavku vyjme z držáku a nasadí další připravené zkumavky. Jehla s držákem stále zůstává v místě vpichu, díky bezpečnostnímu ventilu krev nevytéká ven a ani nedochází k hemokoagulaci. Při odběru krve do zkumavek s přídavným činidlem je nutné zkumavky po vyjmutí alespoň 5x-10x promíchat jejím převrácením. Místo vpichu odběrová sestra zakryje čtverečkem s dezinfekčním roztokem, zatlačí a pomalu vytáhne jehlu z místa vpichu. Pacienta poučí o stlačování místa vpichu po dobu 5 – 10 minut a požádá pacienta, aby se usadil na místa určená pro pacienty po odběru. Po uplynutí této doby sestra odstraní buničinu a přelepí místo vpichu náplastí.

Odběrový systém Sarstedt je podobný jako Vacutainer, proto zde již znovu nebudeme popisovat celý postup, ale upozorníme na drobné rozdíly. Tento typ zkumavek lze použít dvěma způsoby. Prvním je provedení odběru pístovým způsobem, tj. princip podobný injekční stříkačce. Jehlu odběrová sestra nasadí nejprve na zkumavku, provede venepunkci a krev nasaje do zkumavky pístem na jejím konci. V případě více zkumavek jehla stále zůstává v místě vpichu a odběrová sestra vymění jen potřebné zkumavky. Písty po odběru všech zkumavek ulomí. Druhý způsob umožňuje píst ulomit před odběrem, kdy zkumavka funguje na principu vakua. V tomto případě musí být zkumavka ihned použita. Postup je v tomto případě obdobný jako u odběrového systému Vacutainer.

Provedení odběru je nevhodné na zjizvených místech, v přítomnosti hematomu či na straně, kde byla ženě provedena mastektomie. Při delším zaškrcení paže či intenzivním cvičení může dojít k ovlivnění některých výsledků (př. ALT, AST, glukóza, kreatin aj.). Hemolýza vzorků je zásadním problémem pro většinu analytů, může k ní dojít při nedostatečném zaschnutí dezinfekce, násilném nasávání krve, prudkém promíchávání krve, teplotními vlivy (vzorek je vystaven chladu či naopak slunci v letních měsících) aj.

3.4 Odběr kapilární krve

Odběr kapilární krve se volí tehdy, jedná-li se o děti, diabetiky nebo v případě špatného stavu žilního systému. Odběr je možné provést z prstu, ušního lalůčku či z paty u malých dětí.

Odběrová sestra zvolí vhodné místo vpichu. Pokožku lehce otře dezinfekčním prostředkem a nechá zaschnout. Vpich provede hrotem sterilní lancety či sterilní jehlou. Vpich musí být dostatečně hluboký, aby krev volně vytékala.

První kapku odběrová sestra setře vatovým čtverečkem a přiloží odběrovou kapiláru, je-li třeba, pomůže si mírným stiskem. Po ukončení odběru zakryje vpich vatovým čtverečkem s dezinfekčním prostředkem a poskytne pacientovi náplast na přelepení místa vpichu. Mikrozkuřavky je potřeba naplnit po rysku v závislosti na typu odběrového materiálu. Po odběru je třeba mikrozkuřavky s protisrážlivým roztokem uzavřít a promíchat.

3.5 Odběr dalších typů materiálu

Pro některá vyšetření je třeba zvláštní příprava před odběrem biologického materiálu, např. sběr moči za 12, 24 h, vyšetření kortisolu ze slin aj. Ošetřující lékař by Vás měl poučit o potřebách dodržení speciálního režimu pro odběr a případně poskytnout návod k tomuto odběru.

Naše laboratoř tato vyšetření se speciálním režimem neprovádí.

3.6 Likvidace použitých materiálů po odběru

Likvidace materiálů po odběru musí probíhat ve shodě s příslušnou legislativou a ve shodě s místními předpisy (např. zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Jedná se především o ostré předměty infekční 180101, které se ukládají do speciálních plastových boxů, např. jehly, sklíčka aj. Dále to jsou odpady na jejichž sběr jsou kladeny zvláštní požadavky 180103, které jsou skladovány v silnostěnných pytlích, jako např. buničina, zkuřavky, vatové čtverečky po odběru aj. Maximální doba mezi shromážděním odpadu a jeho odstraněním je 72 hodin v zimních měsících či 48 v letních měsících, tedy je-li odpad skladován v předepsaných nádobách a pytlích.

3.7 Transport biologického materiálu

Po odběru krve by se nemělo s materiálem manipulovat alespoň 10 minut, aby došlo k vytvoření koagula a vzorky nebyly hemolytické. Do transportu je vhodné nechat vzorky krve i mikrobiologického materiálu při pokojové teplotě 15 – 25°C mimo tepelný zdroj či přímé sluneční světlo. Dojde-li k časové prodlevě mezi svozy, je vhodné do příjezdu svozové služby vzorky moče na biochemická vyšetření umístit do ledničky.

Vzorky výtěrů na mikrobiologická vyšetření jsou přepravovány v transportních půdách, ve kterých jsou stabilní až 24 hodin při pokojové teplotě, některé druhy materiálů dokonce až 48 hodin. U materiálu na mikrobiologická vyšetření, který je třeba zpracovat do 2 hodin a není možné transport zajistit (např. moč, sputum), je vhodné biologický materiál umístit do ledničky a při této teplotě jej transportovat do 24 hodin. Naopak hemokultury, likvor a urogenitální vzorky v kulturační půdě pro trichomonády a kvasinky musí být uchovány při pokojové teplotě.

Vzorky odebrané v dárcovských centrech jsou přepravovány do laboratoře svozovou službou v uzavřených boxech při teplotě 2 - 8 °C, ve kterých jsou uloženy ve stojánku. Během transportu je automaticky monitorována teplota. Teplota je pravidelně zaznamenávána do SW pro monitoring, který v případě překročení informuje řidiče i laboratoř. V případě překročení limitu povolené teploty je situace řešena jako neshoda.

Svoz biologického materiálu je zajišťován svozovou službou laboratoře. Pracovníci jsou seznámeni a poučeni o podmínkách transportu biologického materiálu. Transport vzorků do laboratoře je pokud možno optimalizovaný, tak aby byly dodrženy limity stability jednotlivých vyšetření. Stabilita jednotlivých vyšetření je uvedena u příslušného vyšetření v Seznamu vyšetření.

S biologickým materiálem je třeba při transportu nakládat jako s potenciálně infekčním. Vzorky musí být dobře uloženy, aby nedošlo k jejich znehodnocení a porušení. Pro tyto účely jsou používány plastové stojánky či košíčky, které jsou snadno omyvatelné a dezinfikovatelné. Materiál je transportován v uzavřených vytemperovaných

termoboxech, aby byla zajištěna vhodná teplota pro přepravu vzorků. Žádanky/průvodní listy jsou uloženy v samostatných plastových deskách odděleně od materiálu, aby se předešlo jejich případné kontaminaci.

V případě požadavku na změnu svozu kontaktujte **laboratoř** na **tel.: 777 400 057**.

3.8 Bezpečnost při práci s biologickým materiálem

Obecné zásady bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb., Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- Na základě této vyhlášky byly, stanoveny následující body:
- S každým biologickým materiálem musí být zacházeno jako s potenciálně infekčním
- Žádanka, průvodní list ani zkumavka by neměla být znehodnocena biologickým materiálem – takovýto materiál může pracoviště odmítnout
- Vzorky pacientů s přenosným infekčním onemocněním musí být viditelně označeny
- Odběr a zpracování biologického materiálu je vždy prováděno jen v určených prostorách, splňujících hygienické předpisy
- K odběru biologického materiálu se používají sterilní jednorázové pomůcky a to vždy na jednoho dárce, pacienta
- Biologický materiál je ukládán a přepravován v dekontaminovatelných stojancích a nádobách, tak aby nedošlo k jeho znehodnocení a ohrožení fyzických osob
- Při manipulaci s biologickým materiálem se vždy používají ochranné rukavice

Řízení a organizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci specifikuje příručka BOZP, která je vydána v souladu se zněním zákona č. 262/2006 Sb. včetně souvisejících předpisů, vztahujících se k problematice BOZP. Všechna pracoviště laboratoře jsou povinna tyto pokyny dodržovat a respektovat.

4 Příjem vzorků

Příjem vzorků je zajištěn v laboratoři po celou jejich pracovní dobu. Osoba či pracovník svozové služby, který do laboratoře přichází s biologickým materiálem, má povinnost jej předat do rukou pracovníka laboratoře. Pokud není pracovník přítomen, je možné ho přivolat zvonkem umístěným u vchodu do laboratoře či odběrového místa. V případě že jsou vzorky přivezeny po pracovní době laboratoře, uloží je řidič do lednice na centrálním příjmu. Přístup do prostor je pouze na čipovou kartu. Při předání materiálu vždy proběhne kontrola označení materiálu s údaji na žádance, průvodním listu.

4.1 Žádanka o laboratorní vyšetření a označení materiálu

Laboratoř přijímá požadavky v papírové podobě ve formě průvodního listu, ale zároveň elektronicky. Vzhledem k načítacímu systému upřednostňujeme vlastní žádanky z důvodů minimalizace chyb při zápisu metod. Správné vyplňování žádanky je uvedené přímo na žádance. Je důležité vyplnit všechny požadované informace, aby bylo možné vzorek řádně zpracovat a správně interpretovat výsledky pacienta. V případě nejasností na žádance či s materiálem je lékař, zdravotnické zařízení vždy kontaktován pracovníkem centrálního příjmu.

Dárcovská centra jsou propojena s LIS laboratoře. Požadavky jsou zasílány do laboratoře pomocí elektronické žádanky. Ta obsahuje datum a čas odběru, číslo odběru, číslo dárce a požadovaná vyšetření. Tyto požadavky jsou kontrolovány i s průvodním listem zaslaných vzorků.

V případě nejasností na žádance, průvodním listě či s materiálem je centrum, lékař vždy kontaktován pracovníkem centrálního příjmu.



Žádanka na laboratorní vyšetření

HELLO Laboratoř s.r.o., Bozděchova 344/2, 150 00 Praha - Smíchov | Recepce: tel.: +420 773 730 238 | e-mail: info@hellolab.cz | www.hellolab.cz

Jméno	Příjmení	Razítko, jméno a podpis lékaře, odbornost, IČP
Číslo pojištění:	Datum narození:	
Bydliště:	Pohlaví: M <input type="checkbox"/> Ž <input type="checkbox"/>	Plátce:
Počet vyšetření:	Samoplátce: <input type="checkbox"/> Hotově <input type="checkbox"/> Kartou <input type="checkbox"/>	Způsob úhrady: <input type="checkbox"/> Úhrada na OM <input type="checkbox"/> Faktura lékaři <input type="checkbox"/> Výkon podléhající DPH*
Odebral:	Diagnózy:	Druh primárního vzorku: STATIM <input type="checkbox"/>
	Datum:	Krev <input type="checkbox"/> Moč <input type="checkbox"/> Stolice <input type="checkbox"/>
	Čas:	

V případě vyplnění žádanky je dokument klasifikován jako vysoce důvěrný.



Hlavičku žádanky vždy vyplňuje zdravotnický pracovník či lékař. Vyšetření na žádance je třeba zřetelně označit puntíkem •, ideálně fixem aby byl zřetelný.

Správně Chybně

Jedná-li se o jiný biologický materiál, napište, o jaký se jedná do kolonky **Poznámky:** Pokud byly pacientovy podány léky či chcete uvést jiné důležité informace, např. i vyšetření, která nejsou na žádance, uveďte je prosím do opět do této kolonky **Poznámky:** Tu naleznete v pravé střední části žádanky.

U pacientů užívajících antikoagulantia, prosím uvádějte jejich léčbu do kolonky **Antikoagulační léčba:** na žádance uprostřed modře označená kolonka.

Další důležitou částí je vyplnění kolonky – **Kontakt / Bydliště pacienta** v hlavičce žádanky. Pacienta kontaktujeme pouze tehdy, vyskytnou-li se nečekané události a nelze se dovolat ordinujícímu lékaři.

V případě jiných žádanek je důležité, aby zde byly uvedeny následující údaje:

jméno a příjmení pacienta, číslo pojištění, datum narození (u cizinců), kód pojišťovny, hlavní diagnóza, případně i vedlejší diagnózy, kontakt na pacienta, jméno lékaře, IČZ, odbornost a podpis ordinujícího lékaře, kontakt na oddělení-razítko, typ vzorku, datum a čas odběru vzorků, identifikace osoby provádějící odběr, primární vzorek, dle charakteru vyšetření i výška a váha, případně léčba

Materiál z odběrových pracovišť je označen minimálně iniciály pacienta a pořadovým číslem dne. Na pracovištích, kde je možné provést zápis, je materiál označen přesnou identifikací a pořadovým číslem. Materiál dovezený z ambulancí musí být označen jménem a příjmením pacienta a jeho rodným číslem, případně datem narození v kompletu se žádankou. Pro tyto účely dodává laboratoř lékařům dvoukomorové sáčky na oddělení žádanky a biologického materiálu.

4.2 Urgentní vyšetření biologického materiálu – STATIM

V hlavičce žádanky je možnost označení urgentnosti zpracování biologického materiálu zaškrtnutím políčka **STATIM**. V případě, že je použita žádanka, která nemá tuto možnost, napište velkým písmem či jinak zvýrazněte slovo **STATIM**.

Pracovník, který přebírá materiál s označením STATIM, jej okamžitě zapíše do systému a označí. V denním seznamu je žádanka výrazně označena písmenem **S**. Jakmile je materiál připraven ke zpracování, předá jej pracovnice centrálního příjmu i se žádankou na příslušné pracoviště. Vzorek je zpracován přednostně do 2 hodin od přijetí materiálu. V případě vyžádání urgentního svozu je nutné počítat i s časem dopravy.

Po zpracování pracovníci laboratoře co nejdříve nahlásí výsledek žadateli - lékaři. O nahlášení je proveden záznam do LIS, včetně případných potíží během předávání výsledků. Tištěná podoba výsledku je okamžitě připravena k vyzvednutí nebo je možné výsledek zaslat elektronicky do lékařského softwaru v počítači žadatele.

Vyšetření krevního obrazu STATIM, které dle výsledků z analyzátoru vyžaduje mikroskopické hodnocení, je vydáno v delším časovém intervalu.

4.3 Příjem biologického materiálu

Biologický materiál je přijímán na všech pracovištích a to buď přímo na recepci odběrového místa či v laboratoři. Centrální příjem je v laboratoři Bozděchova, kam se sváží veškerý biologický materiál z odběrových míst, dárcovských center, ambulancí a zdravotnických zařízení.

Vzorky odebrané v dosahu laboratoře či přímo u laboratoře je nutné nechat alespoň 30 minut stát, než mohou být dále zpracovány.

Pracovnice centrálního příjmu přebírající a řadící materiál zkontroluje žádanku, průvodní list, kompletnost dodaného materiálu i jeho označení. Po kontrole jsou žádanky polepeny čárovým kódem, naskenovány a zapsány do LIS. Další pracovnice označí žádanku i vzorky štítkem s unikátním číslem a identifikací pacienta. Jakmile jsou vzorky připraveny ke zpracování, rozdělí je pracovníci na jednotlivé úseky. Většina zařízení a analyzátorů je napojena na LIS. Pomocí čárového kódu na zkumavce analyzátor načte požadovaná vyšetření a přeneše výsledky rovnou do počítače. U analyzátorů, které nejsou napojeny na LIS, jsou výsledky přepisovány ručně.

Vzorky z dárcovských center přijíždějí již označené příslušným čárovým kódem. Štítek obsahuje čárový kód, číslo dárce, číslo odběru a datum odběru. V LIS si pracovnice centrálního příjmu otevře příjem žádanek, kde po zkontrolování kompletnosti dodávky přijme žádanky zaslané centry. Takto přijatý dárce se zobrazí v záložce Příjem, kde je do doby dokud nejsou hotovy výsledky vyšetření.

Výsledky kontrolují a uvolňují nejprve laboranti a následně oprávnění VŠ pracovníci, kteří zajišťují jejich interpretaci a jsou k dispozici pro konzultace lékařů. Výsledkový list v papírové podobě je doručen k ordinujícímu lékaři následující pracovní den, není-li dohodnuto jinak. Elektronický přenos výsledků je zajištěn zabezpečenou cestou ihned po schválení VŠ pracovníkem. Nastavení elektronických přenosů zajišťuje IT oddělení laboratoře zdarma.

V případě, že je na žádance uvedeno vyšetření, které laboratoř neprovádí, je vzorek odeslán s originální žádankou do smluvní laboratoře. Pro snadné dohledání odeslaného materiálu jsou vzorky zapsány do LIS včetně údajů o odeslaném vyšetření a smluvním pracovišti.

4.4 Kritéria odmítnutí biologického materiálu

V kompetenci pracovníků přebírajících biologický materiál je i možnost jeho odmítnutí. To může nastat tehdy, nejsou-li dodrženy následující podmínky:

- Žádanka, průvodní list na kterém jsou nečitelné či zcela chybí základní údaje a není je možné doplnit na základě dotazu
- Špatně označený či neoznačený materiál

- Materiál, který nebyl odebrán dle doporučení – nevhodné odběrové nádoby, materiál nebyl odebrán po rysku, proexpirované zkumavky apod.
- Materiál, u kterého byla zjevně porušena preanalytická fáze
- Žádanka, průvodní list nebo odběrový materiál je kontaminován biologickým materiálem – prasklá zkumavka, špatně uzavřená nádoba apod.
- Materiál, u kterého byla porušena doba stability požadovaného analytu
- Materiál dodaný bez žádanky a nelze typ vyšetření zjistit na základě dotazu a dodatečného dodání žádanky

Všechny neshody příjmu materiálu jsou evidovány v LIS. Jedná-li se o typ neshody, kde není možné identifikovat pacienta je neshoda zapsána do **K3_Knihy neshod**. V případě, že je identifikovatelný žadatel vyšetření, laboratoř jej kontaktuje a společně řeší vzniklou neshodu.

4.5 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Na základě telefonické či elektronické domluvy lze doobjednat některá laboratorní vyšetření. Vždy je nutné brát v úvahu stabilitu požadovaného analytu. Pro tyto účely je na biochemická vyšetření nejvhodnější použít zkumavku s gelem. O doobjednávce je vždy proveden záznam do LIS. Doobjednává-li jiný žadatel než je uveden na žádance, je nutné dodat žádanku s vyplněnými údaji. Dodatečná vyšetření jsou provedena vždy v den objednávky, pokud tomu je jinak, je žadatel informován o termínu zpracování. Žádanku je nutné dodat vždy u všech doobjednávek. Po uplynutí stability nebo v případě nedostatečného množství materiálu, je nutné provedení nového odběru.

Přehled doby uchování primárních vzorků – Stabilita jednotlivých analytů je uvedena u jejich popisu.

Úsek	Materiál	Doba uchování	Teplota uchování
Biochemie	Plasma, sérum, moč	5 dní	2 – 8°C
	Moč - sediment	8 h - z důvodů kontroly identifikace	18 – 25 °C
Sérologie	Plazma, sérum	5 dní	2 – 8°C
Hematologie, Koagulace	Plasma, plná krev	24 h - z důvodů kontroly identifikace, stabilita analytů v rádech hodin	18 – 25 °C
Imunohematologie	Plasma, plná krev, sérum	5 dní	2 – 8°C
Laboratoř NAT	Plazma, sérum	5 dní	2 – 8°C

4.6 Vyšetření ve smluvních laboratořích

Smluvní laboratoře jsou využívány laboratoří pro vyšetření, která laboratoř sama neprovádí. Do této kategorie nespádají vyšetření, která jsou vyžadována právně závaznými předpisy.

Konfirmace HIV, Syfilis, Hepatitidy

Laboratoř	Adresa	Telefon	Kontakt	Odkaz
Státní zdravotní ústav – SZÚ	Šrobárova 48, Praha 10	267 081 111	zdravust@szu.cz	http://www.szu.cz/

V případě dárcovských center je o výsledku dárce informována odpovědná osoba příslušné společnosti, která následně výsledky řeší s dárce a zpracovatelem produktu. Odpovědnosti a pravomoci jsou ujednány smluvně. Výsledek konfirmace ze SZÚ je dodán do centra, kopie výsledku z NRL je centrem poskytnuta laboratoři anonymně pod číslem dárce.

Smluvní laboratoře

Laboratoř	Adresa	Telefon	Kontakt	Odkaz
VFN Praha*	U Nemocnice 499/2, Praha 2	224 961 111		https://vfn.cz/
Česká Laboratorní	Pod Krejčárkem 975/2, Praha 3	271 775 406	pokorna@ceslab.cz	<a href="https://www.ceskala
boratorni.cz/">https://www.ceskala boratorni.cz/

* Tato smluvní laboratoř je využívána jako záložní pro případ dlouhodobé poruchy či nemožnosti zpracování vzorků dárců. Výsledky jsou distribuovány dle smlouvy se smluvním zařízením.

Dle typu vyšetření a jeho charakteru mohou být vzorky zaslány i do jiné laboratoře. Příjem materiálu je zajištěn na všech pracovištích společnosti, dle jejich pracovní doby. O zaslání materiálu do smluvní laboratoře je proveden záznam do LIS.

5 Vydávání výsledků vyšetření

Výsledky laboratoř vždy vydává formou tištěné výsledkové zprávy i v případě elektronického exportu. Tištěný výsledkový list je doručen následující pracovní den do ordinace lékaře, není-li domluveno jinak. Pacienti si mohou výsledky vyzvednout osobně na jakémkoliv pracovišti laboratoře po předložení dokladu totožnosti. Lékařům, kteří nezasílají materiál pravidelně, jsou výsledky doručeny poštou. V případě elektronického přenosu jsou výsledky dostupné po schválení VŠ pracovníkem.

Výsledky dárců krve jsou přenášeny do transfuzního systému dárcovských center. Do systému přecházejí okamžitě po uvolnění VŠ kontrolou.

Typy předání a doručení výsledkových zpráv

- Svozová služba** - výsledky v papírové podobě jsou na centrálním pracovišti rozděleny a předány svozové službě v neprůhledných deskách, která je dle svých tras rozveze žadatelům
- Elektronický přenos** - elektronické výsledky přecházejí lékařům automaticky do lékařského softwaru po schválení VŠ kontroly, poté vždy následuje doručení tištěné výsledkové zprávy
- u dárců elektronické výsledky přecházejí automaticky do systému TIS po schválení VŠ kontroly
- Osobní vyzvednutí** - výsledky vyšetření si může pacient vyzvednout osobně na jakémkoliv pracovišti laboratoře. Pracovnice laboratoře vydá výsledek pouze tehdy, je-li předložen průkaz totožnosti, ověří správnost dat, provede záznam a proti podpisu výsledek vydá
- výsledky lze vydat i osobě blízké po předložení vyplněné, podepsané a ověřené plné moci, kterou předloží zmocněnec při vyzvednutí výsledků spolu s průkazem totožnosti
 - výsledky vyšetření dárců laboratoř nevydává neb jsou anonymizované
- Telefonické sdělování** - výsledky dárců, pacientů mohou být sdělovány lékaři telefonicky po dostatečné identifikaci pracoviště či proti heslu pracoviště. Výsledek musí být sdělen srozumitelně v ideálním případě se zopakováním druhou stranou.
- pacientům nejsou výsledky telefonicky sdělovány. Výjimkou je hodnota INR u protrombinového času, kdy je výsledek pacientovi sdělen po ověření čísla pojištěnce, jeho jména a sdělení jména ordinujícího lékaře. Výsledek musí pacient zopakovat pracovníkovi laboratoře, aby byla zajištěna jeho správnost.

- dárčům nejsou výsledky telefonicky sdělovány

Česká pošta - výsledky pacientů od lékařů, ke kterým nejedí svozová služba, jsou zasílány českou poštou. O odeslání je vedena elektronická evidence.

Fax - výsledky faxem nejsou zasílány

Email - emailem mohou být výsledky zaslány pacientů a zdravotnickým zařízením pouze tehdy, je-li do laboratoře doručen podepsaný informovaný souhlas se zasláním výsledků nechráněným přenosem (tyto souhlasy jsou laboratoří archivovány)

- výsledky jsou následně odeslány zaheslované a heslo zasláno v separátní komunikaci či je předem smluvené

- emailem mohou být výsledky zasílány do příslušného centra pouze tehdy není-li jiná možnost doručení a platí pro ně stejná pravidla jako jsou popsány výše

Druhy výsledkových listů

Na výsledkovém listu můžete nalézt, o jaký druh výtisku se jedná:

Výsledkový list - výsledek vytištěn v den zpracování

Kopie vyšetření - výsledek vytištěn v den zpracování, jen uvedený lékař je žadatel o kopii – nejsou mu tedy vyšetření účtována

Opis výsledku - jedná se o dodatečný výtisk výsledkového listu

Předběžné výsledky - předběžný výsledkový list je vydán tehdy, jedná-li se o urgentní vzorky či se jedná o výsledek, kde hrozí nebezpečí z prodlení. Na výsledkovém listu je upozornění, že výsledky neprošly VŠ kontrolou.

5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Laboratoř automaticky hlásí výsledky u materiálů označených STATIM a u patologických (kritických) výsledků. Výsledky jsou hlášeny žadateli či jinému zdravotnickému personálu zodpovědnému za péči o pacienta, dárce, a to bez ohledu zda byla žádost o rutinní či urgentní zpracování.

Výsledky je oprávněn sdělit vedoucí laboratoře, odpovědný VŠ pracovník či jiný pověřený pracovník, a to co nejdříve na příslušné oddělení nebo lékaři. O hlášení výsledku je proveden záznam do LIS, kde je vždy uvedeno jméno ohlašujícího, jméno pracovníka, kterému byl výsledek nahlášen, datum, čas hlášení a v případě nutnosti i jeho průběh. Jedná-li se o opakovaný nález, výsledky se již nehlásí.

Kritickými hodnotami se rozumí hodnoty, jejichž překročení může výrazně ovlivnit stav nemocného, případně jej ohrozit na životě. V hematologii se používá označení „Neočekávané“ hodnoty, tím se rozumí hodnoty, jež se liší od předchozího výsledku či se významně odlišují od fyziologických hodnot při prvním záchytu.

Informace o kritických hodnotách jsou uvedeny u jednotlivých vyšetření.

Výsledky z dárcovských center nespádají do hlášení varovných či kritických výsledků.

5.2 Opravy v případě chybného zadání do LIS či výsledkové zprávy – reklamace

Během zápisu žádanek do LIS se mohou stát různé chyby, které mohou být zapříčiněny pracovníky dárcovských center či laboratoře (chybně zadané jméno, rodné číslo apod.) nebo chybně vyplněná žádanka od ordinujícího lékaře (změna pojišťovny, jména-sňatek aj.). V takovém případě žádáme centra, ordinujícího lékaře aby co nejdříve kontaktovaly laboratoř a oprávněný pracovník mohl provést dané změny. Tyto opravy jsou ihned provedeny v LIS a výsledek znovu odeslán. Jako jeden z indikátorů kvality zaznamenává laboratoř četnost těchto chyb a pravidelně je sleduje.

Ke změně výsledkové zprávy může dojít jen v několika případech, a to při dodatečném požadavku, opravy metod, které lékař nepožadoval či kontrola stanovení a postupů analýzy na žádost lékaře. Kontrolu analýzy a postupů může schválit pouze vedoucí laboratoře či manažer kvality, kteří zahájí patřičné šetření stížnosti případně neshody. O postupu šetření je vždy stěžovatel informován, vyžaduje-li si to charakter šetření, jsou informovány i další strany. V případě zásahu do výsledkové zprávy je o tom vždy proveden záznam do LIS i s odkazem na zprávu o neshodě či stížnosti. Ve zprávě je uvedeno, kdo změnu provedl, datum, čas změny a věta o nahrazení předchozího výsledku. Výsledek je znovu vyexportován.

5.3 Časový interval od přijetí vzorku do vydání výsledku (TAT)

Laboratoř prostřednictvím LIS eviduje čas odběru biologického materiálu, čas příjmu, čas převzetí, vyhotovení a uvolnění výsledku, tisk a export.

Doba odezvy nebo-li TAT (turnaround time) je čas od přijetí vzorku do laboratoře až do vydání výsledku. Nastavení doby odezvy v laboratoři:

- Rutinní vyšetření maximálně do 24 hodin
- NAT vyšetření maximálně 36 hodin
- Statimová vyšetření maximálně do 2 hodin od přijetí vzorku
- Výjimku tvoří speciální vyšetření, kde je nutný delší čas pro jejich zpracování

Doba odezvy i dostupnost jednotlivých vyšetření je uvedena u jejich popisu v seznamu vyšetření.

V případě, že nastane situace, kdy laboratoř nemůže dodržet čas odezvy, uvědomí o této skutečnosti žadatele a upozorní na případné prodloužení doby odezvy. Laboratoř pravidelně kontroluje dodržení těchto časů a jsou součástí jejich indikátorů kvality.

5.4 Zásady ochrany osobních dat pacientů

S osobními údaji pacientů laboratoř nakládá dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů a dle GDPR. Tyto informace slouží laboratoři pouze pro účely zajištění adekvátní zdravotní péče, interpretace výsledků a pro potřeby laboratoře. Pracovníky laboratoře nesmějí být tyto údaje nijak zveřejněny ani zneužity. Všichni zaměstnanci jsou vázáni Čestným prohlášením o nestrannosti a mlčenlivosti zaměstnance, stejně tak jako externí pracovníci docházející do laboratoře, kteří jsou vázáni mlčenlivostí.

Listinná podoba osobních údajů je zabezpečena řízeným vstupem do laboratoře a pečlivým záznamem o návštěvách v Knize návštěv. Návštěva se nesmí samostatně pohybovat po laboratoři. Záznamy v elektronické podobě jsou přístupné pouze po přihlášení uživatele a zadání jeho hesla. Každý uživatel má jiné úrovně oprávnění, dle svých kompetencí. Elektronický přenos dat je zajišťován IT pracovníky společnosti.

5.5 Konzultační činnost

Laboratoř poskytuje konzultace v oboru klinické biochemie, sérologie, hematologie a NAT týkající se dárců a pacientů. Konzultace jsou dostupné denně dle pracovní doby laboratoře. Konzultace k jakémukoli činnosti laboratoře od provozních záležitostí (provozní doba, atd.) až po vydávání výsledkům vyšetření jsou možné na kontaktech uvedených v **kap. 2, Pracoviště a kontakty a na webových stránkách**.

5.6 Řešení stížnosti

Stížnost je možné podat písemně, ústně či elektronicky, není-li adresována vedení laboratoře, může ji převzít jakýkoliv pracovník laboratoře. V případě podání anonymní stížnosti – je tato skutečnost přijata jako podnět ke kontrole, nikoliv jako stížnost s prošetřením.

Všechny přijaté stížnosti jsou předány vedoucímu laboratoře a manažeru kvality, kteří určí pracovníka zodpovědného za prošetření události. Vyšetřovatel o průběhu šetření informuje vedení laboratoře a společně se rozhodnou zda přijmou nápravná opatření. O závěru šetření je vždy informován stěžovatel a to nejpozději do 30 dnů ode dne doručení stížnosti. V případě, že v této lhůtě nelze zajistit podklady potřebné pro vyřízení stížnosti je o jejím prodloužení stěžovatel informován. Stěžovateli je nabídnuto zaslání záznamu s evidenčním listem stížnosti, kde je informován o průběhu šetření, přijatých opatřeních a závěrech celého šetření.

Stěžovatel může podat žádost o znovu prošetření stížnosti u příslušného správního orgánu v případě podezření, že stížnost nebyla řádně prošetřena.

Všechny stížnosti jsou patřičně evidovány a stěžovatelům dostupné k nahlédnutí.

6 Seznam vyšetření

6.1 Biochemická a imunochemická vyšetření

Alaninaminotransferáza – ALT

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	0,05	0,73
Unisex	6T	1R	0,05	0,85
Unisex	1R	15R	0,05	0,60
Unisex	15R	150R	0,10	0,78

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013.

Kritické meze: > 5,5
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Součást jaterního panelu, sledování jaterních onemocnění
Interference: Ikterus, lipémie – nevýznamná interference, Calcium dobesilate, Isoniazid falešně snižují výsledky, Furosemid falešně zvyšuje
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka

Albumin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	4D	28,0	44,0
Unisex	4D	14R	38,0	54,0
Unisex	14R	60R	35,0	50,0
Unisex	60R	90R	32,0	46,0
Unisex	90R	150R	29,0	45,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -

Jednotka: g/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Hodnocení stavu výživy, otoky těla, suspektní onemocnění jater, ledvin
 Interference: Falešně zvýšené výsledky testu u pacientů s renálním selháním nebo insuficiencí kvůli interferenci s jinými proteiny
 Stabilita: 2–8 °C 5 měsíců
 Poznámka:

Alfa-1-fetoprotein – AFP

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum, plazma
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,89	8,78

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -

Jednotka: µg/L
 Použitá metoda: Chemiluminiscence
 Indikace: Tumorový marker (hepatocelulární karcinom, teratokarcinomy varlat a vaječnicků), screening otevřených defektů neurální trubice a Downova syndromu.
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka: Hladina AFP v séru těhotných žen je závislá na týdnu těhotenství.

Alkalická fosfatáza – ALP

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	1,20	6,30
Unisex	6T	1R	1,40	8,00

Unisex	1R	10R	1,12	6,2
Unisex	10R	15R	1,35	7,5
Unisex	15R	150R	0,66	2,2

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013.

Kritické meze: -
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika jaterních onemocnění, onemocnění kostí
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Alfa-amyláza – AMS

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	2T	0,05	0,17
Unisex	2T	3M	0,03	0,37
Unisex	3M	1R	0,05	0,83
Unisex	1R	18R	0,42	1,68
Unisex	18R	150R	0,47	1,67

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 3,0
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika a sledování pankreatitidy a dalších nemocí pankreatu
Interference: Léčiva na základě icodextrinu mohou vést ke snížení výsledků amylázy. Hodnoty zvyšuje kontaminace potem a slinami, chronický i akutní alkoholismus, kouření, makroamylasa
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Alfa-amyláza – AMS

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv
Biologický materiál: Moč – ranní moč
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	0,35	7,45
Muži	0	150R	0,27	8,18

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika a sledování pankreatitidy a dalších nemocí pankreatu, dif.diagnostika parotitidy

Interference: Kyselina askorbová >2,27 mmol/L, kontaminace potem a slinami
Stabilita: 2–8 °C 3 dny
Poznámka:

Amyláza pankreatická

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0,13	0,85

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 3,0
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika a sledování akutní pankreatitidy a akutních záchvatů chronické pankreatitidy
Interference: Snížení fenobarbitalem, zvýšení furosemidy, kodynalem, kontaminace potem a slinami
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Anti-TG – Protilátky proti tyreoglobulinu

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0,00	4,11

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: IU/mL
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Informace o probíhající nebo historicky proběhlé autoimunitní tyreoiditidě, v kombinaci s Anti-TPO výpovědní hodnota narůstá
Interference: Tyreoglobulin >2000 $\mu\text{g/L}$. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Anti-TPO – Protilátky proti thyreoperoxidáze

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0,00	5,61

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -

Jednotka: IU/mL

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Indikace: Informace o probíhající nebo historicky proběhlé autoimunitní tyreoiditidě, v kombinaci s Anti-Tg výpovědní hodnota narůstá.

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Anti-TSH recep. - Protilátky proti receptoru TSH, TRAK

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,00	3,100

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze:

Jednotka: IU/L

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Indikace: Onemocnění štítné žlázy, Gravesova autoimunitní hypertyreóza

Interference: Nepoužívat vzorky pacientů léčených Na-heparinem. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Anti-streptolysin O – ASO

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6R	0	100,0
Unisex	6R	150R	0	200,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: kIU/L

Použitá metoda: Imunoturbidimetrie

Indikace: Diagnostika a sledování účinnosti terapie streptokokové infekce

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference

Stabilita: 2–8 °C 2 dny

Poznámka:

Apolipoprotein A-1

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	1R	0,59	1,69
Ženy	1R	12R	0,86	1,79
Ženy	12R	60R	1,01	2,23
Ženy	60R	150R	0,91	2,24
Muži	0	1R	0,61	1,64
Muži	1R	12R	0,93	1,72
Muži	12R	60R	0,95	1,86
Muži	60R	150R	0,73	1,86

Zdroj: Příbalový leták Abbott

Kritické meze: -
 Jednotka: g/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Poruchy lipidového metabolismu, zjištění rizika aterosklerózy
 Interference: Bilirubin >10 mg/dL; Endogenní neesterifikovaný glycerol – falešně zvýšené, kyselina askorbová a dobesilát vápenatý – uměle snižené, extrémně lipemické vzorky – falešně normální výsledky
 Stabilita: 2–8 °C 3 dny
 Poznámka:

Apolipoprotein B

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	1R	0,17	1,20
Ženy	1R	12R	0,51	1,26
Ženy	12R	60R	0,53	1,82
Ženy	60R	150R	0,64	1,82
Muži	0	1R	0,16	1,24
Muži	1R	12R	0,48	1,25
Muži	12R	60R	0,49	1,73
Muži	60R	150R	0,54	1,63

Zdroj: Příbalový leták Abbott

Kritické meze: -
 Jednotka: g/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Poruchy lipidového metabolismu, zjištění rizika aterosklerózy
 Interference: Bilirubin >10 mg/dl; Endogenní neesterifikovaný glycerol – falešně zvýšené, kyselina askorbová a dobesilát vápenatý – uměle snižené, extrémně lipemické vzorky – falešně normální výsledky
 Stabilita: 2–8 °C 3 dny

Poznámka:

Aspartátaminotransferáza – AST

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Unisex	0	6T	0,38
Unisex	6T	1R	0,27	0,97
Unisex	1R	15R	0,10	0,63
Unisex	15R	150R	0,05	0,72

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013.

Kritické meze: > 5,5
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika poškození jater
Interference: Interferuje hemolýza, kontaminace erytrocyty. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž, trombolýza, požití alkoholu, svalové trauma, svalová námaha, i.m.injekce, Isoniazid může způsobit uměle nízké a Furosemid uměle vysoké výsledky AST při terapeutických koncentracích. Cyanokit (Hydroxokobalamin) může způsobit ovlivnění výsledků
Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka

Bilirubin celkový

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Unisex	0	1D	0
Unisex	1D	2D	0	85
Unisex	2D	4D	0	171
Unisex	4D	1R	0	29
Unisex	1R	15R	2	17
Unisex	15R	150R	3,4	20,5

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 80,0
Jednotka: $\mu\text{mol/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Sledování poškození jater, onemocnění jater, uzávěr žlučových cest, hemolytická anémie
Interference: Hemoglobin >50 mg/dL, Cyanokit (Hydroxokobalamin) může ovlivnit výsledky
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka: Vadí přímé osvětlení, zatažení paže při odběru

Bilirubin přímý – konjugovaný

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	15R	150R	0,0	8,6

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: $\mu\text{mol/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Sledování poškození jater, onemocnění jater, uzávěr žlučových cest
Interference: Hemoglobin >25 mg/dl, Kyselina askorbová, Intralipid (2 000 mg/l) a rifampicin způsobují uměle vysoké výsledky bilirubinu a fenylbutazon způsobuje uměle nízké výsledky bilirubinu
Stabilita: 2–8°C 7 dní
Poznámka: Vadí přímé osvětlení

CA 125

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,0	35,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: **kU/L**
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Základní nádorový marker u karcinomu ovarií, k monitorování léčby karcinomu ovarií
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2 – 8°C **7 dní**
Poznámka:

CA 15-3

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,0	31,3

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: **kU/L**
Použitá metoda: Chemiluminiscence

Indikace: Nádorový marker k diagnostice, monitorování karcinomu prsu, odhadnutí závažnosti nádorového postižení prsu, sledování odpovědi organismu na protinádorovou léčbu

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku, hook efekt >20000 U/mL

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

CA 19-9

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,0	37,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: kU/L

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Indikace: Nádorový marker nádorů gastrointestinálního traktu, diferenciální diagnostika a monitorování karcinomu pankreatu

Interference: Hook efekt >20000 U/mL U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku,

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

CEA – Karcinoembryonální antigen

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,0	5,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: µg/L

Použitá metoda: Chemiluminiscence

Indikace: Sledování vývoje a průběhu léčení kolorektálního karcinomu.

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Celková bílkovina

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
 Biologický materiál: Krev – plazma, sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	40	68
Unisex	6T	1R	50	71
Unisex	1R	15R	58	77
Unisex	15R	150R	64	83

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: g/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Sledování stavu výživy, při onemocnění jater, ledvin a dalších onemocněních
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka: Výsledky ovlivňuje poloha při odběru, nutné zabránit venostáze při odběru

Celková bílkovina (moč)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
 Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,0	0,15

Zdroj: ČNS ČLS JEP a ČSKB ČLS JEP Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin.

Kritické meze: -
 Jednotka: g/L, g/D
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Diagnostika a sledování onemocnění ledvin, diabetes mellitus, monoklonální gamapatie
 Interference: Interferuje hemoglobin; levodopa, methyldopa a Na₂-cefoxitin – uměle vysoké výsledky; dobesilát vápenatý – uměle nízké výsledky; kys. homogentisová – nesprávné výsledky
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka:

Clearance kreatininu – Výpočet glomerulární filtrace

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Biologický materiál: Kreatinin v séru + sběr moče za 24 hodin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	3R	13R	1,05	1,52
Muži	13R	50R	1,63	2,60
Muži	50R	60R	1,20	2,40
Muži	60R	70R	1,05	1,95
Muži	70R	150R	0,70	1,00
Ženy	13R	50R	1,58	2,67

Ženy	50R	60R	1,00	2,10
Ženy	60R	70R	0,90	1,80
Ženy	70R	150R	0,80	1,30

Zdroj: ČNS ČLS JEP a ČSKB ČLS JEP Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin 2021.

Jednotky: ml/s
Metoda: Výpočet
Poznámka: Pro výpočet clearance kreatininu je nutno na žádance uvést hmotnost a výšku pacienta. Odběr krve se provádí po skončení sběru moče.

C-peptid

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: Nalačno

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0,37	1,47

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Diferenciální diagnostika hypoglykémie, zjištění endogenní sekrece insulinu, odhad reziduální funkce β buněk
Interference: Hemoglobin >3 g/L, triacylglyceroly >22,8 mmol/L, revmatoidní faktor >1200 kU/L. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 24 hodin
Poznámka:

C-reaktivní protein – CRP

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0,0	5,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 80,0
Jednotka: mg/L
Použitá metoda: Imunotubidimetrie
Indikace: Reaktant akutní fáze, sledování průběhu zánětlivého infekčního onemocnění
Interference: Karboxypenicilin – významně snížené hodnoty CRP, hook efekt > 1200 mg/L
Stabilita: 2–8 °C 2 měsíce
Poznámka:

Cystatin C

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	0,40	0,99
Muži	0	50R	0,31	0,79
Muži	50R	150R	0,41	0,99

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: <85,0 > 115,0
Jednotka: mg/L
Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
Indikace: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, otrava salicyláty, zvracení, dehydratace
Interference: Snižuje – citronan, edecrin, fluoridy, furanthril, furantral, furosemid, glukóza, hypoxantin, manit, oxalát. Zvyšuje: bromidy, jodidy, kyselina boritá, premenstruace
Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Chloridy – Cl, chloridový anion

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	96	116
Unisex	6T	1R	95	115
Unisex	1R	15R	95	110
Unisex	15R	90R	98	107
Unisex	90R	150R	98	111

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: <85,0 > 115,0
Jednotka: mmol/L
Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
Indikace: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, otrava salicyláty, zvracení, dehydratace
Interference: Snižuje: citronan, edecrin, fluoridy, furanthril, furantral, furosemid, glukóza, hypoxantin, manit, oxalát. Zvyšuje: bromidy, jodidy, kyselina boritá, premenstruace
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Chloridy – Cl, chloridový anion (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1M	1R	2,0	10,0
Unisex	1R	6R	15	40
Ženy	6R	10R	18	74
Ženy	10R	14R	36	173
Muži	6R	10R	36	110
Muži	10R	14R	64	176

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze:

-

Jednotka:

mmol/D

Použitá metoda:

Iontově selektivní elektroda

Indikace:

Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, monitorování diety se sníženým obsahem soli

Interference:

Nejsou popsány žádné významné interference.

Stabilita:

2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Cholesterol

Pracoviště:

Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta:

Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka:

Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál:

Krev – sérum

Dostupnost:

24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	1,3	4,3
Unisex	6T	1R	2,6	4,2
Unisex	1R	15R	2,6	4,8
Unisex	15R	150R	2,9	5,0

Zdroj: ČSL JEP ČSKB Společné stanovisko odborných společností ke konsensu European Atherosclerosis Society a European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine k vyšetřování krevních lipidů a interpretaci jejich hodnot 2017

Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013.

Kritické meze:

-

Jednotka:

mmol/L

Použitá metoda:

Fotometrie

Indikace:

Hodnocení rizika aterosklerózy, diagnostika a sledování onemocnění se zvýšenou hladinou cholesterolu

Interference:

Bilirubin >16 mg/dL, hemoglobin > 700 mg/dL

Stabilita:

2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Cholesterol HDL

Pracoviště:

Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta:

Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka:

Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál:

Krev – sérum

Dostupnost:

24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	6T	0,73	1,17
Unisex	6T	1R	0,94	1,26
Unisex	1R	10R	1,11	1,83
Unisex	10R	15R	1,27	1,71
Ženy	15R	150R	1,2	2,7
Muži	15R	150R	1,0	2,1

Zdroj: ČSL JEP ČSKB Společné stanovisko odborných společností ke konsensu European Atherosclerosis Society a European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine k vyšetřování krevních lipidů a interpretaci jejich hodnot 2017

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Hodnocení rizika aterosklerózy
 Interference: Triglyceridy > 13,7 mmol/L, kyselina askorbová > 2,84 mmol/L; U pacientů s abnormální jaterní funkcí omezený diagnostický význam; Imunoglobuliny, volné mastné kyseliny, a denaturované proteiny falešně zvyšují
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka:

Cholesterol LDL

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	150	0,00	3,0
Unisex	0	150	0,00	3,0

Zdroj: ČSL JEP ČSKB Společné stanovisko odborných společností ke konsensu European Atherosclerosis Society a European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine k vyšetřování krevních lipidů a interpretaci jejich hodnot 2017

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/L
 Výpočet: Cholesterol, triacylglyceroly, HDL-cholesterol
 Indikace: Hodnocení rizika aterosklerózy
 Interference:
 Stabilita: 2–8 °C 5 dní
 Poznámka: Výpočet podle Friedewalda na základě cholesterolu celkového, cholesterolu HDL a triacylglycerolů, pouze při koncentraci triacylglycerolů do 4,6 mmol/L.

Draslík – K, Kalium, Draselný kation

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	6T	4,7	6,5
Unisex	0	6T	4,7	6,5

Unisex	6T	1R	4,0	6,2
Unisex	1R	15R	3,6	5,9
Unisex	15R	150R	3,5	5,1

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: <3,2 > 6,0
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
 Indikace: Podezření na poruchu vnitřního prostředí, slabost, srdeční arytmie
 Interference: Hemolýza, prokainamid, α -adrenergní látky, amilorid, acylpyrin, adrenalin, aldacton, amiclaran, amilorid, antagonisté aldosteronu, β -2-blokátory, digitalizované steroidy, fluoridy, inderal, Iso-Mack, infuse solí kalia, lipovitamin, lithium, sartany, spironolakton, trimethoprim-sulfamethoxazon, triamteren, trimecryn, trimepranol, verospiron
 Stabilita: 2–8 °C 14 dní
 Poznámka: Zvyšuje delší zatažení paže, zvýšení Hb v séru, tělesná námaha, při odběru nepoužívat tenkou jehlu.
 Separaci je vhodné provést do 3 h od odběru.

Draslík – K, Kalium, Draselný kation

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
 Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	6R	10R	17	54,0
Muži	10R	14R	22,0	57,0
Ženy	6R	10R	8,0	37,0
Ženy	10R	14R	18,0	58,0
Unisex	14R	150R	25,0	125,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/D
 Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
 Indikace: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, funkce ledvin, diagnostika endokrinopatie
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka:

Estradiol

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	13R	50R	77,00	2382,00
Ženy	50R	150R	0,00	529,00
Muži	15R	150R	40,0	161,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Vyšetření činnosti gonád, gynekomastie, endokrinní poruchy, těhotenství
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8°C **7 dní**
Poznámka:

Ferritin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	6M	15R	7,00	142,00
Ženy	15R	150R	4,63	204,00
Muži	15R	150R	21,81	274,66

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott, J. Kopáč – Lékařská laboratorní diagnostika, **2004**

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Vyšetřování metabolismu železa, sledování léčby, diferenciální diagnostika anémií
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Folát – Kyselina listová

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	150R	7,0	46,4
Unisex	0	150R	7,0	46,4

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Diagnostika etiologie anémie (spolu s vitamínem B12)
Interference: Hemolýza silně ovlivňuje – nelze stanovit, methotrexát, leucovorin – zkřížené reakce. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka: Vzorky je třeba chránit před světlem a separaci provést co nejrychleji. Expozice světlu způsobí

pokles až o 12 % za 24 hodin.

Fosfor anorganický – P

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	1,36	2,58
Unisex	6T	1R	1,29	2,26
Unisex	1R	15R	1,16	1,90
Unisex	15R	150R	0,74	1,52

Zdroj: J. Masopust: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření (1998), Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/L
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Hyperkalcémie, poruchy ledvin, neléčený DM, monitorování hladiny fosforu při příjmu vápníkových a fosfátových potravinových doplňků
Interference: Hemoglobin > 300 mg/dL. Snižuje: hydroxyvitamin D, antacida s obsahem Al, diuretika, glukagon, kalcitonin, kortikoidy, salicyláty, zvyšuje: cytostatika, furosemid, glukokortikoidy
Stabilita: 2–8 °C 4 dny
Poznámka: Vzhledem k dennímu rytmu je vhodný odběr pouze ráno

Fosfor anorganický – P (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	15R	2,1	10,4
Unisex	15R	150R	16,0	64,0

Zdroj: Masopust J.: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření. Průša R.: Průvodce laboratorními nálezy.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/D
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika tubulopatií, onemocnění přístitých tělísek a jiné poruchy kalcium-fosfátového metabolismu
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Folikulostimulační hormon – FSH

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	13R	50R	1,38	16,69
Ženy	50R	150R	26,72	133,41
Muži	15R	150R	0,95	11,95

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: IU/L
 Použitá metoda: Chemiluminiscence
 Indikace: Nástup klimaktéria, vyšetření činnosti gonád, endokrinní poruchy
 Interference: Hemoglobin >10 g/L, hook efekt >2000 mIU/mL. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka:

γ-Glutamyltransferáza – GGT

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	0,37	3,00
Unisex	6T	1R	0,10	1,04
Unisex	1R	15R	0,10	0,39
muži	15R	150R	0	0,92
ženy	15R	150R	0	0,63

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 20,0
 Jednotka: μkat/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Onemocnění jater, žlučových cest, poškození jater alkoholem
 Interference: Hemoglobin > 200 mg/dL; zvyšuje: fenobarbital, fenytoin, acetaminofen, anabol. steroidy, aminopyrin, antikonvulsia, antithyreoidální léky, antirevmatika, thiazidová diuretika
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka: Vzhledem k dennímu rytmu je vhodný odběr pouze ráno

Glukóza

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum, fluoridová plazma
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze: Sérum + Plazma

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	1M	1,7	3,3
Unisex	1M	15R	3,3	5,6
Unisex	15R	150R	3,6	5,6

Zdroj: ČDS ČLS JEP A ČSKB ČLS JEP Doporučení diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavů pacientů

Kritické meze: <2,8 > 18,0
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Diabetes mellitus, poruchy glukózové tolerance
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka: Krev nutno do 2 hodin centrifugovat, pokud nelze tuto podmínku splnit, je vhodný odběr do konzervačního přípravku (nesrážlivá krev s NaF).

Glukóza (moč)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
 Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0	2,8

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/L, mmol/D
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Orientační vyšetření při diabetes mellitus
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C 2 hodiny
 15–25 °C 2 hodiny
 Poznámka:

Glykovaný hemoglobin – HbA1c

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt – červená
 Biologický materiál: Nesrážlivá krev – EDTA
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Zdravá populace

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	20	42

Kompenzovaný Diabetes Mellitus

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	43	53

Zdroj: ČDS ČLS JEP a ČSKB ČLS JEP Doporučení Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů.

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/mol
 Použitá metoda: Vysokotlaká kapalinová chromatografie (HPLC)
 Indikace: Monitorace léčby a kompenzace diabetu
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.

Stabilita: 2–8 °C **5 dní**
Poznámka:

Choriogonadotropní hormon – β -HCG Celkový

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	0,0	5,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: **U/L**
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Časná detekce a sledování těhotenství, nádorový marker – řízení léčby pacientů s trofoblastickými chorobami
Interference: Hemoglobin > 1 g/dL, bilirubin > 24 mg/dL, revmatoidní faktor > 3400 IU/mL, hook efekt 750000 mIU/mL, U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 3 dny
Poznámka:

HE4 – lidský epididymální protein 4

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt – červená
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	50R	0	70,0
Ženy	50R	150R	0	140,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Marker pro časnou detekci zhoubných nádorů vaječníků, který vykazuje vysokou senzitivitu v časných stádiích onemocnění.
Monitorování terapie epiteliálních nádorů ovária. V kombinaci s markerem CA 125 slouží pro výpočet ROMA score. Protein není produkován buňkami mucinózního ovariálního karcinomu ani buňkami germinálních nádorů, proto není vyšetření vhodné pro monitorování mucinózních tumorů a tumorů ovária ze zárodečných buněk.
Interference: Stanovení není ovlivněno ikteritou, hemolýzou, lipémií ani biotinem. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu je nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku.
Nebyla zjištěna žádná léková interference.
Stabilita: 2–8 °C **4 dny**
Poznámka: Vyšetření není určeno pro screening nádorových onemocnění.
Hodnoty koncentrace HE 4 je vždy nutné posuzovat vzhledem k hormonálnímu stavu ženy.

Homocystein

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	15R	150R	4,44	13,56
Ženy	15R	150R	4,44	13,56
Muži	15R	150R	5,46	16,20

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: $\mu\text{mol/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Thromboembolické příhody nejasné etiologie, neurologické poruchy s postižením bílé hmoty, megaloblastová anemie nejasné etiologie, metylmalonová acidurie, veganská strava, marfanoidní habitus
Interference: Hemoglobin > 100 mg/dL; glutathion, tathionin, pyruvát; metabolické interference: methotrexát, kabamazepin, fenytoin, oxid dusný, antikonvulziva, Gzauridintriacetát. Nelze vyšetřovat krev s přidaným 3deazoadenosinem
Stabilita: 2–8 °C 2 týdny
Poznámka: Krev nutno centrifugovat ihned po odběru, není-li separace možná, je nutno krev transportovat na ledu a centrifugovat do 2 hodin

Hořčík – Mg

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	5M	0,62	0,91
Unisex	0	5M	0,62	0,91
Unisex	5M	6R	0,70	0,95
Unisex	6R	12R	0,70	0,86
Unisex	12R	20R	0,70	0,91
Unisex	20R	150R	0,66	1,07

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/L
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Křeče, konvulze, srdeční arytmie, detekce deplece hořčíku
Interference: Hemoglobin >1000 mg/dL, Levopoda a Intralipid (> 2000 mg/L) - uměle vysoké výsledky
Stabilita: 2–8 °C **3 dny**
Poznámka:

Hořčík – Mg (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
	Unisex	0	150R	3,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/D
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Detekce deplece hořčíku
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Stabilita: 2–8 °C 2 dny
Poznámka: Acidifikujte moč na pH > 2

Kreatinkináza – MBmass (CK-MB)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – plazma, sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Muži	0	150R	0
Ženy	0	150R	0	3,1

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscenční imunoanalýza
Indikace: Kardiomarker k detekci extenze (reinfarktu) myokardu v době, kdy v krvi přetrvává vysoká koncentrace troponinu.
Interference:
Stabilita: 2–8 °C 3 dny
Poznámka:

Imunoglobulin A – IgA

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Unisex	0	3M	0,01
Unisex	3M	1R	0,08	0,91
Ženy	1R	12R	0,21	2,82
Ženy	12R	60R	0,65	4,21
Ženy	60R	150R	0,69	5,17
Muži	1R	12R	0,21	2,91
Muži	12R	60R	0,63	4,84
Muži	60R	150R	1,01	6,45

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -

Jednotka: g/L
Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
Indikace: Diagnostika imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny
Interference: U pacientů s monoklonální gamapatií nutno vyhodnotit elektroforeticky
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Imunoglobulin M – IgM

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	3M	0,06	0,21
Ženy	3M	1R	0,17	1,50
Ženy	1R	12R	0,47	2,40
Ženy	12R	150R	0,33	2,93
Muži	3M	1R	0,17	1,43
Muži	1R	12R	0,41	1,83
Muži	12R	150R	0,22	2,40

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: g/L
Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
Indikace: Diferenciální diagnostika akutních a chronických infekcí, diagnostika enteropatií se ztrátou proteinů, syndromu imunodeficience
Interference: U pacientů s monoklonální gamapatií nutno vyhodnotit elektroforeticky
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Imunoglobulin G – IgG

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plazma
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	1M	3,97	17,65
Muži	0	1M	3,97	17,65
Muži	1M	1R	2,05	9,48
Muži	1R	2R	4,75	12,10
Muži	2R	150R	5,40	18,22
Ženy	0	1M	3,91	17,37
Ženy	1M	1R	2,03	9,34
Ženy	1R	2R	4,83	12,26
Ženy	2R	150R	5,52	16,31

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: g/L

Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
Indikace: Diagnostika a monitorování infekčních chorob, imunodeficiencí, systémového Lupus erythematosus, chronických nemocí jater apod.
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Index aterogenity

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	0	150R	0	4,2
Ženy	0	150R	0	3,0

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Výpočet: Triacylglyceroly, HDL cholesterol
Indikace: Biomarker hodnocení rizika aterosklerózy.
Poznámka:

Kortizol

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

ráno

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	102,1	535,2

odpoledne

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	80,0	477,3

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Vyšetření činnosti kůry nadledvin, stres organismu, zvýšená únava, endokrinní poruchy
Interference: Těhotenství, kontraceptiva a léčba estrogény zvyšují hladinu. Prednisolon, methylprednison, prednison – falešně zvýšené výsledky. 11deoxykortizol – zkřížená reaktivita. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 4 dní
Poznámka: Vzhledem k cirkadiálnímu rytmu doporučen ranní odběr – referenční meze vztaženy k ranním sérovým hodnotám

Kreatinin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Unisex	0	6T	12
Unisex	6T	1R	21	55
Unisex	1R	15R	27	88
Ženy	15R	150R	49	90
Muži	15R	150R	64	104

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: > 280,0
Jednotka: $\mu\text{mol/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika a sledování funkce ledvin
Interference: Bilirubin >5 mg/dL, cefoxotin, ketolátky – uměle vysoké výsledky, hydroxykobalamin, vysoké hladiny HbF – ovlivnění výsledků
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Kreatinin (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
	Muži	15R	150R	5,1	
			7,7	21,3	mmol/D
Ženy	15R	150R	3,9	9,4	mmol/L
			5,9	14,1	mmol/D

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/L, mmol/D
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Objektivizace nálezu bílkovin v moči při vyšetření nesbírané moče. Použití pro výpočet clearance kreatininu, výpočet indexu vylučování albuminu a jiných látek
Interference: Cyanokit (hydroxykobalamin), kys. homogentisová ovlivňují. Ketolátky uměle zvyšují.
Stabilita: 2–8 °C 6 dní
Poznámka:

Kreatinkináza – CK

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	0,48	2,80
Muži	0	150R	0,50	3,33

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: > 30,0
Jednotka: $\mu\text{kat/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Svalové poškození, infarkt myokardu, úrazy hlavy, akutní mozková příhoda
Interference: Hemoglobin > 100 mg/dL, cyanokit při terapeutických koncentracích interferuje
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka: Odběru krve nesmí předcházet fyzická zátěž a chirurgické výkony

Kyselina močová

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	2T	170	750
Unisex	2T	1R	90	370
Unisex	1R	3R	110	290
Unisex	3R	5R	120	290
Unisex	5R	8R	110	300
Unisex	8R	10R	140	320
Unisex	10R	13R	150	340
Ženy	13R	150R	150	370
Muži	13R	150R	220	450

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: $\mu\text{mol/L}$
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Diagnostika a léčba renálních a metabolických poruch, selhání ledvin, dna, leukémie, lupenky, hladovění, pacientů po cytotoxické léčbě
Interference: Dobesilát vápenatý, deriváty purinu – uměle nízké výsledky
Stabilita: 2–8 °C 3 dny

Kyselina močová (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk	Meze
---------	-----	------

Unisex	0	150R	1,48	4,43
--------	---	------	------	------

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/D
 Použitá metoda: Fotomet
 Indikace: Poruchy metabolismu kyseliny močové. Diagnostika metabolických vad. Urolitiáza.
 Interference: Dobesilát vápenatý, levodopa a methyldopa – uměle nízké výsledky kys. močové. Vysoké koncentrace kys. homogentisové ve vzorcích moči vedou k nesprávným výsledkům.
 Stabilita: 2–8 °C **2 dny** (pH> 8,0)
 Poznámka:

Laktátdehydrogenáza – LD

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	2R	15R	2,00	5,00
Unisex	15R	150R	2,08	3,67

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: μ kat/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Megaloblastická anemie, diseminovaný karcinom, šok, svalové nemoci, nefrotický syndrom, cirhóza, infarkt, leukémie, neviróvá hepatitida
 Interference: Kontaminace erytrocyty zvyšuje výsledek
 Stabilita: 2–8 °C 4 dny
 Poznámka:

Lipáza

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150	0,13	1,30

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: μ kat/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Diferenciální diagnostika onemocnění pankreatu
 Interference: Dobesilát vápenatý – uměle nízké výsledky
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní
 Poznámka:

Luteinizační hormon – LH

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	50R	0,56	89,08
Ženy	50R	150R	5,16	61,99
Muži	15R	150R	0,57	12,07

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: IU/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Kontrola činnosti gonád, nástupu klimakteria
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Myoglobin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	0	150R	39	154,9
Ženy	0	150R	35	106

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Akutní koronární příhody, monitorování účinnosti reperfuze
Interference:
Stabilita: 2–8 °C 3 dny
Poznámka:

N-terminální natriuretický propeptid typu B (NT-proBNP)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	75R	0	125
Unisex	75R	150R	0	450

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: IU/L
 Použitá metoda: Chemiluminiscence
 Indikace: Diagnostika akutního a chronického srdečního selhání.
 Interference:
 Stabilita: 2–8 °C 6 dní
 Poznámka:

Orálně glukózový toleranční test – OGTT

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – šedá, Vacuette – šedá, Sarstedt – žlutá
 Biologický materiál: Krev – plazma
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze: Hodnotí se koncentrace glukózy nalačno a za 2 h po standardní zátěži glukózou (75 g).
 U dětí se standardně použitá dávka glukózy pro oGTT počítá 1,75 g/kg tělesné hmotnosti do maxima 75 gramů.

Pohlaví	Hodina	Věk		Meze	
Unisex	0h	15R	150R	3,6	5,6
Unisex	2h	15R	150R	3,6	7,8

OGTT gestační

Pohlaví	Hodina	Věk		Meze	
Ženy	0h	15R	150R	3,6	5,1
Ženy	1h	15R	150R	3,6	10,0
Ženy	2h	15R	150R	3,6	8,5

K vyslovení diagnózy musí být překročení rozhodovacího limitu potvrzeno opakovaně.

Gestační OGTT:

Používá se zátěž 75 g glukózy a hodnotí se koncentrace glukózy v plazmě před zátěží, za 1 a 2 hodiny po zátěži. oGTT se provádí ve **24. - 28. týdnu** gravidity u všech těhotných žen, u nichž byl screening GDM na začátku těhotenství negativní.

Gestační diabetes je diagnostikován, pokud je dosaženo alespoň 1 z 3 kritérií:

Glykémie nalačno $\geq 5,1$ mmol/l

Glykémie za 1 hodinu po podání testovacího nápoje $\geq 10,0$ mmol/l

Glykémie za 2 hodiny po podání testovacího nápoje $\geq 8,5$ mmol/l

Zdroj: ČDS ČLS JEP a ČSKB ČLS JEP Doporučení Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování pacientů.

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Diabetes mellitus, poruchy glukozové tolerance
 Interference: Malabsorpce, nauzea a kouření ovlivňují výsledek OGTT. Snížení obsahu sacharidů v dietě sníží diagnostickou senzitivitu OGTT.
 Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka: Vyšetření není možné provést po akutním, horečnatém, průjmovém onemocnění, po operaci ani po noční směně

Poměr protein/kreatinin (PCR)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Biologický materiál: Moč
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	150R	0	15
Unisex	0	150R	0	15

Zdroj: Dle doporučení ČSKB – doporučené postupy při diagnostickém onemocnění ledvin, 2021

Kritické meze: -
Jednotka: g/mol
Výpočet: Celková bílkovina v moči, kreatinin v moči
Indikace: Diagnostika proteinurií
Interference: -
Poznámka:

Prealbumin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	Muži	1R	12R	0,11
Muži	12R	60R	0,18	0,45
Muži	60R	150R	0,16	0,42
Ženy	1R	12R	0,12	0,3
Ženy	12R	60R	0,16	0,38
Ženy	60R	150R	0,14	0,37

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: g/L
Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
Indikace: Negativní reaktant akutní fáze zánětu, časný indikátor podvýživy
Interference: -
Stabilita: 2–8 °C 3 dny
Poznámka:

Progesteron

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk	Meze
---------	-----	------

Ženy	13R	50R	0,32	50,6
Ženy	50R	150R	0,32	0,64
Muži	18R	150R	0,32	0,64

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Gonadální vyšetření, stanovení fertility, detekce ovulace, endokrinní poruchy
Interference: Fenylobutazon interferuje. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C **10 dní**
Poznámka:

Prolaktin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	13R	150R	108,78	557,13
Muži	15R	150R	72,66	407,40

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: **mIU/L**
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Poruchy fertility, gynekomastie, azoospermie, nádory prsu a podvěsku mozkového, galaktorhea
Interference: Revmatoidní faktor > 1100 IU/mL, zvyšuje dibenzodiazepin, phenothiazin, TRH a estrogeny, inhibuje dopamin, L-dopa, deriváty ergotaminu. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2 – 8°C **7 dní**
Poznámka:

PSA celkový – Prostatický specifický antigen celkový

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	0	150R	0,0	4,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Karcinom prostaty, hyperplazie prostaty
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami

Stabilita: biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
2–8 °C 5 dní
Poznámka: Hladinu ovlivňuje jízda na koni, na kole, zácpa a manipulace s prostatou. Odběr provádět min. 2-3 dny po vyšetření per rektum a min. 2 týdny po biopsii prostaty.

PSA volný – Prostatický specifický antigen volný, fPSA

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	15R	150R	0,0	0,5

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Spolu s celkovým PSA rozlišení karcinomu a benigní hyperplazie prostaty
Interference: Flutamid slabě snižuje hodnoty. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 5 dní
Poznámka: Hladinu ovlivňuje jízda na koni, na kole, zácpa a manipulace s prostatou. Odběr provádět min. 2-3 dny po vyšetření per rektum a min. 2 týdny po biopsii prostaty.

Parathormon – PTH

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	1,59	7,24

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Onemocnění příštítných tělísek, poruchy kostního metabolismu
Interference: Hemoglobin > 0,15g/dL. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 2 dny
Poznámka:

Revmatoidní faktor – RF

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	0	30,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: IU/mL
 Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
 Indikace: Diagnostika revmatoidní artritidy
 Interference: Hemoglobin > 300 mg/dL, hook efekt > 600 IU/mL
 Stabilita: 2–8 °C 2 dny
 Poznámka: Hladinu ovlivňuje jízda na koni, na kole, zácpa a manipulace s prostatou. Odběr provádět min. 2-3 dny po vyšetření per rektum a min. 2 týdny po biopsii prostaty.

ROMA index

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy – před menopauzou	0R	150R	<7,4	Nízké riziko
Ženy – po menopauze	0R	150R	<25,3	Nízké riziko

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: %
 Použitá metoda: Výpočet u CA 125 a HE 4
 Indikace: Prediktivní index odhadu rizika epiteliálního ovariálního karcinomu.
 Interference: -
 Stabilita: -
 Poznámka: -

Sodík – Sodný kation, Na⁺, Natrium

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	1M	133	146
Unisex	1M	1R	139	146
Unisex	1R	15R	138	145
Unisex	15R	90R	136	145
Unisex	90R	150R	132	146

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: <125,0 > 152,0
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
 Indikace: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí, déletrvající zvracení, průjem
 Interference: Carbamazepin, clofibrát, furosemid, chlorpropamid, indomethacin morfin, oxytocin, thiazidy. Zvyšuje: ATB, amfotericin, lithium, spirolakton, TTC. Silně lipemické vzorky –

Stabilita: pseudohyponatremie
2–8 °C 14 dní
Poznámka:

Sodík – Sodný kation, Na⁺, Natrium (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	6R	10R	20	69
Ženy	10R	14R	48	168
Ženy	14R	150R	27	287
Muži	6R	10R	41	115
Muži	10R	14R	63	177
Muži	14R	150R	40	220

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/D
Použitá metoda: Iontově selektivní elektroda
Indikace: Diagnostika a monitorování poruch vnitřního prostředí. Diferenciální diagnostika renální/prerenální insuficience. Monitorování diety se sníženým obsahem soli
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
Stabilita: 2–8 °C 45 dní
Poznámka:

Thyreotropin – TSH

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	150R	0,350	4,940

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: mU/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Onemocnění štítné žlázy, hypothalamu, hypofýzy
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Triacylglyceroly

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	0,45	1,70
Unisex	6T	1R	0,88	2,22
Unisex	1R	15R	1,18	1,64
Unisex	15R	150R	0,45	1,70

Zdroj: ČSKB ČLS JEP a ČSAT ČLS JEP Doporučení ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci.

Kritické meze: -
Jednotka: mmol/L
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Poruchy lipidového metabolismu, zjištění rizika aterosklerózy
Interference: Bilirubin >10 mg/dl; Endogenní neesterifikovaný glycerol – falešně zvýšené, kyselina askorbová a dobesilát vápenatý – uměle snižené, extrémně lipemické vzorky – falešně normální výsledky
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:**T3 celkový – T3**Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	150R	0,54	2,96

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Porucha funkce štítné žlázy
Interference: Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:**T3 volný – fT3**Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	150R	2,43	6,01

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -

Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Porucha funkce štítné žlázy
Interference: Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

T4 celkový – T4

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	150R	62,68	150,86

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Určení hypertyreózy, sledování léčby supresí TSH
Interference: Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

T4 volný – fT4

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	150R	9,01	19,05

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Porucha funkce štítné žlázy
Interference: Furosemid způsobuje snížení výsledků. Autoprotilátky proti hormonům štítné žlázy mohou ovlivnit stanovení. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Testosteron

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	21R	50R	0,48	1,85
Ženy	50R	150R	0,43	1,24
Muži	21R	50R	8,33	30,19
Muži	50R	150R	7,66	24,82

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: nmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Vyšetření činnosti gonád, nástup puberty, hyperplazie prostaty, hypertrichóza, PCOS
Interference: Nandrolon – silné interference, u žen s ESRD zvýšené hladiny. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C 7 dní
Poznámka:

Thyreoglobulin – TG

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	3,68	64,15

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: µg/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Onemocnění štítné žlázy, monitorování stavu po strumektomii z důvodů karcinomu štítné žlázy
Interference: Měření může být ovlivněno přítomností protilátek proti tyreoglobulinu. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Transferin

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	1R	2,00	3,60
Ženy	1R	14R	1,80	3,91

Ženy	14R	60R	1,80	3,82
Ženy	60R	150R	1,73	3,60
Muži	14R	14R	1,86	3,88
Muži	14R	60R	1,74	3,64
Muži	60R	150R	1,63	3,44

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: g/L
 Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
 Indikace: Indikace funkční deplece železa, screening hereditární hemochromatózy, sledování účinnosti léčby anémie erythropoetinem, diagnostika předávkování železem při chronických chorobách jater
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C **3 dny**
 Poznámka:

Troponin I

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Muži	0	150	0,000	34,20
Ženy	0	150	0,000	15,60

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: hlásí se vždy
 Jednotka: ng/L
 Použitá metoda: Chemiluminiscence
 Indikace: Diferenciální diagnostika akutního koronárního syndromu – zjištění nekrózy (AIM)
 Interference: Interferuje viditelná hemolýza (>0,1g/dl), U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku.
 Stabilita: 2–8 °C 24 hodin
 Poznámka:

Saturace transferinu

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	20,0	50,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: %
 Výpočet: Železo, transferin

Indikace: Indikace funkční deplece železa, screening hereditární hemochromatózy, sledování účinnosti léčby anémie erythropoetinem, diagnostika předávkování železem při chronických chorobách jater

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.

Stabilita:

Poznámka:

Urea – Močovina

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	1,7	5,0
Unisex	6T	1R	1,4	5,4
Unisex	1R	3R	1,8	6,0
Unisex	3R	13R	2,5	6,0
unisex	13R	19R	3,0	7,5
Ženy	19R	50R	2,5	6,7
Ženy	50R	150R	3,5	7,2
Muži	19R	50R	3,2	7,4
Muži	50R	150R	3,0	9,2

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: > 25,0

Jednotka: mmol/L

Použitá metoda: Fotometrie

Indikace: Hodnocení funkce ledvin, sledování účinnosti dialýzy

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Urea – Močovina (moč)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba

Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	15R	150R	428	714

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott .

Kritické meze: -

Jednotka: mmol/D

Použitá metoda: Fotometrie

Indikace: Posouzení katabolismu proteinů, určování dusíkové bilance, sledování pacientů na dialýze

Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.

Stabilita: 2–8 °C 7 dní

Poznámka:

Vápník – Ca, Calcium

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	10D	1,90	2,60
Unisex	10D	2R	2,25	2,75
Unisex	2R	12R	2,20	2,70
Unisex	12R	60R	2,10	2,55
Ženy	60R	150R	2,10	2,55
Muži	60R	150R	2,20	2,50

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: <1,8 > 3,5
 Jednotka: mmol/L
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Posouzení metabolismu u nemocných s onemocněním ledvin, kostního metabolismu, příštítných tělísek, nervového systému
 Interference: Nelze použít séra pacientů léčených EDTA, delší stání na krevní sraženině – pokles hodnot, hořčák – interference >15mmol/l
 Stabilita: 2–8 °C 3 týdny
 Poznámka:

Vápník – Ca, Calcium (odpad)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba
 Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze: Odpad

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	1R	15R	2,0	4,0
Unisex	15R	150R	2,4	7,2

Zdroj: Masopust J.: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, 1998

Kritické meze: -
 Jednotka: mmol/D
 Použitá metoda: Fotometrie
 Indikace: Vyšetření poruch kalcium-fosfátového metabolismu, osteopatie a osteoporóza, urolitiáza
 Interference: -
 Stabilita: 2–8 °C 5 dní
 Poznámka:

Vápník ionizovaný (Ca²⁺) - výpočet

Parametry: Vápník, celková bílkovina
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	1,40	1,50

Unisex	6T	150R	0,90	1,30
--------	----	------	------	------

Zdroj: Masopust J.: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření.
Průša R.: Průvodce laboratorními nálezy.

Jednotky: mmol/L
Poznámka: Posouzení metabolismu u nemocných s onemocněním ledvin, kostního metabolismu, příštitných tělísek, nervového systému.

Vitamín B12

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	138,0	652,0

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: pmol/L
Použitá metoda: Chemiluminiscence
Indikace: Anémie, neuropatie, posouzení stavu výživy
Interference: Nejsou popsány žádné významné interference. U pacientů s léčbou vysokými dávkami biotinu nutný odběr nejméně 8 hodin po podání léku.
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Železo – Fe

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt – hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	6T	11,00	36,00
Unisex	6T	1R	6,00	28,00
Unisex	1R	15R	4,00	24,00
Ženy	15R	150R	9,00	30,4
Muži	15R	150R	11,60	31,30

Zdroj: Zima T.; Laboratorní diagnostika, Galén 2013. Příbalový leták metody společnosti Abbott.

Kritické meze: -
Jednotka: μmol/L
Použitá metoda: Fotometrie
Indikace: Podezření na nedostatek či nadbytek železa – anémie, chronické onemocnění ledvin
Interference: Hemoglobin >200mg/dl, léčba suplementy železa nebo léčivý vážícími kovy – uměle nízké hodnoty
Stabilita: 2–8 °C **7 dní**
Poznámka:

Vazebná kapacita železa

Parametry: Železo, transferin
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	150R	45,0	72,0

Zdroj: Masopust J.: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření.

Jednotky: $\mu\text{mol/L}$
 Poznámka: Podezření na nedostatek nebo nadbytek železa v organismu

6.2 Vyšetření moče

Chemické a morfologické vyšetření moče

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta:
 Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv
 Biologický materiál: Moč
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Metoda	Meze	
Unisex	0	150R	pH	5,0	7,0
Unisex	0	150R	Hustota	1000	1040
Unisex	0	150R	Erytrocyty	0	10
Unisex	0	150R	Leukocyty	0	20
Pohlaví	Věk		Metoda	Meze	
Unisex	0	150R	Epitelie – dlaždicovitě	0	10
Unisex	0	150R	Epitelie - přechodné	0	4
Unisex	0	150R	Válec - hyalinní	0	3
Unisex	0	150R	Válec - granulovaný	0	1
Unisex	0	150R	Další krystaly, válce, hlen, bakterie, kvasinky aj.	0	0

Kritické meze: -
 Jednotka: a.j., počet elementů/ μL
 Použitá metoda: Turbidimetrie, refraktometrie, reflexní fotometrie, průtokové digitální snímání elementů
 Indikace: Při chemické analýze moče se stanovují tyto parametry – pH, bílkovina, glukóza, urobilinogen, bilirubin, hemoglobin (krev), ketolátky. V močovém sedimentu hodnotíme přítomnost a vzhled buněčných elementů, krystalů, mikroorganismů apod.

Interference:

Parametr	Falešně pozitivní výsledky	Falešně negativní výsledky	Ostatní
Glukóza	Oxidující látky, pH nižší než 4	Vysoké koncentrace kys. askorbové	
Bílkoviny	Vysoká koncentrace hemoglobinu, dezinfekční prostředky, pH vyšší než 8, vysokomolekulární látky	Moč se zvýšenou spec. hmotností, při pH nižším než 3	
Bilirubin	Urobilinogen, barviva obsažená v potravinách	Kys. askorbová, močová, dusitany	Nestabilní na světle
Urobilinogen			Vysoká konc. bilirubinu způsobuje zelené zbarvení zóny

pH			Stará moč zvyšuje pH
Spec. hmotnos	Nízké pH, proteiny od 500mg/dl	Alkalická moč způsobuje nižší hodnoty	
Krev	Oxidující látky	Moč se zvýšenou spec. hmotností, vysoký obsah proteinů, vysoké konc. kys. askorbové	Stará moč může ovlivnit výsledky
Ketolátky	L-DOPA, fenylketon		
Dusitany		Kys. askorbová, moč se zvýšenou spec. hmotností	Stará moč může ovlivnit výsledky
Leukocyty	Formaldehyd	Moč se zvýšenou spec. hmotností, glukóza od 500mg/dl, protein od 300mg/dl, nízké pH	Stará moč může ovlivnit výsledky

Stabilita: 15–25 °C 2–4 hodiny

Poznámka: V případě specifických požadavků na vyšetření moče chemicky (např. u diabetiků) se provádí pouze chemické vyšetření moče pomocí diagnostických proužků. Odečet se provádí vizuálně. Hodnotí se omezený počet parametrů, např. bílkovina, glukóza a ketolátky.

Hamburgerův sediment – Morfologické vyšetření moči dle Hamburgera

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta:

Zkumavka: Sběr moči 3 h – čistá nádoba

Biologický materiál: Moč – sběr za 3 hodiny

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Metoda	Meze	
Unisex	0	150	Erytrocyty	0	2000
Unisex	0	150	Leukocyty	0	4000
Unisex	0	150	Válec	0	60

Zdroj: Masopust J.: Klinická biochemie – Požadování a hodnocení biochemických vyšetření.

Kritické meze: -

Jednotka: Počet elementů/1 min

Použitá metoda: Mikroskopické počítání elementů v Bürkerově komůrce

Indikace: Kvantifikace močových nálezů u příznaků poškození ledvin a močových cest

Interference: Vzhledem k povaze principu testu nemá smysl

Stabilita: 15–25 °C 2–4 hodiny

Poznámka:

Albumin v moči (Mikroalbuminurie)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta:

Zkumavka: Ranní moč – průhledná zkumavka se žlutým víčkem bez aditiv, sběr 24 h – čistá nádoba

Biologický materiál: Moč – ranní moč, sběr za 24 hodin

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	odpad		0	30
	Albumin/kreatinin		0	3

Zdroj: Dle doporučení ČSKB, Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin 2021

Kritické meze: -

Jednotka: mg/L, mg/d, **mg/mmol**
 Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
 Indikace: Zjištění stavu ledvin při DM
 Interference: Nejsou popsány žádné významné interference.
 Stabilita: 2–8 °C 30 dní
 Poznámka: **Na základě doporučení odborných společností je albumin v moči vyjadřován ve formě ACR (poměr albumin/kreatinin). Tento poměr plně nahrazuje vyšetření mikroalbuminurie. Výsledek má nejvyšší výpovědní hodnotu a nejnižší intraindividuální biologickou variabilitu.**

6.3 Hematologická vyšetření

Krevní obraz s diferenciálním rozpočet leukocytů

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt - červená
 Biologický materiál: Krev – nesrážlivá EDTA
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Leukocyty – WBC

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	5,0	21,0	10 ⁹ /l
Unisex	1T	2T	5,0	20,0	
Unisex	2T	6M	5,0	19,5	
Unisex	6M	2R	6,0	17,5	
Unisex	2R	4R	5,5	17,0	
Unisex	4R	6R	5,0	15,5	
Unisex	6R	8R	4,5	14,5	
Unisex	8R	15R	4,5	13,5	
Unisex	15R	150R	4,0	10,0	

Erytrocyty – RBC

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	1D	3D	4,00	6,60	10 ¹² /l
Unisex	3D	2T	3,90	6,30	
Unisex	2T	1M	3,60	6,20	
Unisex	1M	2M	3,00	5,00	
Unisex	2M	3M	2,70	4,90	
Unisex	3M	6M	3,10	4,50	
Unisex	6M	2R	3,70	5,30	
Unisex	2R	6R	3,90	5,30	
Unisex	6R	12R	4,00	5,20	
Ženy	12R	15R	4,10	5,10	
Ženy	15R	150R	3,80	5,20	
Muži	12R	15R	4,50	5,30	
Muži	15R	150R	4,00	5,80	

Hemoglobin - HGB

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	1D	3D	145	225	g/l
Unisex	3D	2T	135	215	
Unisex	2T	1M	125	205	
Unisex	1M	2M	100	180	

Unisex	2M	3M	90	140
Unisex	3M	6M	95	135
Unisex	6M	2R	105	135
Unisex	2R	6R	115	135
Unisex	6R	12R	115	155
Ženy	12R	15R	120	160
Ženy	15R	150R	120	160
Muži	12R	15R	130	160
Muži	15R	150R	135	175

Hematokrit - HCT

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	3D	0,450	0,670	poměr
Unisex	3D	2T	0,420	0,660	
Unisex	2T	1M	0,390	0,630	
Unisex	1M	2M	0,310	0,550	
Unisex	2M	3M	0,280	0,420	
Unisex	3M	6M	0,290	0,410	
Unisex	6M	2R	0,330	0,390	
Unisex	2R	6R	0,340	0,400	
Unisex	6R	12R	0,350	0,450	
Ženy	12R	15R	0,360	0,460	
Ženy	15R	150R	0,350	0,470	
Muži	12R	15R	0,370	0,490	
Muži	15R	150R	0,400	0,500	

Střední objem erytrocytů - MCV

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	1D	3D	95,0	121,0	fl
Unisex	3D	2T	88,0	126,0	
Unisex	2T	1M	86,0	124,0	
Unisex	1M	2M	85,0	123,0	
Unisex	2M	3M	77,0	115,0	
Unisex	3M	6M	74,0	108,0	
Unisex	6M	2R	70,0	86,0	
Unisex	2R	6R	75,0	87,0	
Unisex	6R	12R	77,0	95,0	
Unisex	12R	150R	82,0	98,0	
Ženy	0	15R	78,0	102,0	
Muži	0	15R	78,0	98,0	

Střední hmotnost hemoglobinu v erytrocytu - MCH

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	3D	31,0	37,0	pg
Unisex	3D	2M	28,0	40,0	
Unisex	2M	3M	26,0	34,0	
Unisex	3M	6M	25,0	35,0	
Unisex	6M	2R	23,0	31,0	
Unisex	2R	6R	24,0	30,0	
Unisex	6R	12R	25,0	33,0	
Unisex	12R	15R	25,0	35,0	
Unisex	15R	150R	28,0	34,0	

Střední koncentrace hemoglobinu v erythrocytu – MCHC

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	1D	3D	290	370	g/l
Unisex	3D	1M	280	380	
Unisex	1M	3M	290	370	
Unisex	3M	2R	300	360	
Unisex	2R	15R	310	370	
Unisex	15R	150R	320	360	

Distribuční křivka erythrocytů – RDW

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	15R	11,5	14,5	%
Unisex	15R	150R	10,0	15,2	

Trombocyty – PLT

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	15R	150	450	10 ⁹ /l
Unisex	15R	150R	150	400	

Střední objem trombocytů – MPV

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	15R	150R	7,8	11,0	fl

Distribuční křivka trombocytů – PDW

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	15R	150R	9,0	17,0	fl

Destičkový hematokrit - PCT

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	15R	150R	1,2	3,5	ml/l

Diferenciální rozpočet leukocytů:

Neutrofilly

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky	Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	35,0	55,0	%	1,80	11,00	10 ⁹ /l
Unisex	1T	2T	30,0	50,0		1,50	10,00	
Unisex	2T	1M	25,0	45,0		1,30	8,00	
Unisex	1M	6M	22,0	45,0		1,10	8,80	
Unisex	6M	1R	21,0	42,0		1,30	7,40	
Unisex	1R	2R	21,0	43,0		1,30	7,50	
Unisex	2R	4R	23,0	52,0		1,30	8,80	
Unisex	4R	6R	32,0	61,0		1,60	9,50	
Unisex	6R	8R	41,0	63,0		1,90	9,10	
Unisex	8R	10R	43,0	64,0		1,90	8,60	
Unisex	10R	15R	44,0	67,0		2,00	9,10	
Unisex	15R	150R	45,0	70,0		2,00	7,00	

Lymfocyty

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky	Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	31,0	51,0	%	1,6	10,7	10 ⁹ /l

Unisex	1T	2T	38,0	58,0		1,9	11,6
Unisex	2T	1M	46,0	66,0		2,3	12,9
Unisex	1M	6M	46,0	71,0		2,3	13,8
Unisex	6M	1R	51,0	71,0		3,1	12,4
Unisex	1R	2R	49,0	71,0		2,9	12,4
Unisex	2R	4R	40,0	69,0		2,2	11,7
Unisex	4R	6R	32,0	60,0		1,6	9,3
Unisex	6R	8R	29,0	52,0		1,3	7,5
Unisex	8R	10R	28,0	49,0		1,3	6,6
Unisex	10R	15R	25,0	48,0		1,1	6,5
Unisex	15R	150R	20,0	45,0		0,8	4,0

Monocyty

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	2T	3,0	15,0	%
Unisex	2T	6M	1,0	13,0	
Unisex	6M	6R	1,0	9,0	
Unisex	6R	8R	0,0	9,0	
Unisex	8R	10R	0,0	8,0	
Unisex	10R	15R	0,0	9,0	
Unisex	15R	150R	2,0	12,0	

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	0,20	3,20	10 ⁹ /l
Unisex	1T	2T	0,20	3,00	
Unisex	2T	1M	0,50	2,50	
Unisex	1M	6M	0,10	2,50	
Unisex	6M	2R	0,10	1,60	
Unisex	2R	4R	0,60	1,50	
Unisex	4R	6R	0,50	1,40	
Unisex	6R	8R	0,00	1,30	
Unisex	8R	10R	0,00	1,10	
Unisex	10R	15R	0,00	1,20	
Unisex	15R	150R	0,08	1,20	

Eozinofily

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	0,0	8,0	%
Unisex	1T	8R	0,0	7,0	
Unisex	8R	10R	0,0	4,0	
Unisex	10R	15R	0,0	7,0	
Unisex	15R	150R	0,0	5,0	

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	1T	0,00	1,70	10 ⁹ /l
Unisex	1T	6M	0,00	1,40	
Unisex	6M	2R	0,00	1,20	
Unisex	2R	4R	0,00	0,50	
Unisex	4R	6R	0,00	1,10	
Unisex	6R	8R	0,00	1,00	
Unisex	8R	10R	0,00	0,50	

Unisex	10R	15R	0,00	1,00	
Unisex	15R	150R	0,00	0,50	

Bazofily

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	150R	0,0	2,0	%

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky
Unisex	0	6M	0,00	0,40	10 ⁹ /l
Unisex	6M	2R	0,00	0,30	
Unisex	2R	15R	0,00	0,30	
Unisex	15R	150R	0,00	0,20	

Normoblasty

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky	Meze		Jednotky
Unisex	0	3D	0,0	8,3	%	0,0	1,30	10 ⁹ /l
Unisex	3D	150R	0,0	0,1		0,0	0,015	

Nezralé granulocyty

Pohlaví	Věk		Meze		Jednotky	Meze		Jednotky
Ženy	0	150R	0,16	0,62	%	0,01	0,03	10 ⁹ /l
Muži	0	150R	0,17	0,61		0,01	0,04	

Zdroj: ČHS ČLS JEP Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dětí + dospělých.

Kritické meze: Leukocyty < 2,5 > 20,0
 Hemoglobin < 80 > 200
 Trombocyty < 80 > 800

Použitá metoda: Fluorescenční průtoková cytometrie, hydrodynamická fokusace, spektrofotometrie

Indikace: Základní laboratorní vyšetření krve.

Interference: WBC - falešné snížení v přítomnosti agregace leukocytů, zvýšení v přítomnosti shluku PLT, kryoproteinů, kryoglobulinů, fibrinu, megakaryocytů

RBC - falešné snížení v přítomnosti agregace RBC, mikroerytrocytů, fragmentů RBC, zvýšení v přítomnosti leukocytózy, megakaryocytózy

HGB - falešně zvýšená koncentrace HGB v přítomnosti leukocytózy, lipémie a abnormálních proteinů

HCT - falešné snížení v přítomnosti agregace RBC, mikroerytrocytů, fragmentů RBC, zvýšení v přítomnosti leukocytózy, vážného diabetu, urémie, sférocytózy

PLT - falešné snížení v přítomnosti shluků PLT-pseudothrombocytopenie, gigantických PLT, zvýšení v přítomnosti mikroerytrocytů, fragmentů RBC, fragmentů WBC, kryoproteinů, kryoglobulinů

Stabilita: 15 – 25°C 5 hodin

Poznámka:

Protrombinový čas – PT, Quickův test

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – modrá, Vacuette – modrá, Sarstedt - zelená

Biologický materiál: Krev – plazma citrát sodný

Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	1M	0,8	1,5
Unisex	1M	6M	0,8	1,4
Unisex	6M	150R	0,8	1,2

Zdroj: ČHS ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

Kritické meze: Bez léčby > 1,5 R – poměr
S léčbou > 4,0 INR

Jednotka: R – poměr, INR

Použitá metoda: Koagulační metoda

Indikace: Screeningový test pro poruchy koagulace a monitorování léčby. Test monitorující zevní koagulační systém (F VII, X, II), ale i F I a V.

Interference: Výsledky PT mohou být ovlivněny mnoha běžně předepisovanými léky. Aby bylo možné určit zdroj neočekávaně abnormálních výsledků, je třeba provést další testy. Výsledky nejsou ovlivněny heparinem do 1,0 U/ml, hemoglobinem do 5 g/l, triglyceridy do 10 g/l a bilirubinem do 0,3 g/l.

Stabilita: 15 – 25°C 6 hodin

Poznámka:

Aktivovaný parciální tromboplastinový čas - APTT

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – modrá, Vacuette – modrá, Sarstedt - zelená

Biologický materiál: Krev – plazma citrát sodný

Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny

Referenční meze: APTT – R (poměr)

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	1M	0,80	1,50
Unisex	1M	1R	0,80	1,30
Unisex	1R	11R	0,80	1,20
Unisex	11R	16R	0,80	1,30
Unisex	16R	150R	0,80	1,20

Zdroj: ČHS ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

Kritické meze: Bez léčby > 1,5 R
S léčbou > 2,5 R

Jednotka: R - poměr

Použitá metoda: Koagulační metoda

Indikace: Screeningová metoda pro stanovení poruch tzv. vnitřní cesty koagulace a pro monitorování antikoagulační léčby heparinem.

Interference: Výsledky APTT mohou být ovlivněny mnoha běžně předepisovanými léky. Aby bylo možné určit zdroj neočekávaně abnormálních výsledků, je třeba provést další testy. Výsledky nejsou ovlivněny volným hemoglobinem do 1 g/l, triglyceridy do 1,2 g/l a bilirubinem do 0,2 g/l.

Stabilita: 15 – 25°C 4 hodiny

Poznámka:

D-Dimery

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – modrá, Vacuette – modrá, Sarstedt - zelená

Biologický materiál: Krev – plazma citrát sodný

Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	1M	6M	0,000	3,490
Unisex	6M	1R	0,000	10,900
Unisex	1R	6R	0,000	0,650
Unisex	6R	10R	0,000	0,520
Unisex	10R	18R	0,000	0,750
Unisex	18R	150R	0,000	0,500*

*Pro vyloučení plicní embolie u pacientů nad 50 let je základní hodnota 0,5 mg/l FEU a s každým dalším rokem věku se mez zvyšuje o 0,01 mg/l FEU až do 80-ti let.

Zdroj: ČHS ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - dětí + dospělí. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 10: 2254-2263 - Age dependency of coagulation parameters during childhood and puberty.

Kritické meze: > 1,0
 Jednotka: mg FEU/l
 Použitá metoda: Imunoturbidimetrie
 Indikace: Screeningová metoda trombózy hlubokých žil, suspekce na aktivaci koagulace, na DIC, tromboembolie, monitorování tromboembolické léčby.
 Interference: Vysoké koncentrace D-fragmentů při lyzační léčbě mohou snižovat výsledky. Hook efekt u koncentrace >220 mg FEU/l
 Stabilita: 15 – 25°C 8 hodin
 Poznámka:

Fibrinogen

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – modrá, Vacuette – modrá, Sarstedt - zelená
 Biologický materiál: Krev – plazma citrát sodný
 Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
	0	1R	1,50	3,40
Unisex	1R	6R	1,70	4,00
Unisex	6R	11R	1,55	4,00
Unisex	11R	16R	1,55	4,50
Unisex	16R	18R	1,60	4,20
Unisex	18R	150R	1,80	4,20

Zdroj: ČHS ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - dětí + dospělí.

Kritické meze: < 1,5
 Jednotka: g/l
 Použitá metoda: Metoda dle Clause
 Indikace: Užitečný marker pro hodnocení vážných klinických chorob, DIC, jaterních chorob, zánětlivých onemocnění a malignit. Detekce deficitu fibrinogenu, jeho defektů, monitoring trombolytické terapie, screening koagulačních poruch.
 Interference: Výsledky fibrinogenu nejsou ovlivněny heparinem do 1 U/ml, hemoglobinem do 1,5 g/l, triglyceridy do 10,22 g/l a bilirubinem do 0,196 g/l.
 Stabilita: 15 – 25°C 4 hodiny
 Poznámka: Zvýšené hodnoty můžeme pozorovat v těhotenství a při orálním užívání antikoncepce, snížené naopak při trombolytické léčbě.

Retikulocyty

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt - červená
Biologický materiál: Krev – nesrážlivá EDTA
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	3D	148	216
Unisex	3D	1M	51	110
Unisex	1M	2M	52	78
Unisex	2M	6M	48	88
Unisex	6M	2R	44	111
Unisex	2R	6R	36	68
Unisex	6R	12R	42	70
Unisex	12R	15R	42	65
Unisex	15R	150R	25	100

Kritické meze: -
Jednotka: $10^9/l$
Použitá metoda: Mikroskopie
Indikace: Odráží erythro-poetickou aktivitu kostní dřeně. Dále se metoda užívá k monitorování léčby anémií a k jejich diferenciaci.
Interference: Hodnoty mohou být zvýšené po tělesné námaze, při alkoholismu, při krvácení 3. - 4. den a u lidí žijících nad 1850 m n. m..
Stabilita: 15 – 25°C 5 hodin
Poznámka:

Sedimentace erytrocytů - FW

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab Praha
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt - červená
Biologický materiál: Krev – nesrážlivá EDTA
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze:

1 hodina

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	3	18
Muži	0	150R	1	12

2 hodiny

Pohlaví	Věk		Meze	
Ženy	0	150R	7	42
Muži	0	150R	4	32

Kritické meze: -
Jednotka: mm
Použitá metoda: Fotometrická kapilární kinetická analýza
Indikace: Základní screeningové vyšetření.
Interference: Hodnoty mohou být sníženy vysokou hodnotou hematokritu či přítomností kryoglobulinů. Hodnoty mohou být zvýšené při nízké hodnotě hematokritu, alkoholismu, obezitě a při vzestupu globulinů a fibrinogenu.

Stabilita: 15 – 25°C 4 hodiny
Poznámka:

Krevní skupiny ABO, antigen D (Rh faktor, RhD)

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – fialová, Vacuette – fialová, Sarstedt - červená
Biologický materiál: Krev – nesrážlivá EDTA
Dostupnost: 24 hodin, Statim 2 hodiny
Referenční meze: -
Kritické meze: -
Jednotka: -
Použitá metoda: Sloupcová aglutinace
Indikace: Stanovení krevní skupiny pacienta
Interference: Slabé, variantní nebo získané antigeny, slabé nebo chybějící ABO protilátky, přítomnost chladových alo- či autoprotilátek a jiných.
Stabilita: 15 – 25°C 7 dní
Poznámka:

Screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze: -
Kritické meze: -
Jednotka: -
Použitá metoda: Sloupcová aglutinace - nepřímý antiglobulinový test
Indikace: Průkaz přítomnosti významných nepravidelných protilátek proti erytrocytům
Stabilita: 2 – 8°C 72 hodin
Poznámka:

Faktor VIII

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Dostupnost: Dle plánu kontrol kvality produktů
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	
Unisex	0	1D	60	140
Unisex	1D	1M	60	125
Unisex	1M	1R	55	100
Unisex	1R	150	50	150

Zdroj: Doporučení České Hematologické Společnosti (ČHS). Doporučené referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí.

Kritické meze: ----
Jednotka: %
Použitá metoda: Koagulační
Stabilita: 4 hodiny při 15 až 25°C
Poznámka:

6.3 Infekční imunita

Hepatitida A

Anti-HAV IgG

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	< 1,00	negativní
Unisex	0	150	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
 Jednotka: S/CO
 Použitá metoda: CMIA
 Indikace: Screeningový test na hepatitidy, stanovení imunity – k identifikaci vnímavých jedinců, rozhodování o vakcinaci.
 Interference: -
 Stabilita: 2 – 8°C 7 dní
 Poznámka:

Anti-HAV IgM

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150R	< 0,80	negativní
Unisex	0	150R	0,80-1,20	Reaktivní v šedé zóně
Unisex	0	150R	> 1,20	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
 Jednotka: S/CO
 Použitá metoda: CMIA
 Indikace: Diagnóza akutní nebo nedávné infekce hepatitidy A.
 Interference: -
 Stabilita: 2 – 8°C 7 dní
 Poznámka:

Hepatitida B

Anti-HBc

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
 Biologický materiál: Krev – sérum
 Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	≤ 1,00	reaktivní
Unisex	0	150	> 1,00	negativní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: S/CO

Použitá metoda: CMIA

Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB). Podezření na akutní infekci VHB. Základní vyšetření před ochranným očkováním proti VHB a u dárců orgánů.

Interference: -

Stabilita: 2 – 8°C 5 dní

Poznámka:

Anti-HBc IgM

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	< 1,00	negativní
Unisex	0	150	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: S/CO

Použitá metoda: CMIA

Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – specifický marker – akutní infekce.

Interference: -

Stabilita: 2 – 8°C 6 dní

Poznámka:

Anti-HBe

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab

Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP

Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá

Biologický materiál: Krev – sérum

Dostupnost: 24 hodin

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	> 1,00	negativní
Unisex	0	150	≤ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -

Jednotka: S/CO

Použitá metoda: CMIA

Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – Indikátor skoré nebo pokračující fáze uzdravování a indikátor efektivity léčby u chronického nosičství.

Interference: -

Stabilita: 2 – 8°C 5 dní

Poznámka:

Anti-HBs

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	< 10,0	negativní
Unisex	0	150	≥ 10,0	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: IU/l
Použitá metoda: CMIA
Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB). Monitorování imunitního stavu a fáze onemocnění. Zjišťování stavu imunity před a po vakcinaci.
Interference: -
Stabilita: 2 – 8°C 6 dní
Poznámka:

HBeAg

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – červená, žlutá, Vacuette – červená, Sarstedt - hnědá
Biologický materiál: Krev – sérum
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150	< 1,00	negativní
Unisex	0	150	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták metody společnosti Abbott

Kritické meze: -
Jednotka: S/CO
Použitá metoda: CMIA
Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – Indikátor akutní infekce a replikace viru. Marker sledování prognózy a progresi onemocnění z akutního stadia do chronického nebo stavu uzdravení. Marker monitorování terapie.
Interference: -
Stabilita: 2 – 8°C 7 dní
Poznámka:

HBsAg - Australský antigen

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150R	<1,00	negativní
Unisex	0	150R	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: S/CO
 Použitá metoda: CMIA
 Indikace: Součást screeningového vyšetření vir. hep. B (VHB) – indikátor akutní nebo chronické infekce, nosičství, screening v těhotenství, předoperační vyšetření.
 Stabilita: 2 – 8°C 14 dní
 Poznámka:

Hepatitida C

Anti-HCV

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
 Biologický materiál: Krev – plasma
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150R	< 0,10	negativní
Unisex	0	150R	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták Abbott.

Kritické meze: -
 Jednotka: S/CO
 Použitá metoda: CMIA
 Indikace: Podezření na akutní nebo chronickou hepatitidu, screeningové vyšetření dárců a příjemců krve, orgánů, pacientů rizikových a pacientů na dialýze.
 Stabilita: 2 – 8°C 14 dní
 Poznámka:

STD

HIV - kombinované vyšetření - protilátky 1+2, antigen p24

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
 Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
 Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
 Biologický materiál: Krev – plasma
 Dostupnost: 24 hodin
 Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150R	< 1,00	negativní
Unisex	0	150R	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták Aboott.

Kritické meze: -
 Jednotka: S/CO
 Použitá metoda: CMIA
 Indikace: Screeningové vyšetření péče o těhotné, předoperační vyšetření, dárců krve a orgánů, transplantovaných a dialyzovaných a osob s rizikovým chování
 Stabilita: 2 – 8°C 14 dní

Poznámka: V případě reaktivního výsledku vyšetření, odesíláme vzorek ke confirmaci do Státního zdravotního ústavu, který potvrdí nebo vyvrátí pozitivitu výsledku.

Syfilis diagnostika - TPHA

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Dostupnost: 24 hodin
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Meze	Hodnocení
Unisex	0	150R	< 1,00	negativní
Unisex	0	150R	≥ 1,00	reaktivní

Zdroj: Příbalový leták Aboott.

Kritické meze: -
Jednotka: **S/CO**
Použitá metoda: CMIA
Indikace: Screeningové vyšetření péče o těhotné, předoperační vyšetření, dárců krve a orgánů, osob s rizikovým chováním.
Stabilita: 2 – 8°C 14 dní
Poznámka: V případě reaktivního výsledku vyšetření, odesíláme vzorek ke confirmaci do Státního zdravotního ústavu, který potvrdí nebo vyvrátí pozitivitu výsledku.

NAT**NAT - HBV, HCV, HIV**

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Referenční meze: -
Kritické meze: -
Jednotka: reaktivní, negativní
Použitá metoda: PCR
Indikace: Screeningového vyšetření dárců na infekční choroby, pro záchyt i ranné infekce
Stabilita: 2 – 8°C 13 dní
Poznámka:

NAT – HAV, Parvo B-19

Pracoviště: Laboratoř Hello Lab
Příprava pacienta: Viz. kapitola 3.2 této LP
Zkumavka: Vacutainer – hnědá, průhledná
Biologický materiál: Krev – plasma
Referenční meze: -
Kritické meze: -
Jednotka: reaktivní, negativní
Použitá metoda: PCR
Indikace: Screeningového vyšetření dárců na infekční choroby, pro záchyt i ranné infekce
Stabilita: 2 – 8°C 10 dní
Poznámka:

7 Přílohy

Žádné

8 Související dokumentace