

Seznam vyšetření laboratoře HELA – CZ spol. s. r.o.

Název vyšetření: Fosfatáza kyselá celková	
Zkrácený název:	ACP
Metoda:	spektrofotometrie
Popis:	Jako kyselá fosfatáza se označuje enzymatická aktivita všech fosfatáz s maximem aktivity pod pH 7. Rozlišujeme izoenzymy kostní, trombocytární, jaterní, erythrocytový a prostatický.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Neprovádějte odběr po digitálním vyšetření nebo masáži prostaty. Dodržte poměr mezi krví a protisrážlivým činidlem. Ihned dopravte do laboratoře! Zabraňte hemolýze.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Ženy 0- 158 nkat/l Muži 0-167 nkat/l

Název vyšetření: Fosfatáza kyselá prostatická	
Zkrácený název:	ACP prostatická
Metoda:	spektrofotometrie
Popis:	Tartarátsenzitivní izoenzym ACP vylučovaný fyziologicky prostatou do jejích vývodů, za patologických stavů ve zvýšeném množství i do krve. Je přítomen v lysozómech všech tělních tekutin.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Neprovádějte odběr po digitálním vyšetření nebo masáži prostaty. Dodržte poměr mezi krví a protisrážlivým činidlem. Vzhledem k dennímu rytmu odebírejte vždy ráno v 9.00 hodin! Ihned dopravte do laboratoře! Zabraňte hemolýze.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Muži : < 57 nkat/l

Název vyšetření: Alkalická fosfatáza	
Zkrácený název:	ALP
Metoda:	spektrofotometrie
Popis:	alkalická fosfatáza není jednotný enzym, skládá se z řady izoenzymů zvýšená: cholestatická onemocnění jater onemocnění kostí (m. Paget, rachitida, osteomalacie, hyperparatyroidismus, osteosarkom, kostní metastázy)
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (heparin). Protože po jídle stoupá koncentrace střevního izoenzymu, je nutné odběr provádět

	vždy nalačno.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: od 1. dne do 10. dne: 1,00 - 5,60 μ kat/l od 11. dne do 2 měsíců: 1,00 - 6,30 μ kat/l chlapci od 2 měs. do 14 let, dívky od 2 měs. do 12 let: 1,20 - 6,30 μ kat/l muži: (od 14 let) 0,90 - 2,30 μ kat/l ženy: (od 12 let) 0,74 - 2,10 μ kat/l

Název vyšetření: Alaniaminotransferáza	
Zkrácený název:	ALT
Metoda:	spektrofotometrie
Popis:	Je enzymem, který je přítomný specificky v jaterní tkáni v cytosolu hepatocytů. Aktivita enzymu je citlivým ukazatelem rozsahu poškození jater. Poločas enzymu v plasmě je 47 hod. Zvýšené hodnoty spolu s cytoplasmatickým izoenzymem AST svědčí o lézi membrány, především hepatocytů. Významné je současné stanovení AST i stanovení poměru AST/ALT. Hodnoty pod 1 jsou zpravidla u mírných postižení jater často zánětlivého původu. Nad 1 event. 2 jsou u těžších chronických postižení, často nekrotických.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (heparin, EDTA). Vadí větší fyzická námaha v posledních 24 hodinách před odběrem.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: do 1 roku 0,15 - 1,00 μ kat/l děti od 1 roku do 15 let 0,15 - 0,80 μ kat/l muži: 0,20 - 0,80 μ kat/l ženy: 0,20 - 0,60 μ kat/l

Název vyšetření: Amyláza v séru	
Zkrácený název:	AMS
Metoda:	spektrofotometrie
Popis:	Jde o sekreční enzym, který se do krevního oběhu dostává ze dvou zdrojů - ze slinivky břišní (pankreatu) a z příušní slinné žlázy. Jedná se tedy o dva isoenzymy (P a S), které jsou za fyziologických okolností v krvi ve vyrovnaném poměru a jejich podíl na celkové aktivitě je vyvážený. Tento enzym je fyziologicky filtrován do moče. V případě poškození tkáně pankreatu nebo slinných žláz se aktivita v krvi i moči zvyšuje. V naprosté většině je vyšetření amylázy využíváno pro sledování onemocnění slinivky břišní (pankreatu). Amyláza je trávícím enzymem, který štěpí dlouhé molekuly některých sacharidů (zejm. škrobu) na menší a umožňuje tak jejich vstřebávání.

Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Zabraňte jakékoli kontaminaci slinami a potem
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0,0 - 1,5 μ kat/L

Název vyšetření: Antistreptolysin O	
Zkrácený název:	ASLO
Metoda:	turbidimetrie
Popis:	Přítomnost antistreptolysinu O (ASLO) v séru prokazuje styk pacienta se streptokokem produkujícím streptolysin O. Hladina ASLO v séru je významně zvýšena zejména u streptokokových infekcí v rekonvalescenci, u revmatiků.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	\leq 200 KIU/l

Název vyšetření: Bilirubin celkový	
Zkrácený název:	Bilirubin
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Bilirubin je žlučové barvivo a je produktem degradace hemoglobinu a dalších hemoproteinů. K zániku erytrocytů a tvorbě bilirubinu dochází především ve slezině. Bilirubin je transportován do jater, kde je vychytáván jaterními buňkami. Spojením (konjugací) s kyselinou glukuronovou je vylučována část bilirubinu do žluči ve formě konjugovaného bilirubinu. Žlučí se dostává do střeva, kde je vlivem bakterií dále degradován na urobilinogen a sterkobilinogen, které se podílejí na zbarvení stolice. Zvýšená hladina bilirubinu se objevuje v naprosté většině u virových hepatitid, jaterních cirhóz, jaterních onemocnění způsobených obstrukcí, alkoholismem, léky, jedy, tumorů jater, žlučových konkrementů nebo hemolytických anémií či hyperbilirubinemií.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (heparin). Zkumavku nevystavujte světlu - snížení hodnot.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den: $<$ 34 μ mol/l 2 dny: $<$ 85 μ mol/l 3 dny: $<$ 135 μ mol/l 4 dny: $<$ 170 μ mol/l

	14 - 21 dnů: < 50 μmol/l 22 dnů - 1 měsíc: < 29 μmol/l 1 měsíc - 1 rok: < 29 μmol/l 1 rok + dospělí: < 21 μmol/l
--	---

Název vyšetření: Bilirubin přímý	
Zkrácený název:	Bilirubin přímý
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Bilirubin konjugovaný (přímý) je bilirubin esterifikovaný ve vodě rozpustný. V séru je přítomen za normálních okolností v nepatrném množství vzhledem k celkovému bilirubinu. Je vylučován do moči a zvýšené hladiny jsou v moči vždy, když v séru je ve zvýšeném množství. Hladina konjugovaného (přímého) bilirubinu se zvyšuje u virových hepatitid, jaterních cirhóz, tukových jater, tumorů jater, žlučových konkrementů, léčiv a funkčních hyperbilirubinemií: syndrom Dubinův-Johnsonův, Rotorův. při intrahepatickém a posthepatickém iktu (virová hepatitida atd., uzávěry žlučových cest) je podíl konjugovaného bilirubinu větší než 50 %.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (heparin). Zkumavku nevystavujte světlu - snížení hodnot.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti 1 den - 10 dní: < 40 μmol/l děti >10 den + dospělí: < 5 μmol/l

Název vyšetření: Kreatinkináza	
Zkrácený název:	CK
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Kreatinkináza je enzym lokalizovaný především v kosterních svalech a ve svalu srdečním. Celková CK se skládá z více izoenzymů. Vzestup celkové CK je zvláště u postižení svalu kosterního, srdečního i mozku. Používá se jako marker potvrzení akutního infarktu myokardu při nedostupnosti vhodnějších testů. Vyšetření je vhodné při léčbě kardiotoxickými léky a také jako časný marker rhabdomyolýzy při léčbě statiny.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (EDTA, heparin). Větší fyzická zátěž 24 hodin před odb+rem je nevhodná.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 3 dny: 0,20 - 32,0 μkat/l 4 dny - 2 měsíce: 0,20 - 6,70 μkat/l 2 měsíce - 1 rok: 0,20 - 5,50 μkat/l 1 rok - 2 roky: 0,20 - 4,25 μkat/l 2 roky - 15 let: 0,20 - 4,0 μkat/l dospělí:

	muži: 0,20 - 3,17 µkat/l ženy: 0,20 - 2,87 µkat/l
--	--

Název vyšetření: C-reaktivní protein	
Zkrácený název:	CRP
Metoda:	Turbidimetrie
Popis:	C-reaktivní protein je bílkovina o molekulové hmotnosti 110 000 – 140 000. Jedná se o výrazně citlivější marker zánětu než sedimentace erytrocytů. Velmi vhodné je použití CRP u bakteriálních infekcí, kde je razantnější vzestup hodnot až na 300 mg/l, kdežto u virových nebývá zvýšení nebo max. do 50 mg/l. Využití CRP je především v odlišení bakteriálního a virového zánětu, monitorování průběhu nemoci a zjišťování odpovědi na léčbu antibiotiky. Vhodné také u monitorování pooperačních a posttraumatických stavů. Zvýšení CRP je detekovatelné již po 12 hodinách od začátku zánětlivého procesu a při úspěšné léčbě klesají hodnoty CRP rychlostí cca 50% za den. Je spolehlivější ukazatel zánětu než počet leukocytů. Je vhodným nástrojem k odlišení pneumonie > 60 mg/l a bronchitidy < 60 mg/l. Hladina nad 35 mg/l ukazuje na bakteriální příčinu při diferenciální diagnostice faryngitid. Hodnoty nad 100 mg/l ukazují na těžkou bakteriální infekci (např. pyelonefritida, sepsis, peritonitida,...)
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Při monitorování antibiotické léčby opakujte odběr po 12-24 hodinách.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 5 mg/l

Název vyšetření: Cystatin C	
Zkrácený název:	CysC
Metoda:	Turbidimetrie
Popis:	Cystatin C - nízkomolekulární protein - je produkován všemi buňkami s jádrem konstantní rychlostí. Tato rychlost je pozoruhodně konstantní po dobu celého života. Odstranění z oběhu je téměř zcela pomocí glomerulární filtrace, je reabsorbován a metabolizován v proximálním tubulu. Z tohoto důvodu je sérová koncentrace cystatinu C nezávislá na velikosti svalové hmoty, tělesné hmotnosti a pohlaví ve věkovém rozmezí 1-70 let. Hodnota cystatinu C nezávisí ani na aktivaci zánětu. Při poškození glomerulární filtrace koncentrace cystatinu C v séru stoupá, je více senzitivní marker poškození než kreatinin. O cystatinu C se také uvažuje jako o prognostickém markeru srdečního selhání.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	do 2 hodin po odběru je třeba sérum popř. plazmu oddělit od sraženiny, krevních buněk
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin

odezvy):	
Referenční meze:	děti: < 1 měsíc: 1,10 - 2,20 mg/l 1 měsíc - 1 rok: 0,50 - 1,40 mg/l 1 rok - 20 let: 0,50 - 1,00 mg/l dospělí (ženy + muži): 0,47 - 1,09 mg/l

Název vyšetření: Glukóza	
Zkrácený název:	Glukóza
Metoda:	Spektrofotometrie
Popis:	Glukóza je udržována v organismu v poměrně stálém rozmezí, protože přísun cukrů je velmi důležitý především pro mozek a množství dalších orgánů. Na řízení hladiny glukózy se podílejí hormony slinivky břišní a nadledvin. Inzulín ji snižuje, zatímco glukagon, glukokortikoidy, adrenalin ji zvyšují. Glukóza stoupá po jídle, ale působením inzulínu se po určitém čase vrací k výchozí hodnotě. Při hladovění se glukóza udržuje na spodní hladině normy, dále neklesá, protože se doplňuje tzv. glukoneogenezí, kdy si ji organismus vytváří v játrech a ledvinách z nesacharidových prekurzorů. Zvýšená hladina glukózy v krvi znamená onemocnění diabetes mellitus. Při překročení renálního prahu 9-10 mmol/l (u diabetiků vyšší) se glukóza vylučuje do moči.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	možno stanovit v plazmě (heparin, oranžový uzávěr). Stanovení v séru (plazmě) bez antiglykotické přísady má značná omezení dana sníženou stabilitou vzorku.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0D - 1M : 1,7 - 4,2 mmol/L 1M - 15R : 3,3 - 5,3 mmol/L 15R - 100R : 3,3 - 5,6 mmol/L

Název vyšetření: Glutamyltransferáza	
Zkrácený název:	GMT
Metoda:	Spektrofotometrie
Popis:	Je důležitým enzymem obsaženým ve všech tkáních, zvláště ale v játrech, biliárním systému, ledvinách, pankreatu a střevě. Zvýšení v séru je výsledkem zvýšené syntézy tohoto enzymu, způsobené indukci alkoholem nebo léky. Zvýšen může být při poruše buněčných membrán nebo uvolněním enzymu z povrchu buněk. Stanovení GMT je považováno za citlivý, ne však specifický marker především jaterního postižení s poruchou vylučování žluče. Hladina GMT může výrazně růst u cirhózy jater způsobené alkoholem. Zvýšené hladiny jsou také u akutní nebo chronické hepatitidy, tukových jater, cholestázy, tumorů jater, příp. hormonální antikoncepce. Množství léků má také vliv na zvýšení GMT, které dost citlivě reaguje. (Jedná se o antiepileptika, antikonvulziva, tyreostatika, steroidy s anabolickým

	účinkem, thiazidová diuretika, meprobamát, fenothiaziny, tuberkulostatika, antirevmatika, cytostatika aj.)
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě (heparin)
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 10 dní: 0,20 - 5,60 μ kat/l 11 dní - 1 rok: 0,10 - 3,70 μ kat/l muži (chlapci starší než 1 rok): 0,18 - 1,13 μ kat/l ženy (dívky starší než 1 rok): 0,11 - 0,86 μ kat/l

Název vyšetření: Kreatinin	
Zkrácený název:	Kreatinin
Metoda:	Spektrofotometrie
Popis:	Je markerem používaným k zjištění funkčnosti ledvin, glomerulární filtrace. Je anhydridem svalového kreatinu z kterého vzniká v játrech. Při zmnožení kreatinu (zmnožení svalové hmoty, zvýšení příjmu bílkovin) se koncentrace kreatininu zvyšuje. Při ustálení metabolismu je hladina konstantní při dobré funkci ledvin. K vzestupu dochází při poklesu renálních funkcí (pokles glomerulární filtrace pod 0.9 ml/s) nebo zvýšené produkci (rhabdomyolýza).
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě
Č - as od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 10 dní: 0,20 - 5,60 μ kat/l 11 dní - 1 rok: 0,10 - 3,70 μ kat/l muži (chlapci starší než 1 rok): 0,18 - 1,13 μ kat/l ženy (dívky starší než 1 rok): 0,11 - 0,86 μ kat/l

Název vyšetření: Kyselina močová	
Zkrácený název:	KM
Metoda:	Spektrofotometrie
Popis:	Organická látka obsahující dusík, koncový metabolit nukleových kyselin, purinů. Stanovení je indikováno při dně, riziku kardiovaskulárních onemocnění, nefrolitiáze, dlouhotrvající redukční dietě. Rozpustnost urátu sodného je 381 μ mol/l a při překročení této hodnoty může za vhodných podmínek dojít k precipitaci této sloučeniny. Kloubní výpotek u dny obsahuje krystaly kyseliny močové. Před odběrem na kyselinu močovou vyloučit maso, alkohol, kávu, čaj. Optimální odběr je do 48 h po dnovém záchvatu.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin

odezvy):	
Referenční meze:	děti: 1 den - 6 týdnů: 143 - 340 μmol/l 6 týdnů - 1rok: 120 - 340μmol/l 1 rok - 15 let: 140 - 340 μmol/l muži: 220 - 420 μmol/l ženy: 140 - 340 μmol/l

Název vyšetření: Laktátdehydrogenáza	
Zkrácený název:	LDH
Metoda:	Spektrofotometrie
Popis:	LD (laktátdehydrogenáza) je buněčný enzym, vyskytující se v cytoplazmě všech buněk. Katalyzuje reverzibilní oxidaci laktátu na pyruvát, jako koenzym využívá NAD+. Podílí se na přeměně pyruvátu na laktát v posledním kroku anaerobní glykolýzy. Vyskytuje se jako tetramer, tvořený jedním nebo dvěma různými typy podjednotek. Různá kombinace podjednotek H a M má za následek existenci pěti izoenzymů. Jednotlivé tkáně se liší jejich poměrným zastoupením. Stanovení aktivity se využívá hlavně k posouzení onemocnění myokardu, jater a hemolytických anemií.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě, výsledky jsou nižší než v séru.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 0 - 4 dny: 4,83 - 12,92 μkat/l 5 - 10 dní: 9,10 - 33,30 μkat/l 11dní - 2 roky: 3,0 - 7,20 μkat/l 2 roky -12 let: 1,83 - 4,92 μkat/l dospělí: muži i ženy: < 4.13 μkat/l

Název vyšetření: Revmatoidní faktor	
Zkrácený název:	RF
Metoda:	Turbidimetrie
Popis:	Protilátky proti imunoglobulinům (revmatoidní faktor) jsou autoprotiilátky proti vlastním imunoglobulinům, zejména IgG. Zvýšené hodnoty jsou u revmatoidní artritidy a některých autoimunních chorob.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Dospělí : < 25 kIU/l

Název vyšetření: Močovina (urea)	
Zkrácený název:	Močovina

Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Organická látka obsahující dusík, která je konečným metabolitem (odpadní látkou) bílkovin - aminokyselin. Její koncentrace v krvi odráží zejména činnost ledvin. Tvoří se v játrech. V průběhu katabolismu bílkovin vzniká amoniak, který je v cyklu močoviny přeměněn na močovinu. Hodnoty v séru závisejí částečně také na obsahu bílkovin v dietě. V průběhu těhotenství jsou hodnoty nižší (zvýšená potřeba dusíku aminokyselin pro syntézu bílkovin). U dospělého jedince je 90% přijatých aminokyselin přeměněno na ureu (cca 16 g denně). K významnějšímu vzestupu močoviny dochází při poklesu glomerulární filtrace pod 0.5 ml/s.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vysokoproteinová dieta před odběrem není vhodná
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti 1 den - 1 měsíc 1,7 - 5,0 mmol/l 1 měsíc - 2 roky 1,8 - 5,4 mmol/l 2 roky - 65 let 2,5 - 7,4 mmol/l > 65 let 2,5 - 8,4 mmol/l

Název vyšetření: Vápník	
Zkrácený název:	Ca
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Prvek, který je důležitou součástí lidského těla. Naprostá většina cca 1 kg je uložena v kostech. Malá množství v krvi a buňkách, kde jsou ovšem nezbytná k řízení srdeční a svalové stažlivosti, krevního srážení (faktor IV), nitrobuňčné informace, nervosvalové dráždivosti, motilitu spermií aj. V regulaci hospodaření s vápníkem se uplatňuje vitamín D, parathormon a kalcitonin. Zdrojem jsou především mléčné výrobky z kterých se i dobře vstřebává. Denní potřeba je asi 1.2-1.5 gramu a u kojících a těhotných větší. Vápník je v organismu jako dvojmocný iont. V séru je asi 50% ionizováno (biologicky aktivní forma), 40-45 % vázáno na bílkoviny a ostatní v komplexech. Nitrožilně se kalcium podává u alergických stavů a tetanie. Snížené hodnoty jsou u maloabsorpčních syndromů, hypoproteinémie, hypomagnesemie, těžší hyperfosfatemie, deficit vitamínu D, enzymové defekty, jaterní cirhóza, deficit hořčiku, nedostatek Ca v potravě, insuficience ledvin.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Nutno při odběru zabránit venostáze (nadměrně zatažení manžetou)
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 2 měsíce: 1,90 - 2,70 mmol/l děti > 2 měsíce: 2,20 - 2,80 mmol/l dospělí: 2,20 - 2,80 mmol/l

Název vyšetření: – Chloridy	
Zkrácený název:	Cl
Metoda:	ISE
Popis:	Je to nejčastější aniont v organismu a silně disociovaný za fyziologických podmínek. 88 % je v organismu extracelulárně. Příjem i ztráty odpovídají fyziologicky příjmům a ztrátám sodíku. Podílí se na údržbě osmotického tlaku a acidobazické rovnováhy. Chloridy mají význam při tvorbě žaludeční kyseliny chlorovodíkové. Zvýšené hladiny jsou u infusí NaCl, nefropatií, dehydratace, vrozené poruchy ledvin atd. Snížené hladiny u průjmů, zvracení, pocení, použití diuretik, chronické užívání laxativ, hyperaldosteronismus atd.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 96 - 116 mmol/l 1 měsíc - 1rok: 97 - 115 mmol/l 1 rok - 15 let: 97 - 110 mmol/l dospělí: 97 - 108 mmol/l

Název vyšetření: Železo	
Zkrácený název:	Fe
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Esenciální biogenní prvek vázaný v hemu a ve vysoko i nízkomolekulárních chelátech. Má význam zejména v transportu kyslíku a v řadě oxidoredukčních dějů, podílí se na likvidaci volných radikálů, i na reakcích, při kterých tyto vznikají
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Nelze vyšetřit z plazmy, vzhledem k cirkadiálnímu rytmu odeberte vždy v ranních hodinách
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 4 týdny: 9,0 - 36,0 µmol/l 1 měsíc - 1 rok: 5,0 - 28,0 µmol/l 1 rok - 15 let: 9,0 - 22,0 µmol/l dospělí: muži: 14,3 - 26,0 µmol/l ženy: 10,7 - 21,5 µmol/l

Název vyšetření: Draslík	
Zkrácený název:	K
Metoda:	ISE
Popis:	Draselný iont patří mezi významné prvky lidského těla. Tvoří kation nitra buněk. Má velký význam pro elektrické děje na buněčných membránách, zejména srdce, svalů, nervů ...

	Poruchy kalémie mohou mít vážné důsledky především na srdeční činnost. Snížená hodnota draslíku je téměř vždy provázena sníženou hladinou hořčíku. Snížení kalía je způsobeno použitím diuretik, laxativ, poruchou renálních funkcí, pocení, zvracení, průjmý, leukémie, píštěle střevní a žlučnickové, anorexie, různé druhy syndromů. Zvýšení kalía je v případě sníženého vylučování ledvinami při chronické renální insuficienci, při přestupu kalía z buněk do séra po rozpadu tkáně (popáleniny, úraz ...)
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Odběr bez manžety nebo jen s krátkým zatažením manžetou, cvičení paži je nevhodné.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 4 týdny: 9,0 - 36,0 $\mu\text{mol/l}$ 1 měsíc - 1 rok: 5,0 - 28,0 $\mu\text{mol/l}$ 1 rok - 15 let: 9,0 - 22,0 $\mu\text{mol/l}$ dospělí: muži: 14,3 - 26,0 $\mu\text{mol/l}$ ženy: 10,7 - 21,5 $\mu\text{mol/l}$

Název vyšetření: Hořčík	
Zkrácený název:	Mg
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Prvek podílející se v organismu zejména na činnosti nervů, svalů a tvorbě řady enzymů. Zdrojem je především listová zelenina. Léčebně je podáván do žíly v případě křečí a je také součástí léků snižujících žaludeční kyselost. Společně s draselným kationtem K ⁺ patří hořčík k nejdůležitějšímu intracelulárnímu kationtu. Při jeho nedostatku nastává těžká porucha proteosyntézy. Důležitou roli má při fagocytóze, permeabilitě kapilár, hemokoagulaci. Vitamín D a jeho metabolity aktivují absorpci Mg, méně Ca. Hořčík má vliv na mineralizaci kostí, působí inhibičně na agregaci a krystalizaci a tím brání tvorbě močových konkrementů, redukuje svalový tonus, ovlivňuje srdeční rytmus a krevní tlak.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Zabraňte venostáze při odběrech
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 4 týdny: 0,70 - 1,15 mmol/l 1 měsíc - 1 rok: 0,66 - 0,95 mmol/l 1 rok - 15 let: 0,78 - 0,99 mmol/l dospělí: 0,70 - 1,07 mmol/l

Název vyšetření: Sodík	
Zkrácený název:	Na
Metoda:	ISE

Popis:	Prvek je ve formě jednomocného iontu důležitou součástí lidského těla. Podílí se osmotickými mechanismy na udržení objemu tělesných tekutin. Má také vliv na elektrické děje na buněčných membránách. Zvýšeným ztrátám natria brání hormon aldosteron. Zvýšený příjem natria ve formě kamenné či kuchyňské soli zvyšuje krevní tlak a tento příjem je nevhodný také u srdečních, ledvinných nebo jaterních onemocnění spojených s otoky. Natrium má zásadní význam při udržování acidobazické rovnováhy a udržování osmolality krve.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 132 - 149 mmol/l 1 měsíc - 15 let: 132 - 145 mmol/l dospělí: 132 - 144 mmol/l

Název vyšetření: Fosfor anorganický	
Zkrácený název:	P
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Prvek, který je nezbytný k životu. Spolu s vápníkem je součástí kostí a zubů. Velmi důležitou má funkci v buněčné energetice (ATP) a při syntéze důležitých látek, včetně např. nukleových kyselin. Výměnu fosforu v kostech řídí parathormon, kalcitonin a vitamín D. Tyto mají vliv i na jeho ukládání při dostatečném množství vápníku. Pokles fosfátů vede také k deficitu ATP což se projeví zkrácením přežívání erythrocytů a trombocytů. Následně se projeví svalová slabost končetin, nechutenství, poruchou artikulace, žvýkacích svalů a hyperventilací.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě, odebírejte pouze ráno, jinak vyznačte čas odběru
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1den - 1 měsíc: 1,45 - 2,78 mmol/l 1 měsíc - 1 rok: 1,30 - 2,30 mmol/l 1 rok - 15 let: 1,13 - 2,16 mmol/l

Název vyšetření: Cholesterol	
Zkrácený název:	Cholesterol
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Cholesterol je sloučenina lipidové – tukové povahy řadí se ke steroidům. Je přítomen ve všech živočišných tkáních, ve žluči i krvi. Je to nezbytná a důležitá látka buněčných membrán a vzniká z něj řada významných látek (steroidní hormony, žlučové kyseliny ...) Tělo jej samostatně vyrábí a

	současně navíc přijímá v živočišné potravě. Není v potravě rostlinného původu. Jeho příjem potravou má malý vliv na jeho hladinu v krvi. Z jedné čtvrtiny jsou zvýšené hladiny cholesterolu způsobeny genetickými vlivy. Zvýšené hladiny jsou jedním z rizikových faktorů aterosklerózy. Před odběrem je krev je vhodné lačnět 9 - 12 hodin s vyloučením alkoholového excessu po dobu třech dní.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Během 12 hodinového lačnění jen pít vodu a užívání nezbytných léků
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 2 měsíce: 1,20 - 4,30 mmol/l 2 měsíce až 15 let: 1,70 - 4,80 mmol/l dospělí (> 15 let): 3,10 - 5,00 mmol/l

Název vyšetření: Cholesterol HDL	
Zkrácený název:	HDL
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Jedná se o lipoproteinové částice o vysoké hustotě, které transportují kolem 25 % celkového cholesterolu. Vznikají v játrech a tenkém střevě. Těmito částicemi je volný cholesterol vychytáván z periferních tkání, částečně esterifikován, přeměněn na jiné typy částic, metabolizován. Stanovení HDL je velmi významné z hlediska posouzení aterogenního rizika. Vypočítává se tzv. aterogenní index, čili poměr celkového cholesterolu k HDL cholesterolu.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	muži: 0,90 - 1,45 mmol/l ženy: 1,15 - 1,68 mmol

Název vyšetření: Cholesterol LDL	
Zkrácený název:	LDL
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Je to lipoproteinová částice přenášející v krvi tuky, především cholesterol. LDL cholesterol je cholesterol obsažený v lipoproteinových částicích LDL (low density lipoprotein). Částice LDL vznikají z lipoproteinů o velmi nízké hustotě (VLDL). Částice LDL jsou metabolizovány především v játrech. Částice LDL přispívají k akceleraci aterosklerózy a rozvoji komplikací.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Během 12 hodinového lačnění jen pít vodu a užívání nezbytných léků
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin

Referenční meze:	0,0 – 1,5 mmol/l
------------------	------------------

Název vyšetření: Triacylglyceroly	
Zkrácený název:	Triglyceroly
Metoda:	Absorpční spektrofotometrie
Popis:	Neutrální tuky tvořené třemi mastnými kyselinami a glycerolem. Jsou to tedy estery glycerolu s mastnými kyselinami a především kyselinou olejovou a palmitovou. Je uložen v tukové tkáni, zejména v podkoží a představuje hlavní zásobu energie. Triacylglyceroly vznikají v játrech a ve střevě. Zvýšení TAG je doprovázeno snížením HDL cholesterolu. Stejně tak zvýšení TAG ukazuje nárůst malých částic LDL, což představuje aterogenní riziko. TAG jsou významným markerem pro posouzení rizika aterosklerózy.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr je nutné provést nalačno, s vyloučením příjmu alkoholu v posledních 24 hodinách
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti a dospělí < 20 let: 0,60 - 1,60 mmol/l dospělí > 20 let: 0,57 - 1,70 mmol/l

Název vyšetření: Albumin	
Zkrácený název:	Albumin
Metoda:	turbidimetrie
Popis:	Albumin je hlavní protein krevní plazmy, tvoří přibližně 60 % celkové hmotnostní koncentrace plazmatických proteinů. Je syntetizován v játrech, po uvolnění do oběhu se 42 % nachází intravazálně, zbytek je v intersticiu. Nejvíce extravazálního albuminu je přítomno v podkoží a ve svalech. Je transportním proteinem mnoha látek a významně se podílí na udržování koloidně osmotického (onkotického) tlaku. Přispívá k pufrací a antioxidační kapacitě krevní plazmy a je zdrojem aminokyselin pro syntézu proteinů v periferních tkáních. Díky své poměrně malé molekule je v malé míře vylučován močí, malé množství se ztrácí difúzí do GIT. Odbouráván je převážně v endotelových buňkách krevních kapilár.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Možno stanovit v plazmě. Delší použití manžety nebo cvičení paží před odběrem je nevhodné
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti 0 - 4 týdny: 27 - 35 g/l 1rok - 15 let: 30 - 45 g/l dospělí nad 15 let: 35 - 50 g/l

Název vyšetření: Celkové bílkoviny

Zkrácený název:	TP
Metoda:	turbidimetrie
Popis:	Vyšetření celkové bílkoviny patří mezi základní vyšetření při diagnostice mnoha onemocnění. Bílkoviny jsou polypeptidy složené z více než 100 aminokyselin. Do organismu vstupují s potravou a většina je odbourávána na základní složky v zažívacím traktu a opět syntetizována v játrech a buňkách RES. Bílkoviny jsou složkou buněk a tkání, podílí se na imunitních reakcích a srážení krve, mají funkci transportní, udržování acidobazické rovnováhy, zajišťují koloidně – osmotický tlak atd. Zvýšení bílkoviny v krvi může být u chronických zánětlivých onemocnění nebo plasmocytomu, dehydratace, falešné zvýšení léky. Snížení bílkoviny je u defekce syntézy (např. pokročilé jaterní choroby), hladovění, nádory GIT, maloabsorpční syndromy, těhotenství, hemoragická anémie, nefróza, chronický průjem, nedostatečný obsah bílkovin ve stravě.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Lze použít i heparinovou plazmu
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 40 - 65 g/l 1 měsíc - 1 rok: 50 - 70 g/l 1 rok - 15 let: 50 - 75 g/l dospělí: 65 - 87 g/l

Název vyšetření: Imunoglobulin A	
Zkrácený název:	IgA
Metoda:	tubidimetrie
Popis:	IgA je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se hlavně slizniční imunity. Sledování hladin IgA má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí (deficit ve třídě IgA je nejčastější) a substituční terapie imunoglobuliny.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor sražení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 0 g/l 1 měsíc - 3 měsíce: 0,05 - 0,50g/l 3 měsíce - 6 měsíců: 0,08 - 0,80 g/l 6 měsíců - 1 rok: 0,30 - 1,40 g/l 1 rok - 3 roky: 0,30 - 1,20 g/l 3 roky - 6 roků: 0,40 - 1,80 g/l 6 - 10 let: 0,60 - 2,20 g/l 10 - 14 let: 0,70 - 2,30 g/l dospělí: 0,7 - 4,0 g/l

Název vyšetření: Imunoglobulin G

Zkrácený název:	IgG
Metoda:	turbidimetrie
Popis:	IgG je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement, jeho Mr je 150 kDa. Sledování hladin IgG má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 7,0 - 16,0 g/l 1 měsíc - 3 měsíce: 2,5 - 7,5 g/l 3 měsíce - 6 měsíců: 1,8 - 8,0 g/l 6 měsíců - 1 rok: 3,0 - 10,0 g/l 1 - 3 roky: 3,50 - 10,0 g/l 3 - 6 roků : 5,0 - 13,0 g/l 6 - 10 let: 6,0: - 13,0 g/l 10 - 14 let: 7,0 - 14,0 g/l dospělí: 7,0 - 16,0 g/l

Název vyšetření: Imunoglobulin M	
Zkrácený název:	IgM
Metoda:	turbidimetrie
Popis:	IgM je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement, jeho Mr je 971 kDa. Sledování hladin IgM má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti: 1 den - 1 měsíc: 7,0 - 16,0 g/l 1 měsíc - 3 měsíce: 2,5 - 7,5 g/l 3 měsíce - 6 měsíců: 1,8 - 8,0 g/l 6 měsíců - 1 rok: 3,0 - 10,0 g/l 1 - 3 roky: 3,50 - 10,0 g/l 3 - 6 roků : 5,0 - 13,0 g/l 6 - 10 let: 6,0: - 13,0 g/l 10 - 14 let: 7,0 - 14,0 g/l dospělí: 7,0 - 16,0 g/l

Název vyšetření: Dehydroepiandrosteron sulfát	
Zkrácený název:	DHEA-S
Metoda:	ECLIA
Popis:	Dehydroepiandrosteron sulfát (DHEA-S) je hormon vznikající téměř výlučně v nadledvinách, u mužů může částečně pocházet z varlat, za fyziologických podmínek není syntetizován vaječníky. DHEA-SO ₄ má jen slabé androgenní

	účinky, může však metabolizovat na silnější androgeny jako jsou androstendion a testosteron a tím být nepřímou příčinou hyperandrogenismu u hirsutismu nebo virilizace. DHEA-SO4 cirkuluje nenavázan na SHBG, poločas eliminace je asi 12 hodin, koncentrace DHEA-SO4 nevykazuje diurnální změny. Z těchto důvodů vykazuje jeho koncentrace dostatečnou stabilitu a tím je vhodným indikátorem androgenní produkce nadledvin. Nárůst plazmatické koncentrace DHEA-SO4 začíná okolo 7. roku věku, po 30. roku začíná postupně klesat. Zvýšené koncentrace se vyskytují i u polycystického ovariálního syndromu, adrenální hyperplazie. Extrémní hodnoty u žen jsou zapříčiněny hormony secernujícím tumorem nadledvin.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Estradiol	
Zkrácený název:	E2
Metoda:	ECLIA
Popis:	Foliotropin je hormon předního laloku hypofýzy. Spolu s dalším gonadotropinem (LH) hraje zásadní roli v řízení normální funkce ženského i mužského reprodukčního systému. Účinek FSH se u mužů a u žen liší. U žen se FSH a LH vzájemně doplňují při kontrole gonadálních funkcí, indukují ovulaci a přispívají k rozvoji žlutého tělíska. U mužů FSH spolu s LH a testosteronem stimuluje spermatogenezi.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Stanovení lze provádět i v plazmě. Odběr v určených dnech menstruačního cyklu.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	muži: 40 - 161 pmol/l ženy s normálními menstruačními cykly: folikulární fáze: 77 - 921pmol/l střed cyklu - vrchol: 139 - 2382 pmol/l luteální fáze: 77 - 1145 pmol/l ženy po menopauze bez terapie: 37 - 103 pmol/l ženy po menopauze s terapií: 37 - 528 pmol/l

Název vyšetření: Foliotropin	
Zkrácený název:	FSH
Metoda:	ECLIA
Popis:	Foliotropin je hormon předního laloku hypofýzy. Spolu s dalším gonadotropinem (LH) hraje zásadní roli v řízení normální funkce ženského i mužského reprodukčního systému. Účinek FSH se u mužů a u žen liší. U žen se FSH a LH vzájemně doplňují při kontrole gonadálních funkcí,

	indukují ovulaci a přispívají k rozvoji žlutého tělíska. U mužů FSH spolu s LH a testosteronem stimuluje spermatogenezi.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr v určených dnech menstruačního cyklu.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	muži: 1,37 - 13,58 IU/l ženy s normálními menstruačními cykly: folikulární fáze: 3,35 - 21,63 IU/l střed cyklu - vrchol: 4,97 - 20,82 IU/l luteální fáze: 1,11 - 13,99 IU/l ženy po menopauze: 2,58 - 150,53 IU/l

Název vyšetření: Lidský choriogonadotropin	
Zkrácený název:	HCG
Metoda:	ECLIA
Popis:	Vzhledem k velkým rozdílům koncentrací mezi jedinci nutno prosperitu těhotenství sledovat pomocí více odběrů. Při podezření na patologické stavy s možností výrazného zvýšení koncentrací HCG (mola hydatidosa) je nutné tuto skutečnost uvést v požadávkovém listu. Stanovení je rovněž součástí screeningu vrozených vývojových vad (podmínkou pro vyhodnocení je sdělení délky gravidity s přesností na den, hmotnosti matky a u žen bez rodného čísla věk v rocích). Nejvhodnější interval pro provedení screeningu vrozených vývojových vad je 15. až 19. týden gravidity. Výsledky se hodnotí vzhledem k mediánům určeným pro jednotlivé týdny gestačního věku. Koncentrace 5 až 100 IU/l jsou z hlediska potvrzení nebo vyloučení gravidity nesměrodatné a stanovení HCG je nutné opakovat za týden.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Stanovení lze provádět i v plazmě
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	ženy (negravidní): < 5 IU/l muži: < 2 IU/l

Název vyšetření: Kortizol celkový	
Zkrácený název:	Kortizol
Metoda:	ECLIA
Popis:	Kortizol je hlavní glukokortikoidní hormon kůry nadledvin. Jeho sekrece je stimulována adrenokortikotropním hormonem (ACTH), jehož sekrece je regulována kortikoliberinem, produkovaným hypotalamem corticotropin releasing factor, CRF). Většina kortizolu (více než 90 %) je v krevním oběhu přítomna ve vázané formě navázaná většinou na transkortin (corticosteroid-binding globulin, CBG), ale také na albumin a SHBG (sex hormone binding globulin). Pouze méně než 10 % cirkulujícího kortizolu se

	vyskytuje ve volné, fyziologicky aktivní formě a je vylučováno močí v nezměněné formě. Sekrece kortizolu sleduje denní rytmus s vysokými ranními koncentracemi. Kortizol je "obranný" hormon chránící organismus před jakýmkoli náhlými změnami fyziologické rovnováhy tím, že ovlivňuje metabolismus cukrů, bílkovin a tuků a rovnováhu elektrolytů.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vzhledem k cirkadiánním rytmům je nutné, aby byl každý vzorek označen časem odběru
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	7 - 10 hod.: 171 - 536 nmol/l 16 - 20 hod.: 64 - 327 nmol/l

Název vyšetření: Lutropin	
Zkrácený název:	LH
Metoda:	ECLIA
Popis:	Lutropin je hormon předního laloku hypofýzy. Luteinizační hormon (LH) je glykoprotein o relativní molekulové hmotnosti asi 28 kDa. Je vylučován specializovanými buňkami předního laloku hypofýzy a skládá se ze dvou nekovalentně vázaných podjednotek alfa a beta. Podjednotka alfa se vyskytuje i u ostatních glykoproteinových hormonů, tj. folikulo stimulujícího hormonu (FSH), thyreotropinu (TSH) a choriového gonadotropinu (hCG), který je produkován především placentou. Beta podjednotka je pro daný hormon specifická, určuje jeho biologickou i imunologickou specifitu a umožňuje rozlišení LH od ostatních glykoproteinových hormonů. Spolu s dalším gonadotropinem (FSH) hraje zásadní roli ve vývoji a v řízení normálních funkcí ženského i mužského reprodukčního systému.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Stanovení lze provádět i v plazmě
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	muži: 1,14 - 8,75 IU/l ženy s normálními menstruačními cykly: folikulární fáze: 2,39 - 6,60 IU/l střed cyklu - vrchol: 9,06 - 74,24 IU/l luteální fáze: 0,90 - 9,33 IU/l ženy po menopauze: 10,39 - 64,57 IU/l

Název vyšetření: Progesteron	
Zkrácený název:	Progesteron
Metoda:	ECLIA
Popis:	Progesteron je jedním z nejdůležitějších steroidních hormonů. Progesteron je vylučován ve velmi malém množství vaječníky během folikulární fáze menstruačního cyklu. Hladina progesteronu dosáhne

	svého maxima zhruba 7 dní po ovulaci. Pokud nedojde k oplodnění, hladina progesteronu klesá. Kombinovaný účinek progesteronu a estradiolu působí na změnu endometria z proliferační do sekreční fáze, příznivé pro implantaci oplodněného vajíčka. Pokud dojde k implantaci oplodněného vajíčka, corpus luteum pokračuje v sekreci progesteronu až do 8. týdne těhotenství, po té se stává hlavním místem produkce hormonu placenta. V krvi se progesteron objevuje jak ve volné formě, tak vázaný na nosné proteiny (albumin, SHBG a transkortin).
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	muži: < 0,6 nmol/l ženy: folikulární fáze: < 1,0 nmol/l luteální fáze: 3,8 - 50,6 nmol/l po menopauze: < 0,6 nmol/l těhotné ženy 1. trimestr: 8,9 - 468 nmol/l 2. trimestr: 71,6 - 303 nmol/l 3. trimestr: 88,7 - 771 nmol/l

Název vyšetření: Carbamazepin	
Zkrácený název:	Carbamazepin
Metoda:	FPIA
Popis:	Karbamazepin (NEUROTOP®, TEGRETOL®, TIMONIL®, BISTON®) patří mezi antiepileptika první volby. Používá se nejen v léčbě parciální epilepsie a tonicko-klonických záchvatů, ale také při farmakoterapii neuralgie, maniodepresivní psychózy, migrény a odvykáací léčbě alkoholu. Interindividuální rozdíly metabolické přeměny způsobují rozdíly v sérových koncentracích. Vlivem autoindukce dochází k tomu, že po čtvrtém až pátém dnu léčby dojde i při nezměněném dávkování k poklesu jeho sérové koncentrace a k vytvoření nového ustáleného stavu. Ke snížení hladiny může docházet interakcí s fenobarbitalem nebo fenytoinem. Naopak současné podávání valproátu může vést ke zvýšení hladiny karbamazepinu.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	odběr vždy před podáním léku
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	17 - 51 µmol/l

Název vyšetření: Digoxin	
Zkrácený název:	Digoxin

Metoda:	MEIA
Popis:	Digoxin (DIGOXIN®) je nejčastěji používaný srdeční glykosid, za jeho hlavní indikaci se v současnosti považuje fibrilace síní s rychlou odpovědí komor kombinovaná se srdeční nedostatečností. Hlavním důvodem stanovení tohoto léčiva je úzká terapeutická šíře a výskyt četných nežádoucích účinků. Vyšetření digoxinu je indikováno především při podezření na intoxikaci digoxinem, při snížené funkci ledvin a při současném užívání léčiv, která mohou vyvolat interakci (např. kortikosteroidy, diuretika, chinidin, blokátory kalciových kanálů, amiodaron, spironolakton). Hypokalemie, hyperkalcemie, hypomagnesemie a hypoxie zvyšují citlivost myokardu k digoxinu.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vzorky na vyšetření je vhodné odebírat minimálně 6 hodin po podání poslední perorální dávky
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0,6 - 1,6 nmol/l

Název vyšetření: Fenytoin	
Zkrácený název:	Fenytoin
Metoda:	FPIA
Popis:	Fenytoin (EPILAN D GEROT®, SANEPIL®, SODANTON®) je antiepileptikum s širokým antiepileptickým spektrem. Nepůsobí však proti absencím. Farmakokinetika fenytoinu je nelineární a značně složitá. Fenytoin má nízký terapeutický index a hledání optimální dávky je obtížné. Terapie fenytoinem je zatížena četnými nežádoucími účinky. To se dá ale tolerovat, jestliže se vhodným dávkováním podaří dosáhnout optimálního vyvážení pacienta. Jako nežádoucí účinky se mohou projevit ospalost, trávicí poruchy, endokrinní poruchy, hyperplazie dásní, porucha metabolismu vitamínu D a další. Indukcí jaterních enzymů může urychlovat metabolismus jiných léčiv. Na druhou stranu metabolismus fenytoinu může být řadou léčiv inhibován.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	odběr před podáním léku
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	39,6 - 79,2 μmol/l

Název vyšetření: Alfa-1-fetoprotein	
Zkrácený název:	AFP
Metoda:	FPIA
Popis:	nejznámější onkofetální marker, karcinom jater, embryonální tumory (kromě seminomů a dysgerminomů), vzácněji karcinom žaludku, tlustého střeva, žluč. cest a pankreatu, nejčastěji s metastázami do jater, cirhóza jater,

	hepatitida
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0 dnů - 2 dny: 20 - 200 IU/ml 3 dny - 1 měsíc: 3 - 20 IU/ml 1 měsíc - 15 let: 1 - 10 IU/ml 15 let - 99 let: 1 - 10 IU/ml

Název vyšetření: CA 125	
Zkrácený název:	CA 125
Metoda:	ECLIA
Popis:	CA 125 patří do skupiny nádorových markerů, které byly detekovány již začátkem 80. let na podkladě specifických protilátek. Je to důležitý nádorový marker vhodný především pro monitorování karcinomu ovarií. Přes výrazný pokrok v pochopení jeho klinických možností je přesná struktura jeho molekuly dosud neznámá. Rovněž funkce v organismu je nejasná.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 35 U/ml

Název vyšetření: CA 15-3	
Zkrácený název:	CA 15-3
Metoda:	ECLIA
Popis:	CA 15-3 je marker diferenčního typu definovaný na podkladě monoklonálních protilátek. Je to glykoprotein, který je produkován především karcinomy mammy, event. dalšími adenokarcinomy. Jeho stanovení komerčními soupravami je možné od r. 1985. Patří k základním markerům pro sledování vývoje onemocnění pacientek s karcinomem prsu.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 35 U/ml

Název vyšetření: CA 19-9	
Zkrácený název:	CA 19-9
Metoda:	ECLIA

Popis:	CA 19-9 patří k tumor-asociovaným antigenům definovaným na podkladě monoklonálních protilátek. Specifická determinantě krevních skupin typu Lewis. Jeho výskyt je charakteristický pro adenokarcinomy pankreatu, žaludku, tlustého střeva, jater a vybraných gynekologických nádorů. Stanovuje se často v protilátka odpovídá modifikované kombinaci s CEA.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 37 U/ml

Název vyšetření: Karcinoembryonální antigen	
Zkrácený název:	CEA
Metoda:	ECLIA
Popis:	CEA, popsán r. 1965, patří k nejdéle stanovovaným nádorovým markerům. Je to onkofetální protein s pravděpodobnou rolí v procesu buněčné adheze. CEA patří do imunoglobulinové supergenové rodiny, jejíž produkty jsou jak komplexní molekuly vyskytující se na buněčné membráně, tak i extracelulární molekuly s velice rozdílnými funkcemi. Zvýšená koncentrace CEA : - u karcinomu tlustého střeva a konečníku - další nádory: GIT- žaludku, pankreatu, jícnu, žlučových cest, karcinom mléčné žlázy (marker druhé volby) - u nemaligních onemocnění (cirhóza jater, colitis ulcerosa, divertikulitida,...)
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 5 ng/ml

Název vyšetření: CrossLaps	
Zkrácený název:	CrossLaps
Metoda:	ECLIA
Popis:	Stanovení CrossLaps v plazmě se využívá k posouzení osteoformačních procesů, k posouzení tvorby kolagenů. Výhodou stanovení je dobrá stabilita, snadná analytika a minimální ovlivnění při poruše renálních funkcí.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, K3EDTA
Pokyny pro odběr:	Stabilita analytu je lepší v K3EDTA
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Osteokalcin	
Zkrácený název:	Osteokalcin
Metoda:	ECLIA
Popis:	Nekolagenní protein produkovaný osteoblasty a obsažený ve skeletu, slouží k vazbě minerální složky (kalcium a hydroxylapatit) na organickou (zbytek kyseliny glutamové v molekule osteokalcinu). Používá se jako specifický marker osteoformační činnosti osteoblastů. Je-li zachováno sprážené osteoformace a osteorezorpce, odráží oba děje.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, K3EDTA
Pokyny pro odběr:	Ihned po odběru vzorek zchladit ve vodní lázni s ledem
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: N- terminální prokolagen	
Zkrácený název:	P1NP
Metoda:	ECLIA
Popis:	N- terminální prokolagen je uvolňován do séra nebo plasmu během syntézy kolagenu typu 1 a jeho stanovení je využíváno při léčbě osteoporózy a diagnostice kostního rozsevu solidních tumorů. Vzhledem k výrazně se zvyšující incidenci karcinomu prostaty se i vyšetření indikovaná pro potvrzení diagnózy a hodnocení efektu terapie kostních metastáz dostávají stále více do pozornosti kliniků.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, K3EDTA
Pokyny pro odběr:	P1NP je na rozdíl od ostatních osteomarkerů minimálně ovlivněn cirkadiálními rytmy, příjem potravy nemá vliv, analyt je termostabilní.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Parathormon	
Zkrácený název:	PTH
Metoda:	ECLIA
Popis:	Hormon příštítných tělísek zvýšen: primární hyperparatyroidismus (hyperplazie příštítných tělísek, adenom příštítných tělísek, karcinom příštítných tělísek) sekundární hyperparatyroidismus (renální - insuficience ledvin, interstinální - malabsorpční syndrom) ledvinné kameny snížen: hypoparatyroidismus - autoimunní, dědičný, pooperační - po operaci štítné žlázy pseudohypoparatyroidismus může být hladina PTH jak normální, tak lehce zvýšená
Odebíraný materiál:	Krev

Odběr do:	Plast, K3EDTA
Pokyny pro odběr:	Ihned po odběru vložit do vodní lázně s tajícím ledem
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	1,59 - 7,24 pmol/l

Název vyšetření: Moč chemicky + sediment	
Zkrácený název:	Moč CH+S
Metoda:	pH proužek Combi scan +automatická mikroskopie
Popis:	Základní chemické vyšetření slouží pro semikvantitativní hodnocení jednotlivých parametrů v moči. Vyšetření močového sedimentu hodnotí orgánové a neorgánové součásti moče.
Odebíraný materiál:	Moč ranní
Odběr do:	Zkumavka žlutá zátka
Pokyny pro odběr:	Odběr po očištění genitálie, střední proud moče
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Vápník v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	Ca v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	zvýšené: osteolýza u neoplazmat (mnohočetný myelom, leukózy,..), primární hyperparatyroidismus, medikamentózně, hypertyreóza, m. Addison, snížené: sekundární hyperparatyroidismus, poruchy resorbce vápníku (sprue, celiakie,..), nefrózy, hypoparatyroidismus, pseudoparatyroidismus, cirhóza jater, osteoblastické metastázy, akutní pankreatitida, hyperplázie kůry nadledvin, léčba antiepileptiky,..
Odebíraný materiál:	Moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	1,24 - 7,20 mmol/24 hod

Název vyšetření : Chlorid v moči - odpad, dU	
Zkrácený název	Cl v moči
Metoda	ISE
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.

Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	1 rok - 15 let: 30 - 130 mmol/24 hod dospělí: 170 - 270 mmol/24 hod

Název vyšetření: Glukóza v moči	
Zkrácený název:	Glukóza v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	množství glukózy v moči závisí na glomerulární filtraci a její tubulární resorpci. Při překročení renálního prahu prahu se glukosa objeví v moči, tubuly ji nestačí svou kapacitou resorbovat. Vztah mezi koncentrací v krvi a v moči je velmi malý.
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0 - 1,40 mmol/d

Název vyšetření: Draslík v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	K v moči
Metoda:	ISE
Popis:	Draselný kationt je hlavní intracelulární kationt a jeden ze čtyř molálně nejhojnějších prvků v plazmě (spolu se sodným, hořečnatým a vápenatým kationtem). Intracelulárně se podílí rozhodující měrou na osmotické kapacitě intracelulární tekutiny.
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	38 - 64 mmol/24 hod

Název vyšetření: Kyselina močová v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	KM v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	Zvýšená: Dna, ledvinné kaménky, zvýšený rozpad buněk Snížená: Onemocnění ledvin, léčba alopurinolem
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin

Referenční meze:	1,5 - 4,5 mmol/24 hodin
------------------	-------------------------

Název vyšetření: Hořčík v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	Mg v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	Magnésium je důležitý biogenní prvek, který významně ovlivňuje řadu metabolických pochodů a vedle draslíku je druhým nejhojnějším intracelulárním kationem. Hraje především významnou roli v přenosu vysokoenergetických fosfátových radikálů, stabilizuje makromolekulární struktury a asistuje při syntéze proteinů. Polovina hořčíku je uložena v kostech, čtvrtina ve svalech, jedno procento v krvi. Hořčík je vylučován ledvinami v závislosti na jejich funkci, tělesným zásobám a jeho příjmu. Jeden ze čtyř kvantitativně nejvýznamnějších extracelulárních kationtů (spolu se sodným, draselným a vápenatým). V plazmě částečně (asi 55 %) vázán na proteiny. Intracelulární koncentrace Mg (většinou v komplexech) je podstatně vyšší než extracelulární. Aktivátor asi 300 enzymů.
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	2,06 - 6,16 mmol/24 hod

Název vyšetření: Močovina v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	Urea v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	Zvýšené ztráty močoviny jsou fyziologické v těhotenství jako následek zvýšené glomerulární filtrace.
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace. Typická doba sběru 24 hodin.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	333 - 583 mmol/24 hod

Název vyšetření: Sodík v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	Na v moči
Metoda:	ISE
Popis:	zvýšené: zvracení, průjemy, silné pocení, diabetes insipidus, zvýšení příjem solí (pití mořské vody, léčebné), snížené vylučování nátria močí - primární hyperaldosteronismus, chronická onemocnění ledvin (nephritida, cystická ledvina),.. snížené: nadbytek vody (srdeční insuficience, cirhóza jater, nefrotický sy, insuficience ledvin, zmnožení adiuretinu, těžké hyperglykémie. iatrogeně,..) ztráty natria: (zvracení, průjem, krvácení, popáleniny),

	ascités, pleurální výpotek, diuretika, m. Addison
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	140 - 260 mmol/24 hod

Název vyšetření: Fosfor v moči - odpad, dU	
Zkrácený název:	P v moči
Metoda:	fotometrie
Popis:	Fosfáty patří mezi slabé anionty, které stupněm ionizace napomáhají udržení elektroneutrality plasmy. Vstřebávají se ve střevě především pasivní difúzí. Vylučují se ledvinami. Mají význam strukturní v kostech azubech, v membránových fosfolipidech, nukleových kyselinách, fosfoproteinech, kofaktorech enzymů.
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	Sbíraná moč bez konzervace.
Pokyny pro odběr:	Typická doba sběru 24 hodin
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti : 1 -15 let: 0 - 30 mmol/24hod dospělí : 16,2 - 48,5 mmol/24hod

Název vyšetření: Aktivovaný parciální tromboplastinový čas	
Zkrácený název:	APTT
Metoda:	koagulační
Popis:	Je testem k vyšetření koagulace a monitoringu tzv. vnitřní koagulační cesty. Využívá se společně s Quickovým testem jako předoperační vyšetření pro ověření úrovně koagulační stability organismu. Využívá se jako screeningový test na deficit koagulačních faktorů, hemofilie, von Willebrandovu chorobu, přítomnost inhibitorů (např. lupus anticoagulans) a monitorování terapie heparinem (nelze využít u frakcionovaných heparinů). APTT podává sumární informaci o aktivitě koagulačních faktorů vnitřního koagulačního systému, zvláště faktorů poč. fáze srážení tj. zvláště faktoru XI. (nepostižitelný protrombinovým časem), ale také I,II,V,VIII,IX,X,XI,XII,PK,HMWK, nezachycuje změny fVII a fXIII. Přibližně 95% poruch koagulace má prodloužený APTT. Pokles faktorů na 40% normy se projeví prodloužením času.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, citrát 1+9
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin

Referenční meze:	OD – 6M : 31 – 48 s 6M – 100R : 28 – 40 s
------------------	--

Název vyšetření: D-dimer	
Zkrácený název:	D-dimer
Metoda:	MEIA
Popis:	D-Dimery jsou specifické štěpné produkty fibrinu vznikající proteolytickou aktivitou plazminu. Jejich přítomnost svědčí o aktivaci koagulace a fibrinolýzy. Zvýšené hodnoty: hluboká žilní trombóza, plicní embolie, DIC, jaterní cirhóza, maligní onemocnění
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, citrát 1+9
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	OD – 100R : 0 – 200 µg/l

Název vyšetření: Fibrinogen	
Zkrácený název:	Fibrinogen
Metoda:	koagulační
Popis:	Fibrinogen je koagulační faktor s největší plazmatickou koncentrací. Je štěpen buď trombinem na fibrin nebo plazminem (fibrinolýza). Patří k proteinům akutní fáze. Zvýšené hodnoty: záněty, stavy po operaci, nádorová onemocnění, těhotenství Snížené hodnoty: hypo/dys/afibrinogenémie, jaterní choroby, DIC, silné krvácení, trombolytická léčba
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, citrát 1+9 (zelený uzávěr)
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	děti : 2,00 – 5,00 g/l dospělí : 2,00 - 4,00 g/l

Název vyšetření: Krevní obraz – diferenciální rozpočet	
Zkrácený název:	KO + diff
Metoda:	automatický hematologický analyzátor
Popis:	Krevní obraz je základním hematologickým vyšetřením, které informuje o počtu bílých (leukocytů) a červených krvinek (erytrocytů), krevních destiček (trombocytů). Zjišťuje se současně množství červeného krevního barviva (hemoglobinu), hematokrit (objem erytrocytů v krvi) a některé další parametry červených krvinek aj. Krevní obraz umožňuje získat přehled o úrovni krvetvorby, některých krevních chorobách, infekcích apod. V některých případech může být doplněn krevním nátěrem a provedena zpřesňující

	identifikace leukocytů, tzv. diferenciál.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, K2EDTA (fialový uzávěr)
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Krevní obraz – základní	
Zkrácený název:	KO
Metoda:	automatický hematologický analyzátor
Popis:	Krevní obraz je základním hematologickým vyšetřením, které informuje o počtu bílých (leukocytů) a červených krvinek (erytrocytů), krevních destiček (trombocytů). Zjišťuje se současně množství červeného krevního barviva (hemoglobinu), hematokrit (objem erytrocytů v krvi) a některé další parametry červených krvinek aj. Krevní obraz umožňuje získat přehled o úrovni krvetvorby, některých krevních chorobách, infekcích apod. V některých případech může být doplněn krevním nátěrem a provedena zpřesňující identifikace leukocytů, tzv. diferenciál.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, K2EDTA (fialový uzávěr)
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	4 hodiny při 20 °C
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření: Protrombinový čas	
Zkrácený název:	Quick
Metoda:	koagulační
Popis:	Je jedním z testů k vyšetření srážlivosti (koagulace) krve. Je vyšetřením tzv. vnější cesty koagulace. Využívá se jako screeningový test na deficity koagulačních faktorů (FII, FVII, FX, FV, fibrinogenu), deficit vitamínu K a k monitoringu pacientů léčených Warfarinem nebo Pelentanem. Výsledek Quickova testu se uvádí v sekundách spolu s časem normální plazmy a nebo objektivněji jako mezinárodní normalizovaný poměr (INR). Tento odstraňuje vliv různých druhů tromboplastinů a umožňuje mezilaboratorní srovnatelnost u daného pacienta. Při antikoagulační terapii se INR drží v rozmezí 2.0 – 4.0. Riziko krvácivých komplikací může stoupat v případě, že INR roste nad 5.0 a více.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, citrát 1+9 (modrý uzávěr)
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady

Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0D – 100R : 0,8 – 1,2

Název vyšetření: Retikulocyty	
Zkrácený název:	Retikulocyty
Metoda:	Mikroskopické hodnocení
Popis:	Vyjadřuje relativní zastoupení retikulocytů v populaci erytrocytů. Retikulocyty jsou mladé erytrocyty se zbytky organel obsahujících RNA (ribozomy, endoplazmatické retikulum). Stanovení retikulocytů slouží k posouzení míry erythropoetické aktivity dřeně. Zvýšené hodnoty: ukazují na zvýšenou tvorbu erytrocytů - hemolytické anémie, krvácení, nádorová infiltrace kostní dřeně, kouření, těhotenství, fyziologicky u novorozence Snížené hodnoty: dřeňový útlum
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	K3EDTA
Pokyny pro odběr	vynechat den před odběrem tučná jídla.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	0,00 - 0,025

ODBĚRY

Název vyšetření: FW-sedimentace	
Zkrácený název:	FW
Popis:	Sedimentace erytrocytů FW (dle jmen autorů metody Fahreus a Westergren) Sedimentace (usazování) erytrocytů je nejběžnější vyšetření, které slouží k průkazu zánětlivého onemocnění. Stanovuje se z nesrážlivé krve a sleduje se rychlost sedimentace erytrocytů v čase. Test má vysokou senzitivitu, ale nízkou specificitu. Při normální sedimentaci se erytrocyty spojují v malé shluky. Při zvýšené vytvářejí větší shluky a početnější (agregáty) a rychleji klesají ke dnu. Hodnota sedimentace ukazuje závažnost infekce a její kontrola slouží k určení stavu léčby a její dynamiky.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, citrát 1+ 4 (černý uzávěr)
Pokyny pro odběr:	Nutno zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	15 minut při 20 °C
Referenční meze:	Za 1 hodinu: Ž – 3-10 mm M – 3-8 mm

Název vyšetření: **Bartonella henselae (IgG.M)**

Zkrácený název:	B. henselae IgG, IgM
Metoda:	IFA
Popis:	Infekce B. henselae se projevuje jako lokální lymfadenopatie, která může vést až k chronickému granulomatoznímu zánětu s celkovými příznaky jako je horečka, bolesti hlavy, ztráta chuti k jídlu a zvracení. U imunokompromitovaných osob /HIV infekce/ se může objevit diseminovaná forma onemocnění - bolestivé léze v kůži, v játrech nebo jiných orgánech. Klinicky se onemocnění diagnostikuje zřídka nebo častěji až v pozdějším stádiu. Kromě toho neustále narůstá počet nově popsáných Bartonella species a nově objevených ohnisek u zvířat, které rozšiřují spektrum možných zoonóz
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	B.henselae IgG titr <320 B.henselae IgM titr <10

Název vyšetření: Chlamidie trachomatis (IgA,G)	
Zkrácený název:	C. trachomatis IgA, IgG
Metoda:	ELISA
Popis:	IgM protilátky jsou detekovatelné 10.až 14. den od začátku infekce. Protilátky IgA se vytvářejí později, mohou vymizet během několika měsíců a lze je v souvislosti s klinikou použít jako ukazatel aktivní infekce. U některých jedinců zůstávají dlouhodobě pozitivní, i když nejde o aktivní infekci či reinfekci. Samostatná přítomnost IgG bez známek onemocnění je považována za serologický obraz prodělané infekce. Za známky infekce lze považovat buď čtyřnásobný vzestup protilátek IgG po 3 týdnech ve druhém odběru po začátku infekce a nebo vysoký index positivity IgG protilátek (IP > 3,8). Při interpretaci serologických výsledků je nutno zohlednit klinický stav, epidemiologické údaje a další laboratorní nálezy.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	C.trachomatis IgG <1,5 C.trachomatis IgM <1,5

Název vyšetření: Chlamydie pneumoniae (IgA,G,M)	
Zkrácený název:	C.pneumoniae IgG, IgA, IgM
Metoda:	ELISA
Popis:	IgM protilátky jsou detekovatelné v krvi 10. -14. den od začátku infekce, jejich pozitivita (IP > 1,1) zejména bez současné positivity IgA nebo IgG protilátek je často považována za obraz primoinfekce. U dospělých může

	přetrvávat opakovaná dlouhodobá pozitivita v rodově i druhově specifických testech, nejčastěji se současnou pozitivitou protilátek IgA a IgG. Protilátky IgA se vytvářejí později, mohou vymizet během několika měsíců, a lze je v souvislosti s klinikou použít jako ukazatel aktivní infekce. U některých jedinců zůstávají dlouhodobě pozitivní, i když nejde o aktivní infekci či reinfekci. Samotná přítomnost IgG protilátek bez známek onemocnění je považována za serologický obraz prodělané infekce. Za známky infekce lze považovat buď čtyřnásobný vzestup protilátek IgG po 3 týdnech ve druhém odběru od začátku infekce a nebo v samostatném odběru vysoký index positivity IgG protilátek (IP >3.8). Při interpretaci serologických výsledků je nutno zohlednit klinický stav, epidemiologické údaje a další laboratorní nálezy.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	C.pneumoniae IgG <30 C.pneumoniae IgA <30 C.pneumoniae IgM <0,9

Název vyšetření: Chlamydie imunoblot (IgA,G)	
Zkrácený název:	C.imunoblot IgG, IgA
Metoda:	Imunoblot
Popis:	Technika průkazu protilátek metodou Western Blot vhodně doplňuje sérologická vyšetření ELISA testy. Předností metody je determinace jednotlivých antigenů, proti kterým jsou namířeny pacientovy protilátky, což umožňuje přesnější interpretaci sérologického výsledku. Zásadní význam pro diagnostiku chronických onemocnění má detekce protilátek proti „heat shock proteinům (HSP). Anti-chlamydiové HSP-60 protilátky se jeví jako citlivý ukazatel přetrvávající infekce, nejen v gynekologii, porodnictví a reprodukční medicíně, ale i u autoimunních onemocnění, jako je reaktivní artritida a infekce sdružené s astmatem,
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	2,06 - 6,16 mmol/24 hod
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Negativní, Pozitivní

Název vyšetření: Lidský herpesvirus (IgG)	
Zkrácený název:	HHV-6 IgG
Metoda:	IFA
Popis:	HHV-6, Human Herpesvirus 6, je kosmopolitně rozšířený virus, promořenost v populaci je 60-90%.. Primoinfekce probíhá většinou v prvních měsících života asymptomaticky

	nebo s klinickými projevy exantheme subitum u kojenců a horečkami u dětí. Komplikací mohou být encefalitida, hepatitida, pneumonie, febrilní křeče. Virus se množí v lymfocytech a monocytech a perzistuje dlouhodobě v organismu. U dospělých se infekce HHV-6 může projevovat jako lymfadenopatie, hepatitida či onemocnění podobné infekční mononukleóze. HHV-6 je také považován za možného původce některých maligních nádorových onemocnění (lymfom, leukémie). HHV-6 se aktivuje u imunokompromitovaných osob (malignity, leukémie, AIDS) a u autoimunit. Titry IgG protilátek v séru do hodnoty 160 jsou považovány za anamnestické, vyšší hladiny IgG a rovněž i čtyřnásobné zvýšení titru IgG svědčí o aktivní infekci. Hladiny IgM nevyovídají o stádiu onemocnění, proto se jejich detekce neprovádí. HHV-6 může zkříženě reagovat s HSV, EBV, CMV.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	HHV-6 IgG <10 titr

Název vyšetření: Legionella pneumophila (IgGAM)	
Zkrácený název:	L. pneumophila
Metoda:	IFA
Popis:	Legionela (správně psáno legionella) je bakterie, která je mj. původce velmi nebezpečné formy zápalu plic. Legionela byla objevená relativně, teprve v 70. letech 20. století a stalo se tomu v americké Filadelfii v jednom z hotelů na srazu starých legionářů. Na tomto setkání mnoho seniorů onemocnělo záhadným zápalom plic, který měl často těžký průběh, a několik desítek z nich na něj zemřelo. Jako původce této nově pojmenované „ <i>Legionářské nemoci</i> “ byla objevena bakterie pojmenovaná Legionella pneumophila. Průkaz protilátek má nevýhodu jejich pozdní tvorby (asi 4 týdny od začátku infekce, někdy i déle) a to, že u imunosuprimovaných pacientů ve většině případů k jejich tvorbě nedochází. Vyšetření protilátek se musí několikrát opakovat a za průkazný se považuje čtyřnásobný nárůst titru protilátek mezi akutním a rekonvalescentním sérem, a to na hodnoty titru minimálně 1:128 a vyšší. Metodika je vhodná pro retrospektivní diagnózu a má význam z hlediska epidemiologického
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	1 den při 20°C
Referenční meze:	Titř <320

Název vyšetření: Lidský Parvovirus B19 (IgG,M)

Zkrácený název:	Parvovirus B19
Metoda:	ELISA
Popis:	Lidský parvovirus B19 patří k autonomně se replikujícím parvovirům, jeho výhradním hostitelem je člověk. Šíří se aerosolem i orofekálním přenosem. Transplacentárně se přenáší na plod, akutní infekce v těhotenství může vyvolat anemii plodu či potrat. Většina nálezů probíhá inaparentně. Před dosažením dospělosti má protilátky asi 60 – 80% osob. Virus B 19 je původcem tzv. páté dětské nemoci, infekčního erytému. Infekce dospělých je často provázena polyartritidou.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	IgG <3,0 U/ml IgM <10 U/ml

Název vyšetření: Pepsinogen I, II	
Zkrácený název:	Pepsinogen
Metoda:	ELISA
Popis:	Pepsinogeny jsou prekurzory (proenzymy) řady proteináz -pepsinů A, B a C - EC 3.4.23.1,2,3. Aktivace pepsinogenů na aktivní pepsiny probíhá v kyselém prostředí žaludku. Klinický význam má stanovení pepsinu při insulinovém testu a sérová hladina pepsinogenů A a C. Pepsinogen A je markerem slizniční atrofie a je používán v genetických studiích jako subklinický marker vředové choroby duodena. Pepsinogen C je používán jako marker stavu žaludeční sliznice (případně v poměru PG-A/PG-C) a rovněž jako marker eradikace infekce <i>Helicobacter pylori</i> .
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pepsinogen I : > 25 U/ml Peps I/PepsII >0,25

Název vyšetření: Pneumoscreen (IgG.M)	
Zkrácený název:	Pneumoscreen IgG, IgM
Metoda:	IFA
Popis:	<i>Respirační viry</i> (<i>Mycoplasma pneumoniae</i> - pozn. není virus, ale řadí se do této skupiny, Influenza A1, A3, B, RSV, Adenovirus) vyvolávají infekce dýchacích cest. Příznaky všech těchto virových onemocnění dýchacího ústrojí jsou

	obdobné - rýma, kašel, pálení v hrdle, zvýšená teplota, bolest hlavy, myalgie, artralgie. Respirační viry jsou snadno přenosné a podílejí se značnou měrou na nemocnosti (mohou mít i sociálně-ekonomické důsledky). Výskyt některých z nich má sezónní ráz. Léčba je symptomatická, u rizikových jedinců jsou někdy indikovány antibiotika k zabránění bakteriální superinfekce. Při interpretaci výsledků je vždy nutno zohlednit klinický stav pacienta, epidemiologické údaje a další laboratorní nálezy.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Negativní, Hraniční, Pozitivní

Název vyšetření: Lues screening	
Zkrácený název:	RRR, BWR, VDRL+TPHA
Metoda:	Precipitace, aglutinace
Popis:	Jedná se o treponemový test průkazu syfilis - TPHA v kombinaci s RRR je doporučeno WHO jako vyhledávací test syfilis. TPHA prokazuje protilátky třídy IgG a IgM proti treponemovým antigenům. Po prodělané infekci zůstává dlouhodobě pozitivní. Nespecificky pozitivní reakce se mohou vyskytnout u některých autoimunitních onemocnění, infekcí dýchacích cest, infekcí způsobených jinými spirochétami (borelie) atd. Pozitivní nález musí být potvrzen. VDRL (veneral disease reserch laboratory, RRR – rychlá reaginová reakce) je netreponemový test pro průkaz syfilis. Prokazují se protilátky, tzv. reaginy, proti kardiolipinu Wassermanově antigenu. Protilátky jsou detekovatelné v séru za 2-3 týdny po infekci, v likvoru za 4 – 8 týdnů. Po léčbě nastává jejich pokles, po úspěšné léčbě zcela vymizí. Test VDRL je tedy vhodný k monitorování léčby. Falešně pozitivní výsledky se mohou vyskytnout např. u systémových onemocnění pojiva, antifosfolipidového syndromu, mononukleózy, spalniček, borreliózy, v těhotenství, u revmatiků. Pozitivní nález musí být potvrzen dalšími metodami pracujícími s treponemovým antigenem.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní, suspektně pozitivní

Název vyšetření: H. pylori - anti cag A (p120)	
Zkrácený název:	CagA IgG, IgA
Metoda:	ELISA
Popis:	Helicobacter pylori může kolonizovat žaludeční sliznici anebo je příčinou peptického vředu. Je prokazován téměř ve 100

	% u nemocných s vředovou chorobou. Pacienti s infekcí <i>Helicobacter pylori</i> vytvářejí specifické protilátky proti jeho antigenům. Specifické antigeny jsou charakterizovány svou molekulovou hmotností. CagA antigeny jsou považovány za patogenní markery, jejich přítomnost upozorňuje na závažnější onemocnění gastroduodena včetně karcinomu žaludku. Indikace vyšetření je u nemocných s chronickou gastritidou, vředovou chorobou gastroduo-dena a nádorů žaludku.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Index : IgG/IgA <1,5

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HAV: Anti-HAV celk.
Metoda:	MEIA
Popis:	Protilátky proti viru hepatitidy A (bez rozlišení třídy) se tvoří po infekci tímto agens. Slouží k posouzení stavu imunity.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	< 40 IU/ml

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HAV: Anti-HAV IgM
Metoda:	MEIA
Popis:	Protilátky proti viru hepatitidy A ve třídě IgM se tvoří po infekci tímto agens. Slouží k diagnostice infekce, protilátky třídy IgM indikují spíše počáteční fázi infekce.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní, Pozitivní

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HBsAg
Metoda:	MEIA
Popis:	Povrchový antigen VHB (australský antigen) je prokazatelný několik týdnů po parenterální infekci a je přítomen několik týdnů před příznaky nemoci. Pozitivita přetrvává obvykle několik měsíců. Přítomnost je známkou akutní nebo chronické infekce, je důkazem přítomnosti viru.

Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno ne lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní, Pozitivní

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HBV: Anti-HBc total
Metoda:	MEIA
Popis:	Protilátky proti HBcAg (bez rozlišení třídy) se tvoří po infekci virem hepatitidy B. Slouží jako marker prodělané infekce.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní, Pozitivní

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HBV: Anti-HBs
Metoda:	MEIA
Popis:	Protilátky proti povrchovému antigenu VHB. Objevují se 4-6 měsíců po infekci, jsou známkou rekonvalescence. V případě sérologické atypie jsou přítomny od počátku choroby při absenci HBsAg. Zvýšenou hladinu těchto protilátek nalézáme také při úspěšné vakcinaci proti hepatitidě B.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Viz výsledkový list

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HCV-hepatitida C
Metoda:	MEIA
Popis:	Protilátky proti viru hepatitidy C (bez rozlišení třídy) se tvoří po infekci tímto agens, Slouží k diagnostice infekce. . Pozitivní nález musí být potvrzen dalšími metodami.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní. Pozitivní

Název vyšetření:	
Zkrácený název:	HIV 1,2
Metoda:	MEIA
Popis:	V ČR se vyšetření provádí screeningově, na žádost vyšetřované osoby i anonymně. Reaktivní nález se potvrzuje v Národní referenční laboratoři pro AIDS SZÚ v Praze. Je-li výsledek pozitivní po ověření, je informován lékař, který odeslal krev k vyšetření a ten pošle pacienta k dalšímu řízení na příslušnou infekční kliniku.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Negativní, Suspektně reaktivní

Název vyšetření: Helicobacter pylori (IgA,IgG)	
Zkrácený název:	H.pylori IgA, IgG
Metoda:	ELISA
Popis:	<p>H. pylori je gramnegativní bakterie poškozující epiteliální buňky a mukózu žaludku. Je hlavní příčinou chronické aktivní gastritidy. Značná část infikované populace zůstává symptomatická. Chronická infekce, získaná většinou už v dětství, může vést ke vzniku duodenálních nebo žaludečních vředů, žaludečního adenokarcinomu, nebo MALT lymfomu. V těchto případech je indikována eradikace infekce. Kmeny H. pylori, které produkují cytotoxický protein CagA (Cytotoxin Associated Genproduct), jsou virulentnější a vyvolávají závažnější infekce, s častějším výskytem peptických vředů, atrofické gastritidy a karcinomu žaludku. Sérologické vyšetření na přítomnost protilátek patří společně s dechovým ureázovým testem mezi neinvasivní, pacienta méně zatěžující, metody pro diagnostiku infekce H. pylori. Přímý průkaz H. pylori lze provést invazivním způsobem - histologickým vyšetřením nebo kultivací vzorku získaného biopsií žaludku. Novou metodou pro přímý průkaz H. pylori neinvasivním způsobem je imunoenzymatické stanovení antigenu H.pylori ve vzorcích stolice. Stanovení IgG protilátek je nejdůležitějším sérologickým markerem. Jako kontrola eradikace se doporučuje porovnání hladin před a po léčbě, s odstupem 6 měsíců. Jako signifikantní je považován pokles o minimálně 40%. Ani po roce od skončení léčby ale nemusí dojít k normalizaci hodnot. IgA protilátky se vyskytují především v prvních fázích infekce, vyskytují se u 5% pacientů s negativním nálezem IgG protilátek. Po terapii klesají rychleji než IgG, jejich pokles za 6 týdnů po eradikaci ukazuje na úspěšnost terapie. Aktivita gastritidy koreluje s pozitivitou IgA protilátek.</p>
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení

Pokyny pro odběr:	Ráno na lačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	AB/Helicobacter pylori IgG < 20 U/ml - negativní AB/Helicobacter pylori IgA < 20 U/ml - negativní

Název vyšetření: Klíšťová encefalitis (IgM,IgG)	
Zkrácený název:	KE IgM, IgG
Metoda:	ELISA
Popis:	TBEV, Tick Borne Encephalitis Virus, virus klíšťové encefalitidy způsobuje vážné onemocnění CNS. Přenašečem je klíště, inkubační doba je 7 až 14 dní. Až v 90% případů nedochází k manifestaci onemocnění, pouze se vytvoří protilátky, přesto je velmi důležité očkování proti KE. Nemoc má často dvoufázový průběh: začíná nespecifickým horečnatým onemocněním, trvajícím asi 1 týden. Po období relativní úlevy následuje neurální fáze s vysokými horečkami a příznaky těžké meningoencefalitidy. Nemoc má často protracted průběh s dlouhodobou rekonvalescencí, mohou přetrvávat i rezidua, většinou neurologická. IgM protilátky jsou přítomny již od počátku neurologické fáze a jejich průkaz je nejvhodnější pro potvrzení diagnózy. Postupná sérokonverze do třídy IgG nastává za 2 až 4 týdny. Stanovení IgG (resp. celkových) protilátek je vhodné pro určení účinnosti očkování, případně určení hladiny protilátek před očkováním.
Odebíraný materiál:	Krev, likvor
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dní, ne žádost statim
Referenční meze:	Index AB/Klíšťová encef. IgM 0,9-1,1 – hraniční Index AB/Klíšťová encef. IgG 0,9-1,1 - hraniční

Název vyšetření: Pertusse + Parapertusse	
Zkrácený název:	B.pertussis + parapertussis
Metoda:	ELISA
Popis:	Sérologická diagnostika B. pertussis zahrnuje stanovení protilátek proti pertusovému toxinu ve třídách IgA, IgG a IgM metodou ELISA. Pro spolehlivé prokázání infekce je nutné vyšetřit ještě druhé (rekonvalescentní) sérum s odstupem 2-4 týdnů. Falešně negativní IgG, IgM a IgA výsledky jsou možné. Proto, ke zvýšení senzitivity testu, je lépe vyšetřovat všechny tři třídy: IgG, IgA a IgM. Výsledek potvrzující nedávnou nebo probíhající infekci B. pertussis - sérokonverze IgG, IgM nebo IgA protilátek. Protilátky IgA a IgM se netvoří vždy a jsou proto méně spolehlivými ukazateli pro existenci infekce B. pertussis než protilátky IgG. Interpretace sérologických výsledků by měla vždy zahrnovat klinický obraz, epidemiologická data a eventuálně další laboratorní nálezy, jež jsou k dispozici. Konfirmační vyšetření párových sér je možné po vyžádání zajistit v NRL pro diagnostiku B. pertussis.

Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Odběr vhodný ráno nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dní
Referenční meze:	IgA <26 U/ml IgG <18 U/ml IgM <17 U/ml

Název vyšetření: Varicella-zoster (IgM, IgG)	
Zkrácený název:	VZV IgM, IgG
Metoda:	ELISA
Popis:	VZV, Varicella-Zoster virus. Primoinfekce probíhá většinou v dětském věku, kdy vyvolává plané neštovice. Infekce v prvním a druhém trimestru těhotenství způsobuje těžké poškození plodu. Perzistuje v paravertebrálních gangliích. Reaktivace infekce se projevuje jako herpes zoster– pásový opar. Může způsobit rovněž meningoencefalitidu či pneumonii, závažné jsou infekce u imunokompromitovaných osob. IgM protilátky jsou detekovatelné za 6 až 7 dní s maximem 14 dní po infekci, resp. 8 až 10 dní s maximem 19 dní u herpes zoster. Proti VZV lze použít některá antiherpetická antivirotika, existuje i hyperimunní globulin. VZV může zkříženě reagovat s HSV a EBV.
Odebíraný materiál:	Krev
Odběr do:	Plast, gel, aktivátor srážení
Pokyny pro odběr:	Vhodný ráno nalačno
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dní
Referenční meze:	IgG <50 U/ml IgM <13 U/ml

Název vyšetření: Lidské papillomaviry - průkaz DNA u typu 16 a 18	
Zkrácený název:	HPV - průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Lidské papillomaviry (HPV) infikují epitelální buňky kůže a sliznice a vyvolávají buď benigní nebo maligní léze. Dosud bylo identifikováno více než 100 typů lidských papillomavirů (HPV). Velmi rizikové typy (HR HPV) jsou s velkou pravděpodobností etiologickým faktorem vzniku některých lidských zhoubných nádorů (karcinomu děložního čípku, vulvy, vaginy, penisu, konečníku, rekurentní laryngeální papillomatózy). Nejčastěji se vyskytujícím typem HR HPV

	v karcinomech je HPV 16, další vysoce rizikové typy je typ 18. Papillomaviry se přenášejí především sexuálním stykem. U mužů, stejně jako u žen, je infekce HPV často bezpříznaková. Diagnostika této infekce je v současné době možná průkazem virové DNA metodou PCR. Provádí se z cervikálních stěrů, u mužů ze stěrů z glans penis a předkožky, případně z místa léze v jiné lokalizaci.
Odebíraný materiál:	Urogenitální stěr, moč, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří
Odběr do:	Sterilní kartáček či vatička do sterilní zkumavky, bez transportního média. Moč – sterilní zkumavka.
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic!
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dní
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: <i>Ureaplasma urealyticum</i>- průkaz DNA	
Zkrácený název:	U. urealyticum- průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	<i>Ureaplasma urealyticum</i> způsobuje nespecifické uretritidy a chronické infekce urogenitálního traktu. Významná je jejich promořenost v populaci, dosahující až 15 – 20 procent. Někdy se uvádí, že patří pouze mezi potencionální patogeny. Skupina bakteriálních infekcí projevující se urogenitální symptomatologií – streptokokové, stafylokokové, enterokokové, smíšené aerobní a anaerobní. Diagnostika je hodně závislá na kvalitě kontaktu lékaře s nemocným, je nutno vhodnou formou zjistit sexuální orientaci, ale také preference sexuálních aktivit. Doporučuje se počkat na výsledky vyšetření, než antibakteriální léčba „naslepo“.
Odebíraný materiál:	Urogenitální stěr, moč, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří
Odběr do:	Sterilní kartáček či vatička do sterilní zkumavky, bez transportního média. Moč – sterilní zkumavka.
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic!

	Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Mycoplasma genitalium- průkaz DNA	
Zkrácený název:	M. genitalium- průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Mycoplasma genitalium způsobuje nespecifické uretritidy a chronické infekce urogenitálního traktu. Významná je jejich promořenost v populaci, dosahující až 15 – 20 procent. Někdy se uvádí, že patří pouze mezi potencionální patogeny. Skupina bakteriálních infekcí projevující se urogenitální symptomatologií – streptokokové, stafylokokové, enterokokové, smíšené aerobní a anaerobní. Diagnostika je hodně závislá na kvalitě kontaktu lékaře s nemocným, je nutno vhodnou formou zjistit sexuální orientaci, ale také preference sexuálních aktivit. Doporučuje se počkat na výsledky vyšetření, než antibakteriální léčba „naslepo“.
Odebíraný materiál:	Urogenitální stěr, moč, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří
Odběr do:	Sterilní kartáček či vatička do sterilní zkumavky, bez transportního média. Moč – sterilní zkumavka.
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Chlamydia trachomatis - průkaz DNA	
Zkrácený název:	Ch. trachomatis - průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Infekce Chlamydií trachomatis patří mezi nejrozšířenější pohlavně přenosné nemoci, která způsobuje odhadem asi 50% všech urogenitálních nákaz. Až dvě třetiny

	<p>chlamydiových infekcí probíhají asymptomaticky, a to převážně u žen. Chlamydie trachomatis je původcem širokého spektra onemocnění např. uretritidy, cervicidity, konjunktivitidy, prostatitidy. Chlamydie mohou způsobit rektální infekce, Reiterův syndrom, trachom či vážné infekce novorozenců. Pánevní záněty u žen (10-40% genitálních infekcí) mohou vést až k tubární infertilitě a infekce je dávana také do spojitosti se zvýšeným rizikem ovariálního karcinomu. Pro přímý průkaz chlamydií slouží testy detekující, na principu metody PCR, specifický úsek nukleové kyseliny - kryptický plasmid Ch. trachomatis. Základní podmínkou vyšetření je správně provedený odběr biologického materiálu.</p>
Odebíraný materiál:	Urogenitální stěr, moč, stěr ze spojivek, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří
Odběr do:	<p>Sterilní kartáček či vatička do sterilní zkumavky, bez transportního média.</p> <p>Moč – sterilní zkumavka.</p>
Pokyny pro odběr:	<p>Moč – první porce ranní moči.</p> <p>Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h.</p> <p>Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic!</p> <p>Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.</p>
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Neisseria gonorrhoeae - průkaz DNA	
Zkrácený název:	N. gonorrhoeae (PCR)
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	<p>Neisseria gonorrhoeae - aerobní gramnegativní diplokok je parazit, jehož jediným hostitelem je člověk. Je původcem akutního hnisavého zánětlivého onemocnění - kapavky. Malá rezistence bakterie na vnější vlivy umožňuje přenos výhradně pohlavním stykem. N. gonorrhoeae může infikovat sliznice děložního čípku, uretry, rekta, faryngu, prostaty a u novorozenců v průběhu porodu sliznici spojivkového vaku. N. gonorrhoeae patří mezi primární patogeny, vyvolá onemocnění u zdravého hostitele plně vybaveného nástroji rezistence a schopného reagovat specifickou imunitou.</p>

	Vyhýbá se účinkům specifických protilátek tím, že v průběhu onemocnění u jednoho hostitele může měnit antigenní specifitu svých povrchových antigenů. Přímý průkaz se provádí detekcí specifické sekvence PII genu <i>N. gonorrhoeae</i> metodou PCR.
Odebíraný materiál:	Urogenitální stěr, moč, stěr ze spojivek, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří
Odběr do:	Sterilní kartáček či vatička do sterilní zkumavky, bez transportního média. Moč – sterilní zkumavka.
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Mycobacterium tuberculosis complex - průkaz DNA	
Zkrácený název:	M. tuberculosis – průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Tuberkulóza je celkové infekční onemocnění, řazené mezi specifické zánětlivé procesy, vyvolané příbuznými mykobakteriemi typu <i>Mycobacterium tuberculosis complex</i> .
Odebíraný materiál:	Sputum, bronchoalveolární laváž, moč, punktát, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří.
Odběr do:	Sterilní zkumavka
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Chlamydia pneumoniae - průkaz DNA	
Zkrácený název:	Ch. pneumoniae - průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Chlamydia pneumoniae (CPN) - je ze všech druhů

	<p>chlamydií v lidské populaci nejrozšířenější. Během posledních let je zvýšen počet akutních i chronických onemocnění, které dávají do souvislosti s infekcí CPN. Jsou to onemocnění nejen respiračního traktu, ale i mimorespirační. CPN způsobuje u člověka následující onemocnění: rhinitis, sinusitis, otitis media, pharyngitis, bronchitis, pneumoniae, astma bronchiale, konjunktivitis, artritida (reaktivní artritida), erythema nodosum, meningoencefalitida a další. Již několik let se uvažuje o potenciálním uplatnění CPN při vzniku ischemické choroby srdeční, roztroušené skleróze, Aishajmerové choroby apod. Cesta přenosu: kapénková infekce nebo přímým kontaktem. Inkubační doba: 1.- 3. týdny. Většinou k primoinfekci dochází mezi 5. až 18. rokem života, která asi v 10% proběhne jako atypická pneumoniae. Reinfekce jsou dost časté. Chlamydie mohou dlouhodobě perzistovat v makrofázích, které mohou být vektorem šíření patogenu a následně zdrojem persistentních infekcí. Pravděpodobně agens není pořád přítomen v populaci, existují náznaky periodicity - každé 2 - 3 roky je vyšší incidence, která se střídá každých 4 - 5 let s nízkou incidencí onemocnění vyvolaných chlamydií.</p>
Odebíraný materiál:	Slizniční stěr, bronchoalveolární laváž, punktát, popř. nesrážlivá krev, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří.
Odběr do:	Sterilní zkumavka Srážlivá krev – EDTA 3-5 ml, nelze vyšetřovat krev s citrátem či heparinem!
Pokyny pro odběr:	Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Helicobacter pylori - průkaz DNA	
Zkrácený název:	H. pylori - průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Laboratorní serologické vyšetření protilátek proti Helicobacter pylori metodou ELISA je rozšířené, relativně levné a všeobecně dostupné pro praktické lékaře. Je

	základním screeningovým testem. Je vysoce spolehlivé pro diagnostiku infekce Hp v oblastech, kde prevalence Hp infekce v populaci se pohybuje v rozmezí 20-60%. Při nižší prevalenci je pozitivní výsledek nespolehlivý, při vyšší prevalenci je negativita testu málo průkazná. Pro časnou kontrolu efektu eradikace není serologie vhodná, protože protilátky klesají pomalu, na poloviční hodnoty až 6 měsíců od ukončení léčby. Je možné provést i serologické vyšetření metodou ELISA nebo nepřímou imunoflorescencí, čímž se prokazují protilátky v séru či v žaludeční šťávě. Nejpřesnějším vyšetřením je stanovení DNA H. pylori metodou polymerázové řetězové reakce (PCR).
Odebíraný materiál:	Stolice
Odběr do:	Sterilní zkumavka
Pokyny pro odběr:	Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Borrelia - průkaz DNA	
Zkrácený název:	Borrelia - průkaz DNA
Metoda:	PCR (polymerázová řetězová reakce)
Popis:	Borelióza je antropozoonóza, onemocnění přenosné ze zvířete na člověka. Původcem onemocnění jsou spirochéty, Borrelia burgdorferi. Dnes je popsáno již 12 genospecies. Za prokazatelně patogenní pro člověka jsou dnes považovány tři genomické druhy: B. burgdorferi sensu stricto, B. afzelii a B. garinii. V přírodě napadá hlavně hlodavce, ale i vysokou zvěř a některé ptáky. V přenosu se uplatňují především klíšťata (v Evropě Ixodes ricinus) ve všech vývojových stádiích. Prvním příznakem onemocnění, asi 70-80% případů, je erythema migrans. Další nespecifické příznaky, které se však nemusí objevovat, jsou horečka, bolesti svalů a únava. Pokud onemocnění zůstává neléčeno, postihuje nervovou soustavu, srdce či klouby. Infekční agens lze diagnostikovat nepřímo (serologicky a pomocí Westernova blotu viz. serologie) nebo přímo

	(mikroskopicky a metodami molekulární genetiky). Molekulárně genetické metody detekují cílový specifický úsek genetického materiálu <i>Borrelia burgdorferi</i> v odebraném biologickém materiálu (sérum, plazma, plná krev, moč, mozkomíšní mok, kloubní výpotek, kožní biopsie okraje erythema migrans atd.) pacienta. Záchyt na úrovni molekulární genetiky závisí na stádiu onemocnění (akutní stádium, aktivní fáze diseminované infekce, chronické stádium), na odebraném biologickém materiálu, jeho odběru a transportu, na počtu infekčního agens ve vzorku, na přítomnosti inhibitorů atd.
Odebíraný materiál:	Krev, moč, likvor, ev. jiný materiál po dohodě s laboratoří.
Odběr do:	Moč, likvor - sterilní zkumavka
Pokyny pro odběr:	Moč – první porce ranní moči. Skladujte při teplotě 2-8°C po dobu nejdéle 24 h. Dbejte, aby nedošlo ke znečištění vzorku tálkem z rukavic! Odběr doporučujeme před zahájením ATB terapie, nebo nejdříve 14 dní po jejím skončení. Užívání ATB může způsobit inhibici PCR reakce – falešně negativní výsledky.
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	3-10 dnů
Referenční meze:	Pozitivní, Negativní

Název vyšetření: Panel Drog	
Zkrácený název:	Panel Drog
Metoda:	imunochromatografický test
Popis:	amfetaminy (AMP): negativní / cut-off 1000/ng/ml/ barbituráty (BAR) : negativní / cut-off 300/ng/ml/ benzodiazepiny (BNZ): negativní /cut-off 300 ng/ml/ kokain (COC): negativní / cut-off 300/ng/ml/ extaze : negativní / cut-off 500/ng/ml/ metamfetamin (MET): negativní / cut-off 1000/ng/ml/ morfin (MOR) : negativní / cut-off 300/ng/ml/ metadon: negativní / cut-off 300/ng/ml/ tricyklická antidepresiva (TCA): negativní / cut-off 1000/ng/ml/ kannabinoidy (THC) negativní :/ cut-off 50/ng/ml/
Odebíraný materiál:	moč
Odběr do:	moč odebírat do čistých plastových nebo skleněných odběrových nádobek
Pokyny pro odběr:	
Čas od získání po zpracování (doba odezvy):	24 hodin
Referenční meze:	Detekční mez pro THC-kannabinol, 11-nor-8-THC-9-COOH a 11-nor-9-THC-COOH je 50 ng/ml.

	Detekční mez pro 11-hydroxy-9-THC je 100 ng/ml. Detekční mez pro metamfetamin a 3,4- methylenedioxy metamfetamin je 50 ng/ml. Detekční mez pro morfin a kodein je 300 ng/ml. Detekční mez pro hydromorfin je 400 ng/ml. Test nedává pozitivní reakce s jinými skupinami./
--	--