Laboratorní příručka

Zpracoval: Mgr. Zbyšek Vichta
Schválil: Zbyšek Vichta - jednatel
1. Předmluva

Tuto laboratorní příručku předkládáme veterinárním lékařům a sestrám jako přehledný zdroj informací o naší laboratoři, zásadách odběru, způsobu požadování vyšetření a vydávání výsledků, spektru prováděných laboratorních analýz, interpretaci výsledků a dalších souvislostech laboratorního vyšetřování. Příručka byla tvořena v souladu s požadavky stanovenými normou EN ISO 15189 dle správné laboratorní praxe. Doufáme, že v ní naleznete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Kolektiv veterinární laboratoře VLAB, LABtechnik, s.r.o. Brno.
1.1. Obsah

Obsah

1. Předmluva ............................................................................................................................................ 2
1.1. Obsah .................................................................................................................................................. 3
2. Základní informace o laboratoři ........................................................................................................ 6
2.1 Identifikace laboratoře .................................................................................................................... 6
2.2 Zaměření laboratoře ....................................................................................................................... 6
2.3 Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a obsazení ..................................................... 6
2.4 Spektrum nabízených služeb ........................................................................................................ 7
2.5 Popis nabízených služeb ............................................................................................................... 7
3. Odběr a zpracování biologického materiálu .................................................................................... 9
3.1 Manuál pro odběr vzorků – základní informace ........................................................................... 9
3.2 Požadavkové listy (žádanky) ........................................................................................................ 9
3.3 Požadavky na urgentní vyšetření (statim) .................................................................................. 10
3.4 Používaný odběrový systém ...................................................................................................... 10
3.5 Příprava pacienta před vyšetřením ............................................................................................. 13
3.6 Identifikace pacienta na žádance, označení vzorku a zpracování ............................................. 13
3.7 Odběr vzorku .................................................................................................................................. 13
3.8 Odběr vzorku - množství ............................................................................................................. 14
3.9 Hlavní chyby při odběrech krve .................................................................................................. 14
3.10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita .................................................................................. 15
3.11 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky ................................................................. 15
3.12 Informace k zasílání vzorků ....................................................................................................... 15
3.13 Informace o zajištěvaném svozu biologického materiálu ....................................................... 15
3.14 Příjem žádanek a vzorků ........................................................................................................... 16
3.15 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných/kolizních primárních vzorků .......................... 16
3.16 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky ..................................................... 17
4. Výsledky ............................................................................................................................................. 17
4.1 Hlíšení výsledků v kritických intervalech .................................................................................. 17
4.2 Informace o formách vydávání výsledků .................................................................................... 18
4.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv ........................................................................................... 18
4.4 Vydávání výsledků přímo majitelům ......................................................................................... 18
4.5 Opakovaná a dodatečná vyšetření ........................................................................................... 18
4.6 Interval od dodání vzorku k vydání výsledku .......................................................................... 19
4.7 Konzultační činnost laboratoře ................................................................................................ 19
5. Ostatní ............................................................................................................................................... 19
5.1 Způsob řešení stížností ................................................................................................................. 19
5.2 Vydávání potřeb laboratoří ....................................................................................................... 19
6. Abecední seznam vyšetření .......................................................................................................... 20
6.1 BIOCHEMIE ................................................................................................................................. 20
6.1.1 Alaninaminotransferáza (ALT) .......................................................................................... 20
6.1.2 Albumin ...................................................................................................................................... 20
6.1.3 Alkalická fosfatáza (ALP) .................................................................................................... 20
6.1.4 Amyláza (AMYL) .................................................................................................................. 21
6.1.5 Aspartátaminotransferáza (AST) .......................................................................................... 21
6.1.6 Bilirubin celkový (TBIL) ....................................................................................................... 22
6.1.7 Celkový protein (TP)..............................................................22
6.1.8 Chloridy Cl.................................................................23
6.1.9 Čpavek (NH₃)...............................................................23
6.1.10 Fosfor (PHOS)..........................................................23
6.1.11 Fruktosamin..............................................................24
6.1.12 Gamma-glutamyltransferáza (GMT).................................24
6.1.13 Glukóza (GLU).........................................................25
6.1.14 Hořčík (Mg)..............................................................25
6.1.15 Cholesterol (CHOL)..................................................25
6.1.16 Draslík K⁺.................................................................26
6.1.17 Kreatinin (CREA).......................................................26
6.1.18 Kreatinkináz (CK)......................................................27
6.1.19 Kys. močová (UA)......................................................27
6.1.20 Laktátedehydrogenáza (LDH).........................................28
6.1.21 Močovina (UREA).....................................................28
6.1.22 Sodík Na⁺.................................................................29
6.1.23 Pankreatická lipáza-Canine........................................29
6.1.24 Triacylglyceroly (TG)................................................30
6.1.25 U-TP (Celkový protein v moči).............................30
6.1.26 Železo (Fe)...............................................................31
6.1.27 Žlučové kyseliny (BA)...............................................31
6.2 IMUNOCHMIE............................................................31
6.2.1 CRP-Canine............................................................31
6.2.2 Estradiol.................................................................32
6.2.3 Foláty.....................................................................32
6.2.4 fT4 – Canine/Feline................................................32
6.2.5 Inzulin.................................................................33
6.2.6 Kortizol - sérum......................................................33
6.2.7 Kortizol - moč........................................................33
6.2.8 LH........................................................................34
6.2.9 nt-Pro-BNP...........................................................34
6.2.10 Parathormon (PTH)................................................34
6.2.11 Phenobarbital........................................................35
6.2.12 PLI – Feline........................................................35
6.2.13 Progesteron..........................................................35
6.2.14 T₄ – Canine/Feline.................................................36
6.2.15 Testosteron..........................................................36
6.2.16 TLI – Canine........................................................36
6.2.17 TLI – Feline........................................................37
6.2.18 TSH – Canine........................................................37
6.2.19 Vitamin A............................................................37
6.2.20 Vitamin B12........................................................38
6.2.21 Vitamin D............................................................38
6.2.22 Vitamin E............................................................39
6.3 HEMATOLOGIE........................................................39
6.3.1 Krevní obraz........................................................39
6.3.2 Krevní obraz 3-pop. diferenciál WBC, analyzátor.....40
6.3.3 Krevní obraz 4-pop. diferenciál WBC, analyzátor.....40
6.3.4 Krevní obraz mikroskopický diferenciál WBC........41
6.3.5 Retikulocyty

6.3.6 Krevní skupiny

6.4 SEROLOGIE

6.4.1 ANA Hep2 Ab

6.4.2 Babesia canis Ab

6.4.3 Borrelia sensu lato Ab

6.4.4 Canine herpesvirus Ab

6.4.5 Canine parvovirus Ag - kvalitativně

6.4.6 Cryptosporidia, Giardia Ag - kvalitativně

6.4.7 Dirofilaria immitis Ag - kvalitativně

6.4.8 Ehrlichia canis Ab

6.4.9 Encephalitozoon cuniculi Ab

6.4.10 FCov (FIP) Ab

6.4.11 FCov (FIP) Ab - kvalitativně

6.4.12 FCov (FIP) Ag - kvalitativně

6.4.13 Feline herpesvirus Ab

6.4.14 FeLV Ag - kvalitativně

6.4.15 FIV Ab - kvalitativně

6.4.16 Giardia Ag - kvalitativně

6.4.17 Chlamydia Ag - kvalitativně

6.4.18 Chlamyphila felis Ab

6.4.19 Leishmania infantum Ab

6.4.20 Leptospira spp. Ab

6.4.21 Toxoplasma gondii Ab

6.5 ALERGOLOGIE

6.5.1 E-screen

6.5.2 E-screen - panel alergeny v domácím prostředí

6.5.3 E-screen - panel alergeny trávy a semena

6.5.4 E-screen - panel stromy

6.5.5 E-screen - alergen Malassezia

6.6 DALŠÍ VYŠETŘENÍ

6.6.1 Vyšetření moči - chemicky

6.6.2 Vyšetření moči - mikroskopicky
2. Základní informace o laboratoři

2.1 Identifikace laboratoře

<table>
<thead>
<tr>
<th>Organizace</th>
<th>LABtechnik s.r.o.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Identifikační údaje</td>
<td>IČ: 25330586, DIČ: CZ25330586</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ organizace</td>
<td>Společnost s ručením omezeným</td>
</tr>
<tr>
<td>Č. účtu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Jednatel</td>
<td>Zbyšek Vichta</td>
</tr>
<tr>
<td>Adresa</td>
<td>Kamenice 771/34, Brno, 62500</td>
</tr>
<tr>
<td>Název laboratoře</td>
<td>VLAB – specializovaná veterinární laboratoř</td>
</tr>
<tr>
<td>Adresa</td>
<td>Kamenice 771/34, Brno, 62500</td>
</tr>
<tr>
<td>Umístění</td>
<td>Budova Jihomoravského inovačního centra INBIT, 3 patro</td>
</tr>
<tr>
<td>Okruh působnosti</td>
<td>veterinární analýzy, výzkumná činnost</td>
</tr>
<tr>
<td>Vedoucí laboratoře</td>
<td>Mgr. Zbyšek Vichta</td>
</tr>
<tr>
<td>Ředitel společnosti</td>
<td>Zbyšek Vichta</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Telefon</th>
<th>Dostupnost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Laboratoř</td>
<td>548 211 015</td>
</tr>
<tr>
<td>Svoz</td>
<td>774 599 458</td>
</tr>
<tr>
<td>Vedoucí laboratoře Mgr. Zbyšek Vichta</td>
<td>725 069 260</td>
</tr>
<tr>
<td>E-mail</td>
<td><a href="mailto:vlab@email.cz">vlab@email.cz</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.2 Zaměření laboratoře

Veterinární laboratoř VLAB se zabývá biochemickým, imunochemickým, serologickým, hematologickým, mikrobiologickým a alergologickým vyšetřením biologických materiálů animálního původu.

2.3 Organizace laboratoře, vnitřní členění, vybavení a obsazení

Laboratoř zajišťuje provoz s přesně definovaným spektrum akutních, rutinních a specializovaných vyšetření. Organizačně je laboratoř uspořádána do čtyř úseků: biochemie, hematologie, mikrobiologie/serologie a specializovaná vyšetření. Spádová oblast laboratoře je dána svozem na území Brna a nejbližšího okolí, případně celého ČR s využitím svozných linek firmy Henry-Schein (Noviko) nebo poštovních služeb. Rutinní provoz v laboratoři je pondělí až pátek v časech od 10:00 do 18:00 hodin. Sobotu od 9:30 do 11:00 pokrývá pohotovostní služba. Tomu odpovídá časová dostupnost akutních a ostatních vyšetření podrobně specifikována v kapitole 2.5 Popis nabízených služeb.

Personální obsazení laboratoře:
- vedoucí laboratoře (Mgr.)
- jeden analytik (Mgr.)
- dva laboranti (Dis,Mgr.)
- pracovník svozu

Laboratoř je vybavena automatickým biochemickým analyzátorom, hematologickým analyzátorom a imunochemickým analyzátorom. Dále používáme UV-VIS spektrometr, pH-metr, mikrodešičkový reader, reverzní osmózu pro purifikaci vody, autokláv pro sterilizaci médií, půd, skla, plastu a dekontaminaci, elektroforetické vybavení pro agarózové, akrylaminové elektroforézy a elektroblotování, desintegrátor, centrifugy a další drobné laboratorní přístroje.
2.4 Spektrum nabízených služeb

Laboratoř poskytuje:

- základní biochemická, hematologická vyšetření
- specializovaná biochemická vyšetření (stanovení hormonů, vitaminů, některých lékových koncentrací, protilátek a dalších analytů)
- serologická vyšetření
- mikrobiologická vyšetření
- alergologická vyšetření
- konzultační služby.

2.5 Popis nabízených služeb

Úplný výčet prováděných vyšetření je uveden v kapitole 6. Abecední seznam vyšetření. Všechny jeho položky lze rozdělit do dvou skupin – na vyšetření akutní (vyšetření dostupná nepřetržitě v rutinním či pohotovostním provozu) a ostatní (dostupná denně od pondělí do pátka, případně 1 – 2x týdně pouze během rutinního provozu).

Přehled akutních vyšetření:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Materiál</th>
<th>Akutní vyšetření</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Krev (sérum, plazma)</td>
<td>Na, K, Cl, Mg, Ca, P, Fe, glukóza, bilirubin, Urea, kreatinin, kys. močová, cholesterol, triglyceridy, celková bílkovina, albumin, žlučové kyseliny, ALT, AST, ALP, GMT, CK, LDH, amyláza, NH3, Fruktosamin, CRP-Canine</td>
</tr>
<tr>
<td>Krev nesrážlivá</td>
<td>Krevní obraz, krevní obraz+diferenciál, retikulocyty, krevní skupina, FeLV-Ag, FIV-ab, FcoV (FIP) Ab</td>
</tr>
<tr>
<td>Moč</td>
<td>U-TP, kreatinin, urea, chemické a mikroskopické vyšetření moče</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Akutní vyšetření lze žádat v době rutinního provozu také jako statimová. Cena za statimová vyšetření se účtují s přirážkou 30 % vůči standardním cenám s jednorázovým příplatkem za každý vzorek v sobotu. Během pohotovostní služby (sobota) jsou analyzovány pouze vyšetření uvedená v tabulce výše. Materiál na všechna statimová vyšetření je nutno řádně označit na žádoucí nápisem Statim. STATMOVÁ vyšetření mají přednost při vyšetřování ostatních materiálů a jejich výsledky se telefonicky hlásí. Jsou určena pro závažné stavby a akutní změny stavu nemocných, kdy výsledky mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit péči o nemocné. Žádanka musí splňovat všechny běžné požadavky (identifikace pacienta, datum odběru, razítka lékaře, korektivně vypsané jednotlivé požadavky, kontakt pro nahlášení výsledku) a musí být podepsány ordinujícím lékařem. Doba od doručení materiálu do laboratoře do oznámení výsledku (TAT) činí max. 2 hodiny.

Ostatní (neakutní) vyšetření požadovaná během pohotovostní služby budou z dodaného vzorku provedena následující den v době rutinního provozu.


Celkový přehled vyšetření je uveden na další straně.
**VYŠETŘENÍ**  | **RUTINA – KAŽDÝ DEN**  | **RUTINA – KAŽDÝ DEN**  
---|---|---
Glukóza (GLU)  | Rutina – každý den  | T4-Canine/Feline  
Bilirubin celkový (T-BIL)  | Rutina – každý den  | TSH-Canine  
Bilirubin přímý (D-BIL)  | Rutina – každý den  | T4-Canine/Feline  
Močovina (UREA)  | Rutina – každý den  | T4-Canine/Feline  
Kreatinin (CREAT)  | Rutina – každý den  | Progesteron  
Kys. močová (UAC)  | Rutina – každý den  | Testosteron  
Žlučové kyseliny (BA)  | Rutina – každý den  |  
Alaninaminotransferáza (ALT)  | Rutina – každý den  |  
Aspartátaminotransferáza (AST)  | Rutina – každý den  |  
Alkalická fosfatáza (ALP)  | Rutina – každý den  |  
Gama-glutamyltransferáza (GMT)  | Rutina – každý den  |  
Kreatinkináza (CK)  | Rutina – každý den  |  
Amyláza (AMYL)  | Rutina – každý den  |  
Čpavek (NH3)  | Rutina – každý den  |  
Sodík (Na), Draslík (K), Chloridy (Cl)  | Rutina – každý den  |  
Vápník (Ca)  | Rutina – každý den  |  
Fosfor (PHOS)  | Rutina – každý den  |  
Hořčík (Mg)  | Rutina – každý den  |  
Železo (Fe)  | Rutina – každý den  |  
Celkový protein (TP)  | Rutina – každý den  |  
Albumin (ALB)  | Rutina – každý den  |  
Cholesterol-celkový (CHOL)  | Rutina – každý den  |  
Triacylglyceroly (TG)  | Rutina – každý den  |  
Komplexní profil  | Rutina – každý den  |  
Geriatrický profil  | Rutina – každý den  |  
Profil štítná žláza – pes  | Rutina – každý den  |  
Profil štítná žláza - kočka (T4, ft4-feline)  | Rutina – každý den  |  
Krevní obraz  | Rutina – každý den  |  
Krevní obraz + 3 pop. Diff  | Rutina – každý den  |  
Krevní obraz + 4 pop. Diff  | Rutina – každý den  |  
Krevní obraz + diferenciál mikroskopicky  | Rutina – každý den  |  
Retikuloцитy  | Rutina – každý den  |  
Uřízení krevní skupiny kočka / pes  | Rutina – každý den  | SPEC. VYŠETŘENÍ  
**SEROLOGIE**  | **TLI – Feline**  | **FIV – Ab**  
Borrelia sensu lato – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Encephalitozoon cuniculi – králík  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Leptospora spp. – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Toxoplasma gondii – pes/ kočka  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Leishmania infantum – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Canine Herpesvirus – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Feline Herpesvirus – kočka  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
FCoV (FIP) – kočka  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Chlamydophila felis – kočka  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Babesia canis – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Ehrlichia canis – pes  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
ANA test  | 1 x týdně  | 1 x týdně  
Giardia – profilátky  | 2 x týdně  | 2 x týdně  

3. Odběr a zpracování biologického materiálu

3.1 Manuál pro odběr vzorků – základní informace

Základní informace o typu vzorků a množství pro jednotlivá vyšetření naleznete v kapitole 6. Abecední seznam vyšetření a 3.8 Odběr vzorku – množství. Návod k vyplnění požadovavkového listu a identifikace primárního vzorku naleznete v kapitole 3.14 Příjem žádanek a vzorků. Druhy odběrových nádobek pro primární vzorky (včetně příspěv) jsou uvedeny v kapitole 3.4 Používaný odběrový systém. Instrukce týkající se časových limitů pro požadování dodatečných analýz jsou uvedeny v kapitole 4.5 Opakovaná a dodatečná vyšetření.

3.2 Požadavkové listy (žádanky)

Základním požadavkovým lístem je poukaz na laboratorní vyšetření VLAB (žádanky).

Žádanky musí obsahovat následující údaje:
- jméno zvířete
- příjmení, jméno majitele zvířete
- základní a další diagnózy pacienta
- druh zvířete/popřípadě rasa
- pohlaví
- identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat údaje – jméno lékaře, adresu, fakturační údaje)
- kontakt na objednavatele – adresa, telefon, E-mail nebo jiné spojení
- datum a čas přijetí vzorku laboratoří (automaticky evidováno po přijetí žádanky)
- urgentnost dodání, pokud je vyšetřování požadováno ve statimovém režimu (požadavek se vyznačí slovem „STATIM“)
- požadovaná vyšetření (vázáno k dodanému vzorku nebo k dodaným vzorkům).

Nepovinné, fakultativní údaje:
- uvést případně léky, dlouhodobou léčbu.

Postup při odmítnutí vzorku, více v kapitole 3.15 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných/koližních primárních vzorků.
Postup při nesprávné identifikaci na žádance/vzorku, více v kapitole 3.16 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.

3.3 Požadavky na urgentní vyšetření (statim)

Obecné pokyny
1. Indikace akutních (urgentních) vyšetření je omezena jen na učité případy:
   - vyšetření pacienta v těžkém stavu
   - u hospitalizovaných pacientů při náhlé změně zdravotního stavu
   - před náležitým operačním výkonem, kdy anestezie nebo samotný výkon vyžadují neodkladné laboratorní vyšetření.

2. Požadavek na urgentní vyšetření musí být nahlášen svozové lince neprodleně po odběru.

3. Po přejímce materiálu a žádanky pověřený pracovník laboratoře neprodleně provede analýzu. Výsledky urgentních vyšetření se sděluje telefonicky a zasílá se v podobě výsledkového listu e-mailem ihned po lékařské kontrole.

Rozsah akutních vyšetření je uveden v dokumentu 2.5 Popis nabízených služeb, případné změny laboratoř včas oznamuje. Přístup k urgentním vyšetřením není nijak omezen, ale vzhledem ke kapacitním možnostem laboratoře se požadování vyšetření statím nesmí zneužívat.
### 3.4 Používaný odběrový systém

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ vzorku</th>
<th>Typ odběrového materiálu – uzavřený systém</th>
<th>Typ odběrového materiálu – otevřený systém</th>
<th>Použití</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Srážlivá žilní krev</td>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Sarstedt Monovette 4,9 ml, bílá</td>
<td>Plastová zkumavka se separačními granulemi Dispolab 5,0 ml, bílá</td>
<td>Běžná biochemická, serologická vyšetření</td>
</tr>
<tr>
<td>Srážlivá žilní krev – malé objemy</td>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Sarstedt Multivette 600 ul, bílá</td>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Kima test micro 500 ul, červená</td>
<td>Běžná biochemická vyšetření</td>
</tr>
<tr>
<td>Nesrážlivá žilní krev (EDTA)</td>
<td>Plastová zkumavka s K3EDTA Sarstedt Monovette 2,8 ml, červená</td>
<td>Plastová zkumavka s K3EDTA Dispolab 0,5-1 ml, zelená</td>
<td>Krevní obraz, diferenciální rozpočet, krevní skupiny, některá serologická vyšetření</td>
</tr>
<tr>
<td>Nesrážlivá žilní krev – malé objemy (EDTA)</td>
<td>Plastová zkumavka s K3EDTA Sarstedt Microvette 200 ul, červená</td>
<td>Plastová zkumavka s K3EDTA Kima test micro 250 ul, fialová</td>
<td>Výšetření chemické a močového sedimentu, biochemické analýzy v moči</td>
</tr>
<tr>
<td>Moč</td>
<td>Kalibrovaná plastová zkumavka 12 ml + žlutý uzávěr</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Výpotek</td>
<td>Zkumavka bez přísad</td>
<td>Zkumavka bez přísad</td>
<td>Biochemické analýzy výpotku</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typy zkumavek</th>
<th>Popis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Sarstedt Monovette, objem 4,9 ml, bílý uzávěr.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Plastová zkumavka se separačními granulemi Dispolab, objem 5,0 ml, bílý uzávěr.</td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Sarstedt Multivette, objem 600 ul, bílý uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s aktivátorem srážení Kima test micro, objem 500 ul, červený uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s K$_3$EDTA Sarstedt Monovette, objem 2,8 ml, červený uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s K$_3$EDTA, Dispolab, objem 1 ml, zelený uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastic collection tube with K$_3$EDTA Sarstedt Microvette, volume 200 ul, red lid.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s K$_3$EDTA Sarstedt Microvette, objem 200 ul, červený uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastic collection tube with K$_3$EDTA Kima test micro, volume 250 ul, purple lid.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plastová zkumavka s K$_3$EDTA Kima test micro, objem 250 ul, fialový uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Calibrated plastic collection tube, volume 12 ml, yellow lid.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kalibrovaná plastová zkumavka, objem 12 ml, žlutý uzávěr.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transport medium Amies for microbiological examination.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transportní půdy Amies pro mikrobiologická vyšetření.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.5 Příprava pacienta před vyšetřením

| Krev | Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, nalačno, tj. 12 h po poslední stravě. Majitel zvířete je poučen, že odpoledne a večer před odběrem nesmí zvířeti podat žádné žrádlo se zvýšeným obsahem tuků. Pokud lze vynechat léky, je třeba je vynechat aspoň 12 – 24 h před odběrem, nejlepje 3 dny. Jinak nutno uvést podávané léky na žádance. |
| Ranní moč | Střední proud první nebo druhé ranní moči po omytí zevního genitálu. |

Speciální poznámky ke konkrétním vyšetřením jsou uvedeny v 6. Abecední seznam vyšetření.

3.6 Identifikace pacienta na žádance, označení vzorku a zpracování

Vzorky pacientů určené k analýze bez pozitivní identifikace pacienta se v laboratoři nesmějí vyskytovat.

Po kontrole přijatého materiálu a žádanky (odpovídající zkumavky k dané žádance, dostatečné množství vzorku) přidělí laborant každé žádance laboratorní číslo, které vyznačí na žádance a tímto číslem také označí primární zkumavky. Na zkumavky pro hematologické vyšetření označí laborant navíc druh zvířete P-Pes, K-kočka a typ hematologického vyšetření číslem 4 (4 populační; diferenciální rozpočet leukocytů), 3 (3 populační diferenciální rozpočet leukocytů), D (mikroskopický rozpočet leukocytů). V případě, že se jedná o vzorek v režimu statim označí zkumavky nápisem STAT.

Pokud bude shledáno nedostatečné množství vzorku pro požadované vyšetření objednané na žádance, laborant kontaktuje objednatele a upozorňuje jej na tuto skutečnost. Pokud nejsou na žádance u vzorku s nedostatečným objemem vyznačeny prioritní vyšetření, laborant se dotáže telefonicky objednatele, které vyšetření chce provést. Ředění vzorku za účelem získání většího množství materiálu není dovoleno z důvodu nízkých koncentrací analytů po ředění a vzniku možných nepřesností při analýze.

Vzorky určené pro biochemická vyšetření zpracuje laborant na úseku biochemie centrifugací a analýzou na biochemickém analyzátoru. Pokud jsou mezi vzorky parametry, které jsou určeny pro vyšetření na pracovišti imunologie, vypíše pro daný vzorek interní poukaz pro laboratořní vyšetření VLAB pod daným číslem vzorku se specifikací požadovaných parametrů a druhu zvířete. Vzorky na imunologické pracovišti jsou transportovány v řádně označených zkumavkách ( nalepené štítky s číslem žádanky a požadovaným vyšetřením) typu eppendorf v objemu min 300ul séra/plazmy.

Krev pro hematologické vyšetření přebírá stejného způsobem příslušný laborant z úseku hematologie. Vzorky alikvotované do zkumavek pro měření na biochemickém analyzátoru jsou označeny štítkem s napsaným číslem žádanky ke které přísluší. V případě málo frekventovaných vyšetření prováděných v následujících dnech se sérum převede do zkumavky typu Eppendorf, k jejímuž označení se použije štítek s číslem žádanky.

Popis žádanky a práce se žádankou je předmětem odstavce 3.2 Požadavkové listy (žádanky).

Dohledatelnost laboranta provádějící výše uvedené úkony je dána jeho přihlášením do laboratorního informačního systému (LIS).

3.7 Odběr vzorku

Odběr žilní krve

A. Uzavřený odběrový systém

- místo odběru oholíme strojkem, stáhneme obinadlem a místo vpichu dezinfikujeme
- kryt jehly odstraníme a provedeme venipunkci, obinadlo rychle uvolníme, abychom neodebráli stojící, ale volně proudící krev
- vetvějme písto ze zkumavky a zalomíme jej, tím vytvoříme vakuum. Zkumavku nasadíme na jehlu a necháme krev vytékát, jakmile se plnění zastaví vyjměte zkumavku z držáku a zkontrolujte, zeby byl nabrán správný objem krve
- postupně zavádime všechny požadované zkumavky v následujícím pořadí::
  1. zkumavky bez přísad (základní biochemický odběr)
  2. ostatní zkumavky s přísadami
- po naplnění poslední zkumavky převedete do základního biochemického odběru
- po naplnění poslední zkumavky vyjměte jehlu ze žily a na místo vpichu přiložíte tampon, který se přitlačuje aspoň 2 minuty
- jednotlivé zkumavky s přísadami jsou převedeny po odběru promíchat několikanásobným šetrným převrácením.
B. Otevřený odběrový systém
- místo odběru chocholíme strojkem, stáhneme obinadlo a místo vhiku dezinfikujeme
- kryt jehly odstraníme a provedeme venipunkci, obinadlo rychle uvolníme, abychom neodebírali stojící, ale volně proudící krev
- krev necháme volně stékát do připravených zkumavek
- postupně zavádíme všechny požadované zkumavky v následujícím pořadí::
  1. zkumavky bez přísad (základní biochemický odběr)
  2. ostatní zkumavky s přísadami
- po naplnění poslední zkumavky vyjmeme jehlu ze žíly a na místo vhiku přiložíme tampon, který se přitlačuje aspoň 3 minuty
- jednotlivé zkumavky s přísadami je nutno bezprostředně po odběru promíchat několikanásobným šetřným převrácením.

C. Odběr ranního vzorku moče

3.8 Odběr vzorku - množství
Doporučené množství plné krve při primárním odběru

<table>
<thead>
<tr>
<th>Zkumavka</th>
<th>Množství</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Srážlivá krev (pro 20 analytů)</td>
<td>min. 3 ml</td>
</tr>
<tr>
<td>Srážlivá krev pro imunochemici a serologii</td>
<td>min. 2 ml</td>
</tr>
<tr>
<td>Odběr srážlivá krev – malé objemy pro 20 analytů</td>
<td>min. 2 plné zkumavky pro malé objemy</td>
</tr>
<tr>
<td>Nesrážlivá krev</td>
<td>u otevřeného odběrového systému vždy po rysku, u uzavřeného odběrového systému je objem zaručen vakuum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Moč</td>
<td>10 ml, u malých zvířat 5 ml</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pozn.: v případě odběru krve u malého zvířete, např. Kočka nebo čivava, doporučujeme odběr z jugulární žíly do odběrových zkumavek pro malé objemy. Pokud je odebráno malé množství krve do velké zkumavky, nemůžeme zaručit, že bude možno vzorek vyšetřit z důvodu velkého množství granulátu ve zkumavce.

3.9 Hlavní chyby při odběrech krve
Hemolýza vadí většině biochemických i hematologických vyšetření protože řada látek přechází z erytrocytů do séra nebo plazmy a nebo zbarvení interferuje při spektrofotometrických měřeních, hemoglobin působí jako pufr a mění pH reagenci, případně reaguje s reagenci a rozkládá ji. Hemolýzu způsobují:
- znečištěné jehly
- zbytky dezinfekčního roztoku na kůži (dezinfekční prostředky obecně rozrušují membrány erytrocytů)
- použití příliš úzké jehly, kterou se pak krev násilně nasává
- prudké vystřikování krve ze stříkačky do zkumavky
- špatné promíchání krve po odběru (prudké tepání krve ve zkumavce)
- uskladnění neztočené krve v lednici
- příliš dlouhá doba mezi odběrem a dodáním do laboratoře
- použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla
- zmražení krve nebo její vystavení vysoké teplotě
- nesprávná centrifugace vzorku (příliš vysoké otáčky).
3.10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita


Příjem primárních vzorků do laboratoře osobně

Materiál v dobře uzavřených odběrových nádobkách musí být do laboratoře VLAB dodaný včas, nejlépe ve stojáncích a seřazený podle žádaneck. Teplota při transportu nesmí překročit teplotu uvedenou u jednotlivých komponent, viz kapitola 6. Abecední seznam vyšetření. Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře osobně/telefonicky ihned s příslušnou osobou nebo zdravotnickým personálem kliniky/ordinace, nikoliv s pomocným zdravotnickým personálem. Materiál na všechna statimová vyšetření je nutno předem označit!

Transport primárních vzorků do laboratoře svozem biologického materiálu

Svoz biologického materiálu od ambulantních lékařů v terénu je prováděn pracovníkem svozu tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů (viz 3.13 Informace o zajišťovaném svozu biologického materiálu). Odebraný biologický materiál je uložen v chladících boxech a stojáncích při stabilní teplotě v rozsahu +4°C … +8°C a je přepraven do laboratoře. Dovenezí materiál pro vyšetření je okamžitě přijímán, označen a tříděn pro další předanalytické úpravy (zejména centrifugace krve) a následující analýzy.

Podrobné informace k jednotlivým vyšetřením viz 6. Abecední seznam vyšetření.

3.11 Základní informace k bezpečnosti práce se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení.

Na základě této směrnice byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- každý vzorek krve je nutné považovat za potenciálně infektní
- žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku
- vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním nebo nosní zánětů musí být viditelně označeny
- vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách a jsou uloženy ve stojánku přepravního boxu tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

Laboratoř a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

3.12 Informace k zasilání vzorků


3.13 Informace o zajišťovaném svozu biologického materiálu

Svoz biologického materiálu je zajišťován pro veterinární ordinace/kliniky 2x denně na území města Brna a v nejbližším okolí. Nasmlouvání svozu mimo Brno-město konzultujte s vedením laboratoře Mgr. Zbyšek Vichta Tel.: 725 069 260. Svoz zajišťuje i dodání požadovaných odběrových potřeb a požadavkových listů (viz 4.2 Vydávání potřeb laboratoři).

Svoz biologického materiálu objednávejte telefonicky na čísle 774 599 458, lze použít i SMS.
Při objednávce formou SMS je třeba uvést jméno veterinárního lékaře, popř. firmy, typ vzorků (biochemie, hematologie) a počet.

SMS zasílejte ve tvaru ( příklad): jan novak - biochemie 2x nebo jan novak - hematologie 1x, biochemie 1x

Svoz zajišťuje svozová linka v následujícím rozsahu:

Dopolední svoz: 9:00 - 11:30 (11.30 - 12.00 účtováno jako statim)

Odpolední svoz: 14:30 - 16:00 (16.00 - 16.30 účtováno jako statim)

Materiál ve stojáncích je po odebrání v ordinaci lékaře vložen spolu se žádankami do chladícího boxu a dopraven do laboratoře.

Změny v ordinacích hodinách, případně další požadavky na svoz materiálu mohou lékaři nahlásit na telefonním čísle 548 211 015 (centrální příjem laboratoře).

3.14 Příjem žádanek a vzorků

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (kódu) tvoří nejméně příjmení majitele, jméno zvířete, jméno objednatele a požadované vyšetření.

Pokud nádoba s biologickým materiálem nese z uvedených povinných identifikačních znaků pouze příjmení, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací pacienta (přilepením, v uzavřeném obalu a podobně). V případě chybějících údajů na žádance, pracovník příjmu laboratoře postupuje dle kapitoly 3.16 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky.

Jiný způsob označení biologického materiálu se nepřipouští, resp. je důvodem pro odmítnutí.

Při odesílání biologického materiálu do veterinární laboratoře VLAB se k jedné žádance dodají všechny odebrané biologické materiály, podmínkou je však současně dodání všech materiálů a srozumitelná informace na požadavkovém listu. Materiál nelze bez žádanky do laboratoře přijmout.

Přijem žádanek a vzorků provádí laborant na oddělení příjmu, který kontroluje správné vyplnění žádanky, přezkoumává kvalitu odebraného materiálu a jeho shodu se žádankou. Dohledatelnost osoby provádějící příjem je zajištěna jejím přihlášením do laboratorního informačního systému (LIS).

3.15 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných/kolizních primárních vzorků

Vyšetření se provede po odstranění uvedených neshod:
- pokud na žádance chybí některý z údajů, laborant na příjmu, který zjistí neshodu si vyžádá doplňující údaje od objednatele telefonicky a doplní je do žádanky.

Odmítnout lze:
- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje, jako jméno majitele a udaje o objednadle vyšetření a není možné je doplnit na základě dotazu a/nebo obsahuje požadavek (požadavky) na vyšetření, která laboratoře neprovádí ani nezajišťují
- žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem, nádoby s biologickým materiálem, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný
- nádoby s biologickým materiálem, které když došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi jako je nesprávné použití odběrové nádoby, nedostatečný objem vzorku, vysrážení crve odebírané do nádoby s antikoagulační přísadou apod.
- neoznačenou nádobu s biologickým materiálem
- biologický materiál bez žádanky.
3.16 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Postup laboratoře při nesprávné identifikaci na biologickém materiálu:
při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu kontaktuje laboratorní pracovník u příjmu objednatele a informuje jej o nedostatečné identifikaci vzorku. Objednatel svým odsouhlasením převezme zodpovědnost za výsledek zpracovaného vzorku. V komentáři výsledkové zprávy je tato skutečnost uvedena.

Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žádance:
při nedostatečné identifikaci pacienta na žádance kontaktuje laboratorní pracovník u příjmu objednatele a vyžádá si chybějící údaje. Tyto údaje zaznamená na žádanku červeně spolu s uvedením, kdo telefonoval, s kým hovořil a času hovoru. Není-li k dispozici údaj o objednateli nebo základní identifikace nemocného, materiál se neanalyzuje a likviduje.

4. Výsledky

4.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky níže uvedených vyšetření se po vyloučení analytických příčin abnormálních hodnot (kontrola vzorku, průběh reakční křivky) telefonují podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu. Informace o hlášení se zapíše do komentáře ve výsledkovém listu pacienta, uvede se čas hlášení a komu byl patologický výsledek ohlášen. Hlásí se pouze výsledky v kritickém intervalu.

| Biochemická vyšetření: |        |        |        |
|-----------------------+---------+---------+---------|
| Vyšetření             | Pes     | Kočka   | Jednotky |
|                       | pod     | nad     | pod     | nad     | mmol/l |
| Na                    | 125     | 165     | 130     | 170     | mmol/l |
| K                     | 3       | 6,3     | 2,8     | 6       | mmol/l |
| Cl                    | 80      | 135     | 80      | 130     | mmol/l |
| Ca                    | 1,5     | 3,8     | 1,5     | 8       | mmol/l |
| P                     | 0,6     | 3,5     | 0,5     | 3,5     | mmol/l |
| Urea                  | 20      | 25      |         |         | mmol/l |
| Kreatinin             | 450     | 500     |         |         | umol/l |
| Glukóza               | 2,5     | 14      | 2,5     | 15      | mmol/l |
| Bilirubin             | 70      |         | 70      |         | umol/l |
| ALT                   | 12      | 12      |         |         | ukat/l |
| AST                   | 12      | 12      |         |         | ukat/l |
| Albumin               | 15      | 15      |         |         | g/l     |
| PLI canine            | 10      |         |         |         | ukat/l |

Hematologická vyšetření:

| Vyšetření          | Pes     | Kočka   | Jednotky |
|--------------------+---------+---------+---------|
|                    | pod     | nad     | pod     | nad     | 10^9/l |
| Leukocyty          | 2       | 70      | 2       | 70      | 10^9/l |
| Hemoglobin         | 80      | 50      |         |         | mmol/l |
| Trombocyty         | 35      | 35      |         |         | 10^9/l |
4.2 Informace o formách vydávání výsledků

Výsledky jsou vydávány v elektronické podobě, zasílané e-mailem na adresu, která je uvedena v databázi LIS, případně na žádace a v některých případech telefonicky.

Tištěné výsledky lze dodávat po předchozí domluvě. Výjimečně se předávají přímo pacientům - viz dokument 4.4 Vydávání výsledků přímo pacientům.

Telefonicky se hlásí:
1. statimové výsledky, pracovník laboratoře zaznamená do komentáře ve výsledkovém listu, komu a kdy byl výsledek ohlášen.
2. výsledky s kritickými hodnotami - viz dokument 4.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech. Výsledky se telefonicky nesdělují nezdravotnickým pracovníkům a pacientům. Telefonicky předané výsledky se vždy vydávají také v elektronické podobě.

4.3 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Výsledky jsou schvalovány příslušnou oprávněnou osobou a jsou vydávány v elektronické podobě ve formátu „pdf“. Výsledkový list obsahuje:
- název laboratoře, která výsledek vydala
- jednoznačnou identifikaci pacienta – jméno zvířete, majitele, věk, pohlaví, druh
- datum přijetí vzorku laboratoří
- datum vydání výsledku
- nezaměnitelnou identifikaci vyšetření
- výsledek vyšetření včetně jednotek, kde je to možné
- biologické referenční intervaly
- v případě potřeby textové interpretace výsledků
- identifikaci oprávněné osoby, která autorizovala uvolnění výsledku.

4.4 Vydávání výsledků přímo majitelům

Výsledky mohou být zaslány přímo majitelům zvířat na jejich emailovou adresu po konzultaci s objednatelem (veterinárním lékařem) při splnění následujících podmínek:
- bude potvrzeno veterinárním lékařem, zda mohou být výsledky majiteli odeslány
- bude poskytnuta e-mailová adresa majitele zvířete.

4.5 Opakovaná a dodatečná vyšetření


U některých analytů je třeba respektovat omezení daná jejich stabilitou v biologickém materiálu. Níže v tabulce jsou uvedeny nejméně stabilní analyty s maximální dobou možného doobjednání nebo opakování vyšetření od doby odběru:

| Provedení krevního nátěru | 4-5 hodin |
| Krevní obraz | 5 hodin |
| Bilirubin ve vzorku bez přístupu světla | 12 hodin |
| Glykemie | 1 hodina |
| Čpavek | 1 hodina |
| Na, K, Cl | 3 hodiny |

Po uplynutí uvedeného časového intervalu laboratoř tato vyšetření neprovede a je nutné odebrat nový vzorek. Analýzy v této tabulce neuvedené lze doobjednat do 24 hodin od odběru (tj. po dobu, kdy laboratoř skladuje vzorky pro dodatečné analýzy při +4 až +8 °C).
4.6 Interval od dodání vzorku k vydání výsledku

Časová dostupnost vyšetření je definována jako časový interval mezi převzetím biologického materiálu a zveřejněním výsledku. Laboratoř garantiuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků, zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek řídí, probíhá jiná analýza a start analýzy je nutné odložit apod.

Dostupnost výsledků při indikaci statim se pohybuje v rozmezí 30 – 120 minut od přijetí do laboratoře. Dostupnost výsledků rutinních vzorků je v den indikace, nejpozději do 24 hodin. Pokud je vzorek dodán k vyšetření v sobotu jsou výsledky rutinních vyšetření dostupné do 120 minut.

Pro rutinní biochemická, hematologická vyšetření dostupném výsledky do 4 hodin po doručení do laboratoře. V případě rutinní imunoanalytické vyšetření provádíme v imunochemické laboratoři, každý den vždy po 14:00 hod. Vzorky přijaté odpoledním svozem budou analyzovány následující den.

4.7 Konzultační činnost laboratoře

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

Mgr. Zbyšek Vichta, tel. 548 211 015, 725 069 260
Mgr. Adéla Osičková, tel. 548 211 015

Upozornění a komentáře k výsledkům mající vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části u každého výsledkového listu.

5. Ostatní

5.1 Způsob řešení stížností

Laboratoř řeší vnitrolaboratorní a externí stížnosti z odesílajících pracovišť. Lze je podávat písemně, telefonicky nebo e-mailem. O těchto stížnostech se vedou záznamy v knize stížností, kam se zaznamenává číslo stížnosti, datum, popis stížnosti, jméno stěžovatele a pracovník, který stížnost přijal.

Vedoucí pracovník laboratoře řeší stížnosti ze strany laboratorního personálu se říší nápravné opatření individuálně s vedoucím fy. LABtechnik s.r.o..

5.2 Vydávání potřeb laboratoří

Veterinárním ordinacím/klinikám vydává laboratoř odběrový materiál a žádanky zdarma. Odběrový materiál je vydáván dle potřeby a jeho vydávání je evidováno v knize vydaného materiálu.
6. Abecední seznam vyšetření

6.1 BIOCHEMIE

6.1.1 Alaninaminotransferáza (ALT)

Název metody: Alaninaminotransferáza – ALT.

Jednotky: ukat/l.

Princip testu: fotometrické stanovení, ALT přenáší aminoskupinu z alaninu na 2-oxoglutarát za vzniku pyruvátu a glutamátu. Pyruvát vstupuje do reakce katalyzované laktátdehydrogenázou s koenzymem NADH za vzniku laktátu a NAD+. Absorbance měřená při 340 nm je úměrná aktivitě ALT ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: cytoplazmatický enzym, nejvyšší aktivita v hepatocytech.

↑ poškození jater – infekce, intoxikace, portosystémový zkrat, neoplazie, šok, akutní pankreatitida, myokarditida, horečka.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.2 Albumin

Název metody: Albumin (ALB).

Jednotky: g/l.

Princip testu: fotometrické stanovení, bromkrezolová zeleň vytváří v kyselém prostředí s albuminem barevný komplex. Barevná intenzita komplexu je měřena při 630nm a je úměrná koncentraci albuminu ve vzorku.

Vzorek: sérum, plasma (heparin, EDTA).

Stabilita: 1 měsíc při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: hlavní protein krevní plazmy (75 – 80% jejího osmotického tlaku), transportní protein.

↑ dehydratace.

↓ porucha syntézy v játrách – proteinová podvýživa, onemocnění jater (cirhóza), zvýšeným katabolismem – poškozením tkání, zánět, nefrotický syndrom, exudativní enteropatie, popáleniny.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.3 Alkalická fosfatáza (ALP)

Název metody: Alkalická fosfatáza (ALP).

Jednotky: ukat/l.

fotometrické stanovení, aktivita ALP je určena měřením rychlosti konverze substrátu p-nitrofenylfosfátu na p-nitrofenol v přítomnosti hořečnatých, zinečnatých iontů a 2-amino-2-metyl-1-propanolu AMP jako akceptoru fosfátu. Změna absorbance při 340 nm vlivem je úměrná aktivitě ALP ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 2 měsíce při -20°C.
Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62 mg/l, bilirubin > 20 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: katalyzuje hydrolyzu monoesterů kyselin fosforečné, v alkalickém prostředí přítomna v játrech, kostech, placentě, ledviných tubulech.

↑ poruchy funkce jater, žlučníku a žlučových cest, pankreatidy, žlučová peritonitida, extrémní fyzická námaha, hyperadrenokortikizmus, hyperparatyreoža, generalizované onemocnění kostí, septické stavy, neoplazie, gravidita, aplikace kortikosteroidů, antikonvulziv.

↓ chronická nemoc z ozáření, podvýživa.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.4 Amyláz (AMYL)

Název metody: Amyláz (AMYL).
Jednotky: ukat/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, 2-chloro-4-nitrofenyl-α-maltotriosid (CNP-G3) je specifický substrát pro α-amylázu. Nevyžaduje přítomnost pomocných enzymů. Uvolnění 2-chloro-4-nitrofenolu ze substrátu a následné zvýšení absorbance při 405 nm je úměrné aktivitě α-amylázy ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).
Stabilita: 10 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62 mg/l, bilirubin > 10 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: nejvyšší koncentrace ve slinivce, vylučují také slinné žlázy, štěpí komplexní sacharidy.

↑ ledvinná nedostatečnost, virové hepatitidy.

↓ onemocnění jater, cystická fibróza.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.5 Aspartátaminotransferáza (AST)

Název metody: Aspartátaminotransferáza (AST).
Jednotky: ukat/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, enzym AST katalyzuje transaminaci aspartátu a 2-oxoglutarátu za vzniku L-glutamátu a oxalacetátu. Oxalacetát je redukován na malát enzymem malát dehydrogenáza a NADH se mění na NAD+. Absorbance měřená při 340 nm je úměrná aktivitě AST ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 7,75 mg/l, bilirubin > 0,625 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: aktivita v játrech, srdci, kosterní svalovině, erytrocytech.

↑ poškození jater – infekce, intoxikace, portosystémový zkrat, neoplazie, šok, poškození kosterní svaloviny, poškození myokardu, extrémní fyzická námaha.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.6 Bilirubin celkový (TBIL)

**Název metody:** celkový bilirubin (TBIL).

**Jednotky:** umol/l.

**Princip testu:** fotometrické stanovení, konjugovaný bilirubin přímo reaguje se sulfodiazoniovou solí za vzniku barevného komplexu – azobilirubinu. Nekonjugovaný bilirubin reaguje se sulfodiazoniovou solí za přítomnosti akcelerátoru. Barevná intenzita komplexu je úměrná koncentraci celkového bilirubinu ve vzorku.

**Vzorek:** sérum, plazma (heparin).

**Stabilita:** 3 dny při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

**Interference:** hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, triglyceridy > 500 mg/dl.

**Diagnostický význam:** vzniká rozpadem hemoglobinu.

↑ akutní hemolýzy, resorpce hematomů a masivních vnitřních krvácení, jaterní insuficience, cholestáza.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

---

6.1.7 Celkový protein (TP)

**Název metody:** Celková bílkovina (TP).

**Jednotky:** g/l.

**Princip testu:** fotometrické stanovení, biuretova reakce, proteiny se formují do barevného komplexu za přítomnosti měďnatých iontů v alkalickém prostředí. Barevná intenzita komplexu je úměrná koncentraci proteinu ve vzorku.

**Vzorek:** sérum, plasma (heparin, EDTA).

**Stabilita:** 1 měsíc při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

**Interference:** hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

**Diagnostický význam:** celkové množství bílkovin závisí především na poměru syntézy a degradace albuminu a immunoglobulinu. Meření celkového množství bílkovin v krvi se používá v diagnóze a léčbě mnoha nemocí týkajících se jater, ledvin nebo kostní dřeně. Odchylka od celkového množství bílkovin značí přítomnost dysproteinémie nebo poruchu rovnováhy vody.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.8 Chloridy Cl\(^-\)

**Název metody:** Chloridy (Cl\(^-\)).

**Jednotky:** mmol/l.

**Princip testu:** potenciometrické stanovení iontově selektivními elektrodami.

**Vzorek:** sérum, plasma (lithium heparin), moč.

**Stabilita:** 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

**Interference:** hemoglobin > 3,75 g/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

**Diagnostický význam:** extracelulární anion, udržuje osmotický tlak a acidobazickou rovnováhu, součást žaludeční šťávy.

↑ selhání ledvin, metabolická acidóza, dehydratace, infuzní terapie.

↓ dlouhodobé zvracení a průjmy hladovění.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.9 Čpavek (NH3)

**Název metody:** Čpavek (NH3).

**Jednotky:** mmol/l.

**Princip testu:** fotometrické stanovení - suchá chemie, NH3 reaguje s bromfenolovou modří za vzniku barevného komplexu. Intenzita absorbance při 600 nm je úměrná koncentraci NH3 ve vzorku.

**Vzorek:** sérum, plasma (heparin). Po odběru okamžitě centrifugovat a plazmu/sérum transportovat v lednici na ledu.

**Stabilita:** 2 h při 2-8°C.

**Interference:** hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

**Diagnostický význam:** Amoniak vzniká v lidském těle při metabolismu dusíkatých lálek a ve střevě působením střevních bakterií. Amoniak je silně toxický, zejména pro centrální nervový systém. V játrech je přeměňován na močovinu. Při porušené funkci jater může hladina amoniaku v krvi stoupat a vést k poškození mozu.

↑ selhání jaterní funkce, ostravy jater, následek těžce probíhajícího zánětu jater, poškození mozu při jaterním selhání selhání ledvin.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Odezva pro statimová vyšetření:** do 1 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.10 Fosfor (PHOS)

**Název metody:** Fosfor (PHOS).

**Jednotky:** mmol/l.

**Princip testu:** fotometrické stanovení, anorganický fosfor vytváří s molybdenanem amonným v přítomnosti kyseliny sirového komplex fosfomolybdenanu, jehož koncentrace se měří při 340 nm.

**Vzorek:** sérum, plasma (heparin), moč.

**Stabilita:** 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

**Interference:** hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

**Diagnostický význam:** stavba tvrdých tkání, součást fosfolipidů a nukleových kyselin, v metaboletických pochodech.

↑ renální selhání, ruptura močového měchýře, metabolická acidóza, hypoparatyreóza, hypoadrenokortikismus, hypertyreóza koček, osteolytické kostní tumory, extrémní fyzická náma, destrukce svalové tkáně, zvýšený příjem fosforu dietou, hypervitaminóza D.
6.1.11 Fruktosamin

Název metody: Fruktosamin (FRU).
Jednotky: umol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení.
Vzorek: sérum.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: fruktosamin je glykovaný protein, jehož tvorba je závislá na koncentraci glukózy v krvi. Koncentrace fruktosaminu tedy odrazí průměrné koncentrace glukózy v krvi. Fruktosamin proto slouží jako indikátor koncentrace glukózy v krvi. Tento test je vhodný především pro potvrzení diabetu u koček, které často trpí na úzkostnými stavů u vet. lékaře a aktuální hodnota glukózy je tímto falešně vysoká.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.12 Gamma-glutamyltransferáza (GMT)

Název metody: Gamma-glutamytransferáza (GMT).
Jednotky: ukat/l.
Princip testu: Metoda vychází z doporučení IFCC Mezinárodní federace klinické chemie. Enzym GGT katalyzuje přenos gama-glutamylové skupiny ze substrátu gama-glutamyl-3-karboxy-4-nitroanilidu na glycylglycin za vzniku 5-amino-2-nitrobenzoátu, který způsobuje změnu absorbance při l=405 nm, která je úměrná aktivitě GGT ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.
Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.
Diagnostický význam: cytoplazmatický enzym, nejvyšší aktivita v hepatocytech.
↑ poškození jater – infekce, intoxikace, portosystémový zkrat, neoplazie, šok, akutní pankreatitida, myokarditida, horečka.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.13 Glukóza (GLU)

Název metody: Glukóza (GLU).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: glukóza je za přítomnosti vody oxidována glukózaoxidázou a vzniká kyselina glukonová a peroxid vodíku, který reaguje s fenolem a 4- aminoantipyrinem v přítomnosti peroxidázy za vzniku červeného komplexu. Barevná intenzita komplexu je úměrná koncentraci glukózy ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA, EDTA s fluoridem sodným), mozkomišní mok.

Stabilita: 3 dny při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: zdroj energie, závisí na vstřebávání v tenkém střevě, glukoneogeneze, glykogenolýze.

↑ stres, trauma, konvulze, extrémní fyzická náročnost, diabetes mellitus, hyperadrenokorticismus, aplikace progesteronů, thiazdových diuretik, renální insuficience, pankreatitida.

↓ hladovění, šok, křečové stavy, neoplazie exokrinního pankreatu, inzulinom, leiomyosarkom, hemangiosarkom, hypoadrenokorticismus, hypopituitarismus, jaterní dysfunkce, chronické malabsorpce, septické stavě, předávkování inzulinem.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimované vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimované vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.14 Hořčík (Mg)

Název metody: Hořčík (Mg).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, hořčík tvoří ve specifické reakci fialově zbarvený komplex v zásaditém prostředí za přítomnosti EDTA. Barevná intenzita komplexu je úměrná koncentraci hořčíku ve vzorku.

Vzorek: sérum, plasma (heparin), moč.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: Působí v mnoha enzymatických reakcích.

↑ selhání ledvin, dehydratace.

↓ akutní pankreatitida, diabetes mellitus, hypokalcémie.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimované vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimované vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.15 Cholesterol (CHOL)

Název metody: Cholesterol (CHOL).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, cholesterolové estery jsou hydrolyzovány cholesterolesterázou. Vzniklý volný cholesterol se oxiduje pomocí cholesteroloxidázy na cholesaten-3-on a zároveň dochází k souběžné produkci peroxidu vodíku, který reaguje s 4-aminantipyrinem a fenolem za přítomnosti peroxidázy, čímž vzniká chromofor. Intenzita vytvořeného červeného barviva je úměrná koncentraci cholesterolu ve vzorku.

Vzorek: sérum, plasma (heparin, EDTA), odběr nalačno (12h)

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C

Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl
Diagnostický význam: syntéza hlavně v játrech, substrát pro tvorbu kortikoidů a pohlavních hormonů.

↑ pankreatitída, jaterní infufficience, cholestáza, nefrotický syndrom, těžké trauma, diabetes mellitus, hyperadrenokorticismus, hypotyreóza, aplikace glukokortikoidů.

↓ jaterní selhání, portosystémové zkraty, exokrinní pankreatická insufficience, hypertyreóza u koček, nízkotuková dieta, malabsorbcie, aplikace antikonvulzi.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.16 Draslík K⁺
Název metody: Draslík (K⁺).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: potenciometrické stanovení iontově selektivními elektrodami.
Vzorek: sérum, plasma (lithium heparin), moč.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.
Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: hlavní intracelulární kation, udržuje osmotický tlak a acidobazickou situaci, vliv na aktivitu srdečního svalu.

↑ akutní renální selhání, chronické renální selhání, obstrukce nebo ruptura uretry, hypoadrenokorticismus, hypoaldosteronismus, metabolická acidóza, rozsáhlé poškození tkání, hypertermie, horečka, aplikace infuzních roztoků, digitalisových preparátů, β – adrenergích agonistů, β – blokátorů.

↓ chronický průjem, chronické zvracení, akutní renální selhání, insufficience jater nebo srdc, nefrotický syndrom, onemocnění CNS, hypertyreóza, Cushingův syndrom, primární hyperaldosteronismus, diabetes mellitus, aplikace thiazidových diuretik, mineralokortikoidů, bikarbonátu, laktátu, emetik, laxancií, inzulínu.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.17 Kreatinin (CREA)
Název metody: Kreatinin (KREA).
Jednotky: umol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, kreatinin vytváří s kyselinou pikrovou v alkalickém prostředí žlutočervenou sloučeninu, barevná intenzita sloučeniny je úměrná množství kreatininu ve vzorku.
Vzorek: sérum, plazma (heparin,EDTA), moč.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemoglobin > 12,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: produkt metabolismu kreatininu a kreatinfosfátu ve svalové tkáni, vylučuje se ledvinami.

↑ renální selhání, ruptura močového měchýře, dehydratace, šok.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.18 Kreatinkináza (CK)

Název metody: Kreatinkináza (CK).

Jednotky: ukat/l.

Princip testu: fotometrické stanovení, enzym CK katalyzuje reverzibilní přenos fosfátové skupiny na adenosin difosfát za vzniku kreatinu a adenosin trifosfátu. Vzniklý ATP reaguje s ADP a glukóza-6-fosfát. Glukóza-6-fosfát je oxidována glukózou-6-fosfát dehydrogenázu (G6P-DH) se současnou redukcí koenzymu NADP na NADPH a 6-fosfoglukonátu. Změna absorbance při 340 nm vlivem tvorby NADPH je úměrná aktivitě CK ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62 mg/l, bilirubin > 20 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: význam pro energetický metabolismus svalu, několik izoenzymů.

↑ poškození kosterní svaloviny, opakované i.m. aplikace, hypotyreóza, poruchy činnosti CNS, poškození myokardu, extrémní fyzická námaha.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.19 Kys. močová (UA)

Název metody: Kyselina močová (UA)

Jednotky: umol/l

Princip testu: fotometrické stanovení, kyselina močová je urikázou přeměněna na allatoin a peroxid vodíku. Vzniklý peroxid reaguje s ADPS a 4-minoantipyrinem v přítomnosti peroxidázy za vzniku vody a chinoniminového komplexu, jehož barevná intenznita vytvořeného komplexu je úměrná koncentrace kyseliny močové.

Vzorek: sérum, plazma (heparin), moč.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 5 měsíců při -20°C.

Interference: hemoglobin > 7,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: produkt katabolismu purinů, vytvářena v játrech, vylučována močí.

↑ snížená tubulární sekrece, insuficience ledvin, ledvinné kameny, leukemie, dna, zvýšený příjem purinů v potravě, hlodovění, otrava olovem, diabetes mellitus, hypertyreóza, hyperparatyreóza.

↓ xantuinurie, nedostatečnost purinnukleosidfosforyláz.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.20 Laktátdehydrogenáza (LDH)

Název metody: Laktátdehydrogenáza (LDH).
Jednotky: ukat/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, změna absorbance substrátu při 340nm je přímo úměrná aktivitě enzymu.
Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA).
Stabilita: 3 dny při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.
Interference: hemoglobin > 12,5 g/dl, askrbat > 62 mg/l, bilirubin > 20 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.
Diagnostický význam: laktátdehydrogenáza je cytoplazmatický enzym, katalyzující reverzibilní oxidaci laktátu na pyruvát.

↑ onemocnění myokardu, poškození jater, krevní choroby, šok, onemocnění ledvin.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.21 Močovina (UREA)

Název metody: Močovina (UREA).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, močovina je za přítomnosti vody a ureázy hydrolyzována za vzniku amoniaku a oxidu uhličitého. Vzniklý amoniak se v první reakci za přítomnosti glutamát-dehydrogenázy GLDH slučuje s 2-oxoglutarátem a NADH za vzniku glutamátu a NAD+. Snížení absorbance při l=340 nm je úměrné koncentraci močoviny ve vzorku.
Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA), moč.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.
Interference: hemoglobin > 10 g/dl, askrbat > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.
Diagnostický význam: konečný produkt metabolismu aminokyselin, vylučuje glomerulární filtraci.

↑ renální selhání, intestinální a renální krvácení, hypotyreóza, hypoadrenokorticismus, horečka, šok, dehydratace, vysokoproteinová a nízkosacharidová dieta, aplikace katabolických preparátů.

↓ jaterní insufience, portosystémové zkraty, diabetes insipidus, psychogenní polydipsie, nízkoproteinová dieta, aplikace anabolických preparátů.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.22 Sodík Na⁺

Název metody: Sodík (Na⁺).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: potenciometrické stanovení iontově selektivními elektrodami.

Vzorek: sérum, plasma (lithium heparin), moč.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.
Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: hlavní extracelulární kation, udržuje osmotický tlak, a nervosvalovou dráždivost.

↑ průjem, zvracení, renální selhání, diabetes mellitus, diabetes insipidus hyperadrenokorticismus, hyperaldosteronismus, hypotalamová dysfunkce, evaporační, horečka, hypertermie, popáleniny, žíznění, vysokoproteinová dieta, intoxikace solí, aplikace iontových roztoků.

↓ těžký průjem, chronické zvracení, jaterní cirhóza, konstantní srdeční selhání, edematózní stav, akutní i chronické renální selhání, nefrotický syndrom, Addisonova nemoc, syndrom nepřiměřené sekrece vasopresinu, aplikace diuretik, psychogenní polydipsie.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.23 Pankreatická lipáza-Canine

Název metody: Pankreatická lipáza-Canine.
Jednotky: ukat/l.
Princip testu: fotometrické stanovení pši pankreatické lipázy, kolorimetrická metoda založená na specifické degradaci substrátu trioleinu. Jediná fotometrická metoda specifická pro diagnostiku pankreatitidy, 91% korelace s imunometodou pancreatic lipase immunoactivity c-PLI u psů.

Vzorek: pši sérum, plazma (na heparin).
Stabilita: 5 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.
Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, ascorbat > 62 mg/l, bilirubin > 16,25 mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: hydrolyzuje ve vodě nerozpustné estery mastných kyselin a glycerolu, vzniká ve slinivce.

↑ pankreatitida.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.24 Triacylglyceroly (TG)

Název metody: Triacylglyceroly (TG).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení, triglyceridy ve vzorku jsou hydrolyzovány lipázou za vzniku glycerolu a mastných kyselin. Glycerol je fosforylován a vzniká glycerol-3-fosfát. Glycerol-3-fosfát je oxidován molekulárním kyslíkem, vzniká peroxyd vodíku a dihydroxyacetonfosfát. Peroxyd vodíku se slučuje s ADPS a 4-aminoantipyrinem za přítomnosti peroxydázy a vzniká chinonové barvivo, jehož intenzita je úměrná množství triglyceridu ve vzorku.

Vzorek: sérum, plazma (heparin, EDTA), odběr nalačno (12h).

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 rok při -20°C.

Interference: hemoglobin > 2,5 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: v krvi vázány na lipoproteiny, zásoba energie.

↑ pankreatitida, idiotická hyperlipoproteinémie, hypotyreóza, diabetes mellitus, hyperadrenokorticismus, aplikace glukokortikoidů postprandialně.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.25 U-TP (Celkový protein v moči)

Název metody: U-TP.
Jednotky: g/l.
Princip testu: Pyrogalolová červeň reaguje s molybdenanem za vzniku červeného komplexu. V prostředí kyselého pH reagují aminoskupiny proteinu s červeným komplexem. Vzniká modrý komplex jehož absorbance je přímo úměrná koncentraci bílkovin ve vzorku.

Vzorek: moč, mozkomišní mok

Stabilita: 2 dny při 2-8°C, 6 měsíců při -20°C.

Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/l, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.

Diagnostický význam: Stanovení celkového množství bílkovin v moči je důležité při diagnóze onemocnění spojených s funkcí ledvin, srdece a štítné žlázy. Tyto typy onemocnění jsou charakterizované protenurií. Zvýšená hladina bílkovin v moči se může také objevit při vyčerpávající námaze, nefritidě, infekci močových cest aj.

Stanovení celkového množství proteinů v mozkomišním moku je důležité při detekci zvýšené permeability ochranné vrstvy mezi krví a mozkem nebo při detekci intratekální produkce imunoglobulinů.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.1.26 Železo (Fe)
Název metody: Železo (Fe).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení.
Vzorek: sérum, plasma (heparin).
Stabilita: 3 dny při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.
Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/dl, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.
Diagnostický význam: železo je součást hemu. Důležitý ukazatel při diagnostice anémií, otravy, ledvin a jater.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Pátek.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.1.27 Žlučové kyseliny (BA)
Název metody: Žlučové kyseliny (BA).
Jednotky: mmol/l.
Princip testu: fotometrické stanovení.
Vzorek: sérum, 1. vzorek nalačno (12h), 2. vzorek (2 h) po nakrmení.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 6 měsíce při -20°C.
Interference: hemoglobin > 3,75 g/dl, askorbát > 62mg/dl, bilirubin > 20mg/dl, triglyceridy > 500 mg/dl.
Diagnostický význam/popis: primárními žlučovými kyselinami jsou kyselina cholová a chenodeoxycholová. Tyto kyseliny vznikají v hepatocytech syntézou z cholesterolu. Regulace jejich vzniku je založena na principu zpětné vazby, pokud je jejich koncentrace vysoká, jejich syntéza je brzděna a naopak je urychlena jejich sekrece do žluče. V krvi se žlučové kyseliny transportují vázané na bílkoviny. V portální krvi je vysoká koncentrace žlučových kyselin, která se však snižuje činností jater. Pokud pracují správně, dokážou odstranit z krve až 80% kyseliny cholové a 60% kyseliny chenodeoxycholové během jednoho průtoku. Tato schopnost je využívána jako indikátor jaterní funkce.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.2 IMUNOCHEMIE

6.2.1 CRP-Canine
Název metody: C reaktivní protein – Canine.
Jednotky: g/l.
Princip testu: imunoturbidimetrická analýza - suchá chemie specifický test pro psy.
Vzorek: sérum
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: diagnostika zánětů, rozlišení virové/bakteriální infekce.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí až Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: Pondělí až Sobota.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
Odezva pro statimová vyšetření: do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.2.2 Estradiol

Název metody: Estradiol.
Jednotky: pmol/l.
Princip testu: chemiluminisční imunoenzymatická reakce.
Vzorek: sérum/plazma.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: diagnostika pohlavních poruch
Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdne v pracovní dny
Dostupnost pro statimová vyšetření: Není
Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů doručení materiálu do laboratoře
Odezva pro statimová vyšetření: není

6.2.3 Foláty

Název metody: Foláty (kyselina listová).
Jednotky: nmol/l.
Princip testu: chemiluminisční imunoenzymatická reakce, test na stanovení obsahu folátů (kys. listové) v séru.
Vzorek: sérum.
Stabilita: 6 h při 2-8°C, 2 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.4 fT4 – Canine/Feline

Název metody: fT4 – volná (free) T4 -Canine/Feline.
Jednotky: pmol/l.
Princip testu: chemiluminisční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu volného thyroxinu v séru/ plazmě u psů a koček. Kalibrováno na veterinární séra.
Vzorek: sérum/ heparin plazma.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.
Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.5 Inzulin

Název metody: inzulín.

Jednotky: uIU/ml.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.

Vzorek: sérum/plazma.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: Diagnostika diabetického stavu, sledování terapeutických dávek.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.6 Kortizol - sérum

Název metody: kortizol.

Jednotky: nmol/l.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.

Vzorek: sérum.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: diagnostika ledvin, Cushingův poměr, hyperkortikolismus, hypokortikolismus, stimulační testy

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: sérum - do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.7 Kortizol - moč

Název metody: kortizol.

Jednotky: nmol/l.


Vzorek: moč – min 5 ml.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: diagnostika ledvin, Cushingův poměr, hyperkortikolismus, hypokortikolismus, stimulační testy

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně v pracovní dny.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: výsledky k dispozici vždy následující pracovní den po doručení do laboratoře.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.8 LH

Název metody: luteinizační hormon (LH).
Jednotky: IU/ml.
Principe testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.
Vzorek: sérum.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: lutropin (luteinizační hormon) je hormon, který podporuje tvorbu pohlavních hormonů. Využití u stanovení termínu krytí u fen.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.9 nt-Pro-BNP

Název metody: nt-Pro-BNP.
Jednotky: pmol/ml.
Principe testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.
Vzorek: EDTA plazma.
Stabilita: do 30 min po odběru zcentrifugovat plazmu/sérum zamrazit a transportovat na ledu
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: stanovení BNP nebo jeho N-terminální frakce (NT-proBNP) se využívá ve 2 hlavních indikacích:
1. k vyloučení srdečního selhání u náhle dušného pacienta;
2. pro určení prognózy nemocného se srdečním selháním.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1 x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.10 Parathormon (PTH)

Název metody: parathormon (PTH).
Jednotky: pmol/l.
Principe testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.
Vzorek: sérum/plazma.
Stabilita: do 30 min po odběru zcentrifugovat plazmu/sérum zamrazit a transportovat na ledu
Interference: hemolýza, lipemické sérum.
Diagnostický význam: Parathormon (PTH) je peptidický hormon vylučovaný v příštítných těliskách. Jeho hlavní funkcí je zvyšovat kalcémii, tedy hladinu vápníku (Ca²⁺) v krvi. Zvýšená hladina parathormonu vede ke stimulaci osteoklastické aktivity, díky tomu dochází k demineralizaci kostí. Hypertyreóza bývá spojena s hyperfosfatemií a zvýšením hladiny parathormonu v plazmě.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.
Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.11 Phenobarbital

Název metody: phenobarbital.
Jednotky: umol/l.
Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu phenobarbitalu v séru.

Vzorek: sérum.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: phenobarbital je barbiturát, který je nejšířěji používaným antikonvulzivem (skupina léků pro léčbu a prevenci epileptických křečí).

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.12 PLI – Feline

Název metody: PLI – Feline.
Jednotky: ug/l.
Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.

Vzorek: sérum/plazma.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: Diagnostika stavu pankreasu u koček, jediný test pro stanovení aktivity pakreatické lipázy u koček

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.13 Progesteron

Název metody: progesteron.
Jednotky: ng/ml.
Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.

Vzorek: sérum, 12 hodin nalačno.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: stanovení progesteronu k určení optimální doby pro krytí.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 4 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.14 T4 – Canine/Feline

Název metody: Thyroxin (T4 – Canine/Feline).

Jednotky: nmol/l.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu thyroxinu v séru. Kalibrováno na psí/kočičí séra, vyšší citlivost a přesnost než u stanovení humánními kity na jiných imunoanalyzátorách.

Vzorek: sérum.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: hormon produkovaný ve štítné žláze, váže v těle jód. Thyroxin řídí oxidaci živin v tkáních a jejich stupeň využití.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: Do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.15 Testosteron

Název metody: testosteron.

Jednotky: nmol/l.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce.

Vzorek: sérum, moč.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: pohlavní hormon ze skupiny androgenů.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.16 TLI – Canine

Název metody: Tripsin like immunoreactivity (TLI – Canine).

Jednotky: ug/l.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu TLI (tripsin podobné imunoreaktivitu) v psím séru. Specifický kit určený pouze pro stanovení TLI u psů.

Vzorek: sérum, 12 hodin nalačno.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: TLI představuje orgánově specifický, vysoce diagnosticky efektivní ukazatel pro diagnostiku insufiicence exokrinní sekrece slinivky (EPI). Při diagnostice EPI doporučujeme stanovit i koncentraci vitamínu B12, který je v 87% případů při EPI snížen.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.17 TLI – Feline

Název metody: Tripsin like immunoreactivity (TLI – Feline).

Jednotky: ug/l.

Princip testu: chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu TLI (tripsinu podobné imunoreaktivity) v psím kočičím. Specifický kit určený pouze pro stanovení TLI u koček.

Vzorek: sérum, 12 hodin nalačno.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: TLI představuje orgánově specifický, vysoce diagnosticky efektivní ukazatel pro diagnostiku insuficience exokrinní sekrece slinivky (EPI). Při diagnostice EPI doporučujeme stanovit i koncentraci vitamínu B12, který je v 87% případů při EPI snížen.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.18 TSH – Canine

Název metody: TSH -Canine.

Jednotky: ng/ml.

Princip testu: Chemiluminiscenční imunoenzymatická reakce, velmi přesný test na stanovení obsahu thyreotropinu v séru. Kalibrováno na psí séra, vyšší citlivost a přesnost než u stanovení humánními kity na jiných imunoanalyzátorech.

Vzorek: sérum.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 1 měsíc při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam: thyreotropní hormon je glykoprotein, který stimuluje syntézu hormonů štítné žlázy.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí-Pátek.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 4,5 hodin od doručení materiálu do laboratoře pouze pro ranní svoz. Vzorky z odpoledního svozu budou analyzovány následující pracovní den.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.19 Vitamín A

Název metody: vitamín A.

Jednotky: pmol/l.

Princip testu: GC, HPLC.

Vzorek: sérum/plazma.

Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

Interference: hemolýza, lipemické sérum, nevystavovat vzorek světlu – retinol je citlivý na UV záření.

Diagnostický význam: Kontrola krmení velkých zvířat, především pro velké zvířata.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.20 Vitamín B12

Název metody: vitamín B12.
Jednotky: pmol/l.
Princip testu: Elektrochemiluminiscence.

Vzorek: sérum.
Stabilita: 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam:
Vitamin B12 (kobalamin) spolu s kyselinou listovou (foláty) jsou nezbytným faktorem při syntéze DNA a s tím souvisejícím zrání červených krvinek. Snížené hodnoty: perniciózní anémie (megaloblastická anémie), onemocnění měšních provazců, hypoacidita, anacidita (nedostatek intrinsic faktoru), onemocnění ilea, tasemnice, nedostatečná výživa, chronická onemocnění jater a ledvin.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.2.21 Vitamín D

Název metody: vitamín D.
Jednotky: nmol/l.
Princip testu: Elektrochemiluminiscence.

Vzorek: sérum.
Stabilita: 4 dny při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.
Interference: hemolýza, lipemické sérum.

Diagnostický význam:
Vyšetření 25-hydroxyvitaminu D se používá k určení, zda v důsledku nedostatku (nebo nadbytku) vitaminu D nedochází ke kostním malformacím, abnormálnímu metabolismu vápníku (patologické hodnoty vápníku, fosforu nebo testů PTH). Vzhledem k tomu, že vitamin D je vitamín rozpustný v tucích a je ze střeva absorbován jako tuk, je vyšetření vitaminu D. Vyšetření vitaminu D se někdy používá pro stanovení účinnosti léčby vitaminem D, nebo jeho suplementací vápníkem, fosforem popř. hořčíkem.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.
Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.2.22 Vitamín E

**Název metody:** vitamín E.

**Jednotky:** pmol/l.

**Princip testu:** stanovení se provádí metodou HPLC s detekcí v UV oblasti.

**Vzorek:** sérum/plazma.

**Stabilita:** 7 dní při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C.

**Interference:** hemolýza, lipemické sérum.

**Diagnosticský význam:** Vitamín E je označení skupiny látek zvané tokoferoly, je rozpustný v tucích a v organismu a slouží jako nejdůležitější antioxidant. Jako takový chrání buňky před oxidačním stresem a účinky volných radikálů.

Nedostatek vitamínu E je často spojen s poruchami vstřebávání nebo distribuce tuků, jako je chronická steatorhea, abetalipoproteinemie, nebo u pacientů po resektci střeva. Může se projevit jako neurologické potíže, snížení obranyschopnosti nebo poruchou funkce gonád, což může vést až k neplodnosti.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 2x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 dnů.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

---

6.3 HEMATOLOGIE

6.3.1 Krevní obraz

**Princip testu:** impedanční metoda / fotometrické stanovení HGB, analýzu krevního obrazu provádíme na veterinárním hematologickém analyzátoru EXIGO-VET. Minimální množství vzorku 200 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** 1 den při 2-8°C.

**Interference:** lipémie.

**Měřené parametry krevního obrazu:**

- RBC - erytrocyty
- WBC - leukocyty
- PLT - trombocyty
- HGB - hemoglobin
- HCT - hematokrit
- MCV - střední objem červených krvinek
- MCH - průměrně množství hemoglobinu v červené krvince
- MCHC - průměrná koncentrace hemoglobinu v červených krvinkách

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.3.2 Krevní obraz 3-pop. diferenciál WBC, analyzátor

**Princip testu:** impedanční metoda / fotometrické stanovení HGB, analýzu krevního obrazu provádíme na veterinárním hematologickém analyzátoru EXIGO-VET. Minimální množství vzorku 200 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** 3 hod. při 2-8°C.

**Interference:** lipémie.

**Parametry krevního obrazu:**
- RBC - erytrocyty
- MCV - střední objem erytrocytů
- WBC - leukocyty
- PLT - trombocyty
- HGB - hemoglobin
- HCT - hematokrit
- MCV - střední objem červených krvinek
- MCH - průměrné množství hemoglobinu v červené krvince
- MCHC - průměrná koncentrace hemoglobinu v červených krvinkách
- MON - Monocyty
- LYM - Lymfocyty
- GRAN - Granulocyty

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.
**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.
**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.3.3 Krevní obraz 4-pop. diferenciál WBC, analyzátor

**Princip testu:** impedanční metoda / fotometrické stanovení HGB, analýzu krevního obrazu provádíme na veterinárním hematologickém analyzátoru EXIGO-VET. Minimální množství vzorku 200 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** 3 hod. při 2-8°C.

**Interference:** lipémie.

**Parametry krevního obrazu:**
- RBC - erytrocyty
- MCV - střední objem erytrocytů
- WBC - leukocyty
- PLT - trombocyty
- HGB - hemoglobin
- HCT - hematokrit
- MCV - střední objem červených krvinek
- MCH - průměrné množství hemoglobinu v červené krvince
- MCHC - průměrná koncentrace hemoglobinu v červených krvinkách
- MON - Monocyty
- LYM - Lymfocyty
- NEU - Neutrofily
- EOS – Eosinofily

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.
**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.
**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.3.4 Krevní obraz mikroskopický diferenciál WBC

**Princip testu:** impedanční metoda / fotometrické stanovení HGB, WBC diferenciál - mikroskopické vyhodnocení krevních nátěrů. Minimalní množství vzorku 500 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** max. 3 hod. při 2-8°C.

**Parametry krevního obrazu:**
- RBC - erytrocyty
- MCV - střední objem erytrocytů
- WBC - leukocyty
- PLT - trombocyty
- HGB - hemoglobin
- HCT - hematokrit
- MCV - střední objem červených krvinek
- MCH - průměrné množství hemoglobinu v červené krvince
- MCHC - průměrná koncentrace hemoglobinu v červených krvinkách
- MON - Monocyty
- LYM- Lymfocyty
- NEU/T - Neutrofily (tyčky)
- NEU/S - Neutrofily (segmenty)
- EOS - Eosinofily
- BASO – Basofily

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.
**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.
**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.3.5 Retikulocyty

**Princip testu:** mikroskopické vyhodnocení krevních nátěrů, stanovení retikulocytů mikroskopickým vyhodnocením nátěrů barvených brilantkresylovou modří. Minimalní množství vzorku 50 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** 3 hod. při 2-8°C. V případě trasportu nebo analýzy druhý den, je třeba povést nátěr na sklíčko po odběru a poslat společně s primární zkumavkou krve.

**Interference:** --

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.
**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.
**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.

6.3.6 Krevní skupiny

**Princip testu:** stanovení krevních skupin u koček a psů provádíme velmi přesným imunochromatografickým testem firmy Alvedia Francie. K výsledku dodáváme změřenou testovací kazetu k archivaci a certifikát s vyznačenou krevní skupinou pro majitele zvířete. Minimalní množství vzorku 50 ul.

**Vzorek:** plná krev EDTA.

**Stabilita:** 8 hodin při 2-8°C.

**Interference:** krev pozitivní na FIV/Felv.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí až Pátek.
**Dostupnost pro statimová vyšetření:** Pondělí až Sobota.
**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
**Odezva pro statimová vyšetření:** do 2 hodin od doručení materiálu do laboratoře.
6.4 SEROLOGIE

6.4.1 ANA Hep2 Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.2 Babesia canis Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.3 Borrelia sensu lato Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme IgG i IgM

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.4 Canine herpesvirus Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.5 Canine parvovirus Ag.- kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní

**Princip testu:** vzorek se nanese na strip kde jsou imobilizovány protilátky. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** trus.

**Stabilita:** 2 týdny při 2-8°C.

**Další informace:** toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/pozitivní.

**Diagnostický význam:** slouží k průkazu parvovírózy v trusu psů a koček.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 2x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 dnů.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.6 Cryptosporidia, Giardia Ag.- kvalitativně

Jednotky: pozitivní/negativní.

Princip testu: vzorek se nanese na strip kde jsou imobilizovány protilátky. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

Typ vzorku: trus.

Stabilita: 2 týdny při 2-8°C.

Další informace: toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/positivní pro oba antigeny.

Diagnostický význam: slouží k průkazu antigenu Cryptosporidií a Giardie v trusu psů, koček a skotu.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.4.7 Dirofilaria immitis Ag. - kvalitativně

Jednotky: pozitivní/negativní.

Princip testu: vzorek se nanese na strip kde je imobilizována protilátka. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

Typ vzorku: sérum, heparinizovaná plazma, krev K3EDTA.

Stabilita: 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstředěte a přepipetujte do čisté zkumavky.

Další informace: toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/positivní.

Diagnostický význam: slouží k průkazu dirofilária u psů.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.4.8 Ehrlichia canis Ab.

Jednotky: hodnota titru protilátek.

Princip testu: vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

Typ vzorku: sérum, heparinizovaná plazma.

Stabilita: 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstředěte a přepipetujte do čisté zkumavky.

Další informace: standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranní fázi onemocnění.

Diagnostický význam: potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 2x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do 2 dnů.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.4.9 Encephalitozoon cuniculi Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.10 FCoV (FIP) Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.11 FCoV (FIP) Ab. - kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese na strip kde je imobilizován antigen. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma, krev K3EDTA.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/positivní, v případě pozitivního výsledku doporučujeme potvrdit metodou IFT nebo ELISA.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí-Sobota.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od dodání.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

---

6.4.12 FCoV (FIP) Ag. - kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek se nanese na strip kde je imobilizována protilátka. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** trus.

**Stabilita:** týden při 2-8°C.

**Další informace:** toto stanovení pokytuje výsledek - negativní/positivní, v případě pozitivního výsledku doporučujeme potvrdit metodou ELISA.

**Diagnostický význam:** slouží k průkazu FCoV (koronavirů) v trusu.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 2x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 dnů.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

---

6.4.13 Feline herpesvirus Ab.

**Jednotky:** Hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranní fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.14 FeLV Ag. - kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek se nanese na strip kde je imobilizována protilátka. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma, krev K3EDTA.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstředěte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** toto stanovení pokytuje výsledek - negativní/ pozitivní, v případě pozitivního výsledku doporučujeme potvrdit metodou ELISA.

**Diagnostický význam:** slouží k průkazu antigenu FeLV v krvi.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí-Sobota.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od dodání.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

---

6.4.15 FIV Ab. - kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek se nanese na strip kde je imobilizován antigen. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma, krev K3EDTA.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstředěte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/ pozitivní, v případě pozitivního výsledku doporučujeme potvrdit metodou IFT nebo ELISA.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** Pondělí-Sobota.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 3 hodin od dodání.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

---

6.4.16 Giardia Ag.- kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek se nanese na strip kde je imobilizována protilátka. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** trus.

**Stabilita:** 2 týdny při 2-8°C.

**Další informace:** toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/ pozitivní.

**Diagnostický význam:** slouží k průkazu antigenu Giardie v trusu psů, koček a skotu.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 2x týdne.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 dnů.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.17 Chlamydia Ag. - kvalitativně

**Jednotky:** pozitivní/negativní.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese na strip kde je imobilizován antigen. Stanovení je založeno na bázi chromatografie.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma, krev K3EDTA.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** toto stanovení poskytuje výsledek - negativní/pozitivní, v případě pozitivního výsledku doporučujeme potvrdit metodou IFT nebo ELISA.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 2x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do 2 dnů.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.18 Chlamydophila felis Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.19 Leishmania infantum Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.4.20 *Leptospira* spp. Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.

6.4.21 *Toxoplasma gondii* Ab.

**Jednotky:** hodnota titru protilátek.

**Princip testu:** vzorek séra/plazmy se nanese do jamky obsahující imobilizovaný antigen. IgG nebo IgM protilátky se naváží na antigen. Poté je přidán konjugát obsahující anti-IgG nebo anti-IgM protilátky s navázanou fluorescenční značkou. Vyhodnocení se provádí na fluorescenčním mikroskopu. V případě pozitivního nálezu se stanovuje titr protilátek.

**Typ vzorku:** sérum, heparinizovaná plazma.

**Stabilita:** 48 hodin při 2-8°C, 3 měsíce při -20°C, pro delší transport odebranou krev odstřeďte a přepipetujte do čisté zkumavky.

**Další informace:** standardně stanovujeme pouze IgG protilátky, je však možno stanovit i IgM při testování v ranné fázi onemocnění.

**Diagnostický význam:** potvrzení daného onemocnění, kontrola průběhu nemoci.

**Dostupnost pro rutinní vyšetření:** 1x týdně.

**Dostupnost pro statimová vyšetření:** není.

**Odezva pro rutinní vyšetření:** do týdne.

**Odezva pro statimová vyšetření:** není.
6.5 ALERGOLOGIE

6.5.1 E-screen

Jednotky: pozitivní/Negativní.

Princip testu: vyšetření alergenů ze séra využitím specifického IgE testování (Elisa) Allercept u koček, psů a koní. Allercept je v této době nejpřesnější sérové IgE testování alergií. Jedná se o patentovanou technologii, založenou na využití Fcε-receptorů, při které nedochází k falešně pozitivním reakcím jako u jiných IgE technik.

Typ vzorku: sérum bez hemolýzy.


Další informace: E-screen test určí zda je pacient pozitivní/negativní na skupiny alergenů: stromy, trávy a semena, alergeny v domácím prostředí. Pozitivní panel lze následně roztestovat na jednotlivé alergeny.

Diagnostický význam: potvrzení alergií.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.5.2 E-screen – panel alergeny v domácím prostředí

Jednotky: HERBU jednotky.

Princip testu: vyšetření alergenů ze séra využitím specifického IgE testování (Elisa) Allercept u koček, psů a koní. Allercept je v této době nejpřesnější sérové IgE testování alergií. Jedná se o patentovanou technologii, založenou na využití Fcε-receptorů, při které nedochází k falešně pozitivním reakcím jako u jiných IgE technik.

Typ vzorku: sérum bez hemolýzy.


Další informace: testované alergeny v panelu: Sliny blech + CteF, Dermatophagoides farinae (Moučný roztoč), Dermatophagoides pteronyssinus (Prachový roztoč), Tyrophagus putrescentiae (Roztoč zhoubný), Lepidoglyphus destructor (Roztoč ničivý), Acarus siro (Sladokaz moučný), Cat epithelium (Kočičí srst), Blattella germanica (Rus domácí), Alternaria alternata (Alternáriová hniloba), Cladosporium herbarum (Čerň obilná), Aspergillus fumigatus (aspergilóza), Penicillium notatum (Štetičkovec).

Diagnostický význam: potvrzení alergií.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.5.3 E-screen – panel alergeny trávy a semena

Jednotky: HERBU jednotky.

Princip testu: vyšetření alergenů ze séra využitím specifického IgE testování (Elisa) **Allercept** u koček, psů a koní. Allercept je v této době nejčastěji srovnávaná sérové IgE testování alergií. Jedná se o patentovanou technologii, založenou na využití Fcε-receptorů, při které nedochází k falešně negativním reakcím jako v jiných IgE technik.

Typ vzorku: sérum bez hemolýzy.


Další informace: testované alergeny v panelu: Redtop Agrostis (Stolonifera), Cynodon dactylon (Troskut), Sorghum halepense (Čirok halempský), Rumex crispus (Štovík kadeřavý), Plantago lanceolata (Jitrocel kopinatý), Artemisia vulgaris (Pelyněk), Chenopodium album (Merlík bílý), Urtica dioica (Kopřiva dvoudomá), Ambrózie mix., Parietaria officinalis (Dmavec), Salsola Kali (slanobýl ruský), Dactylis glomerata (Štovík kadeřavý), Festuca pratensis (Kostřava), Lolium perenne (Jílek vytrvalý), Phleum pratense (Bojínek luční).

Diagnostický význam: potvrzení alergií

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.

Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.5.4 E-screen – panel stromy

Jednotky: HERBU jednotky.

Princip testu: vyšetření alergenů ze séra využitím specifického IgE testování (Elisa) **Allercept** u koček, psů a koní. Allercept je v této době nejčastěji srovnávaná sérové IgE testování alergií. Jedná se o patentovanou technologii, založenou na využití Fcε-receptorů, při které nedochází k falešně negativním reakcím jako v jiných IgE technik.

Typ vzorku: sérum bez hemolýzy.


Další informace: testované alergeny v panelu: Betula populifolia (Líska), Alnus sp. (Olše), Quercus (Dub), Cupressus sp. (Cypřišek), Corylus avellana (Líska), Ulmus campestris (Jilm), Fagus sylvatica (Buk evropský), Populus sp. (Topol), Acer pseudoplatanus (Javor), Salix caprea (Vrba), Olea europea (Olivovník), Red cedar (Cedr).

Diagnostický význam: potvrzení alergií.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.

Dostupnost pro statimová vyšetření: není.

Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.

Odezva pro statimová vyšetření: není.
6.5.5 E-screen – alergen Malassezia

Jednotky: HERBU jednotky.
Princip testu: vyšetření alergenů ze séra využitím specifického IgE testování (Elisa) Allercept u koček, psů a koní. Allercept je v této době nej精密nější sérové IgE testování alergií. Jedná se o patentovanou technologii, založenou na využití Fcε-receptorů, při které nedochází k falešně pozitivním reakcím jako u jiných IgE technik.

Typ vzorku: sérum bez hemolýzy.
Další informace: alergen Malassezia.
Diagnostický význam: potvrzení alergií.

Dostupnost pro rutinní vyšetření: 1x týdně.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do týdne.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.6 DALŠÍ VYŠETŘENÍ

6.6.1 Vyšetření moči - chemicky
Provedení testu: vyšetření močí pomocí močových proužků.
Typ vzorku: moč.
Stabilita: 3 hodiny při 2-8°C.
Vyšetřované parametry: glukóza, pH, bilirubin, urobilinogen, bílkoviny, dusitany, spec.hmotnost, leukocyty, ketony, krev.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí – Sobota.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin.
Odezva pro statimová vyšetření: není.

6.6.2 Vyšetření moči - mikroskopicky
Provedení testu: vyšetření močového sedimentu mikroskopicky nativní/barvený sediment.
Typ vzorku: moč.
Stabilita: 3 hodiny při 2-8°C.
Dostupnost pro rutinní vyšetření: Pondělí – Sobota.
Dostupnost pro statimová vyšetření: není.
Odezva pro rutinní vyšetření: do 3 hodin.
Odezva pro statimová vyšetření: není.