

## Klinická biochemie Svitavy s.r.o.

### Laboratorní příručka - Příloha č.1a Přehled laboratorních vyšetření

Název vyšetření	Biologický materiál	Zpracování		Poznámka
			uzavřený systém	
<b>Albumin</b>	Krev moč	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b> zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stabilita při –70 °C roky. Nemrazit před nefelometrickým stanovením. Stanovení ruší hemolýza , citrát☹, EDTA, zákal. Stanovení ovlivňuje poloha při odběru. Stanovuje se i při provádění elektroforézy sérových proteinů.
<b>AFP</b> <b>Alfa1fetoprotein</b>	Krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	Lidský chorionový gonadotropin (hCG) a AFP jsou důležitými parametry pro určení délky přežívání pacientů s pokročilými non-seminomatózními tumory zárodečných buněk.
<b>Apo B</b> <b>Apolipoprotein B</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	Sérum nebo plasma. Jediné možné antikoagulans je heparin
<b>ASLO, ASO,</b> <b>Antistreptolysin O</b>	krev	Provádíme denne	Zkumavka - <b>červená</b>	Sérum je nutno co nejdříve separovat a provést analýzu. Vzorek by měl být čerstvý, skladovaný maximálně týden při 2 – 8 °C nebo zmrazit na –20°C. Vzorek lze zmrazit jen jednou.
<b>ALP</b> <b>Fosfatáza alkalická</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Protože po jídle stoupá koncentrace střevního izoenzymu, je vhodné provádět odběr vždy nalačno. Skladování séra vede podle některých autorů k poklesu aktivity již po 4 hodinách, doporučuje se analyzovat v den odběru. Přednost má stanovení v séru. Stanovení ruší EDTA ☹ a citrát☹.
<b>ALT</b> <b>Alaninaminotransferáza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Zabraňte hemolýze. Paradoxně nižší stabilita při nízké teplotě! Stanovení ovlivňuje věk, hmotnost a požití alkoholu.
<b>α-amyláza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Preferuje se stanovení ze séra. V případě použití plazmy lze použít jen heparinát lithný či amonný. Nesmí se použít jiná protisrážlivá činidla (EDTA☹, citrát☹). Pozor na kontaminaci slinami a potem. Stanovení ovlivňuje lipémie☹.
<b>α-amyláza</b>	moč	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Odběr moče – střední proud moče
<b>AST</b> <b>Aspartátaminotransferáza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Fyzická zátěž před odběrem je nevhodná. Stanovení ovlivňuje věk, požití alkoholu, hemolýza, trombolýza.
<b>B12</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	Vitamin B12 je nepostradatelný pro běžný metabolismus, syntézu DNA a obnovu červených krvinek. Neléčený nedostatek může vést k megaloblastické anemii a následkem deficitu vitamínu B12 je nevratná degradace centrálního nervového systému.
<b>Bilirubin celkový</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Zabraňte hemolýze při odběru. Stanovení ovlivňuje hemolýza☹☹, světlo☹.
<b>Bilirubin konjugovaný (přímý)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Zabraňte hemolýze vzorku. Stanovení ovlivňuje hemolýza☹☹, světlo☹.
<b>Bílkovina celková</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Lze použít heparinát lithný, ale v tomto případě koncentrace celkových proteinů zahrnuje i fibrinogen. Zabraňte venostáze při odběru. Koncentrace je závislá na poloze nemocného při odběru, rozdíl mezi koncentracemi vleže a vsedě je asi 10%, z podobných důvodů je delší použití manžety nebo cvičení paží před odběrem nevhodné. Při –70 °C je stabilita neomezená. Stanovení ruší hemolýza☹☹, lipémie☹☹. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž ☹, těhotenství☹.
	moč/24 h	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stanovuje se ve sbírané moči za 24 hodin. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Po ukončení sběru, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče. Během sběru uchovávat při +4 až +8 °C. Před analýzou centrifugovat. Stanovení ovlivňuje ejakulát, hemoglobin, fyzická zátěž ☹, těhotenství☹.

<b>Borrelie IgM + IgG</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	
<b>b-Crosslaps</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - červená	
<b>C3 C3-komplement</b>	krev	denně	Zkumavka - <b>červená</b>	Sérum nebo plasma. Použitelné protisrážlivé prostředky jsou Li-, NH <sub>4</sub> - heparin. Sérum je nutno co nejdříve separovat a provést analýzu. Stabilita: 4 dny při 20 – 25 °C 8 dnů při 4 – 8 °C 8 dnů při – 20 °C
<b>C4 C4 - komplement</b>	krev	denně	Zkumavka - <b>červená</b>	Sérum nebo plasma. Použitelné protisrážlivé prostředky jsou Li-, NH <sub>4</sub> - heparin. Stabilita: 2 dny při 20 – 25 °C 2 dny při 4 – 8 °C
<b>CA 19-9</b>	krev	Provádíme denne	Zkumavka - <b>červená</b>	Neexistuje korelace mezi velikostí nádorové tkáně a stanovenými hodnotami CA 19-9. Nicméně u pacientů s hladinou nad 10000 U/ml byly takřka vždy nalezeny distální metastázy
<b>CA 15-3</b>	krev	Provádíme denne	Zkumavka - <b>červená</b>	Stanovení CA 15-3 v lidském séru a plazmě se používá při sledování pacientů s nádorovým onemocněním prsu.
<b>CA 125</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	CA 125 se nalézá ve vysokém procentu nemukózních tumorech ovarii epiteliálního původu a může být detekován v séru
<b>CA 72-4</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	<i>Karcinom žaludku:</i> Diagnostická citlivost 28-80%, obvykle častěji 40-46%, je uváděna pro benigní gastrointestinální onemocnění s diagnostickou specifitou >95%.
<b>CEA Karcinoembrionální antigen</b>	krev	Provádíme denne	Zkumavka - <b>červená</b>	S vysokými hodnotami se často setkáváme v případech kolorektálního karcinomu. Slabě až středně zvýšené hodnoty CEA (vzácně >10 ng/ml) jsou u 20-50% benigních onemocnění střev, slinivky, jater a plic (např. jaterní ciróza, chronická hepatitida, pankreatitida, ulcerativní kolitida, Crohnova choroba, emfyzém).
<b>Cyfra 21-1</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – <b>červená</b>	Nejasné kruhové místo na plicích společně s hodnotou CYFRA 21-1 > 30 ng/ml indikují s velkou pravděpodobností přítomnost primárního bronchiálního karcinomu.
<b>CK Kreatinfosfokináza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Fyzická zátěž před odběrem je nevhodná. Neodebírejte po chirurgických výkonech, nebo opakovaných intramuskulárních injekcích. Zabraňte hemolýze. Oddělení krevních elementů do 30 min. po odběru. Použití heparinátu litného je možné. Odběry u koronárních příhod je vhodné naplánovat tak, aby bylo možné postihnout dynamiku změn. Stanovení ovlivňuje hemolýza, světlo ☹, fyzická zátěž ☹.
<b>a-CMV</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - červená	
<b>a-COV-19</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>CRP</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Stanovení ovlivňuje tělesná zátěž, dieta, poloha při odběru, věk ☹, těhotenství ☹, kouření ☹, nadmořská výška ☹.
<b>Draslík (Kalium, K)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Zabraňte hemolýze při odběru! Je možný odběr do zkumavky s heparinátem amonným a litným. Před centrifugací odebrané plné krve a během ní nechladiť! Nepoužívejte tenké jehly, odběr bez manžety, nebo jen s krátkým zatažením manžetou, cvičení paží před aspirací jehlou je nevhodné. Nesmí se použít zkumavka s antikoagulancí obsahujícími kaliové ionty. Stanovení ruší hemolýza, ikterus, lipémie, trombocytóza. Stanovení ovlivňuje věk, cirkadiální rytmy, zatažení paže při odběru.
	Moč	Provádíme denně	Zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stanovuje se ve sbírané moči, v nesbírané moči jen pro výpočet frakční exkrece kalia. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Po ukončení sběru, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

<b>a-EBV</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>Ferritin</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Přednost má stanovení v séru. Silné protřepávání a opakované rozmrazování vede k denaturaci. Stanovení ovlivňuje věk, pohlaví, těhotenství.
<b>Foláty</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – <b>červená</b>	Nízká koncentrace v séru v těhotenství bývá spojena s defekty neurální trubice plodu. Nedostatek ve stravě a malabsorpce je nejčastější příčinou deficit folátů u lidí.
<b>Fosfor (P)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Vzhledem k cirkadiálním rytům vyznačte čas odběru. Stanovení ovlivňuje poloha při odběru, hemolýza, zákal, ikterus, cirkadiální rytmy, věk, trombocytóza.
	Moč	Provádíme denně	Zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stanovuje se ve sbírané moči (vzhledem k biorytmům obvykle za 24 hodin). V nesbírané moči lze stanovení použít pro výpočet frakční exkrece fosforu. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Do laboratoře dodávejte pouze celý objem moče. Stanovení ovlivňuje dieta.
<b>Glukóza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka <b>šedá</b> + NaF	Odběr bez antiglykolytické přísady (fluorid sodný, NaF) jen k okamžitému zpracování. Není-li použita antiglykolytická přísada (NaF), klesá bez oddělení krevních elementů koncentrace glukózy při pokojové teplotě o 0,275 až 0,55 mmol/l za hodinu, pokles lze zaznamenat již po 10 minutách od odběru. S přídávkem antiglykolytického činidla je glukóza stabilní v plné krvi po počátečním poklesu až 7 dní. Stanovení ovlivňuje dieta ↗↘.
	Krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b> pro stanovení v souboru vyšetření	Odběr bez antiglykolytické přísady (fluorid sodný, NaF) jen k okamžitému zpracování. Není-li použita antiglykolytická přísada (NaF), klesá bez oddělení krevních elementů koncentrace glukózy při pokojové teplotě o 0,275 až 0,55 mmol/l za hodinu, pokles lze zaznamenat již po 10 minutách od odběru. S přídávkem antiglykolytického činidla je glukóza stabilní v plné krvi po počátečním poklesu až 7 dní. Stanovení ovlivňuje dieta ↗↘.
<b>Glykovaný hemoglobin HbA<sub>1c</sub></b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>fialová</b>	Odebírá se plná krev s přísadou EDTA nebo heparinu. Pacient nemusí být nalačno, doporučený interval pro diabetiky I. Typu je 3 až 4 měsíce, pro diabetiky II. Typu 6 měsíců. Stanovení ovlivňuje atypie forem hemoglobinu, renální insuficience, zkrácená doba života erytrocytů ↘. Přepočet: HbA <sub>1c</sub> % *10 = HbA <sub>1c</sub> mmol/mol
<b>GMT Gama – glutamyltransferáza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Přednost má stanovení v séru, nesmí se použít citrát a fluorid sodný (NaF). Odběr nalačno s minimální dobou lačnění 8 hodin. Zabraňte hemolýze! Stanovení ruší fluoridy, citráty, hemolýza. Stanovení ovlivňuje cholestáza (žlučové kyseliny) ↘, alkohol ↗, těhotenství, léky.
<b>HCGbeta</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka červená	
<b>HbsAg</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	HbsAg
<b>Homocystein</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>Hořčík</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Může se použít heparinát lithný nebo amonný. Zabraňte venostáze při odběru. Krevní elementy je nutné oddělit do 30 minut po odběru. Stanovení ruší hemolýza, ikterus, lipémie. Stanovení ovlivňuje těhotenství ↗, alkohol ↗, menstruace ↗.
	Moč	Provádíme denně	urin-monovette – <b>žlutá</b>	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Do laboratoře dodávejte pouze celý objem moče.
<b>Chlamydia</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>Chloridy (Cl<sup>-</sup>)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Stanovení ovlivňují jodidy ↗, bromidy ↗.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml.) Odlijte vzorek. Na průvodu vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.
<b>Cholesterol</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin. Rozdíl mezi hodnotami vleže a vsedě je 6-15%, delší použití manžety je nevhodné. Jedno stanovení koncentrace sérových lipidů není směrodatné vzhledem k významnému intraindividuálnímu rozptylu. Stanovení ovlivňuje věk, pohlaví, dieta, menstruační cykly.

<b>Cholesterol HDL</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin. Delší použití manžety je nevhodné. Jedno stanovení koncentrace sérových lipidů není směrodatné vzhledem k významnému intraindividuelnímu rozptylu. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž ↗, alkohol ↗, léky.
<b>Cholesterol LDL</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Stanovení ovlivňuje dieta, věk, poloha při odběru, VLDL lipoproteidy ↗, heparin ↗. Pro delší skladování zmrazit na –70 °C.
<b>Ig A Imunoglobulin A</b>	kre	Provádíme denně	Zkumavka – červená	Sérum nebo plasma. Použitelné protisrážlivé prostředky jsou heparin a EDTA. Sérum je nutno co nejdříve separovat od krevního koláče a provést analýzu. Stabilita: 3 měsíce při 20 – 25 °C 3 měsíce při 4 – 8 °C 6 měsíců při – 20 °C
<b>Ig E Imunoglobulin E</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Přednost má stanovení v séru, lze použít EDTA, heparinovou a citrátovou plazmu. Je-li stanovení provedeno do 24 hodin, skladuje se v lednici, jinak při –20°C. Stanovení ruší hemolýza, hyperbilirubinemie, lipémie. Stanovení ovlivňuje věk, kouření ↗.
<b>Ig G Imunoglobulin G</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	Sérum je nutno co nejdříve separovat od krevního koláče a provést analýzu. Vzorek by měl být čerstvý nebo skladovaný max. při 4°C do jednoho týdne nebo zmrazené jednou při –20°C nebo –70°C.
<b>Ig M Imunoglobulin M</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	Sérum je nutno co nejdříve separovat od krevního koláče a provést analýzu. Vzorek by měl být čerstvý nebo skladovaný max. při 4°C do jednoho týdne nebo zmrazené jednou na 60 dnů při –20°C nebo –70°C
<b>Kreatinin</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Lze použít heparinát lithný. Nelze použít hemolytická séra. Stanovení ruší ikterus ↘, hemolýza ↗ ketony ↘ ↗, fluoridy (Jaffé metody), heparin. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž, grilované maso, svalová hmota ↗, věk, pohlaví, cirkadiální rytmy, nadmořská výška ↗.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin –žlutá	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Před stanovením je nevhodná dieta s vyšším obsahem živočišných bílkovin, nebo větší fyzická zátěž. Po ukončení sběru, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče. Moč skladujte při teplotě +4 až +8°C. Stanovení ovlivňuje věk, dieta, potrava, svalová hmota.
<b>Kyselina močová</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Lze použít heparinát lithný. Nesmí se použít protisrážlivá činidla s fluoridem sodným a EDTA. Stanovení ruší ikterus a hemolýza. Stanovení ovlivňuje věk, alkohol, dieta, cytostatika, tělesná zátěž ↗, kontraceptiva ↘, nadmořská výška ↗.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin –žlutá	Stanovuje se obvykle ve sbírané moči. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Do laboratoře dodávejte pouze celý objem moče. Vyloučené množství závisí na obsahu purinů v dietě. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž, dieta.
<b>LD Laktátdehydrogenáza</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Zabraňte hemolýze. Nesmí se použít zkumavka s protisrážlivou úpravou oxalátem, citrátem a fluoridem sodným. Odběry u koronárních příhod je vhodné naplánovat tak, aby bylo možné postihnout dynamiku změn. Nemrazit. Možno stanovit v heparinové plazmě, výsledky jsou v plazmě nižší než v séru. Stanovení ruší hemolýza, lipémie. Stanovení ovlivňuje fyzická zátěž, zatažení paže při odběru, trombocytóza, těhotenství.
<b>Mycoplasma</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>NSE Neuronspecifická enoláza</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	<i>Karcinom plic:</i> NSE je uváděna jako marker první volby při sledování malobuněčného karcinomu. Zvýšené koncentrace NSE lze nalézt v 60-81% případech malobuněčného karcinomu.
<b>Osteokalcin</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - červená	
<b>PSA</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Odběr 48 hodin po vyšetření per rectum, 6 týdnů po biopsii.

<b>FP5A</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Odběr 48 hodin po vyšetření per rectum, 6 týdnů po biopsii. Stanovuje se poměr u vzorků s celkovým PSA nad 4 ng/ml. Poměr nad 25% - pravděpodobnost benigního onemocnění prostaty, 10 -25% šedá zóna, pod 10% pravděpodobnost maligního onemocnění prostaty
<b>pro GRP</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>PTH parathormon</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	Hyperfunkce příštítných tělísek znamená zvýšené vylučování PTH (hyperparathyroidismus). Primárními příčinami bývají adenomy příštítných žláz
<b>RF</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	
<b>SCC</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>Sodík</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Stanovení ruší heparin (sodná sůl). Stanovení ovlivňuje lipémie (způsobuje falešnou hyponátrémii), nedostatek tekutin, větší počet infuzí obsahujících kationy Na.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin –žlutá	Stanovuje se ve sbírané moči, V nesbírané moči jen pro výpočet frakční exkrece natria. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče. Moč skladujte při teplotě +4 až +8°C.
<b>t-Transglutamináza</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	
<b>Testosteron</b>	Krev	Provádíme denně	Zkumavka – červená	Vylučování ormone rone je regulováno luteinizačním ormone (LH) a negativně ovlivňováno zpětnou vazbou z hypotalamu a hypofýzy. Testosteron podporuje vývoj sekundárních pohlavních znaků u mužů a slouží k udržování funkce prostaty a seminálních váčků
<b>T3 volný fT3</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Běžně se stanovuje v séru, lze použít EDTA a heparinovou plazmu. Separace séra může být v krajním případě odložena do 48 hodin od odběru. Vzorek séra je poměrně stabilní, je-li stanovení provedeno do 24 hodin po odběru, lze uchovávat při +4 °C, jinak zmrazit. Stanovení ovlivňuje vyšší koncentrace lithia, léky. Možná vazba na separátorové gely, nutno ověřit pro každého výrobce zvlášť.
<b>T3 celkový</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Běžně se stanovuje v séru, lze použít EDTA a heparinovou plazmu. Separace séra může být v krajním případě odložena do 48 hodin od odběru. Vzorek séra je poměrně stabilní, je-li stanovení provedeno do 24 hodin po odběru, lze uchovávat při +4 °C, jinak zmrazit. Stanovení ovlivňuje vyšší koncentrace lithia, léky. Možná vazba na separátorové gely, nutno ověřit pro každého výrobce zvlášť.
<b>T4 volný fT4</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Separace séra může být v krajním případě odložena do 48 hodin od odběru. Vzorek séra je poměrně stabilní, je-li stanovení provedeno do 24 hodin po odběru, lze uchovávat při +4 °C, jinak zmrazit. Stanovení ovlivňuje lithium, léky (furosemid, antikonvulsiva), věk. Možná vazba na separátorové gely, nutno ověřit pro každého výrobce zvlášť.
<b>Triglyceridy Triacylglyceroly</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 – 14 hodin. Jedno stanovení koncentrace sérových lipidů není směrodatné vzhledem významnému intraindividuálnímu rozptylu. Lze použít i EDTA či heparinovou plazmu. Stanovení ruší ikterus. Stanovení ovlivňuje věk, pohlaví, alkohol, dieta.
<b>TSH Thyreoidální stimulační hormon Thyreotropin</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – červená	Přednost má stanovení v séru, lze použít EDTA nebo heparinovou plazmu. Vzhledem k cirkadiálním rytmům odeberte krev pokud možno vždy ráno, nalačno. Oddělení krevních elementů nejpозději do 4 hodin po odběru.
<b>a-TG protilátky proti tyreoglobulinu</b>	krev	Provádíme denne	Zkumavka – červená	

<b>a-TPO protilátky proti tyreoperoxidáze</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – <b>červená</b>	Zvýšené koncentrace protilátek anti-TG a anti-TPO jsou známkou této predispozice. Zvýšené koncentrace obou autoprotilátek doprovázejí Gravesovu nemoc a Hashimotovu tyroiditidu, citlivějším markerem je z tohoto pohledu anti-TPO. Přítomnost zvýšené koncentrace anti-TPO a TSH ukazuje na budoucí hypotyroidismus
<b>transferin</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka – <b>červená</b>	Sérum a plazma Použitelné protisrážlivé prostředky jsou Li-, Na-, NH <sub>4</sub> - heparin. Sérum je nutno co nejdříve separovat od krevního koláče a provést analýzu. Stabilita: 8 dnů při 20 – 25 °C 8 dnů při 4 – 8 °C 6 měsíců při –20°C
<b>UREA Močovina</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Lze použít heparinát lithný. Nesmí se použít protisrážlivá činidla s citrátem sodným a fluoridem sodným (ruší ureázovou reakci). Stanovení ruší přítomnost amonného iontu. Stanovení ovlivňuje těhotenství ↗, věk, proteinová dieta.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stanovuje se obvykle ve sbírané moči. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče. Stanovení ovlivňuje proteinová dieta, infúze aminokyselin.
<b>Vápník (Ca)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Nesmí se používat protisrážlivá činidla typu citrát, oxalát, EDTA!! Vzhledem k vazbě na proteiny je koncentrace závislá na poloze těla s rozdílem mezi odběrem vleže a vsedě asi o 10%, z podobných důvodů je nutno při odběru zabránit venostáze. Stanovení ovlivňuje lipémie, těhotenství ↘, klid na lůžku ↗, zatažení paže při odběru ↗.
	Moč	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	Stanovuje se obvykle ve sbírané moči. Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Do laboratoře dodávejte pouze celý objem moče. Laboratoř musí před analýzou provést okyselení moče 6 mol/l HCl na pH menší než 2,0, aby nedošlo k vysrážení solí kalcia. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče.
<b>Vápník v moči</b>				
<b>Vitámín D</b>	krev	Provádíme denně	Zkumavka - <b>červená</b>	
<b>Železo (Fe)</b>	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>červená</b>	Doporučuje se odběr do speciálních zkumavek (metal free plastic). Méně je vhodný odběr do zkumavek uvedených. Vadí hemolýza. Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu odebírejte vždy v ranních hodinách. Nelze použít plazmu (EDTA, oxalát, citrát). Krvinky musí být odděleny nejdéle do 2 hodin, jinak hodnoty naměřené koncentrace železa stoupají. Stanovení ruší lipémie, oxaláty, citráty, hemolýza. Stanovení ovlivňují biorytmy, pohlaví, těhotenství, menstruační cykly, věk.

## K diagnostice porušené glukóзовé tolerance a DM

Název vyšetření	Materiál	Zpracování	Poznámka	
			uzavřený systém	
<b>OGTT</b> Glykemická křivka	krev	Provádíme denně	zkumavka – <b>šedá</b>	Viz pokyn „Funkční testy“

## Hematologie

Název vyšetření	Materiál	Zpracování	Odběrová technika		Poznámka
			uzavřený systém		
<b>Krevní obraz</b>	krev – K3EDTA	Provádíme denně	zkumavka – <b>fialová</b>		Důležité! - nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulačního činidla.
<b>Diferenciál</b>	krev – K3EDTA		zkumavka – <b>fialová</b>		Důležité! - nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulačního činidla.
<b>Sedimentace</b>	krev	denně	Zkumavka černá s natrium citrátem 1:4		

## MOČ

Název vyšetření	Materiál	Zpracování	Odběrová technika		Poznámka
			uzavřený systém	otevřený systém	
<b>Chemické a mikroskopické vyšetření moče</b>	moč	Provádíme denně	zkumavka urin – <b>žlutá</b>	zkumavka – <b>žlutá</b>	Důležité! a) k vyšetření je nutná ranní moč, po nočním klidu b) umytí dle fyziologie ženy a muže c) pokud dovolí stav pacienta odebrat do zkumavky střední proud moče d) donést do laboratoře co nejrychleji, jinak bakterie <b>!</b>

## SMLUVNÍ LABORATOŘE

<b>Thyreoglobulin TG</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	TG je proto považován za důležitý marker morfologické integrity štítné žlázy.
<b>HAV</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Koncentrace > 20 IU/l indikují probíhající nebo dřívější infekci hepatitidy A nebo přítomnost protilátek proti HAV po očkování proti hepatitidě A
<b>HAV IgM</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Cutoff je vybrána tak, že koncentrace anti-HAV IgM se nalézá nad indexem cutoff, jestliže je přítomna akutní infekce HAV
<b>antiHBs</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Strategie očkování u některých rizikových skupin je založena na stanovení koncentrace anti-HBs.
<b>antiHBe</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Nález HBeAg je obvykle spojen s přítomností většího množství virových částic. Při zotavování po prodělané akutní hepatitidě B je prvním serologickým markerem, který vymizí a je nahrazen odpovídající protilátkou (anti-HBe).
<b>HBeAg</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	HBeAg se objevuje v séru v průběhu akutní infekce HBV a lze jej prokázat jen v krátkém časovém údobí (dny až týdny). Nález HBeAg je obvykle spojen s přítomností většího množství virových částic
<b>antiHBc</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Protilátky anti-HBc se objevují krátce po nástupu infekce virem hepatitidy B a mohou být detekovatelné v séru krátce po objevení HBsAg. Protilátky proti HBc přetrvávají v případech, kdy dojde k zotavení z infekce, ale i u nosičů HBsAg
<b>HCV</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Protilátky HCV se často vyskytují i u nosičů HBsAg
<b>Toxo IgM</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Detekce protilátek IgM proti T. gondii pouze v jednom vzorku není pro prokázání akutní nákazy toxoplasmórou dostačující, protože zvýšené hladiny protilátky IgM mohou přetrvávat dokonce i několik let od nákazy. Pro objasnění by měly být provedeny další testy nebo kombinace testových metod.
<b>Toxo IgG</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Diagnóza akutní nákazy toxoplasmou může být potvrzena výrazným nárůstem titru protilátek IgG z prvního a druhého vzorku odebraného např. do 2 týdnů a dále Toxoplasma-specifickými IgM výsledky
<b>E2 estradiol</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Estrogeny jsou odpovědné za vývoj ženských sekundárních pohlavních znaků. Současně s gestageny řídí všechny důležité ženské reprodukční procesy.
<b>FSH Folikuly stimulující hormon</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Stanovení FSH spolu s LH je používáno při uvedených indikacích: kongenitální choroby s chromozomovými aberacemi, polycystická ovaria (PCO), amenorrhea (příčiny) a menopauzální syndrom. Snížené hladiny gonadotropinů lze zaznamenat u mužů s azoospermii
<b>LH Luteinizační hormon</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Nejvyšší koncentraci LH lze zaznamenat uprostřed vrcholu cyklu, kdy podněcuje ovulaci a vytvoření corpus luteum, jehož hlavním sekretovaným produktem je progesteron.



<b>Progesteron</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Progesteron je vytvářen především v buňkách žlutého tělíska a během těhotenství v placentě. Koncentrace progesteronu koreluje s vývojem a zánikem žlutého tělíska
<b>Prolactin</b>	krev	Provádí se denně	zkumavka – červená	Lze použít sérum nebo heparinová plazma. Citrát nebo EDTA nelze použít !
<b>Free Testosteron</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Vylučování testosteronu je regulováno luteinizačním hormonem (LH) a negativně ovlivňováno zpětnou vazbou z hypotalamu a hypofýzy. Testosteron podporuje vývoj sekundárních pohlavních znaků u mužů a slouží k udržování funkce prostaty a seminálních váčků
<b>SHBG</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka - červená	Pohlavní hormon vážící globulin (SHBG) je transportní protein pro testosteron a estradiol v krvi
<b>HIV</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka červená	
<b>Syfilis + RPR</b>	krev	Provádí se denně	Zkumavka červená	
<b>Specifické IgE panely</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- roztoči</li> <li>- prach</li> <li>- trávy</li> <li>- stromy</li> <li>- byliny</li> <li>- plísně</li> <li>- zvířecí epitelie</li> <li>- potraviny</li> </ul>	krev	Provádíme denně	Zkumavka červená	Na vyžádání je v laboratoři k dispozici přesný obsah jednotlivých alergenů v panelech
<b>Specifické IgE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- včela</li> <li>- vosa</li> <li>- pes</li> <li>- kočka</li> <li>- kůň</li> <li>- morče</li> <li>- gliadin</li> <li>- kravské mléko</li> </ul>	krev	Provádíme denně	Zkumavka červená	