



VOJENSKÁ NEMOCNICE OLMOUC
Sušilovo nám. 5, 771 00 Olomouc
Oddělení klinických laboratoří
Tel.: 973 407 180, 973 407 286, e-mail: laborator@vnol.cz

Popis laboratorního vyšetření

Železo (Fe)	
Analyzovaný materiál	Sérum
Příprava před odběrem	Nejsou stanoveny zvláštní požadavky. R005-Pokyny pro pacienta-odběr žilní krve
Odběrový materiál	Srážlivá krev: Vacuette Greiner červená zátka, 4; 8; 9 ml Moč: Zkumavka PE žlutá zátka 10ml
Odběr	R060-Pokyny pro zdravotnický personál-odběr krve
Transport a skladování	Transport: max. 2hod při 16 -25°C Stabilita séra: 15-25 °C 10 hodin 2-8 °C 7 dní -20 °C 1 rok Zdroj: Příbalový leták Iron2, Abbott Laboratories
Dostupnost	Rutina, statim
Analytická metoda	Fotometrie
Referenční interval	0 - 1R 3,53 – 27,45 μmol /l 1R - 5R 1,66 – 26,95 5R - 10R 1,15 – 26,46 11R - 15R 3,38 – 27,98 Zdroj: Pediatric reference intervals – Edward C. C. Wong et al Muži: 15R - 105R 11,6 – 30,4 μmol /l Ženy: 15R –105R 9,0 – 30,4 Zdroj: Příbalový leták Iron2, Abbott Laboratories
Interpretace	Železo řadíme mezi esenciální stopové prvky, ze všech stopových prvků je v organismu nejvíce zastoupeno. Tělo dospělého člověka obsahuje cca 4g železa, z toho tvoří asi 3g hemoglobin v erytrocytech. V organismu se vyskytuje

	<p>v několika formách – součást hemu v hemoglobinu a jiných sloučeninách (myoglobin, enzymy), železo vázané na bílkovinu (v plazmě na transferin, ve tkáních na ferritin), vázané na atom síry (v enzymu Krebsova cyklu akonitáze). Hlavní význam železa je přenos kyslíku a oxidoredukční děje ve tkáních včetně transport elektronů při buněčném dýchání (umožněno tím, že se železo vyskytuje ve dvou mocenstvích – FeII, FeIII). Hladina železa podléhá diurnálnímu rytmu (nejvyšší hodnoty jsou ráno, nejnižší večer, existují však i jedinci s opačnými změnami).</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvýšení: hemochromatóza (dědičné, chybí regulace absorpce železa v tenkém střevě), hemosideróza (déletrvající nadměrný parenterální přívod železa), hemolytické anémie, steomyelofibróza, vrozená sideroblastická anémie, jaterní onemocnění (uvolňování železa z nekrotických buněk), deferoxamin (mobilizace tkáňového železa) - snížení: nedostatečný příjem v potravě, porucha absorpce (achlorhydrie žaludeční šťávy), perniciózní anémie, nefrotický syndrom, kongenitální atransferinémie, chronické krvácení (metrorhagie, enterorhagie), kolorektální karcinom. <p>Indikace: suspekce na sideropenii, diagnostika hemochromatózy, suspekce na intoxikaci železem, základní hematologické screeningové vyšetření</p>
<p>Poznámky</p>	<p>Laboratorní známky nedostatku Fe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brzké: snížená koncentrace plazmatického ferritinu, snížená saturace transferinu železem (nejcitlivější), stanovení solubilních transferinových receptorů v séru (odliší anémii z nedostatku železa od anémie chronických chorob) - pozdní: mikrocytární hypochomní anémie, zvýšená volná vazebná kapacita plazmy pro železo (tedy zvýšený volný transferin) <p>Laboratorní známky nadbytku Fe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysoké železo v séru, mírně snížený transferin, zvýšená saturace transferinu, vysoký ferritin. <p>Zdroje: Klinická biochemie - třetí, přepracované a rozšířené vydání, Jaroslav Racek, Daniel Rajdl et al. Interna, 3. aktualizované vydání, Richard Česka a kolektiv</p>

Aktualizace: MUDr.Dočkalová Zuzana