

Solubilný transferínový receptor - sTfR

Transferínový receptor je transmembránový glykoproteín pozostávajúci z dvoch identických monomérov veľkých 95 kDa, spojených disulfidickou väzbou.

Transferínový receptor umožňuje vstup železa do bunky. Každý monomér má jedno väzbové miesto pre transferín. Najvyššiu afinitu má receptor k transferínu plne saturovanému železom, afinita klesá s počtom prenášaných atómov železa. Na membráne bunky sa utvorí komplex TfR - transferín - železo, ktorý sa dostáva do bunky endocytózou. Pri pH 7,4 je väzba železa veľmi pevná, ale s klesajúcim pH (vo vnútri bunky) slabne. Pri hodnote pH 4,5 je železo uvoľnené pre väzbu na feritín a komplex transferín - TfR sa vracia na povrch bunky.

TfR sa vyskytuje na povrchu každej bunky, cca 80% je na povrchu prekursorov červenej krvnej rady, zvýšený výskyt je na bunkách pečene a placenty. Ich počet na povrchu bunky odráža nároky na železo, nedostatok železa sa prejaví okamžitou indukciou syntézy TfR. Transferínové receptory z rôznych tkanív sú identické štrukturálne aj imunologicky.

Solubilný transferínový receptor vzniká proteolytickým štiepením TfR serínovou proteázou plazmatickej membrány bunky.

Vzorka:

Sérum, citrátová plazma, Li- heparínová plazma, Na- heparínová plazma, NH₄⁺ heparínová plazma bez lipémie a hemolýzy

Stabilita vzorky:

3 dni pri 20-25°C, 7 dní pri 2-8°C, 4 týždne pri -20°C

Princíp stanovenia: Imunoturbidimetria

Vzorka v pufovcacom roztoku sa zmieša s latexovými časticami pokrytými myšou monoklonálnou protilátkou proti sTfR. Transferínový receptor prítomný vo vzorke aglutinuje s protilátkou. Zmena turbidity sa zaznamená a vyhodnotí podľa kalibračnej krivky.

Referenčné hodnoty: 0,65-1,88mg/l

Indikácia a interpretácia:

Hladina solubilného transferínového receptora koreluje s celkovým množstvom TfR, čo umožňuje využitie tohoto markera v diagnostike ochorení súvisiacich s metabolizmom železa najmä pri

- podpore diagnózy anémie z nedostatku železa (IDA)
- diferenciálnej diagnostike sideropenickej anémie a anémie pri chronických ochoreniach (ACD)
- sledovaní erythropoetickej aktivity (aj u pacientov s transplantovanou kostnou dreňou)

Pri deficite železa stúpa koncentrácia sTfR v sére dokonca skôr, ako sa zaznamená významný pokles hemoglobínu. Koncentrácia sTfR teda odráža funkčný stav železa, zatiaľ čo feritín reflektuje stav jeho zásob. Na rozdiel od feritínu koncentrácia sTfR nie je ovplyvnená akútnou fázou zápalu, akútnou disfunkciou pečene, ani malígnymi tumormi.

Zvýšené hodnoty sTfR sa vyskytujú tiež pri polycytémii, hemolytickej anémii, megaloblastickej anémii, myelodysplastickom syndróme a nedostatku vitamínu B12

Poznámka: Vo vzorkách od pacientov, ktorým boli podané z diagnostických alebo terapeutických dôvodov myšie monoklonálne protilátky a pri makroglobulinémii test môže dávať nesprávne výsledky.

Dostupnosť vyšetrenia: ML Žilina, ML Poprad, denne

Indikačné a frekvenčné k obmedzenia:

VŠZP:

001; 007; 019; 031; 043; 048; 063; 154; 163; 216; 329

2x mesačne

Dôvera:

001;007;019;031;043;048;063;154;163;216;329

2x mesačne

Union:

001, 007, 019, 031, 043, 048, 063, 154, 163, 216, 329

2x mesačne

Literatúra:

Sherwood, R.A., Pippard, M.J., Peters, T.J.: *Iron homeostasis and assessment of iron status*. Ann.Clin. Biochem., 1998, 35: 963-708

Medicon HELLAS S.A., Greece: sTfR Soluble Transferin Receptors – latex, 2010

Pre ďalšie odborné informácie prosím kontaktujte:

MUDr. Martin Martiak, email: martiak@klinickabiochemia.sk, mobil: +421918437630

KLINICKÁ BIOCHÉMIA s.r.o. V. Španyola 47A, 010 01 Žilina, www.klinickabiochemia.sk,

call centrum: 0800 820 010