

Charakteristika analýzy:

Identifikace: **Solubilní CD-40 LIGAND**

Využití: Ukazatel aktivace destiček, nestability plátu, zvýšen u srdečního selhání, rizikový marker náhlé smrti a kardiovaskulárních komplikací

Referenční mez: 0,2-4,0 µg/l

Doporučený způsob odběru materiálu: uzavřený systém, plasma (citrát sodný)

Klinická data:

Aktivace destiček je při formování trombu zásadním faktorem.

Solubilní CD40 ligand (také nazývaný CD154, sCD40L) je trimerický transmembránový protein (18kDa, cytokin, spadá do super-rodiny proteinů TNF) a společně se svým receptorem významně ovlivňuje zánětlivý proces, který vede k ATS komplikacím. sCD40L je produkován řadou imunologických a cévních buněk a také byl zjištěn v lidském ateromu.

Primárně se CD40 nachází v aktivovaných CD4+ T lymfocytech, basofilech a mastocytech a váže se na APC (antigen-presenting cells), jeho receptor se vyskytuje na B lymfocytech.

Primárně je sCD40L diskutován ve vztahu k hyperIgM syndromu (vázanému na X chromozom), chronické lymfocytární leukemii a k některým autoimunitním onemocněním.

CD40 se ale vyskytuje i v trombocytech. V destičkách se po jejich stimulaci CD40 dostává rychle na povrch a je dále up-regulován čerstvým trombem. Z povrchu destičky je CD40 během minut až hodin odštěpen a vzniká solubilní fragment (neboli solubilní CD40 liganda). Bylo zjištěno, že více než 95% cirkulujícího solubilního CD40 ligandu pochází z destiček. Hodnoty solubilního CD40 ligandu bývají spojeny se zvýšeným rizikem aterosklerotického procesu a kardiovaskulárních příhod.

Vyšší hodnoty sCD40L jsou také spojeny s vyšším rizikem vzniku koronárních syndromů u osob s bolestí za sternem. Jedinci, kteří byli léčeni abciximabem a měli vyšší sCD40L profitovali více z terapie než osoby s bolestí za sternem, kteří měli sCD40L nižší. Hodnoty sCD40L také souvisely s výskytem náhlé smrti. Lze uzavřít, že sCD40L je efektivním ukazatelem myokardiální ischemie, zvýšeného rizika AKS a náhlé smrti.

Je zajímavé, že hodnoty sCD40L nemusí souviset s CRP, což pouze potvrzuje nízkou

Aktualizace: 21.5.201814

Vypracoval: Stejskal

Identifikace: sCD40L

specifiku CRP pro odhad kardiovaskulárního rizika.

Zdá se tedy, že sCD40L je jakýmsi epifenomenem zánětlivých a trombotických procesů, které přímo ovlivňují vznik AKS. Lze říci, že sCD40L je ukazatel aktivace destiček a ukazatelem nestability plátu.

Vyšší hodnoty sCD40L bývají také nalézány u osob s myokardiální dysfunkcí, resp. akutním, ale i chronickým srdečním selháním (kdy souvisí s závažností, neurohormonální dysregulací a levokomorovou dysfunkcí). Zdá se, že většina ACE-inhibitorů neovlivňuje významně jejich hladiny. Je pravděpodobné, že znalost sCD40L může efektivně doplnit výpovědní hodnotu BNP. Je zajímavé, že pokud byly osoby se srdečním selháváním léčeny warfarinem, hodnoty sCD40L většinou zvýšeny nebyly. Tento efekt je přičítán dříve popsanému vysokému léčebnému potenciálu warfarinu u řady pacientů s kardiovaskulárními komplikacemi (i když nejde o jediný faktor, který podmiňuje hladiny sCD40L u osob se srdečním selháním (2, 3)).

Shrnutí:

Ukazatel aktivace destiček, nestability plátu, zvýšen u srdečního selhání, rizikový marker náhlé smrti a kardiovaskulárních komplikací

1. Freedman JE: CD40 ligand – assessing risk instead of damage? NEJM, 2003, 348: 1163-1165.
2. Ueno A, Murasaki K, Hagiwara N, Kasanými N: Increases in circulating T lymphocytes expressing HLA-DR and CD40 ligand in patients with dilated cardiomyopathy. Heart and Vessels, 2007, 22, 316-321
3. Ueland T et al: Soluble CD40 ligand in acute and chronic heart failure. European Heart Journal 2005, 26:1101-1107