

Cystatín C

Kategória: Rutinné vyšetrenie

Cystatín C je novým parametrom v diagnostike obličkových funkcií. Je alternatívnou voľbou ku kreatinínu vo výpočte GF pri monitorovaní obličkových funkcií. **Je citlivejší a odhalí spoľahlivejšie a skôr najmä pokles GF v skorých štádiách CHRI. Je považovaný aj za dobrý marker akútneho zlyhania obličiek – reaguje podstatne skôr (o 1 až 2 dni) a razantnejšie v dynamike ako kreatinín.** Ide o polypeptid, ktorý patrí do inhibítorov cysteínových proteáz. Je tvorený každou bunkou organizmu a následne je secernovaný do krvi. Po filtrácii glomerulami sa resorbuje a degraduje v tubuloch. V moči zdravých ľudí sa nachádza len v zanedbateľnej koncentrácii. Výnimku tvoria stavy s poškodením tubulov. Endogénna produkcia cystatínu C je konštantná a nezávislá na pohlaví, telesnej hmotnosti, veľkosti svalovej hmoty a aktivácií zápalu. Eliminuje sa z tela iba filtráciou. **Výhodou cystatínu C je, že jeho hladinu v sére neskresľuje množstvo nerenálnych faktorov ako je tomu pri kreatiníne (množstvo svalovej hmoty, metabolický status svalov, vek, výška, hmotnosť, nutričný stav, fyzická aktivita, hyperkatabolické stavy).** Je citlivejší – rovnaká zmena GF má za následok väčšiu zmenu v koncentrácii cystatínu ako kreatinínu. Odhad GF pomocou cystatínu C je presnejší najmä v skorších štádiách CHRI (GF>1 ml/s), kde odhad pomocou kreatinínu je nepresný s nižšou senzitivitou a špecifitou. Cystatín C Môže preto detegovať podstatne skôr aj menšie zmeny v GF, ktoré môžu zostať pri meraní kreatinínu skryté.

Kedy je vhodné cystatín C indikovať?:

1. **v skorších štádiách CHRI ak GF>1 ml/s** (vyššia citlivosť a presnosť v tejto oblasti v porovnaní s kreatinínom)
2. **predpokladáme nestabilnú sérovú koncentráciu kreatinínu** (nerenálne faktory):
 - **hyperkatabolické stavy u kriticky chorých pacientov** (napr. sepsa)
 - **variabilita objemu alebo metabolizmu svalovej hmoty** (deti, seniori, chronické ochorenia spojené s poruchami výživy)
 - **ochorenia svalov**
 - **cirhóza pečene**
3. **ak hladina kreatinínu „nesedí“ s klinickým stavom pacienta** (nerenálne faktory)
4. **akútne zlyhanie obličiek**

Skupiny pacientov, kde je vhodné indikovať cystatín C:

- deti
- seniori
- diabetici
- onkologickí pacienti
- kriticky chorí pacienti
- pacienti s cirhózou (ochorenia pečene ovplyvňujú odhad GF pomocou kreatinínu)
- pacienti po transplantácii obličiek
- pacienti s podozrením na akútne zlyhanie obličiek

Je vhodné kombinovať cystatín C a kreatinín?

- V indikovaných prípadoch áno - súčasné vyšetrenie oboch parametrov môže prispieť k správnej, resp. presnejšej a včasnej diagnostike
- Výsledky oboch parametrov je nutné interpretovať spolu s klinickým stavom pacienta

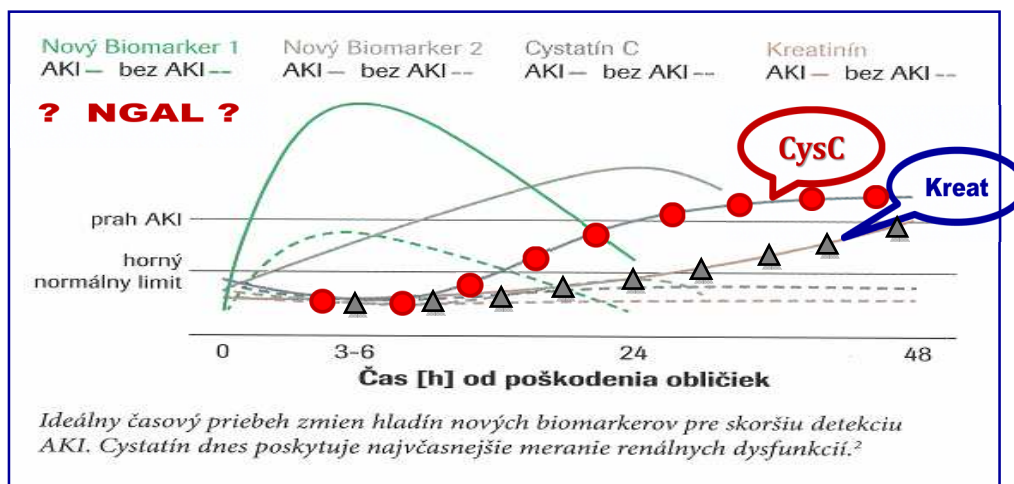
Dôležité upozornenia pre interpretáciu výsledkov – nešpecifické zmeny koncentrácií CysC:

Existujú nerenálne faktory, ktoré môžu ovplyvňovať hladinu cystatínu C v sére. K známym patria:

- podávanie glukokortikoidov (zvyšujú cystatín C)
- nekompensovaná hypertyreóza (zvyšuje cystatín C)
- nekompensovaná hypotyreóza (znižuje cystatín C)
- progresia melanómu (zvyšuje cystatín C)
- lymfoproliferatívne procesy (zvyšujú cystatín C)
- kolorektálny karcinóm (zvyšuje cystatín C)

Pri indikácii a interpretácii vyšetrení tak kreatinínu ako aj cystatínu C, je nutné brať do úvahy všetky dostupné známe skutočnosti nešpecifických nerenálnych faktorov, ktoré môžu ovplyvňovať ich koncentráciu v sére. Výsledky je vždy nutné interpretovať spolu s klinickým stavom pacienta.

Cystatín C – marker akútneho zlyhania obličiek – poskytuje skoršiu a citlivejšiu detekciu AKI ako kreatinín:



Jednotky: mg/l

Odber vzorky: Krv odobraná do skúmavky bez aditív – odber na biochemické vyšetrenie

Materiál k analýze: sérum

Stabilita:

- plná krv – oddeliť od krviniek čo najskôr po transporte do laboratória
- sérum po separácii krviniek centrifugáciou – 7 dní pri 2-8 °C , 3 mesiace pri -20 °C

Princíp metódy: imunoturbidimetrické stanovenie in vitro pomocou protilátok proti cys C