

**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

Kreatinin (KREA)									
Analyzovaný materiál	Sérum, moč								
Příprava před odběrem	Nejsou stanoveny zvláštní požadavky. R005-Pokyny pro pacienta-odběr žilní krve R009-Pokyny pro pacienta_odběr vzorku moče R010-Pokyny pro pacienta_odběr moče za 24 hodin								
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 R061-Pokyny pro zdravotnický personál_ odběr vzorku moče R062-Pokyny pro zdravotnický personál_odběr moče za 24hod.								
Transport a skladování	Transport: max. 2hod při 16 -25°C <table><tr><td>Stabilita séra:</td><td>Stabilita moči:</td></tr><tr><td>15–25 °C 7 dní</td><td>3 dny</td></tr><tr><td>2–8 °C 7 dní</td><td>3 dny</td></tr><tr><td>-20 °C 3 měsíce</td><td>2 týdny</td></tr></table> Zdroj: příbalový leták Creatinine2, Abbott Laboratories	Stabilita séra:	Stabilita moči:	15–25 °C 7 dní	3 dny	2–8 °C 7 dní	3 dny	-20 °C 3 měsíce	2 týdny
Stabilita séra:	Stabilita moči:								
15–25 °C 7 dní	3 dny								
2–8 °C 7 dní	3 dny								
-20 °C 3 měsíce	2 týdny								
Dostupnost	Rutina, statim								
Analytická metoda	Fotometrie								
Referenční interval	Sérum: 0 - 2T 37,1 – 92,8 μmol /l 2T – 1R 27,4 – 46,9 1R - 4R 34,5 – 48,6 4R - 7R 38,9 – 57,5 7R - 12R 46,0 – 61,0 12R - 15R 50,4 – 70,7 Muži: 15R - 17R 57,5 – 91,9 μmol /l Ženy: 15R - 17R 52,2 – 76,0 Muži: 17R - 18R 61,0 – 97,2								

	<p>Ženy: 17R - 18R 53,0 – 77,8 Zdroj: Pediatric reference intervals – Edward C.C.Wong et al.</p> <p>Muži: 18R - 41R 53,0 – 106,1 $\mu\text{mol/l}$ Ženy: 18R - 18R 44,2 – 88,4 Muži: 41R - 61R 53,0 – 114,9 Ženy: 41R - 61R 44,2 – 97,2 Muži: 61R - 105R 61,9 – 114,9 Ženy: 61R - 105R 44,2 – 106,1</p> <p>Moč: 1R-105R 3,0 – 12,0 mmol/l</p> <p>Moč / 24hod 15R– 105R 8,8 –13,3 mmol/den</p> <p>Zdroj Laboratorní diagnostika – T. Zima a kolektiv.</p>
Interpretace	<p>Kreatinin je tvořen ve svaích z molekul, které svaly poskytují energii (z kreatinu a kreatinfosfátu). Proto je objem svalové hmoty nejdůležitějším faktorem, který určuje produkci kreatininu. Kreatinin má malou molekulu a je za fyziologických okolností vylučován téměř výhradně ledvinami – glomerulární filtrací (a asi 10% tubulární sekrecí). Při poklesu GFR a částečně při proteinurii se zvyšuje podíl kreatininu vyloučený tubulární sekrecí, střevem nebo plicemi.</p> <p><u>Kreatinin v séru</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zvýšení: akutní a chronické renální selhání, DM, dehydratace, srdeční selhání, šokové stavy, zvýšení produkce kreatininu (gigantismus, akromegálie) - snížení: myopatie, svalová dystrofie, léčba glukokortikoidy, jaterní onemocnění, pokles svalové hmoty, fyziologicky v dětském věku. <p>Indikace: základní screeningové vyšetření, dif.dg. akutních a chronických renálních poruch a monitorování jejich léčby, hypertenze, gravidita, metabolické onemocnění (DM, hyperurikémie), sepse, trauma, šok.</p> <p><u>Kreatinin v moči</u> Výpovědní hodnota</p> <ul style="list-style-type: none"> • u pacientů se stabilní renální funkcí má vztah k antropometrickým ukazatelům, je možné ho použít k hodnocení stavu nutrice u dětí • použití pro výpočet GFR z clearance kreatininu • posouzení kvality provedeného sběru moči (odhad úplnosti) • k vyloučení vlivu různé koncentrace moči na koncentraci stanovené látky např. důsledkem rozdílného stavu hydratace pacienta

	<p>je při jednorázovém odběru doporučováno přepočítávat koncentraci stanovované látky na 1 mmol kreatininu, typicky se používá u stanovení bílkovin v moči (indexy Albumin Creatinin Ratio, Protein Creatinin Ratio, alfa1mikroglobulin/kreatinin a další) a v toxikologii.</p> <p>Indikace: objektivizace nálezu bílkovin v moči při vyšetření nesbírané moče, použití pro výpočet indexů (ACR,PCR...), výpočet clearance kreatininu.</p>
<p>Poznámky</p>	<p>Hlavní limity odhadů eGFR založených na sérovém kreatininu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nelze je použít u pacientů s výrazně vyšší nebo nižší svalovou hmotou, než je průměr pro daný věk a pohlaví • stanovení sérového kreatininu pomocí reakce s kyselinou pikrovou trpí mnoha interferencemi (více v poznámkách níže) • preciznost eGFR je nízká – na populační úrovni rovnice fungují obstojně, na individuální úrovni se odhady relativně často vzdalují od reality • eGFR založený na sérovém kreatininu nepoužíváme pro těhotné, u kterých preferujeme odhady založené na cystatinu C nebo clearance kreatininu • masitá strava může po jídle dočasně zvýšit kreatinin v séru, i fyzická námaha zvyšuje kreatinin (při klasifikaci CKD je vhodné vycházet z výsledků po standardním lačnění a fyzickém klidu). <p>Hlavní indikace eGFR založené na sérovém kreatininu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základ diagnostiky chronického onemocnění ledvin u stabilizovaných pacientů bez akutního onemocnění • kombinace s eGFR založených na cystatinu C, popřípadě s clearance kreatininu • sledování vývoje ledvinného onemocnění. <p>Metoda stanovení sérového kreatininu je reakce s kyselinou pikrovou v alkalickém pH. Je třeba brát v úvahu, že kromě kreatininu se částečně zachycují i další interferenty (tzv. “Jaffé-pozitivní“ chromogeny). Patří mezi ně ketolátky, glukóza, kyselina močová, kyselina askorbová. Naopak bilirubin interferuje negativně.</p> <p>Zdroje: Klinická biochemie - třetí, přepracované a rozšířené vydání, Jaroslav Racek, Daniel Rajdl et al. https://www.labtestsonline.cz</p>

Aktualizace: MUDr.Dočkalová Zuzana