


Provtagningsanvisning Kreatinin och eGFR (Krea) relativ, P- Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Remiss	Elektronisk remiss från journalsystem i Gävleborgs län eller pappersremiss 1 Bassortiment Gävleborg																																													
Provtagning	5 mL Li-Heparin, gelrör, mintgrön propp  Kan tas kapillärt Minsta blodmängd 0,5 mL (150 µL plasma)																																													
Förvaring/Transport	Centrifugera provet inom 4 timmar från provtagning Centrifugerat prov hållbart 7 dygn i rumstemperatur 7 dygn i kyl 3 månader i frys (-15)–(-25)°C																																													
Analyserande laboratorium	Enheten för Klinisk kemi och transfusionsmedicin i Gävle, Hudiksvall och Bollnäs																																													
Referensintervall	<p>P-Kreatinin</p> <table> <tr> <td>Båda</td> <td>< 1 mån</td> <td>25–85 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>Båda</td> <td>1 mån–2 år</td> <td>15–50 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>Båda</td> <td>2–6 år</td> <td>20–55 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>6–10 år</td> <td>30–70 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>6–10 år</td> <td>30–75 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>10–15 år</td> <td>35–70 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>10–15 år</td> <td>45–90 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>15–18 år</td> <td>50–85 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>15–18 år</td> <td>55–105 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>> 18 år</td> <td>45–90 µmol/L</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>> 18 år</td> <td>60–105 µmol/L</td> </tr> </table> <p>Relativt eGFR (beräknat)</p> <table> <tr> <td>< 18 år</td> <td>saknas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18–50 år</td> <td>>80</td> <td>mL/min/1,73 m² kroppsytta</td> </tr> <tr> <td>50–65 år</td> <td>>60</td> <td>mL/min/1,73 m² kroppsytta</td> </tr> <tr> <td>> 65 år</td> <td colspan="2">Referensintervall för patienter över 65 år är dåligt underbyggda. GFR under 60 mL/min per 1,73 m² kroppsytta talar för kronisk njursjukdom.</td> </tr> </table>	Båda	< 1 mån	25–85 µmol/L	Båda	1 mån–2 år	15–50 µmol/L	Båda	2–6 år	20–55 µmol/L	K	6–10 år	30–70 µmol/L	M	6–10 år	30–75 µmol/L	K	10–15 år	35–70 µmol/L	M	10–15 år	45–90 µmol/L	K	15–18 år	50–85 µmol/L	M	15–18 år	55–105 µmol/L	K	> 18 år	45–90 µmol/L	M	> 18 år	60–105 µmol/L	< 18 år	saknas		18–50 år	>80	mL/min/1,73 m ² kroppsytta	50–65 år	>60	mL/min/1,73 m ² kroppsytta	> 65 år	Referensintervall för patienter över 65 år är dåligt underbyggda. GFR under 60 mL/min per 1,73 m ² kroppsytta talar för kronisk njursjukdom.	
Båda	< 1 mån	25–85 µmol/L																																												
Båda	1 mån–2 år	15–50 µmol/L																																												
Båda	2–6 år	20–55 µmol/L																																												
K	6–10 år	30–70 µmol/L																																												
M	6–10 år	30–75 µmol/L																																												
K	10–15 år	35–70 µmol/L																																												
M	10–15 år	45–90 µmol/L																																												
K	15–18 år	50–85 µmol/L																																												
M	15–18 år	55–105 µmol/L																																												
K	> 18 år	45–90 µmol/L																																												
M	> 18 år	60–105 µmol/L																																												
< 18 år	saknas																																													
18–50 år	>80	mL/min/1,73 m ² kroppsytta																																												
50–65 år	>60	mL/min/1,73 m ² kroppsytta																																												
> 65 år	Referensintervall för patienter över 65 år är dåligt underbyggda. GFR under 60 mL/min per 1,73 m ² kroppsytta talar för kronisk njursjukdom.																																													
Svarstid	Dagligen																																													

Akcrediterad	Kreatinin eGFR	Akcrediterad Ej akcrediterad
Efterbeställning	Kan i undantagsfall efterbeställas inom 4 timmar	
Patientinformation	Ej tillämpligt	
Biobanksprov	Nej	
Kommentarer/Övrig uppllysning	<p>Beräkning av eGFR baserat på P-Kreatinin sker automatiskt enligt Lund-Malmös reviderade formel (beroende på ålder, kön och P-Kreatinin) enligt nationell rekommendation (Beräkning av eGFR från kreatinin och cystatin-c.pdf.)</p> <p>Obs! Formeln är tillämplig för vuxna.</p>	
Medicinsk bakgrund/ Indikation	<p>Indikation: P-Kreatinin är användbar för uppföljning av förändringar i glomerulär filtrationshastighet (GFR) vid konstaterad njurfunktionsnedsättning hos vuxna. eGFR är användbar för att klassificera graden av njursjukdom.</p> <p>Kreatinin bildas från kreatin, som ingår i kreatinfosfat (upplagringsformen av energi). Kroppens största pool av kreatin finns i ffa skelettmuskelcellerna, men även hjärnan innehåller kreatininnehållande energirika föreningar. Omvandling av kreatin till kreatinin är en spontan process och mängden kreatinin som bildas per dygn är starkt korrelerad till den totala muskelmassan som en individ har. Kreatinin fördelar sig fritt i kroppsvattnet och utsöndras via huvudsakligen glomerulär filtration.</p> <p>Vid normal kreatininnivå utsöndras kreatininet genom glomerulusfiltration enbart utan efterföljande reabsorbtion eller nämnvärd exkretion. Normalt blir sålunda kreatininhalten främst beroende av muskelmassan och glomerulusfiltrationen. Koncentrationen kan stiga om kostens innehåll av kokt kött är hög men varierar ej med diuresen så länge filtrationen är normal.</p> <p>En av njurarnas viktigaste funktioner är att eliminera substanser med låg molekylvikt (slaggprodukter), som kroppen behöver göra sig av med. Vid nedsatt glomerulifunktion stiger plasmakoncentrationen av substanser som normalt utsöndras via njurarna. Två sådana kroppsegna substanser är cystatin C och kreatinin.</p>	

Medicinsk bakgrund/ Indikation	<p>Koncentrationen av dessa i plasma kommer därför approximativt att återspegla GFR. De genomsnittliga sambanden kan beskrivas med enkla formler och anges som eGFR (estimerat GFR). Klinisk kemi Gävleborg beräknar eGFR både utifrån cystatin C och kreatinin.</p> <p>GFR uttrycker hur effektiva njurarnas reningsförmåga är och anges som den volym plasma som per tidsenhet helt renas från en viss substans (mL/min). Vanligtvis normeras till en "normal kroppsytta" ($GFR = mL/min/1,73\ m^2$). Normeringen görs för att kunna jämföra GFR mellan individer. Observera att absolut GFR (ej kroppsytta-normerat [mL/min]) skall användas vid dosering av läkemedel.</p> <p>Felkällor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreatininhalten i plasma är starkt beroende av den relativa muskelmassans storlek. Hos patienter med en relativt liten muskelmassa (t.ex. vid anorexi eller paralys) ger beräkningen efter intag överskattning av GFR. Om patienten är mycket muskulös eller om provtagning utförs efter intag av kött (speciellt kokt kött) eller kreatinpreparat ger beräkningen en underskattning av GFR. • Även vissa läkemedel kan påverka kreatininhalt och eGFR-beräkning. • M-komponenter (monoklonalt immunglobulin) kan ge felaktigt resultat. <p>Om kända felkällor förekommer för eGFR(Krea)relativ bör eGFR(CysC)relativ användas.</p> <p>eGFR bör tolkas med försiktighet hos akut sjuka patienter t.ex. intensivvårdpatienter, vilka inte är <i>steady state</i>, samt även vid dialysbehandling eller hos patienter där njurfunktionen förändras snabbt. Om det föreligger påtagliga felkällor för både eGFR(Krea) och eGFR(CysC) eller om resultaten skiljer sig väsentligt (>30%), rekommenderas istället GFR mätning med iohexolclearance.</p> <p>På Equalis eGFR websida finns en kalkylator tillgänglig för den som vill pröva hur ett eGFR kan beräknas från ett visst värde på kreatinin samt hur värden konverteras mellan reaktivt eGFR och absolut eGFR. Se mer Equalis eGFR.</p>
-----------------------------------	--

Revideringar

Datum	Revisionsnr	Ändring
2024-05-23	10	Uppdaterat titel enligt harmonisering av benämning utifrån rekommenderat rapportnamn. Lagt till rubriken revideringar. Uppdaterat under Kommentarer/övrig upplysning samt tagit bort länkar till tidigare PM. Referensintervall uppdaterat där <18 år saknas, Pt-eGFR _(Krea) relativ är tillämplig för vuxna (≥18 år) enligt Equalis rekommendation. Medicinsk bakgrund redigerat.

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet