

PATIENT:		TEST REF:
TEST NUMBER:	COLLECTED:	PRACTITIONER:
PATIENT NUMBER:		ADDRESS:
GENDER:		
AGE:		
DATE OF BIRTH:		

Pyrrolanalyse (HPL/KPU)

	Resultat	Referenceværdi
hæmopyrrolactam-kompleks (HPL)	1,08	<1 µmol/L
Totalt udskilt mængde HPL	4,27	<1,4 µmol/24 timer*
Kryptopyrrole 1	0,29	<0,125 units/24 timer
Kryptopyrrole 2	2,32	< 0,9 nmol/24 timer

Forstyrrelser i hæmoglobinsyntesen kan skyldes enten arv eller tilegnelse via miljøpåvirkninger eller stress. Disse forstyrrelser kan resultere i forøgede koncentrationer af pyrroler i urinen. Nogle kaldes mere præcist for hydroxyhæmopyrrolactamuri (HPU), fordi kroppen udskiller for store mængder af stoffet hæmopyrrolactam-kompleks (HPL) via urinen. HPL er et kompleks bestående af hydroxy-2,3-dimethylpyrrolidone-5-on og hydroxyhæmopyrrolinon-2-on koblet til pyridoxal-5-phosphat (aktivt vitamin B6), samt mineralerne zink og mangan. HPU menes primært at være koblet til arv, hvorimod Kryptopyrroluri (KPU) menes at være mere sammenhængende med stressbelastning og kan fluktuere som respons på dette. HPU/KPU kan også defineres som mangel på aktivt vitamin B6. På grund af denne mangel, reduceres kroppens niveauer af zink, krom, samt i mindre grad mangan og magnesium. Aktivt vitamin B6 spiller også en rolle i produktionen af vitamin B3 fra aminosyren tryptofan, derfor ses B3-niveauerne også ofte nedsat ved HPU/KPU. Omfanget af vitamin- og mineralmanglerne kan som regel ikke dækkes tilstrækkeligt via kosten eller specifikke fødevarer, som er rige på disse næringsstoffer.

*Referenceværdier

HPL referenceværdier for voksne er bestemt ud fra *Good Laboratory Practice*, og er tildelt følgende graduering:

<0,6	µmol HPL/24 timer	HPU fraværende
0,6 - 0,85	µmol HPL/24 timer	HPU svag/tvivlsom
0,85 - 1,4	µmol HPL/24 timer	HPU til stede/svagt positiv
1,4 - 3,5	µmol HPL/24 timer	HPU positiv
3,5 - 5,6	µmol HPL/24 timer	HPU stærkt positiv

Børn under 10 år, med HPL-værdier over 0,65 µmol/24 timer, eller piger ældre end ti år som **ikke** menstruerer, betragtes som positive for tilstedeværelse af HPU. Børn med HPL-værdier over 0,9 µmol/24 timer, som er ældre end ti år, eller piger yngre end ti år som menstruerer, betragtes også som positive for tilstedeværelse af HPU. Værdier vil forøges i løbet af puberteten. Med en værdi på 0,85 µmol HPL pr. 24 timer urin eller derover kan behandling påbegyndes, og monitoreres i 2-3 måneder.

Risiko for falsk negative resultater

Resultatet kan fremstå falsk negativt, hvis der regelmæssigt indtages B-vitaminer (især vitamin B6 eller biotin) og/eller zink og mangan. Resultaterne kan også være negative, hvis der er indtaget vanddrivende medicin dagen før testen, eller hvis man ikke har opsamlet al urin i opsamlingsperioden. Falsk negative resultater ses også, hvis testen er taget de første dage under og lige efter menstruationen.