

## P-Urea på Cobas (NPU01459)

### Bakgrund, indikation och tolkning

Urea är den dominerande utsöndringsformen för kvävet från nedbrytning av aminosyror. Ämnet bildas i levern och den viktigaste eliminationsvägen är njurarna. Produktionen av urea influeras framför allt av proteinintag och balansen mellan proteinsyntes och -degradation. Urea fördelar sig jämnt i kroppsvattnet och nivån i blodet bestäms av ett komplext samspel mellan lever- och njurfunktion, nutritionsstatus m.m. Analysen är indicerad för att bedöma vattenbalansen, för att upptäcka och följa förändringar i protein-/aminosyraomsättningen och för att vid uremi kunna värdera ev. toxiska symtom [1].

Ureahalten i blodet beror både av produktions- och eliminationshastigheten. Vid excessiv proteinnedbrytning t.ex. katabola tillstånd eller blödning i mag-tarmkanalen ses förhöjda värden. Vid nedsatt diures stiger urea snabbt. Plasmanivån kan vara normal tills njurfiltrationen har sjunkit till 20-40 % av normal GFR (förutsätter normal diures och låg proteintillförsel). En sänkt nivå ses vid ökad diures, under övergång från katabolt till anabolt tillstånd (konvalescens efter sjukdom), parenteral nutrition och vid lågt proteinintag. Mycket låga värden ses vid medfödda defekter i ureacykeln [1].

### Analysprincip

Urea hydrolyseras till ammoniak och koldioxid katalyserat av ureas. Den frigjorda ammoniaken reagerar med  $\alpha$ -oxo-glutarat och bildar L-glutamat i närvaro av glutamatdehydrogenas. Samtidigt oxideras NADH till NAD+ varvid absorbansen sjunker. Hastigheten av absorbansminskningen bestäms bikromatiskt vid 340 och 700 nm och är proportionell mot ureakoncentrationen i provet [2]. Instrumentet beräknar automatiskt ureakoncentrationen ur reaktionshastigheten [3].

### Referensintervall

6 månader – 1 år:		2,1 – 6,5 mmol/L	[4]
1 – 11 år:		3,1 – 7,8 mmol/L	[4]
11 – 18 år:		2,7 – 7,1 mmol/L	[4]
Kvinnor	18 – 50 år:	2,6 – 6,4 mmol/L	[7]
	≥ 50 år:	3,1 – 7,9 mmol/L	[7]
Män	18 – 50 år:	3,2 – 8,1 mmol/L	[7]
	≥ 50 år:	3,5 – 8,2 mmol/L	[7]