

## S-DHEAs på Cobas (NPU04121)

### Bakgrund, indikation och tolkning

Dehydroepiandrosteronsulfat (DHEAs) och dehydroepiandrosteron (DHEA) är de kvantitativt dominerande androgenerna som bildas i binjurebarken. DHEAs har i sig endast mycket låg androgen aktivitet men kan i perifera vävnader omvandlas till de mer protenta androgenerna androstendion och testosteron. DHEAs når pga sin relativt långsamma omsättning och enterohepatiska kretslopp betydande koncentrationer i blodet. Produktionen av DHEAs är hög i fosterstadiet, sjunker efter förlösningen och ökar sedan igen successivt från 5-årsåldern till 20-30 års åldern. Därefter avtar produktionen långsamt.

Koncentrationen i blodet används som markör för binjurebarksaktiviteten. Viktigaste indikationen är utredning av viriliserande tillstånd hos kvinnor för att avgöra om androgenerna kommer från binjurebarken eller ej [1].

### Analysprincip

Tvåstegs immunometrisk kompetitiv metod med ElectroChemiLuminiscenceImmunoassay (ECLI) detektionsteknik baserad på Rutenium (Ru) derivat [1].

I **steg 1** inkuberas provet med en DHEA-S-specifik biotinylerad antikropp.

I **steg 2** tillsätts streptavidintäckta mikropartiklar och ett DHEA-S-derivat märkt med ruteinkomplex. En kompetitiv reaktion uppstår där DHEA-S i provet tävlar med DHEA-S-derivat om bindning en till en begränsad mängd DHEA-S-specifik biotinylerad antikropp.

Hela komplexet binds till den fasta fasen via bindning mellan biotin och streptavidin.

Antigen- antikroppskomplexet detekteras genom en elektrokemisk reaktion, vilken resulterar i emission av ljus (elektrokemiluminiscens), vars intensitet mäts. Ljusintensiteten är omvänd proportionell mot DHEA-S-koncentrationen i provet.

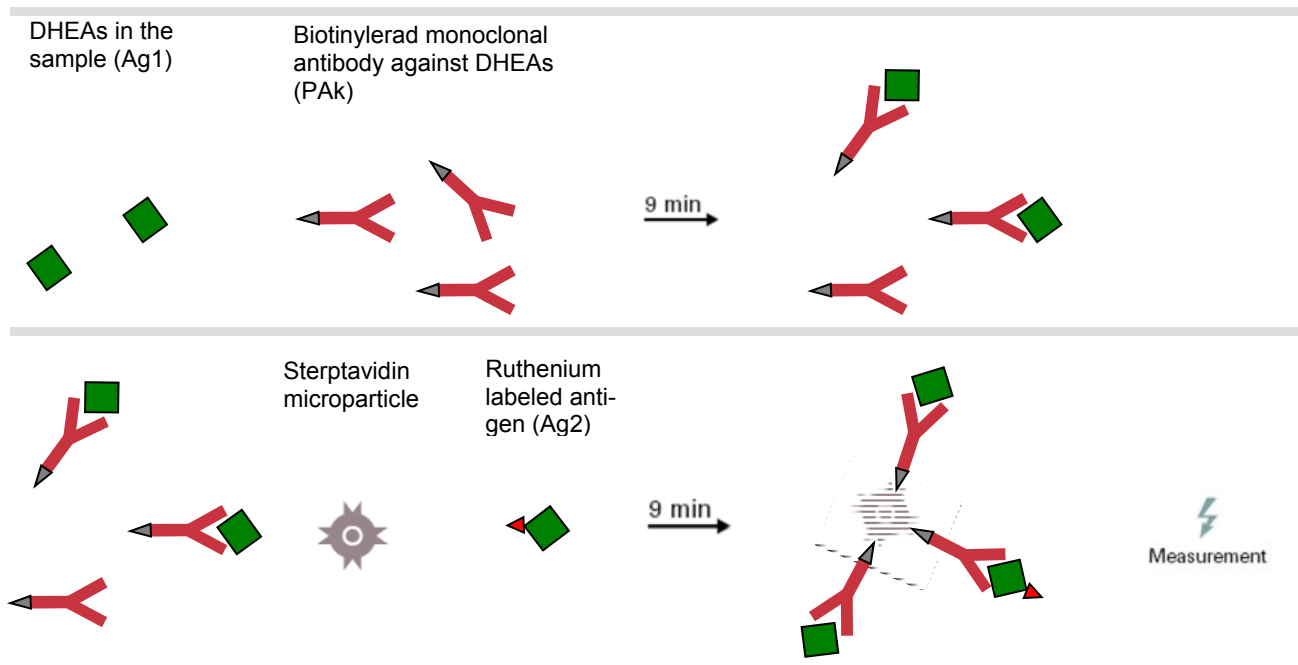
Metodbeskrivning

**S-DHEAs på Cobas (NPU04121)**

Gäller för  
Klinisk kemi

MA

**Test principle: Two steps competition assay**



**Referensintervall**

Barn	< 1 vecka	2,9-16	µmol/L	[2]
	1-4 veckor	0,86-12	"	
	1-12 mån	0,09-3,4	"	
	1-4 år	0,01-0,53	"	
	5-10 år	0,08-2,3	"	
Kvinnor:	11-14 år	0,92-7,6	µmol/L	[2]
	15-19 år	1,8-10	"	
	20-24 år	4,0-11	"	
	25-34 år	2,7-9,2	"	
	35-44 år	1,6-9,2	"	
	45-54 år	0,96-7,0	"	
	55-64 år	0,51-5,6	"	
	65-74 år	0,26-6,7	"	
	≥75 år	0,33-4,2	"	
Män:	11-14 år	0,66-6,7	µmol/L	[2]
	15-19 år	1,9-13	"	
	20-24 år	5,7-13	"	
	25-34 år	4,3-12	"	
	35-44 år	2,4-12	"	
	45-54 år	1,2-9,0	"	
	55-64 år	1,4-8,0	"	

Metodbeskrivning

**S-DHEAs på Cobas (NPU04121)**Gäller för  
Klinisk kemi

MA

65-74 år	0,91-6,8	"
≥75 år	0,44-3,3	"

**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

Hemolys (Hb <5,0 g/L, H-index <500), lipemi (L-index <2000), bilirubinemi (bilirubin <222 µmol/L I-index < 25) eller biotin < 123 nmol/L påverkar ej analysen. Heterofila antikroppar kan ge felaktiga resultat [2]

**Mätområde**

0,003-27 µmol/L [2]

**Detektionsgräns**

0,003 µmol/L [2]

**Mätosäkerhet**

Mätosäkerheten baseras på långtidsuppföljning av kontrollresultat:

Nivå (µmol/L)	Imprecision (CV%)
7	6
17	6

**Spårbarhet**

Standardiserad mot gravimetriskt framställda masterkalibratorer bestående av exakt definierade DHEA-S- koncentrationer i renade humanserummatrix [2].

**Övrig information**

Metoden är ackrediterad.

**Referenser**

1. Laurells klinisk kemi i praktisk medicin, 9:e upplagan, Studentlitteratur, 2012.
2. Roche produktblad: DHEA, V17.
3. Operator's Manual: cobas 6000/8000, Roche.
4. Instrumenthandledning cobas 6000/8000, aktuell version.
5. Roche produktblad: ProCell M, V2.
6. Roche produktblad: CleanCell M, V11.
7. Roche produktblad: PreClean M, V10.
8. Roche produktblad: ProbeWash M, V16