

## Electroforeza proteinelor serice

Analize biochimice	Electroforeza proteinelor serice:
<b>Specimen recoltat:</b>	- sange venos
<b>Recipient recoltare:</b>	- vacutainer fara anticoagulant cu / fara gel separator
<b>Metoda:</b>	- electroforetica (acetat de celuloza)
<b>Analizor:</b>	- analizoarele automate de electroforeza din dotare

### 1. Informatii generale:

Parametru esential al homeostaziei, proteinele din plasma indeplinesc roluri importante:

- in mentinerea presiunii coloid osmotice a plasmei,
- transport (de metaboliti, hormoni, vitamine, minerale),
- rezerva de aminoacizi,
- apararea specifica si nespecifica a organismului (factori de coagulare, imunoglobuline),
- mentinerea echilibrului acido bazic.

Modificarile concentratiei proteinelor totale denota o disproteinemie sau modificarea echilibrului hidroelectrolitic.

In ambele situatii se poate stabili diagnosticul prin efectuarea electroforezei proteinelor si determinarea hematocritului.

Electroforeza proteinelor serice se bazeaza pe premiza ca, speciile individuale de proteine au mobilitate diferita atunci cand sunt supuse unui camp electric.

Fiecare molecula posedea o sarcina electrica datorita prezentei unor grupari incarcate pozitiv sau negativ. Suma acestor sarcini dicteaza caracteristicile de migrare ale speciilor la un anumit pH. Proteinele sunt separate la un pH alcalin, folosind principiul electroforezei locale, pe un suport adecvat: acetat de celuloza.

Cand migrarea este completa, proteinele sunt colorate cu Ponceau S Red 4, decolorate si curatate pentru ca fundalul sa fie transparent pentru vizualizarea facila a benzilor.

Stripul este apoi scanat iar rezultatetele sunt afisate impreuna cu graficul.

Prin electroforeza, in conditiile amintite mai sus, se obtin cinci fractiuni: albumina serica,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – globulinele.

### 2. Recomandari pentru determinarea electroforezei proteinelor serice:

- Depistarea disproteinemiilor, monitorizarea evolutiilor anumitor afectiuni,
- Stari disproteinemie,
- Diagnosticul diferential si monitorizarea inflamatiilor acute si cronice,
- Monitorizarea evolutiei afectiunilor hepatice si renale,
- Diagnosticul gamopatiilor monoclonale,
- Suspiciunea deficientelor imune umorale.

### 3. Pregatirea pacientului :

-à jeun (pe nemancate) sau postprandial.

#### 4. Valori de referinta:

Denumire analiza:	Valori de referinta(min-max):
<b>Electroforeza proteinelor serice</b>	
<b>Albumine:</b>	53-65%
<b>Alfa 1:</b>	2-5%
<b>Alfa 2:</b>	8-14%
<b>Beta:</b>	10-15%
<b>Gamma:</b>	11-21%
<b>Albumine/Globuline:</b>	

**In sindromul nefrotic** se poate observa o scadere a albuminelor si a alfa 1 respectiv beta-globulinelor, cu cresterea alfa 2 si gamma globulinelor , dar numai in cazuri foarte severe.

**In inflamatiile cornice** este caracteristica cresterea gamma globulinelor.

**In ciroza hepatica** apare cresterea gamma globulinelor si o hipoalbuminemie concomitenta, precum si o fuzionare a beta cu gamma globulinele, datorita cresterii concentratiei Ig A.

**In mielom multiplu** - tehnica electroforetica este esentiala pentru diagnosticul paraproteinei, care apare sub forma gradientului "M" (monoclonal)-banda ingusta, de intensitate proportionala cu concentratia proteinei monoclonale - care migreaza in zona gamma, dar poate apare si in zonele alfa 2 sau gamma.

**Deficientele severe de IgG** se pot evidentia prin scaderea fractiunii gamma a globulinelor.