

## Cyclus: Klinische chemie voor de apotheker



Inzicht in de laboratoriumuitslagen zijn voor zowel de ziekenhuisapotheker als de openbaar apotheker van groot belang. Laboratoriumwaarden kunnen belangrijk zijn bij start van de farmacotherapie, bij de medicatiebewaking en voor het monitoren van de behandeling. Een gedegen kennis van de klinische chemie en het kunnen interpreteren van laboratoriumuitslagen is daarbij essentieel.

In de cyclus *Klinische chemie voor de apotheker* maakt u kennis met de belangrijkste aspecten en achtergronden van de klinische chemie en de laboratoriumgeneeskunde. In vijf modules komen verschillende onderwerpen aan bod. U doet per onderwerp kennis op over de fysiologie en pathofysiologie van de aandoeningen, waarbij de laboratoriumwaarden een rol spelen en de interpretatie van de relevante klinisch chemische parameters.

De docenten leggen zoveel mogelijk de link met de farmacotherapie door bijvoorbeeld de rol van klinische chemisch parameters bij het beoordelen van interacties en contra-indicaties te belichten, bij het monitoren van de effectiviteit en bij het instellen van de optimale dosering. Door het behandelen van casuïstiek wordt de rol van laboratoriumuitslagen in de dagelijkse praktijk duidelijk.

### MODULES

#### Hart- en vaatziekten

De module *Hart- en vaatziekten* gaat in op de biomarkers bij de diagnostiek bij een acuut coronair syndroom en de diagnostiek en behandeling hartfalen.

#### Maag-darm-leverproblematiek

De module *Maag-, darm- en leverproblematiek* bespreekt onder andere de klinisch chemische parameters die relevant zijn voor het bepalen van de leverfunctie. Daarnaast komen farmacogenetisch polymorfisme van leverenzymen en het effect van medicatie op de metabole capaciteit aan de orde.

#### Endocrinologische afwijkingen

De module *Endocrinologische afwijkingen* bestaat uit het onderdeel *Schildklier* en het onderdeel *Bijnier en gonaden*. De regulatie en afwijkingen van de hypofyse en de schildklier worden behandeld en de meest voorkomende afwijkingen van de bijnieren. De module behandelt de laboratoriumwaarden die relevant zijn bij initiëren en monitoren van therapie bij endocrinologische aandoeningen.

#### Hematologie en ontsteking

De module *Hematologie en ontsteking* besteedt aandacht aan de diagnostiek van bloedcelafwijkingen, ontstekingen, en stoornissen in de hemostase. Daarbij komen in het bijzonder bloedbeeldafwijkingen ten gevolge van geneesmiddelen aan bod.

#### Nierfunctiediagnostiek en bloedgassen

De module *Nierfunctiediagnostiek en bloedgassen* biedt handvatten voor de medicatiebewaking bij een verminderde nierfunctie. U leert welke formule voor het schatten van de nierfunctie u wanneer moet gebruiken. Daarnaast behandelt de module de functie van bloedgassen bij het behoud van een fysiologische pH.



Tijdens de cyclus komt de achtergrond en het gebruik van nier- en leverfunctie parameters aan bod. Bij de onderwerpen monitoren van bloedgassen, INR, creatinine, D-dimeer en cardiale markers wordt aandacht besteed aan Point of Care Testing (POCT). Deze testen maken het mogelijk in de apotheek de betreffende klinisch chemische parameter te bepalen.

De modules, zijn daar waar gewenst, ook los af te nemen.

## Leerdoelen

### Hart- en vaatziekten

Na afloop van deze nascholing kent u:

- de fysiologische rol van lipiden en lipoproteïnen;
- de rol van het lipidenmetabolisme en andere oorzaken bij het ontstaan van hart- en vaatziekten;
- de rol van het laboratoriumonderzoek bij van hart- en vaatziekten (diagnostiek, risico inschatting en follow-up van behandeling);
- de meest voorkomende oorzaken van primaire en secundaire hyperlipidemieën en de rol van het laboratoriumonderzoek bij deze aandoeningen.

### Maag-darm-leverproblematiek

Aan het eind van de nascholing bent u, op basis van de farmacogenetica, in staat om tot een dosisadvies te komen en wordt deze geacht op de hoogte te zijn van de mogelijkheden en onmogelijkheden van de praktische toepasbaarheid van farmacogenetica. Ook heeft u kennis van :

- de fysiologie van het spijsverteringsstelsel;
- de meest voorkomende maag-darm-lever pathologie;
- en bent u in staat om klinisch chemische parameters op gebied van MDL-problematiek te interpreteren in het licht van de klinische presentatie.

### Endocrinologische afwijkingen

Na afloop van de nascholing heeft u kennis over:

- de normale hormonale regulatie van de schildklier, de bijnierschors en van de gonaden;
- stoornissen in de synthese van schildklierhormonen en steroïdhormonen met de bijbehorende klinische beelden
- de werking en bijwerking van de medicatie die bij deze stoornissen wordt gegeven.

### Hematologie en ontsteking

Na afloop van de nascholing heeft u inzicht in:

- de (patho)fysiologie van trombose en hemostase;
- de farmacologische en farmacodynamische werking van farmaca die ingrijpen in de hemostase;
- de fysiologie en functie van bloedcellen, afwijkingen van het bloed, de bloedvormende organen en lymfeklieren en diagnostiek naar deze afwijkingen;
- de biochemie en diagnostiek van inflammatie/ontsteking en diagnostiek.

### Nierfunctie en bloedgassen

Na het doorlopen van deze nascholing

- kunt de nierfunctie van een patiënt interpreteren door gebruik te maken van verschillende klinische chemische parameters;
- kunt de glomerulaire filtratiesnelheid en creatinineklaring schatten op basis van onder andere het plasma creatinine;
- kent u de beperkingen van een aantal klinische chemische testen en formules voor schatting van de nierfunctie;
- kent u de fysiologie van weefseloxygenatie en zuur-base homeostase;
- bent u op de hoogte van de meest voorkomende verstoringen van weefseloxygenatie en/of zuur-base homeostase;
- bent u in staat om bloedgas waarden te interpreteren in het licht van de klinische presentatie.

## CanMeds

- Farmaceutisch handelen 20%
- Kennis en Wetenschap 80%