

Een onderwijsprogramma farmacotherapie in Groningen.

Inleiding

In september 1982 is de vakgroep Farmacologie/Klinische Farmacologie gestart met een onderwijsprogramma algemene farmacotherapie voor 5e jaars studenten (junior co's). Dit programma wordt gegeven in nauwe samenwerking met de vakgroepen Obstetrie/Gynaecologie en Chirurgie, en de eerste stappen zijn reeds gezet om tijdens het komende studiejaar (83/84) de overige klinische vakgroepen bij dit onderwijsprogramma te betrekken. Uiteindelijk zal dit initiatief moeten leiden tot een gestructureerde training van farmacotherapeutische vaardigheden tijdens de junior-coschappen.

In dit artikel wordt aangegeven wat de doelstellingen van het onderwijsprogramma zijn, hetgeen neerkomt op een definiëring van farmacotherapeutische vaardigheden, welke onderwijsmethoden worden gebruikt, hoe het onderwijsprogramma er per september 1983 zal uitzien, en tenslotte wat de voorlopige resultaten van dit farmacotherapie-onderwijs zijn. Eerst wordt nu echter een korte situatieschets van het farmacologie/farmacotherapieonderwijs in Groningen gegeven.

Situatieschets en uitgangspunten

Nadat in het 2e studiejaar de algemene farmacologie is gedoceerd (membraantransport, resorptie, farmacokinetiek en farmacon-receptor interacties) volgt in het gehele derde en in het eerste trimester

van het vierde studiejaar de speciële farmacologie (psychofarmaca, cardiovasculaire middelen, antimicrobiële middelen etc.). De onderwijsvorm bestaat voornamelijk uit colleges, waarbij sommige onderdelen geïntegreerd worden gegeven met onderdelen van overige vakgebieden, zoals b.v. het autonome zenuwstelsel (fysiologie) en psychofarmaca (psychiatrie).

Tijdens de colleges van de klinische vakgroepen in het 4e studiejaar staat de bespreking van ziektebeelden centraal; therapie, en (dus ook) farmacotherapie, komen maar sporadisch aan bod.

Het onderwijs tijdens de junior-coschappen is vooral gericht op vaardigheden (anamnese, lichamelijk- en aanvullend onderzoek) en op algemeen therapeutische vaardigheden (b.v. hechten). Dit gebeurt d.m.v. gesimuleerde situaties (fantomen, rollenspelen, papieren patienten etc.), diasprekuren, stages, bedside-teaching, capita selecta, etc.

Tijdens de senior-coschappen zijn de co-assistenten in de (poli)-kliniek waar bovengenoemde vaardigheden aangeleerd kunnen worden aan 'echte' patienten. Hierbij wordt de laatste jaren wat meer aandacht besteed aan de therapie.

De zojuist beschreven situatie wat betreft het farmacologie/farmacotherapie-onderwijs wordt nòch door studenten, nòch door docenten erg bevredigend gevonden. Het volgende kan één en ander illustreren:

- uit een enquête, gehouden na een tentamen speciële farmacologie (4e jaars) bleek dat de helft van de studenten (± 100) dachten veel kennis te bezitten;
- vrijwel iedere junior-coassistent (5e jaars) zegt dat hij/zij de meeste farmacologiekennis weer is vergeten;
- de overgang van theorie naar praktijk (van farmacologische kennis naar het toepassen van geneesmiddelen) wordt door studenten als 'zeer lastig' ervaren;
- van een groep senior-coassistenten (20 pers.) bleek er niemand in staat een volledig recept te schrijven, werd door ongeveer de helft een onjuist middel, en door ongeveer een kwart een toxische dosering gekozen;

- n.a.v. een aantal gesprekken met huisarts-assistenten werd de indruk verkregen dat zij 'door ze (zeer) vele geneesmiddelen het farmacologische bos niet meer zien'. De meesten beaamen dan ook dat zij zich nagenoeg volledig laten leiden door de opleiders wat betreft hun farmacotherapeutisch handelen;
- uit vele onderzoeken blijkt dat het voorschrijfgedrag van artsen te wensen overlaat (o.a. 1, 2).

Onder andere deze gegevens waren de uitgangspunten voor een aantal initiatieven om iets aan deze situatie te doen. Zo zijn tijdens de coschappen wekelijkse therapiepraatjes ingevoerd en wordt tijdens de eerste twee dagen van de huisartsopleiding begonnen met het leren schrijven van recepten en het oplossen van eenvoudige farmacotherapeutische problemen.

Er liggen verder plannen gereed om bij het farmacologie-onderwijs in de eerste fase van de studie, uitgaande van de theorie, de relatie met de praktijk sterker te benadrukken. Het toepassen van die farmacologische theorie in praktijksituaties wordt dan getraind tijdens het algemene farmacotherapie-onderwijs in de junior-coschappen. Op dit laatste zal nu verder worden ingegaan.

Doelstellingen

Studenten moeten aan het eind van het programma in staat zijn om een farmacotherapeutisch probleem op te lossen (3,4). Hiermee wordt bedoeld dat zij, indien bij een patient met een bepaalde diagnose of klacht overwogen wordt om farmacotherapie in te grijpen, in staat moeten zijn:

- a. relevante gegevens te verzamelen, om op grond hiervan
- b. het juiste geneesmiddel te kiezen, in de juiste toedieningsvorm en in de juiste dosering, om vervolgens
- c. de gekozen farmacotherapie correct uit te voeren (farmacotherapeutische actie)

Aan de hand van een eenvoudig maar duidelijk voorbeeld zal dit worden toegelicht.

Een huisarts diagnostiseert een urine (weg)infektie bij een 24-jarige, overigens gezonde vrouw, en overweegt een me-

dicamenteuze therapie in te stellen.

Het farmacologische probleem is nu: welk geneesmiddel (in welke toedieningsvorm en dosering) bij deze diagnose en bij deze patient? De oplossing van dit probleem zal nu stapsgewijs worden doorgenomen.

Voor de keuze van het geneesmiddel zal in de eerste plaats een aantal theoretische gegevens verzameld moeten worden, te weten de diagnose (algemeen medisch gegeven) en een overzicht van de geneesmiddelen die op grond van hun werkingsmechanismen en farmacokinetiek bij deze diagnose 'passen', hun overige farmacokinetische eigenschappen en hun bijwerkingen/toxiciteit (farmacologische gegevens). De diagnose is hier een urine(weg)infektie, ook wel 'banale cystitis' genoemd, en in de huisartspraktijk wordt het overgrote deel daarvan (85%) veroorzaakt door de bacterie E. Coli. Op grond van deze gegevens moet een geneesmiddel worden gekozen dat zoveel mogelijk via de urine wordt uitgescheiden (farmacokinetiek) en dat de E. Coli kan elimineren (werkingsmechanisme). Uit leerboeken, naslagwerken, tijdschriften etc. is dan een overzicht samen te stellen van (groepen) geneesmiddelen die aan deze eisen voldoen (zie bijlage 1, blz.21).

De volgende stap is nu om de groepen te vergelijken op grond van de verschillen in werkingsmechanismen, farmacokinetiek en bijwerkingen/toxiciteit die in het overzicht staan vermeld. Stel er wordt gekozen voor de eerste groep geneesmiddelen (sulfonamiden), dan is de volgende stap een keuze te maken uit drie geneesmiddelen, behorende tot die groep. Van elk geneesmiddel zijn dan nog weer twee preparaten te verkrijgen, namelijk een FNA preparaat en een specialité. Het zou te ver voeren hier op deze overigens belangrijke keuzen al te diep in te gaan. Maar laten we stellen dat sulfafurazol FNA de voorkeur heeft.

Nadat dit geneesmiddel is gekozen, bestaat de volgende stap uit het controleren of er contraïndicaties zijn, of er interacties kunnen optreden en of er overgevoeligheid bestaat voor dit geneesmiddel.

Hiertoe zullen patientengegevens moeten worden verzameld door middel van *anamnese*, lichamelijk- of aanvullend *onderzoek* en/of door het raadplegen van de *patientenkaart*. In dit geval zal b.v. nagegaan moeten worden of *patiënte zwanger is*, of zij *medicijnen gebruikt*, of zij eerder *sulfa heeft gehad* en zo ja, of zij daarvoor overgevoelig was.

Indien er geen belemmeringen zijn om dit geneesmiddel aan deze patiënt voor te schrijven, moeten vervolgens de *toedieningsvorm* en de *dosering* worden bepaald. Ook hiervoor zullen weer *patientengegevens* nodig zijn zoals b.v. de *leeftijd*.

Indien de 24-jarige patiënt in ons voorbeeld verder goed gezond is, een normaal postuur heeft en geen slikklachten heeft, kan de *tabletform* worden gekozen en de 'standaard' dosering worden genomen. Van sommige geneesmiddelen zijn verschillende 'sterkten' (gewicht per toedieningsvorm of concentraties) verkrijgbaar, hetgeen van belang kan zijn bij het vereenvoudigen van doseringsregimes (b.v. bij kinderen). Rest nog de bepaling van de *totale hoeveelheid* geneesmiddelen die aan de patiënt moet worden afgeleverd. In normale situaties wordt dit bepaald door de dosering en het aantal dagen dat het geneesmiddel moet worden ingenomen. Maar ook kunnen factoren als houdbaarheid en toxiciteit een rol spelen bij deze keuze.

Nadat alle keuzen zijn gemaakt, moet de gekozen farmacotherapie nog worden uitgevoerd. Deze farmacotherapeutische actie bestaat uit:

- a. het correct schrijven van een recept (5), of het correct toedienen van het geneesmiddel
- b. het verkrijgen van therapietrouw door het geven van *informatie* (over b.v. werking en bijwerkingen van het geneesmiddel), het geven van *instructies* (over b.v. het tijdstip en de wijze van innemen), en het geven van *waarschuwingen* (over b.v. interactie met alcohol of over beïnvloeding rijvaardigheid) (6).
- c. het evalueren van de ingestelde farmacotherapie, hetgeen tijdens een eerste consult meestal neerkomt op

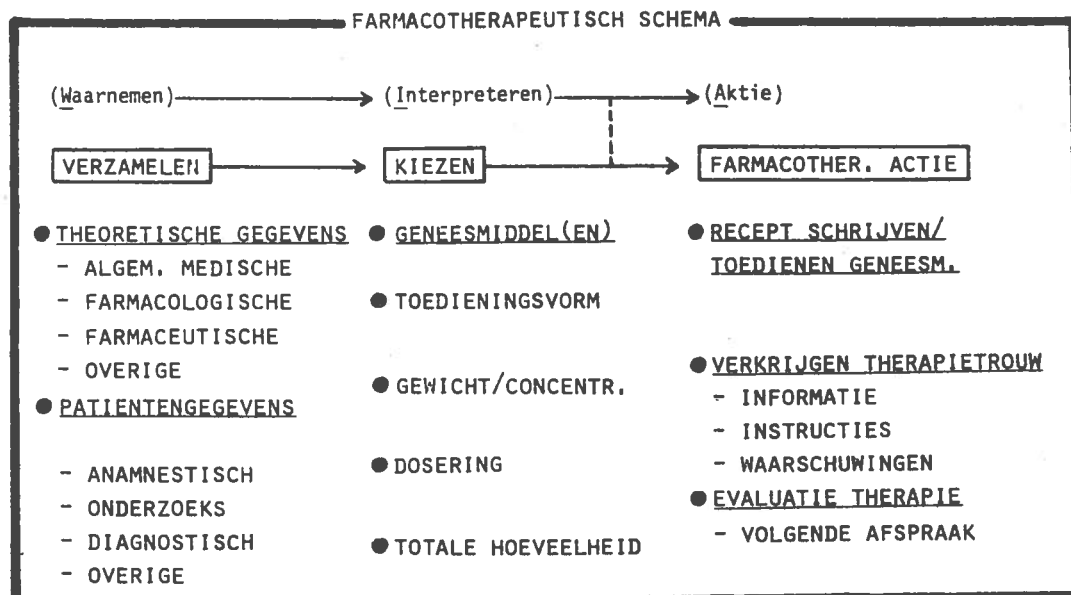
het maken van een volgende afspraak

Met behulp van het zojuist geschetste voorbeeld is weergegeven hoe studenten een farmacotherapeutisch probleem moeten leren oplossen, een probleem-oplossend proces dat als volgt schematisch kan worden weergegeven:

Figuur 1 (zie volgende bladzijde).

Afkorting G.O.V.:

Gestructureerde Open Vraag



figuur 1

Dit schema sluit nauw aan bij het WIA-noteringssysteem dat is beschreven door Van Rossum (7).

Nu beschreven is, waar studenten aan het eind van de cursus toe in staat moeten zijn, zal vervolgens worden beschreven hoe getracht wordt dit doel te bereiken.

Onderwijsmethoden

Gekozen is voor een aantal onderwijsmethoden, te weten: schriftelijke simulaties, een rollenspel, vaardigheids-trainingen, een demonstratie en een zelfinstructiemethode.

De schriftelijke simulatie die wordt gebruikt is de G.O.V. (Gestructureerde Open Vraag). Dit is een aan de (medische) praktijk ontleende ziektegeschiedenis waarbij de informatie betreffende de ziektegeschiedenis stap voor stap wordt gegeven. Na iedere stap volgen één of meer open vragen over, of naar aanleiding van, de situatie op dat moment. Nadat de vragen zijn beantwoord, ontwikkelt de ziektegeschiedenis zich (op de volgende pagina!) verder. Het is als het ware een 'film' van een patient en een dokter die telkens even stilstaat (8, 9, 10).

Er is voor deze simulatiemethode gekozen omdat hiermee niet alleen een ziektegeschiedenis maar ook het oplossen van een farmacotherapeutisch probleem goed is te structureren, zoals blijkt uit een voorbeeld van een dergelijke GOV (zie bijlage 2, blz. 22). Een zevental van dergelijke GOV's moeten door de studenten thuis worden ingevuld, waarna in groepsverband een nabespreking volgt met docenten.

Samen met de vakgroep Gynaecologie/Verloskunde wordt het programmaonderdeel, 'witte vloed' (fluor vaginalis) verzorgd, waarvoor als onderwijsmethode het rollenspel is gekozen. Studenten worden hierbij ingedeeld in kleine groepjes bestaande uit 5 personen. Eén student speelt de patient, een ander de dokter en de overige drie zijn observatoren. Tijdens dit rollenspel komen achtereenvolgens de anamnese, lichamelijk- en aanvullend onderzoek (op papier) en de therapie aan de orde. Nadat het spel is gespeeld, volgt een nabespreking met de gehele groep.

In het programma zijn een drietal vaardigheidstrainingen opgenomen. Het programmaonderdeel 'korte problemen op recept' is bedoeld om vaardigheid te krijgen in het schrijven van recepten. De studenten krijgen hiertoe een aantal opdrachten mee naar huis. Deze opdrachten zijn zodanig gekozen dat belangrijke facetten van het recept schrijven aan bod komen, zoals bijvoorbeeld de relatie houdbaarheid van een geneesmiddel en de voor te schrijven totale hoeveelheid.



figuur 2

Tijdens de zogenoemde 'uitlegoefeningen' (die wederom thuis moeten worden voorbereid) krijgt steeds één student de opdracht om in 'gewoon Nederlands' iets uit te leggen aan een (fictieve) patient. Dit kan zijn het geven van informatie over de ingestelde farmacotherapie, het geven van instructies over hoe

het geneesmiddel moet worden ingenomen of toegediend, maar ook het geven van waarschuwingen over bijvoorbeeld interacties. Nadat een student zich van zijn taak heeft gekwetend, volgt een korte groepsdiscussie en commentaar van de docent.

Het programmaonderdeel 'prikinstructies' wordt in samenwerkingsverband tussen de vakgroepen Chirurgie en Farmacologie gegeven. Nadat de studenten geïnstrueerd zijn, zowel schriftelijk als door middel van een videoband, krijgen ze de gelegenheid te oefenen met het inbrengen van een infuus (op een fantoom) en met het intraveneus, intramusculair en subcutaan spuiten van fysiologisch zout (bij elkaar, en op vrijwillige basis).

In verband met deze toedieningswijzen moeten studenten tevens een aantal doseringen berekenen, en oplossingen maken van medicamenten die in poedervorm verstrekt worden.



figuur 3

Tijdens een demonstratie van de vele toedieningsvormen worden deze tevens gerelateerd aan de verschillende wijzen van toedienen. De presentatie is interactief en probleem-oplossend, dat wil zeggen dat de stof zoveel mogelijk via een 'vraag en antwoordspel' wordt behandeld.

Het zelfinstructiemateriaal dat tijdens het cursusjaar 1982/1983 is gereedgekomen, bestaat uit twee banddiaserieën met als onderwerpen Farmacotherapie van hypertensie. In een speciale oefenruimte kunnen studenten deze banden, die een probleem-oplossend karakter hebben, zelfstandig bekijken. Het is de bedoeling dat van belangrijke groepen geneesmiddelen dergelijke banddiaserieën zullen worden geproduceerd.

Rest nog te vermelden dat alle benodigde literatuur in de bibliotheek aanwezig is. Het Farmacotherapeutisch Kompas, het Formularium Nederlandse Apothekers (FNA-boekje) en het boekje Voorlichting Prijzen Geneesmiddelen worden aan het begin van het co-schap aan de studenten uitgereikt (kosteloos verkrijgbaar voor onderwijs).

Onderwijsprogramma

Het programma bestaat uit de volgende onderdelen:

-
- GOV 1: dè pil
 - 'witte vloed'
 - GOV 2: tenniselleboog
 - 'korte problemen op recept'
 - GOV 3: CARA 1
 - 'prikcircuit'
 - GOV 4: depressief
 - toedieningsvormen/wijzen
 - GOV 5: CARA 2
 - uitlegoefeningen
 - GOV 6: hartinfarct
 - examen
 - GOV 7: urineweginfectie
 - (-banddiabetes)
-

Deze programmaonderdelen maken deel uit van het zeven weken durende junior-co-schap Gynaecologie/Verloskunde-Chirurgie-Farmacologie en worden geïntegreerd gegeven waar dat mogelijk is en zinnig. Het junior-co-schap duurt 7 weken (halve dagen) waarvan - 1 week farmacotherapeutische onderdelen. Het wordt gegeven aan elke groep juniorco's (20 pers.), met een instroom van 1 groep per 4 weken (september-juli).

Voor het examen van de farmacotherapeutische onderdelen wordt steeds één van de GOV's gebruikt, maar medio het komende cursusjaar (1983/'84) zal worden gestart met een gestructureerd praktisch examen (G.P.E.); aan het eind van de zeven weken worden dan vaardigheden van alle drie vakgebieden 'stations-gewijs' geëxamineerd.

Resultaten

De resultaten van dit overigens nog in ontwikkeling zijnde onderwijsprogramma zijn hoopgevend. Met behulp van een voor-en natoets wordt getracht een antwoord te krijgen op de vraag of er sprake is van een leereffekt. Vergelijking van een voor-en natoets, gemaakt door de helft van de laatste juniorcogroep (juni/juli 1983) geeft de volgende (voorlopige) resultaten:

het aantal studenten dat:	voor (n=11)	na (n=11)
- een juist geneesmiddel kiest	7	10
- een juiste toedieningsvorm kiest	11	11
- een juiste dosering kiest	7	10
- juiste informatie geeft	2	7
- juiste instructies geeft	4	11
- een volledig recept schrijft	2	10

Interpretatie van deze resultaten is nog niet mogelijk, maar in samenhang met de resultaten van een enquête is de conclusie 'hoopgevend' te rechtvaardigen.

Het feit dat een dergelijk programma wordt aangeboden, wordt door de studenten zeer gewaardeerd; veel studenten vinden zelfs dat het moet worden uitgebreid. De GOV's worden effectief gevonden wat betreft het praktisch leren denken en het vermeerderen van kennis. Daarnaast wordt het invullen van de GOV's als een prettige exercitie ervaren - (mits dit thuis gebeurt) - hetgeen tevens tot uiting komt in de tijd die men eraan besteedt (\pm 2 uur per GOV per student). Tenslotte: studenten vinden van zichzelf dat zij aan het eind van het programma in staat zijn een farmacotherapeutisch probleem op te lossen; met name de 'behandelde' problemen, in iets mindere mate de 'belangrijkste' problemen en een enkele student zelfs 'elk willekeurig' probleem.

Een hoopgevend optimisme?!; de toekomst zal het leren!



figuur 4

Literatuur

1. Azarnoff, D.L., 'Bedrijven wij een rationele farmacotherapie?' uit: Klinisch-Farmacologisch handboek. L. Offerhaus (red.), Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1980.
2. Haayer- Ruskamp, F.M., 'Prescriptie in het geding', Werkgroep sociale farmacologie, Rijksuniversiteit Groningen, 1982.
3. Melmon, K.L., Morelli, H.F., 'Clinical Pharmacology', McMillan, New York, 1972.
4. Haayer, F., 'Rational prescribing and sources of information', Soc.Sci.Med. 2017, 1982.
5. Merkus, F.W.H.M., 'Het voorschrijven van geneesmiddelen', Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1978.
6. Herxheimer, A., Davies, Ch., 'Drug information for patients'. J. of Royal Coll. of Gen. Pract. 32, 93, 1982.
7. Van Rossum, H.J.M., 'Medisch onderwijs: wegen zoeken en wegen' (proefschrift), RU Groningen, 1977.
8. Faber, R.J., Simulatietechnieken in het medisch onderwijs,

'Onderzoek van Onderwijs', 10, 4, 1981.

9. Snellen, H.A.M., Schriftelijke simulaties in het medisch onderwijs. 'Bulletin Med. Onderwijs', 2, 1, 1983.

10. Knox, J.D.E., 'De gestructureerde open vraag', uitgave Dienst Onderwijs-ontwikkeling, Fac. der Geneeskunde, Leiden, 1975.

Preparaten	Werkingsmechanisme / farmacokinetiek	Bijwerkingen/contraindicaties	Indikaties
1. Sulfonamiden .sulfafurazol ^R (FNA) (Gantrasin) ^R .sulfamethizol ^R (FNA) (Lucosil) ^R .sulfisomidine ^R (FNA) (Elkosine) ^R	kompetitie met PABA(foliumzuursynthese); gevoelig zijn de meeste Gr- en Gr-(uitz. enterokok) organismen. Resistentie door metabole adaptie komt voor bij versch. M.O. De kortwerkende hebben een snelle uitscheiding:urineconc. 20-30% serumconc. Bij lage pH gevaar voor uitkristallisatie. Lactatie:100% serumconc. Foetaal: 50-90% serumconc. Sterke eiwitbinding(verdringing bilirubine!). Nauwelijks weefselspiegels(alleen sulfafurazol in enige mate)	allergie, neonatale icterus, misselijkheid/braken, kristalurie C.I. -laatste trimester zwang- -sulfa-allergie -prematuuren/neonaten -lever-/nierfunctiestoornissen.	De sulfa's zijn de eerstekeus middelen bij de 'banale' urineweginfecties.
1b Co-trimoxazol = trimethoprim: sulfamethoxazol 1:5 (Sulfotrim)	trimethoprim:remt omzetting foliumzuur in tetrahydrofoliumzuur(voor purinesynthese), dus ook menselijke purinesynthese wordt geremd. Spektrum +sulfa's(+enterokok). Bakteriostatisch. Geeft wél weefselspiegels! Co-trimoxazol is bactericide (synergisme :2x statisch=cide); geeft minder snel resistentie dan sulfa's wordt ook gebruikt als stootdosistherapie	zie bijwerkingen sulfa's, daarnaast huidafwijkingen en afwijkingen bloedbeeld C.I. -sulfa-allergie -zwangerschap -kind onder 6 maanden -lever-/nierinsufficiëntie	- bij 'banale' urineweginfecties: na falen sulfa's of als eerste keus - als profylaxe bij patienten met veel recidieven - bij infecties met prostatitis Stootdosis co-trimoxazol is een nieuw alternatief bij de 'banale' urineweginfecties
2. Trimethoprim (Monotrim) (Wellcoprim)	zie hierboven	huidafwijkingen, bloedbeeld C.I. zwangerschap, kind onder 6mnd. lever-/nierfunctiestoornissen	-nicu alternatief voor 'banale' infecties - bij infecties op basis van prostatitis
3. Nitrofuranen .nitrofurantoin ^R (Furadantine) .nifurtoinol ^R (Urfadyn)	Werking?? effect op eiwitsynthese?? pH-optimum = 5-6 Baktericide, +algem. celvergift(bij hogere serumconc.) Breedsppektrum, weinig resistentie,geen weefselspiegel, goede resorptie, snelle uitscheiding(40% ongewijzigd), te combineren met vele antimicrobiële middelen(uits:nalidixinecz) Nifurtoinol:geen voordelen op nitrofurantoin, nog duurder	veel bijwerkingen: .10% misselijkheid en braken + .allergie .polymeuritis, hoofdpijn C.I. gestoorde nierfunctie	- 'banale' infecties: .bij Gr ⁺ -kokken .na falen sulfa's - éénmalig catheteriseren - bij chron.infecties urinewegen - profylaxe bij patient. met veel recidieven
4. Aminopen icillines++ .amoxicilline (Flemoxin) (Clamoxyl) (Hiconcil) (Amipen) (Pentretin) (Pentrexyl)	Werking: verstoring celwandsynthese(in groeiase m.o.) Baktericide, breedsppektrum, zuurresistent, penicillinasergevoelig, goede penetratie in weefsels amoxicilline betere resorptie en betere concentratie in urine(in 6 uur 60-70%) dan ampicilline.Hierdoor ook minder verstoring darmflora, en diaree	weinig bijwerkingen .allergie .huidexanthemen(zie CI) C.I. -penicilline allergie -monomucleosis infectiosa -lymfatische leukemie	- 'banale' infecties: na falen 1 t/m 3 - hogere urineweginfecten(pyelonefritis) - bij C.I. andere medikatie .laatste trimester zwangerschap .gestoorde nierfunctie .overgevoeligheid sulfa's en falen nitrofurantoin
5. Overigen .nalidixinezuur (Negram) .cinoxacine (Cinobac) .nitroxoline (Nibiol) .methenamine (Hexamine) .methenamine/amygdalaat (Reflux) (Urocedulamin)	nalidixinezuur: bactericide, remming bacteriële DNA-synthese(vnl.op Gr-), snelle uitscheiding(slechts 20% in ak-tieve vorm), nauwelijks weefselspiegels. cinoxacine: +nalidixinezuur(nieuw prep.,nog weinig ervaring) nitroxoline: weinig werkzaam methenamine is condensatieproduct van formaldehyde en NH ₃ in zure urine komt formaldehyde vrij amandelzuur maakt urine zuur	snelle resistentieontwikkeling C.I. lever-/nierfunctiestoornissen weinig effectief carcinogeen?(-ormaldehyde) C.I. sulfatherapie	-alleen bij aangetoonde gevoeligheid van MO na het falen van 1 t/m 3 -obsoleet? - bacterievrij houden urine bij chron.recidiverende infecties

+ MC ≠ macrokristallijn (minder resorptie, minder maagbezwaren, minder effectieve spiegels)

++ Bij overgevoeligheid voor of resistentie tegen penicillines worden in deze gevallen wel cefalosporine's gebruikt (bij matig-ernstige infecties). Hiervoor komen dan de orale cefalo's cefalexine(Ceporex, Keform) en cefradine(Maxisporin, Velosef) met name in aanmerking

Naast bovengenoemde preparaten worden bij Urineweginfecties ook de (oudere) tetracyclines gebruikt. Aminoglycosiden (Gentamicine, kanamidine) zijn in de kliniek vaak het laatste redmiddel bij resistente en ernstige infecties.

(literatuur op aanvraag)

GESTRUCTUREERDE OPEN VRAAG (GOV)

*instructies:-lees van te voren niet de hele GOV door
-sla de bladzijde pas om nadat U de vraag/
vragen beantwoord heeft
-verander eerder gegeven antwoorden niet*

- (p.1) . U bent huisartsassistent bij een niet apotheekhoudende huisarts te K. Op Uw spreekuur komt de 24-jarige, overigens gezonde, Anneke met de volgende mededeling: "Ik moet de laatste paar dagen zo vaak plassem dokter, en het plassen is zo pijnlijk". Na anamnese lichamelijk en aanvullend onderzoek (sediment) besluit U tot de diagnose urine(weg)infektie ('banale cystitis'). U geeft haar enkele adviezen en overweegt om tevens medicamenteus te gaan behandelen.
Vraag 1: Welke adviezen geeft U haar?
Vraag 2: Welk geneesmiddel kiest U.
Beargumenteer Uw keuze.
- (p.2) . U geeft het advies om veel te drinken, frequent te urineren en goed uit te plassen en U overweegt om sulfafurazol voor te schrijven.
Vraag 3: Kan sulfafurazol bij deze patient worden voorgeschreven?
Waar is dit van afhankelijk?
- (p.4) . Er zijn geen contraindicaties. Anneke gebruikt geen medicijnen en zij heeft nog nooit eerder sulfa's gehad. U besluit hierop om sulfafurazol voor te schrijven.
Vraag 4: Schrijf een volledig recept.
- (p.5) . U overhandigt Anneke het recept.
Vraag 5: Wat zou U verder nog doen alvorens U het consult beëindigt?
- (p.6) . Nadat U Anneke de nodige informatie over werking en bijwerkingen heeft gegeven, en haar heeft geïnstrueerd de kuur af te maken, vertrekt zij met het recept. Na 4 dagen belt zij U op. In tegenstelling tot wat U haar had verteld, is de pijn bij het plassen nog steeds niet verminderd, zelfs eerder toegenomen.
Vraag 6: Wat zou U nu doen?
- (p.7) . Bij navraag blijkt dat zij de medicatie nauwgezet heeft ingenomen en Uw adviezen goed heeft opgevolgd. U verzoekt haar om een flesje "gewassen" urine te brengen voor verder onderzoek en

U adviseert haar om gewoon door te gaan met de sulfafurazol en morgen even te bellen voor de uitslag.

U maakt een Grampreparaat van de urine en er blijken veel coccen (Enterococ) in te zitten.

Vraag 7: U verklaart U deze bevinding?

Vraag 8: Wat gaat U nu doen?
