



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Clinical reasoning by pharmacists: fostering clinical decision-making and interprofessional collaboration in pharmacy practice and education

Mertens-Stutterheim, J.F.

Citation

Mertens-Stutterheim, J. F. (2025, November 14). *Clinical reasoning by pharmacists: fostering clinical decision-making and interprofessional collaboration in pharmacy practice and education*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4283116>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4283116>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).





Chapter 5.

Klinische besluitvorming in de farmacie:
Handreiking voor docenten en opleiders



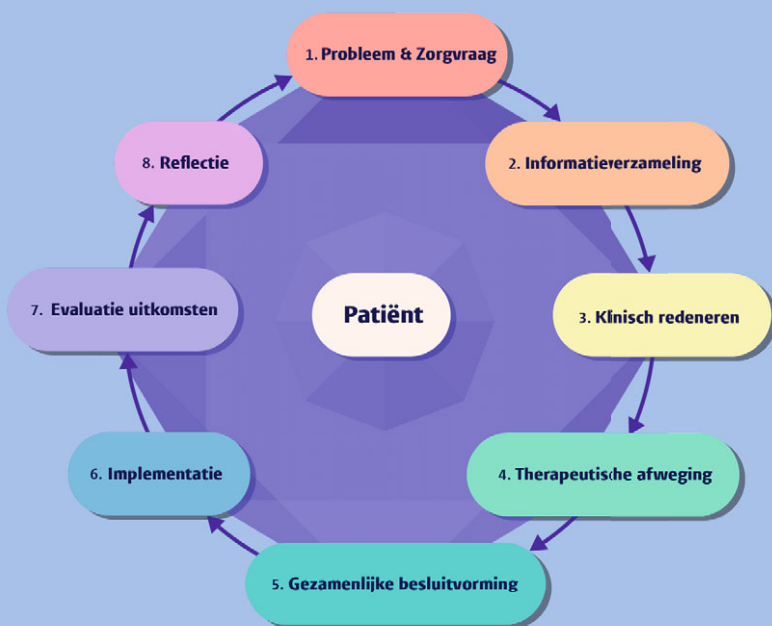
Leids Universitair
Medisch Centrum



Universiteit
Utrecht

Klinische besluitvorming in de farmacie

Handreiking voor docenten en opleiders



Universiteit
Leiden

Josephine Mertens¹, Thomas Kempen²,
Vera Deneer², Marcel Bouvy² en
Teun van Gelder¹

¹Afdeling Klinische Farmacie en
Toxicologie, Leids Universitair
Medisch Centrum

²Afdeling Farmaco-epidemiologie
en Klinische Farmacologie,
Universiteit Utrecht





Leids Universitair
Medisch Centrum

Handreiking Klinische besluitvorming in de farmacie

Introductie

Klinische besluitvorming is een essentieel proces in de farmaceutische zorg en omvat een reeks denkprocessen en vaardigheden die apothekers in staat stellen om patiëntgerichte beslissingen te nemen. Klinisch redeneren is hierin belangrijk; met een professionele attitude integreren apothekers kennis en vaardigheden om de beschikbare informatie te interpreteren. Met betrekking tot de structuur laat klinische besluitvorming zich het beste beschrijven als een cyclisch proces met acht stappen dat start met een patiëntgerelateerd probleem of gezondheidsvraagstuk. Dit kan een klacht of symptoom zijn waar de patiënt mee kampt, maar vaker zal er een (potentieel) farmacotherapeutisch probleem zijn waar de apotheker een beslissing over moet nemen, bijvoorbeeld naar aanleiding van een recept. Bij klinische besluitvorming staan de zorgvraag, context en wensen van de patiënt centraal. Het is een dynamisch proces, waarbij zowel binnen een stap als tussen de stappen heen en weer kan worden bewogen. Denkprocessen kunnen bovendien onbewust en gecombineerd plaatsvinden, zeker bij meer ervaren apothekers. Voor farmaciestudenten biedt het ontwikkelde 8-stappenmodel structuur om het proces van klinische besluitvorming zich eigen te maken. Door deze stappen te expliciteren en gestructureerd te doorlopen gaan studenten van onbewust onbekwaam naar (on)bewust bekwaam. Het model is complementair aan de WHO 6-step voor rationeel voorschrijven voor geneeskundestudenten, maar omvat een breder scala aan (niet-)medicamenteuze interventies. Bovendien worden studenten en apothekers door dit 8-stappenmodel ook aangemoedigd om kritisch na te denken over de wijze waarop zij klinische beslissingen nemen, met de nadruk om dit samen met de patiënt en andere zorgverleners te doen, en hoe dit van invloed is op de farmaceutische zorg die wordt verleend aan de individuele patiënt.

5

Doel en doelgroep van deze handreiking

De handreiking *Klinische besluitvorming in de farmacie* is een hulpmiddel dat specifiek is ontworpen voor docenten en opleiders die betrokken zijn bij de (door)ontwikkeling van klinische besluitvorming van apothekers in academisch en/of postacademisch farmacieonderwijs. Deze handreiking voorziet docenten en opleiders van relevante informatie, gerichte vragen en tips voor het (post)academisch onderwijs om hen te ondersteunen bij deze begeleiding. Deze handreiking kan gebruikt worden in diverse onderwijsvormen, zoals *case-based learning*, *problem-based learning*, simulatietraining en intercollegiale toetsing, en tijdens werkplekleren met passende mate van zelfstandigheid. Deze handreiking is ontwikkeld door experts uit de farmacie en geneeskunde op basis van hun professionele en onderwijservaring, kennis van onderwijstheorieën en praktijkgericht onderzoek met gelden van de KNMP. Voor studenten en apothekers zelf is het *Handvat voor Klinische besluitvorming* in de farmacie ontwikkeld met het 8-stappenmodel inclusief ondersteunende vragen (zie Appendix 1). Ook is een voorbeeld beschikbaar ter illustratie van de denkprocessen (zie Appendix 2). Met deze ontwikkelde hulpmiddelen wordt beoogd de klinische besluitvorming door apothekers te verbeteren en daarmee de kwaliteit van farmaceutische zorg te verhogen.

Voor vragen of meer informatie kunt u contact opnemen met Josephine Mertens (j.f.mertens@lumc.nl).

Klinische besluitvorming in de (vervolg)opleidingen

Klinische besluitvorming dient te worden onderwezen, beoefend en beoordeeld in het farmacieu curriculum om studenten voor te bereiden op de praktijk. Tijdens de bacheloropleiding leggen studenten het fundament voor biomedische en farmaceutische kennis en inzicht, evenals de vaardigheden en professionele attitude die nodig zijn voor de ontwikkeling van klinische besluitvorming. Gedurende de masteropleiding bouwen de studenten voort op dit fundament door competenties te ontwikkelen binnen de zeven competentiedomeinen zoals beschreven in het Raamplan Farmacie (2016). Ze leren kennis en vaardigheden toe te passen en professioneel te handelen om kwalitatief hoogstaande, doeltreffende, doelmatige en veilige farmaceutische patiëntenzorg te leveren. Voor klinische besluitvorming moeten studenten farmaceutische deskundigheid integreren met competenties uit andere competentiegebieden. Het kader bevat een voorstel voor twee aanvullende eindtermen voor de masteropleiding Farmacie die direct gerelateerd zijn aan klinische besluitvorming binnen het competentiegebied Farmaceutische Deskundigheid. Wij adviseren de begrippen “klinische besluitvorming” en “klinisch redeneren” expliciet te maken respectievelijk aan te scherpen (zie Begrippenlijst). Als gerelateerde eindtermen worden gestructureerd per stap van ons model, dan verhoogt dat naar onze mening de leesbaarheid van het Raamplan Farmacie.

Tijdens de masteropleiding Farmacie oefenen studenten doorlopend en opbouwend (gedeeltes van) het proces van klinische besluitvorming met patiëntencasus in het cursorisch onderwijs en tijdens de farmaceutische coschappen met *experience-based learning*. Studenten moeten zowel formatieve als summatieve feedback van zowel docenten als praktijkopleiders ontvangen om de ontwikkeling van competenties te bevorderen en ervoor te zorgen dat eindtermen kunnen worden behaald. Deze handreiking kan hiervoor worden gebruikt en ook als basis dienen voor de ontwikkeling van toets- en beoordelingsinstrumenten, zoals rubrics. Op deze manier wordt geborgd dat studenten bij het behalen van de eindtermen bekwaam zijn om als basisapotheker klinische beslissingen te nemen.

Voorstel voor aanvullende eindtermen voor de Master Farmacie

Competentiegebied Farmaceutische Deskundigheid

Binnen het taakgebied *farmaceutische patiëntenzorg* is de basisapotheker in staat om:

- patiëntgericht en contextafhankelijk te denken om klinische beslissingen te maken samen met de patiënt en andere zorgverleners, ook bij onzekerheden die inherent zijn aan de klinische praktijk;
- de verschillende stappen in het proces van klinische besluitvorming op adequate wijze toe te passen gebruikmakende van de andere competenties genoemd van het competentiegebied Farmaceutische Deskundigheid. (Optie: gerelateerde competenties uit het Raamplan Farmacie (2016) per stap structureren.)

De competentiegebieden van de opleiding tot basisapotheker komen vrijwel volledig overeen met de competentiegebieden voor de vervolgoopleidingen tot openbaar apotheker specialist en tot ziekenhuisapotheker, behalve dat farmaceutische deskundigheid verdiept en vertaald wordt naar een voor de beroepspraktijk noodzakelijk vermogen om kennis, vaardigheden en attitude onder tijdsdruk in uiteenlopende beroepssituaties toe te passen (farmaceutisch handelen). De vervolgoopleidingen richten zich dan ook specifiek op farmaceutisch handelen in beroepssituaties van toenemende complexiteit en tijdsdruk, waarop ook het postacademisch onderwijs over klinische besluitvorming zich kan richten. Ons inziens is het voorstel voor aanvullende eindtermen met betrekking tot klinische besluitvorming en het gebruik van het model en deze handreiking ook relevant voor de vervolgoopleidingen.

Legenda



Denkprocessen als activiteiten in iedere stap



Ondersteunende vragen voor studenten, apothekers en docenten



Tips voor het (post)academisch onderwijs



Valkuilen van studenten en apothekers

Begrippenlijst

Klinische besluitvorming – Dynamisch proces bestaande uit een reeks denkprocessen en vaardigheden die apothekers in staat stellen om patiëntgerichte beslissingen te nemen.

Klinisch redeneren – Kerncompetentie in het proces van klinische besluitvorming, waarbij de apotheker met een professionele attitude kennis en vaardigheden integreert om informatie bij vraagstukken van gezondheid en ziekte en de inbreng van de individuele patiënt te interpreteren. Klinisch redeneren kan worden toegepast in elke stap van klinische besluitvorming, maar is het belangrijkste in stap 3.

Patiënt – In deze handreiking wordt gesproken over patiënt, maar hier kan ook burger met een zorgvraag worden gelezen. Ook kan de patiënt worden vertegenwoordigd door bijvoorbeeld een mantelzorger.

Probleem – Een situatie of vraagstuk dat de gezondheid van een patiënt (potentieel) beïnvloedt. Dit kan variëren van een specifieke klacht of symptoom waar de patiënt mee kampt tot een (potentieel) farmacotherapeutisch probleem waarbij de apotheker betrokken is. Het probleem kan zich bijvoorbeeld presenteren bij het verwerken van een recept, in gesprek met een andere zorgverlener of als onderdeel van een medicatiebeoordeling.

Valkuilen / bias – Tijdens klinische besluitvorming kunnen verschillende valkuilen en biases optreden. Een veelvoorkomende bias is bijvoorbeeld de neiging om informatie te zoeken, te interpreteren of te onthouden die de bestaande overtuigingen bevestigt (*confirmation bias*). Een andere valkuil is het te snel trekken van conclusies of stoppen met het verzamelen van gegevens voordat alle relevante informatie is verkregen (*premature closing*). Het is van belang deze valkuilen en biases te (h)erkennen en stappen te ondernemen om ze te verminderen, zoals het stimuleren van een open en veilige leercultuur.

Zorgvraag – De zorgbehoefte van een individuele patiënt die ten grondslag ligt aan het probleem.

Stap 1. Probleem & zorgvraag



Identificeer het probleem en de zorgvraag van de patiënt.
Beschrijf de situatie.



Wat is het probleem?

Wat is de zorgvraag van de patiënt?

Wat is de context waarin het probleem zich voordoet? Denk aan: eerstelijns- of tweedelijnszorg, urgentie, relatie tot patiënt, specialisme voorschrijver



- Gebruik voor studenten realistische casuïstiek met de ambiguïteit, onzekerheid en complexiteit van de praktijk.
- Laat de casusinbrenger en/of peer het probleem en de zorgvraag in 1 of 2 zinnen hardop formuleren. Gebruik medisch jargon bij het formuleren van het probleem en blijf bij de zorgvraag dichtbij de verwoording van de patiënt.
- Erken en benoem de potentiële effecten van variabelen uit de praktijk, zoals ethische en financiële dilemma's, maar behoud focus op de leerdoelen van je onderwijswerkvorm.



Onvoldoende helder hebben van het (potentieel) probleem en de zorgvraag van de patiënt, die niet hetzelfde hoeven te zijn

Te snel naar volgende stap(pen) (*premature closing*)

Onvoldoende focus op het klinische probleem door invloed van ethische en/of financiële dilemma's



Stap 2. Informatie inwinnen



Bekijk de huidige patiëntinformatie.
Verzamel nieuwe patiëntinformatie.
Herinner voorkennis en eerdere ervaringen.
Raadpleeg informatiebronnen.

Welke patiëntgegevens heb je nodig en wat ontbreekt? Denk aan:

- patiëntkenmerken, zoals leeftijd, geslacht, laaggeletterdheid, zwangerschap;
- wensen, ideeën, zorgen, verwachtingen;
- medische gegevens, incl. diagnoses, klinisch beeld en behandeldoelen;
- labwaarden, lichamelijk onderzoek, overige meetgegevens, genotypes relevant voor farmacogenetica;
- medicatiegebruik: actueel, historie, allergieën, therapietrouw.



Via wie kun je ontbrekende patiëntgegevens verkrijgen? Denk aan patiënt zelf, ouders/verzorgers, mantelzorg, huisarts, specialist(en), POH, collega-apothekers. Wat weet je al over het probleem?

Welke ervaring heb je al met vergelijkbare situaties?

Wat weet je nog niet en welke achtergrondinformatie heb je daarvoor nodig? Denk aan (patho)fysiologie, beloop, risicofactoren en geneesmiddelinformatie, incl. farmacokinetiek en -dynamiek, effectiviteit, veiligheid, toepasbaarheid, doelmatigheid, kosten.

Waar vind je de wetenschappelijke onderbouwing bij deze achtergrondinformatie? Denk aan bijv. (details bij) behandelrichtlijnen, KNMP Kennisbank (incl. risicoanalyse), PubMed, LAREB, SmPC-tekst, TDM Monografieën, Oralia VTGM, Kinderformularium, contact met GIC en fabrikant.



- Stimuleer nieuwsgierigheid en rechtstreeks contact met de patiënt, ouders/verzorgers, mantelzorgers en/of andere zorgverleners.
- Verstrek bij studenten vervolginformatie pas nadat de juiste vragen zijn gesteld (*serial-cue approach*). Voeg bewust irrelevante informatie aan een casus toe en/of laat relevante informatie weg.
- Laat de reden toelichten om die specifieke informatie te verzamelen.
- Stimuleer het ontwikkelen van hypothesen met actieve bevestigings- of verwerpingstrategieën. Laat informatie benoemen die leidde tot verwerping of behoud van de hypothese.



Onvoldoende informatie voor compleet beeld.

Verzanden in (het zoeken naar) informatie.

Informatieverzameling onvoldoende aangepast aan het probleem en de context en onvoldoende gericht om onderscheidende kenmerken te identificeren.



Stap 3. Klinisch redeneren



Herken normale en abnormale informatie, inconsistenties en/of ontbrekende informatie.
Onderscheid relevante van irrelevante informatie.
Prioriteer de informatie door het op belang te rangschikken.
Relateer informatie om patronen te identificeren.
Verbind vergelijkbare informatie en/of identificeer een verkeerde combinatie.
Beredeneer wat logisch volgt uit de informatie.
Begrijp het probleem in de context van de patiënt.
Formuleer het definitieve probleem door informatie samen te voegen.



Welke informatie is normaal en afwijkend?
 Welke informatie is (in)consistent?
 Wat ontbreekt nog / is onzeker?
 Welke informatie is (ir)relevant?
 Welke informatie is het meest van belang?
 Welke verbanden zijn er? Denk aan: (in)effectiviteit, (potentiële) bijwerkingen, voorschrijfcascades, therapie(on)trouw.
 Wat past (niet) bij elkaar? Denk aan: onder- en overbehandeling, labwaarden bij klachten/ medicijnen, contra-indicatie, interactie, gebruik.
 Wat kun je afleiden uit de beschikbare informatie? Denk aan: indicaties, invloed farmacokinetiek en -dynamiek.
 Wat is het risico voor deze patiënt in deze context? En hoe groot is dit risico?
 Wat is het probleem op basis van jouw interpretatie van de beschikbare informatie? Welk probleem ligt er eventueel ten grondslag aan de vraag of het geïdentificeerde probleem?



- Laat studenten (al in de bacheloropleiding) de denkstappen gericht en apart oefenen, bijvoorbeeld met e-modules.
- Laat studenten bij een casus hardop denken en benoem de denkstappen die worden gemaakt. Niet elke denkstap is passend bij iedere casus en dikwijls aansluitend op verkregen informatie in stap 2.
- Faciliteer het leggen van verbanden tussen de patiënt, geneesmiddelen en labwaarden, bijv. door een *mindmap* te tekenen en ordeningstabellen te gebruiken.
- Het gebruik van impliciete screeningsmethoden (zoals de farmacotherapeutische analyse uit de STRIP) en expliciete screeningsmethoden (zoals de STOPP-START-criteria) kan met name studenten helpen in deze stap. Bespreek het nut en de valkuilen. Stimuleer het vermogen om zelfstandig, kritisch en flexibel te denken.
- Stimuleer patroonherkenning bij studenten door te helpen veelvoorkomende en ongebruikelijke situaties te identificeren. Bespreek het nut en de valkuilen.
- Maak een eventueel pluis/ niet-pluisgevoel concreet en vraag naar de achtergrond ervan. Bespreek het nut en de valkuilen.
- Stimuleer het behoud van een open blik, verduidelijk aannames en misconcepties.
- Laat aan het einde van deze stap het probleem en de zorgvraag nogmaals hardop formuleren in 1-2 zinnen. Bespreek eventuele aanpassingen.
- Beschrijf een andere interpretatie van de klinische situatie en vraag waarom deze beredenering waarschijnlijker of minder waarschijnlijk is.
- Bespreek als rolmodel hardop jouw eigen klinisch redeneren met gebruikte denkprocessen en hoe jij omgaat met klinische onzekerheden.

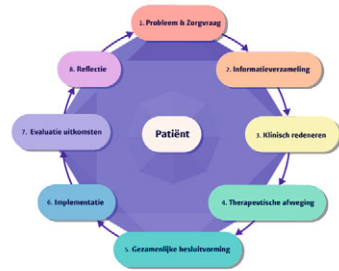


Missen van verbanden
 Tunnelvisie (onderdeel van *confirmation bias*)
 Te veel vertrouwen op checklists en/of intuïtie
 Onvoldoende concreet risico voor de individuele patiënt in diens context
 Onjuiste inschatting van de klinische relevantie van het risico
 Oncomfortabel zijn met onzekerheden



Universiteit
Utrecht

Stap 4. Therapeutische afweging



Bepaal de gewenste uitkomst en behandeltermijn.

Overweeg de voordelen en nadelen van alle mogelijke (niet-)medicamenteuze opties.



Wat is de gewenste uitkomst voor de patiënt? En op welke termijn?

Wat zijn alle mogelijke (niet-) medicamenteuze opties voor het probleem?

Wat zijn voor- en nadelen van elke optie?

Hoe zwaar weegt elk aspect mee in jouw afweging?

Hoe beïnvloeden de wensen/behoefte en context van de patiënt jouw afweging?



- Behandel met studenten casuïstiek zonder evident antwoord wat de beste optie is. Faciliteer het leren omgaan met grijze gebieden.
- Stimuleer breed te denken om alle verschillende opties te overwegen, voorbij de richtlijnen en met de opties om niet te behandelen en niet-medicamenteuze opties.



Te weinig opties overwogen.

Te zwaar meewegen van medicamenteuze opties ten opzichte van niet-medicamenteus.

Zwart-wit denken of te strak aan richtlijnen houden.

Te weinig rekening gehouden met de wensen/behoefte en context van de patiënt.



Stap 5. Gezamenlijke besluitvorming



Selecteer de meest geschikte behandeloptie, bij voorkeur met de patiënt en eventueel met andere zorgverleners.

Besluit over de aanpak met de patiënt en/of andere zorgverleners.



Wat is/zijn de meest geschikte optie(s) voor het probleem in deze context?

Wat is het concrete behandelvoorstel, incl. dosering, toedieningsvorm, gebruikadvies?

Wat besluit je samen met patiënt/ouders/mantelzorger en/of andere zorgverleners?

Indien afwijkend van jouw voorstel, wat is de reden?

Hoe dient de patiënt te worden gemonitord (op welke parameters, door wie en wanneer)?



- Moedig studenten aan om zich te committeren aan één optie (zelfs als deze onzeker is) om vastberadenheid te ontwikkelen bij het worstelen met moeilijke keuzes. Laat onzekerheden en overwegingen expliciteren.
- Oefen gezamenlijke besluitvorming met simulatiepatiënten en -artsen. Laat deze rollen ook spelen door studenten.
- Stimuleer voor effectieve interprofessionele communicatie het gebruik van de SBAR(R)-methode (Situation, Background, Assessment, Recommendation (Repeat)).
- Faciliteer interprofessioneel onderwijs om te leren over, van en met andere (toekomstig) zorgverleners. Laat studenten van verschillende zorgopleidingen bijvoorbeeld een zorgplan opstellen na een gezamenlijk gesprek met de patiënt.
- Stel de vraag "wat als....?" Varieer de casuskenmerken zoals patiëntvoorkeuren, comedatie en afwijkende labparameters.

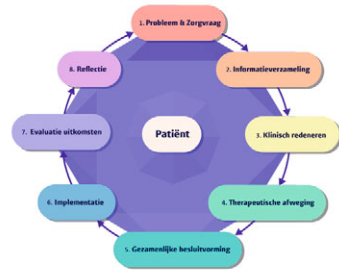


Te weinig rekening gehouden met wensen/voorkeuren en context van de patiënt.

Geen concrete opties voorleggen en/of besluit te veel aan anderen overlaten.



Stap 6. Implementatie



Communiceer mondeling en/of schriftelijk over het besluit.



Hoe communiceer je het besluit naar/met de patiënt/mantelzorger?

Met wie communiceer je nog meer? En wat?

Wat, waar en hoe documenteer je over het probleem, zorgvraag, proces, besluit en afspraken?

Hoe blijf jij op de hoogte van de (vervolg)acties en de uitkomsten?

Welke verantwoordelijkheid neem jij in de follow up?



- Stimuleer schriftelijk interprofessioneel communiceren op gestructureerde wijze, ook mogelijk via de SBAR-methode. Laat studenten oefenen met schriftelijke reacties en beoordeel ook de vastlegging in het patiëntendossier.

- Geef na een consult ook feedback op de competentie Organisatie, bijv. door opleiders met een Korte Praktijk Beoordeling of door medestudenten in de rol van arts.



Te veel details communiceren

Onvoldoende concrete afspraken



Stap 7. Evaluatie uitkomsten



Evalueer uitkomsten.



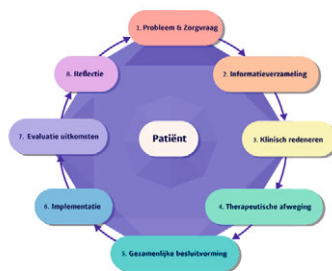
Wat zijn de uitkomsten van het besluit?
Probleem opgelost en/of zorgvraag beantwoord?



- Stimuleer het monitoren van de patiënt (follow-up) door bijvoorbeeld contact op te nemen met de patiënt en/of andere zorgverleners om klinische ervaring op te doen en inzicht te krijgen in de uitkomsten van besluiten (scriptontwikkeling).
- Ontwikkel of maak gebruik van casuïstiek specifiek gericht op (of met als startpunt) de evaluatie van een eerder besluit.



Onvoldoende frequent of onvoldedige follow-up uitvoeren.
Te veel monitoren uit onzekerheid.



Stap 8. Reflectie



Beschouw wat je hebt geleerd, wat er goed ging en wat anders had gekund.



Wat heb je geleerd?

Wat behoud je?

Wat ga je anders doen per competentiegebied?

Wat heb je nodig om dat te bereiken? Hoe ga je dat evalueren?



- Bied een open en veilig leerklimaat aan, waarbij naast het delen van successen ook het delen van fouten en suboptimale uitkomsten wordt aangemoedigd.
- Stimuleer het vragen van feedback aan medestudenten en opleiders, maar ook aan de patiënt en andere zorgverleners.
- Geef constructieve feedback op het proces en de wijze van klinisch redeneren, niet alleen op de uitkomst.
- Identificeer en bespreek bias die van invloed kunnen zijn, zoals *premature closing* en *confirmation bias*.
- Motiveer de student om haalbare, maar uitdagende persoonlijke leerdoelen te formuleren en borg dat deze worden opgevolgd (constructieve frictie).
- Laat de student de SMART-geformuleerde leerdoelen koppelen aan competentiegebieden. In sommige portfoliosystemen is de voortgang op competentiegebied dan ook te volgen door de student en begeleiders.



Feedback valkuilen, zowel voor de gever als ontvanger, zoals onvoldoende concrete feedback (en daar niet op doorvragen), feedback vanuit een eenzijdig perspectief, defensief reageren op feedback en geen vervolgacties koppelen aan de ontvangen feedback

Naast *premature closing* en *confirmation bias* komt overschatting van de nauwkeurigheid van de diagnose of behandeling voor (*overconfidence bias*). Ook hoe de situatie wordt gepresenteerd (*framing effect*) of vooroordelen over een patiënt (*visceral bias*) kunnen objectieve besluitvorming belemmeren.



Referenties en aanvullende literatuur

- Audétat M-C, Laurin S, Dory V, Charlin B, Nendaz MR (2017). Diagnosis and management of clinical reasoning difficulties: Part II. Clinical reasoning difficulties: Management and remediation strategies. *Medical Teacher*. 39(8):797-801.
- Bowen JL (2006). Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *N Engl J Med*. 355(21):2217-25.
- Croskerry P, Singhal G, Mamede S (2013). Cognitive debiasing 1: origins of bias and theory of debiasing. *BMJ Quality & Safety* 22:ii58-ii64.
- Charlotte Jacobs Instituut (2022). Landelijk opleidingsplan Vervolgopleiding Openbare Farmacie. 9-3-2022 Landelijk Opleidingsplan Vervolgopleiding OA.pdf (knmp.nl)
- De Vries TP, Henning RH, Hogerzeil HV (1994). Guide to good prescribing. World Health Organisation, Geneva. WHO_DAP_94.11.pdf
- Gheihman G, Johnson M, Simpkin AL (2020). Twelve tips for thriving in the face of clinical uncertainty. *Medical Teacher*. 42(5):493-499.
- Higgs J (2008). Clinical reasoning in the health professions. *Clinical reasoning in the health professions*. Elsevier, 4th edition.
- Eijkelboom C, Tielemans, C, Lesterhuis M, de Vreugd L, Pennings H, de Kleijn R (2022). Feedback ontvangen is best lastig! 6 valkuilen. Feedback-ontvangen-is-lastig-6-valkuilen.pdf (platformsamenonderzoeken.nl)
- Federatie Medisch Specialisten (2022). Werkvormen Interprofessioneel opleiden in de zorg. FMS_Werkvormen_IPL.pdf (demedischspecialist.nl)
- Leendertse AJ, Drenth-van Maanen AC, Verduijn MM, Jansen PAF, van Marum RJ (2019). Uitwerking stappenplan medicatiebeoordeling (Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing). uitwerking stappenplan (STRIP).pdf (nhg.org)
- Leendertse AJ, Drenth-van Maanen AC, Verduijn MM, Jansen PAF, van Marum RJ (2020). STOP- en START-NL criteria bij ouderen. STOP-START-NL-criteria versie 2021.pdf (nhg.org)
- Mertens JF, Kempen TGH, Koster ES, Deneer VHM, Bouvy ML, van Gelder T (2023). Cognitive processes in pharmacists' clinical decision-making. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. S1551-7411(23)00459-X.
- Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers (2021). Landelijk Opleidingsplan voor de opleiding tot Ziekenhuisapotheker. ELOZ-IV-v2.2-def.pdf (nvza.nl)
- Newsom L, Augustine J, Funk K, Janke KK (2022). Enhancing the "What" and "Why" of the Pharmacists' Patient Care Process With the "How" of Clinical Reasoning. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 86(4):8697.
- Pinnock R, Anakin M, Jouart M (2019). Clinical reasoning as a threshold skill. *Medical Teacher*. 41(6):683-689.
- Rencic J. Twelve tips for teaching expertise in clinical reasoning. *Medical Teacher*. 33(11):887-92.
- Schalekamp T, Haisma HJ (2016). Domeinspecifiek referentiekader Farmacie & Raamplan Farmacie. Referentiekader en Raamplan 2016 def.pdf (knmp.nl)
- Sylvia LM. A lesson in clinical reasoning for the pharmacy preceptor. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 76(13):944-951.
- Veiligheidsprogramma VMS (2017). Communicatie tussen hulpverleners volgens het SBAR-proces. tool_SBAR_tool.pdf (vmszorg.nl)

Contact: Josephine Mertens j.f.mertens@lumc.nl
Grafisch design: Lars Rietkerk

Je bent vrij om dit materiaal te delen onder de volgende voorwaarden:

- Je moet passende erkenning geven, een link naar de licentie verstrekken en aangeven of er wijzigingen zijn aangebracht.
- Je mag het materiaal niet gebruiken voor commerciële doeleinden.
- Als je het materiaal verandert, mag je het gewijzigde materiaal niet verspreiden.
- Je mag geen juridische voorwaarden of technologische maatregelen toepassen die anderen wettelijk beperken in wat de licentie toestaat.



Universiteit
Utrecht

Appendix 1

Handvat voor klinische besluitvorming in de farmacie



Stappen

Denkproces

Ondersteunende vragen

Stap 1. Probleem & zorgvraag

Identificeer het probleem en de zorgvraag

Beschrijf de situatie

Wat is het probleem?
Wat is de zorgvraag van de patiënt?

Wat is de context waarin het probleem zich voordoet? Denk aan eerstelijns- of tweedelijnszorg, urgentie, relatie tot patiënt, type voorschrijver.

Stap 2. Informatie- verzameling

Bekijk de huidige patiëntgegevens

Verzamel aanvullende patiëntgegevens

Herinner voorkennis en eerdere ervaringen

Raadpleeg informatiebronnen

Welke patiëntgegevens heb je nodig en welke ontbreekt? Denk aan:

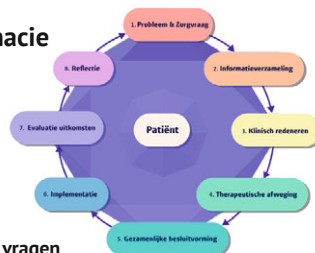
- patiëntkenmerken, zoals leeftijd, geslacht, laaggeletterdheid, zwangerschap
- wensen, ideeën, zorgen, verwachtingen
- medische gegevens, incl. diagnoses, klinisch beeld en behandeldoelen
- labwaarden, overige meetgegevens, lichamelijk onderzoek, genotypes relevant voor farmacogenetica
- medicatiegebruik: actueel, historie, allergieën, therapietrouw

Via wie kan je ontbrekende patiëntinformatie verkrijgen? Denk aan patiënt zelf, mantelzorg, thuiszorg, huisarts, specialist(en), POH, apothekers (uit andere (ziekenhuis)apotheken)

Wat weet je al van het probleem?
Welke ervaring heb je al met vergelijkbare situaties?

Wat weet je nog niet en welke achtergrondinformatie heb je daarvoor nodig? Denk aan (patho)fysiologie, beloop, risicofactoren en geneesmiddelinformatie, incl. farmacokinetiek en -dynamiek (FK/FD), effectiviteit, veiligheid, toepasbaarheid, doelmatigheid, kosten
Waar vind je de wetenschappelijke onderbouwing bij deze achtergrondinformatie? Denk aan (details bij) behandelrichtlijnen, KNMP Kennisbank (incl. risicoanalyse), PubMed, LAREB, SmPC-tekst, TDM Monografieën, Oralia VTGM, Kinderformularium, contact GIC en fabrikant.

Handvat voor klinische besluitvorming in de farmacie



Stappen

Denkproces

Ondersteunende vragen

Stap 3. Klinisch redeneren

Herken normale en afwijkende gegevens, inconsistenties en/of ontbrekende informatie

Welke informatie is normaal en afwijkend?
Welke informatie is (in)consistent?
Wat ontbreekt nog/ is onzeker?

Onderscheid relevante van irrelevante

Welke informatie is (ir)relevant?

Prioriteer de informatie door het op belang te rangschikken

Welke informatie is het meest van belang?

Relateer informatie om patronen te identificeren

Welke verbanden zijn er? Denk aan: (in)effectiviteit, (potentiële) bijwerkingen, voorschrijfcascades, therapie(on)trouw

Verbind vergelijkbare informatie en/of identificeer een verkeerde combinatie

Wat past (niet) bij elkaar? Denk aan: onder- en overbehandeling, labwaarden bij klachten/ medicijnen, contra-indicatie, interactie, gebruik

Beredeneer wat logisch volgt uit de informatie

Wat kan je afleiden uit de beschikbare informatie? Denk aan: indicaties, invloed FK/FD

Begrijp het probleem met het risico in de context van de patiënt

Wat is het risico voor deze patiënt in deze context?

Formuleer het definitieve probleem door informatie samen te voegen

Wat is het probleem op basis van jouw interpretatie van de beschikbare informatie? En hoe groot is dit risico?
Is het risico klinisch relevant?

Stap 4. Therapeutische afweging

Bepaal de gewenste uitkomst en behandeltermijn

Wat is de gewenste uitkomst voor de patiënt? En op welke termijn?

Overweeg de voordelen en nadelen van alle mogelijke (niet-)medicamenteuze opties

Wat zijn alle mogelijke (niet-) medicamenteuze opties voor het probleem?
Wat zijn voor- en nadelen van elke optie?
Hoe zwaar weegt elk aspect mee in jouw afweging?
Hoe beïnvloeden de wensen/behoefte en context van de patiënt jouw afweging?

Handvat voor klinische besluitvorming in de farmacie



Stappen	Denkproces	Ondersteunende vragen
Stap 5. Gezamenlijke besluitvorming	Selecteer de meest geschikte behandeloptie, bij voorkeur met de patiënt en eventueel met andere zorgverleners Besluit over de aanpak met andere zorgverleners en/of de patiëntinformatie	Wat is/zijn de meest geschikte optie(s) voor het probleem en de zorgvraag in deze context? Wat is het concrete behandelvoorstel, incl. dosering, toedieningsvorm, gebruiksadvies? Wat besluit je samen met de patiënt/mantelzorgers en/of met andere zorgverleners? Indien afwijkend van jouw voorstel, wat is de reden? Hoe dient de patiënt te worden gemonitord (op welke parameters, door wie en wanneer)?
Stap 6. Implementatie	Communiqueer mondeling en/of schriftelijk over het besluit	Hoe communiceer je het besluit naar/met de patiënt/mantelzorgers? Met wie communiceer je nog meer? En wat? Wat, waar en hoe documenteer je over het probleem, zorgvraag, proces, besluit en afspraken? Hoe blijf jij op de hoogte van de (vervolg)acties en de uitkomsten? Welke verantwoordelijkheid neem jij in de follow up?
Stap 7. Evaluatie uitkomsten	Evalueer uitkomsten	Wat zijn de uitkomsten van het besluit? Probleem opgelost en zorgvraag beantwoord?
Stap 8. Reflectie	Beschouw wat je hebt geleerd, wat er goed ging en wat anders had gekund	Wat heb je geleerd? Wat behoud je? Wat ga je anders doen per competentiegebied? Wat heb je nodig om dat te bereiken? Hoe ga je dat evalueren?

Appendix 2

Dit is een voorbeeld van een gesprek tussen de apotheker in opleiding tot openbaar apotheker specialist (apotheker) en diens apotheker-opleider (opleider) naar aanleiding van een klinisch besluit. Hierbij worden enkele cognitieve processen (licht grijs) en onderwijsstrategieën (donker grijs) getoond ter illustratie van het besluitvormingsproces.

