

CRITICALLY APPRAISED TOPIC

Onderwijs 4 januari 2011, Claire Franke

Achtergrond

- Toename complexiteit geneeskunde
- Toename aantal wetenschappelijke publicaties
- Groei Evidence Based Medicine

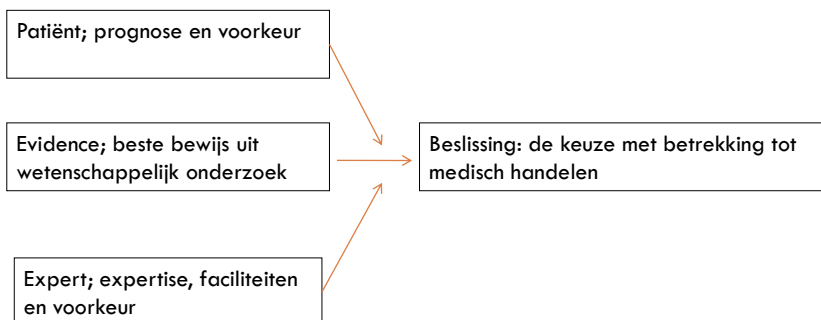
'EBM is het zorgvuldig, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal om beslissingen te nemen voor individuele patiënten. De praktijk van EBM impliceert het integreren van individuele klinische expertise met het beste externe bewijsmateriaal dat vanuit systematisch onderzoek beschikbaar is. De voorkeuren, wensen en verwachting van de patiënt spelen bij de besluitvorming een centrale rol.'
(Offringa 2008)

Critically Appaised Topic

- Opleidingsplan 'BETER' een toetsmethodiek als formatieve toets in jaar 1, 2 en 3
- "Training critical appraisal of a topic", CPM de Brouwer

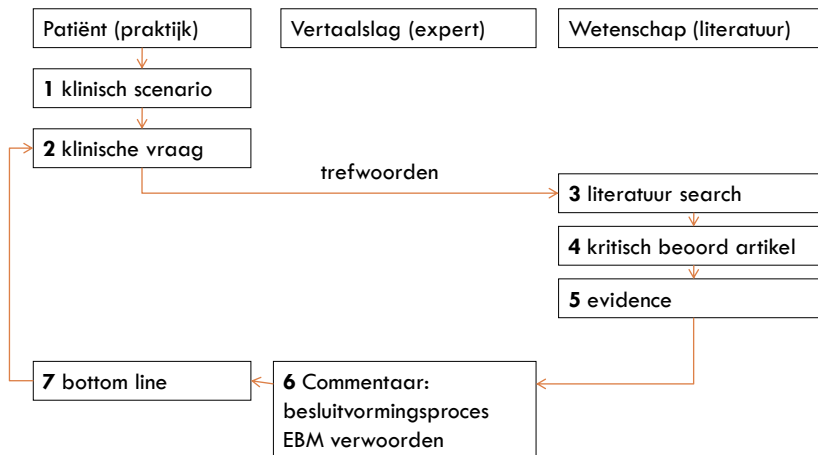
'CAT is kritische beoordeling van een artikel, gerelateerd aan concreet klinisch scenario. Dit leidt vervolgens tot een gestandaardiseerd, op basis van recente literatuur antwoord op een klinische vraag. Een dergelijke exercitie begint bij het formuleren van een bruikbare vraagstelling, vervolgt in het omzetten van de vraagstelling in een gerichte literatuursearch, waarna selectie van relevante literatuur plaatsvindt. Het eindigt vervolgens in een conclusie die antwoordt geeft op de initiële vraag. Deze methode komt tegemoet aan de noodzaak vakliteratuur te lezen, interpreteren en op waarde te schatten in relatie tot de dagelijkse praktijk. De referaten, klinische presentaties en CAT's worden met een specifiek beoordelingsformulier beoordeeld.'

Critically Appraised Topic



Critically Appraised Topic

□ 7 vaste onderdelen:



1. Klinisch scenario

- Patiëntpresentatie, noodzakelijke onderdelen:
 - ▣ Naam, geslacht, leeftijd
 - ▣ VG, medicatiegebruik, anamnese, LO, AO, diagnose
 - ▣ Verwachting patiënt, voorkeur arts en patiënt
 - ▣ Klinisch dilemma, probleemstelling

2. Klinische vraag

- Klinische vraag:
 - Heeft betrekking op de zorg voor een specifieke patiënt met een bepaalde aandoening
 - Gaat om diagnose, prognose en therapie

Diagnostische vraag	Prognostische vraag	Therapeutische vraag
Patiënt + relevante kenmerken/symptomen	Patiënt + aandoening	Patiënt + aandoening
Aandoening waarop verdenking	Moment	Interventie
Diagnostische test	Uitkomst	Controlebehandeling
(Referentie test)	Periode	Outcome
	(Prognostische factor)	Tijd

Tabel 2.1 Elementen klinische vraag per methodologisch domein

3. Literatuur search

- 'best evidence' ↔ 'eerste de beste evidence'
 - Systematiek (stappenplan) voorkomt verzanding
 - Middel: Pubmed
 - Doel: 20 hits
 - 3 zoekstrategieën; 22 stappen:
 - MeSH termen
 - Clinical Queries
 - Vrije tekst
- NB Automatic Term Mapping en limits

3. Literatuur search

Top 5	Diagnostiek	Prognostiek	Therapie
1	Aandoening	Aandoening	Aandoening
2	Test	Uitkomstmaat	Interventie
3	Methodologie termen bv sens, spec, diagnosis	Methodologie prognosis, cohort, follow up	Methodologie RCT, random, blind, trial
4	Patiëntkenmerk	Patiëntkenmerk	Controle behandeling
5	Referentietest	Prognostische factor	Uitkomstmaat

3. Literatuur search, voorbeeld

- Klinische vraag:
 - *Is negatieve diagnostische waarde van negatieve D-dimeer test hoog genoeg om met voldoende zekerheid LE uit te sluiten, bij 42-jarige vrouw met kortademigheid en recent pilgebruik, gezien door HA?*

top 5	MeSH term(en)	Vrije term(en)
1	Pulmonary embolism	Idem
2	Fibrin fragment D	D-dimer
3	Sensitivity and specificity	Idem
4	Middle aged, oral contraceptives, female	Idem
5	angiography	angiography

3. Literatuur search, voorbeeld

- 22 stappen totaal:
 - Stap 1: top 5 samenstellen
 - A 1-5 zoeken in MeSH database
 - B 1 zoeken met Query (alleen bij aandoening)
 - C 1-5 zoeken met 'Vrije tekst'
 - D binnen top 5 A,(B) en C combineren met OR
 - E zoekstrategieën combineren D1 AND D2 (AND D3) (AND D4) (AND D5); afh van aantal hits de uiteindelijke zoekstrategie bepalen (20-40)

3. Literatuur search

- Meest geschikte artikel met checklist bepalen

Diagnostiek

- patiëntenpopulatie artikel ≡ kliniek
- onderzochte diagnostische test vergeleken met referentietest
- populatieomvang groot genoeg
- primaire literatuur
- recent artikel
- begrijpelijke taal

Prognostiek

- past patiënt in onderzoekspopulatie
- relevante uitkomstmaat
- grootte onderzoekspopulatie
- lange follow-up
- primaire literatuur (geen review)

Therapie

- past patiënt in onderzoekspopulatie
- relevante uitkomstmaat
- grootte onderzoekspopulatie
- lange follow-up
- primaire literatuur
- setting onderzoek ≡ kliniek
- recent artikel

3. Literatuur search

	vraagstelling	onderzoeksdesign	tijdspectief
Diagnostiek	Diagnostische kenmerken diagnostische test?	Dwarsdoorsnede onderzoek	Momentopname
Prognostiek	Prognose aandoening?	Prospectief cohort ond	Prospectief
		Retrospectief cohort ond	Retrospectief
Therapie	Effect behandeling?	RCT	Prospectief

4. Kritisch beoordelen artikel

- Beoordeling methodologische kwaliteit:
 - Interne validiteit ('meten wat je wil weten')
 - Betrouwbaarheid ('reproduceerbaarheid uitkomst')
- Expliciet vermelden hoe methodiek bijdraagt aan kwaliteit bewijskracht (positief of negatief)

4. Kritisch beoordelen artikel

diagnostiek

- Diagnostisch interne validiteit, beoordeelcriteria:
 - Test vergeleken met kwalitatief goede referentietest?
 - Goede omschrijving onderzoekspopulatie
 - Bias vermeden (work-up, expectation)?
 - Reproduceerbaarheid (kappa, correlatiecoëfficiënt)
 - Breedte betrouwbaarheidsinterval
 - Afkappunt zinvol gehanteerd (continue variabele)
 - Logisch moment afname diagnostische test
 - Sensitiviteit en specificiteit beoordeling

4. Kritisch beoordelen artikel

diagnostiek

- Criteria beoordeling bruikbaarheid diagnostische test:
 - Identificeert de test een behandelbare aandoening?
 - Meerwaarde test boven al bestaande test?
 - Is de test betaalbaar?
 - Belasting test voor patiënt acceptabel?
 - Kan de test het behandelplan beïnvloeden?

4. Beoordelingsformulier

CAT diagnostiek

Naam student:	ID:	Run: 1	BG:
Beoordelaar:	Cluster:		
Onderdeel CAT:	Beoordeling	Opmerking	
Klinisch scenario:			
Is er een goede motivatie gegeven voor het stellen van de klinische vraag?	O V G		
Klinische vraag:			
Bevat vraag alle elementen: belangrijke symptomen en patiëntkenmerken die bepalend zijn voor prior-rang, test, aandoening en is de vraag helder geformuleerd?	O V G		
Sluit de vraag goed aan bij klinisch scenario en klinisch probleem/dilemma?	O V G		
Search:			
Sluiten zoektermen goed aan bij klinische vraag?	O V G		
Is gekozen zoekstrategie goed opgebouwd?	O V G		
Is de motivering van keuze artikel toegelicht (Diagnostiek: referentietest, patiëntenpopulatie, omvang populatie, primair artikel, taal, evt. datum+argumenten voor datum)	O V G		
Is het gekozen artikel een relevant artikel gezien het voorafgaande klinische probleem	O V G		
Beoordeling artikel:			
Zijn de belangrijkste sterke en zwakte methodologische punten uit de bijlage hier genoemd?	O V G		
Zijn de belangrijkste methodologische criteria, zoals uitgebreid besproken in de bijlage, beknopt weergegeven en geïnterpreteerd in de CAT?	O V G		
Evidence table:			
Zijn de belangrijkste uitkomsten samengevat in een tabel?	O V G		

4. Beoordelingsformulier

CAT diagnostiek

Commentaar:			
Is een samenvattend oordeel over de methodologische kwaliteit van het beschreven onderzoek enerzijds en de validiteit van de test anderzijds gegeven?	O V G		
Is kritisch gekeken naar de bruikbaarheid van de test (kosten, belasting, behandelbare aandoening, invloed op beleid door toegenomen zekerheid over aan/af-wezigheid aandoening)?	O V G		
Zijn de overeenkomsten en verschillen tussen onderzoekspopulatie uit artikel en patiënt uit het scenario bediscussieerd?	O V G		
Zijn de DW+ en/of DW- zoals gevonden voor de patiënt vertaald in termen van medisch handelen	O V G		
Bottom line:			
Wordt in de bottom line een zinvol antwoord geformuleerd op de klinische vraag?	O V G		
Is de formulering van de bottom line kort, krachtig en toch volledig?	O V G		
Implicaties voor follow-up beleid:			
Is aangegeven welke (potentiële) implicaties de resultaten van het besproken artikel hebben voor het follow-up beleid?	O V G		
Totaal CAT:			
Eendoordeel CAT*:	O V G U		
Eendoordeel Presentatie MultiCAT:	O V G U		
Eendoordeel totaal**:	O V G U		
Toelichting:			
Norm: * als > 4 O: onvoldoende, als geen O en 7-12: G als >12 G en geen O; U anders: voldoende Norm: ** als 1X O: onvoldoende, als 2X G; G, als 2x U: U, anders: voldoende			

4. Kritisch beoordelen artikel

prognostiek

- Statistische benadering:
 - Kaplan-Meier voor overlevingsduuranalyse
 - Log-ranktest (Chi²-test) voor verschil tussen subgroepen
 - Relatieve risico (RR/HR) voor grootte verschil, uitrekenen door Cox regressie analyse
 - Logistische regressie om effect dichotome variabele te bepalen, Odds Ratio
 - Predictiemodellen: uitspraken doen over prognostiek rekening houdend met meerdere variabelen

4. Kritisch beoordelen artikel

prognostiek

- Beoordelingscriteria prognostiek:
 - Duidelijke in- en exclusiecriteria
 - Selectieproces inzichtelijk
 - Inceptiecohort en welk startmoment
 - Welke meetinstrumenten en validiteit
 - Precisie prognoseschatting (95%-betrouwbaarheidsint)
 - Follow-upduur en frequente meting uitkomst\
- Compleetheid follow-up en verschil in duur per patiënt
 - Relevante prognostische factoren meegenomen

4. Kritisch beoordelen artikel prognostiek

- **Criteria bruikbaarheid prognostisch artikel:**
 - ▣ Overeenkomst patiënt met inceptiecohort en moment $t=0$
 - ▣ Zelfde setting als patiënt
 - ▣ Onderzoek zelfde faciliteiten als in klinisch scenario
 - ▣ Relevante prognostische factoren bij patiënt waardoor prognose moet worden bijgesteld
 - ▣ Inschatting effect verschillen tussen artikel en patiënt m.b.t. prognosestelling

Beoordelingsformulier CAT prognostiek

Onderdeel CAT	Beoordeling	Suggesties voor verbetering
Klinisch scenario:		
Is er een goede motivatie gegeven voor het stellen van de klinische vraag?	O V G	
Klinische vraag:		
Bevat vraag alle elementen: patiënt, moment, uitkomst, periode?	O V G	
Is de vraag als een eenvoudige goed lopende vraag geformuleerd?	O V G	
Sluit de vraag goed aan bij klinisch scenario?	O V G	
Search:		
Sluiten zoektermen goed aan bij klinische vraag?	O V G	
Is de gekozen zoekstrategie goed opgebouwd?	O V G	
Is de motivering voor keuze artikel gegeven? (Fast patient in patiëntenpopulatie, uitkomst, lengte follow-up, omvang populatie, primaire literatuur)	O V G	
Beoordeling artikel:		
Zijn de belangrijkste sterke en zwakte methodologische punten van het artikel hier genoemd?	O V G	
Zijn de belangrijkste methodologische criteria, helder, volledig en beknopt gepresenteerd en geïnterpreteerd?	O V G	
Evidence table:		
Zijn de voor de prognostische vraag belangrijkste omstandigheden op heldere wijze weergegeven?	O V G	
Bonstig samengevat?	O V G	
Commentaar m.b.t. toepasbaarheid:		
Is aangegeven in hoeverre de methodologische kwaliteit de bruikbaarheid van het artikel beïnvloedt?	O V G	
Is kritisch gekeken naar de toepasbaarheid van het artikel op de patiënt? (ID, setting, overeenstemming studiepopulatie-patiënt, verouderde diagnostiek / behandelingsmethoden)	O V G	
Heeft student gekeken naar de implicaties van relevante prognostische factoren bij de patiënt? (ook als ze niet zijn vermeld in artikel)	O V G	
Heeft student berekend of prognose patiënt beter of slechter is o.b.v. afweging van algemeen oordeel en toepasbaarheid artikel en prognostische factoren?	O V G	
Bottomline:		
Worst in de bottomline een relevant antwoord geformuleerd op de klinische vraag?	O V G	
Is de bottomline kort, krachtig en volledig geformuleerd?	O V G	
Implicaties voor follow-up beleid:		
Is aangegeven welke (potentiële) implicaties de resultaten van het besproken artikel hebben voor het follow-up beleid?	O V G	
Totaal CAT:		
Eindoordeel CAT:	O V G U	
Eindoordeel Presentatie MULTICAT:	O V G U	
Eindoordeel totaal:	O V G U	

4. Kritisch beoordelen artikel therapie

- Criterialijst RCT:
 - In/exclusiecriteria
 - Interventie en duur follow-up
 - Randomisatie (selectiebias)
 - Blinding (informatiebias)
 - Confounding
 - Therapietrouw en contaminatie
 - Co-interventies
 - Uitkomstmaten
 - Loss-to-follow-up
 - Data-analyse (intention to treat vs per-protocol)

4. Kritisch beoordelen artikel therapie

- Toepasbaarheid:
 - Overeenkomst eigen patiënt
 - Haalbaarheid in eigen praktijk (personeel, apparatuur)
 - Voor- en nadelen patiënt
 - Voorkeur patiënt (objectieve informatie)

Beoordelingsformulier
CAT therapie

Onderdeel CAT	Beoordeling	Suggesties voor verbetering
Klinisch scenario:		
Is er een goede motivatie gegeven voor het stellen van de klinische vraag?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Klinische vraag:		
Bevat vraag alle elementen: patiënt, interventie, control, outcome, time (PICOT)?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Is de vraag als een goed lopende vraag geformuleerd?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Sluit de vraag goed aan bij klinisch scenario?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Search:		
Sluiten zoektermen goed aan bij klinische vraag?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Relevante combinatie van (voldoende) methodologische en medische zoektermen?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Is de motivering voor keuze artikel gegeven? (Past patiënt in patiëntenpopulatie, interventie, uitkomst, lengte follow-up, omvang populatie, primaire literatuur, redenen van eliminatie overige artikelen)	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Beoordeling artikel:		
Zijn de belangrijkste sterke en zwakke methodologische punten van het artikel hier genoemd?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Zijn de belangrijkste methodologische criteria, helder, volledig en beknopt gepresenteerd en geïnterpreteerd?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Evidence table:		
Zijn de voor de therapie-vraag belangrijke uitkomsten en effectmaten op heldere wijze weergegeven?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Sondig samengevat?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Commentaar m.b.t. bruikbaarheid:		
Is aangegeven in hoeverre de methodologische kwaliteit de bruikbaarheid van het artikel beïnvloedt?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Is kritisch gekeken naar de bruikbaarheid van het artikel voor de patiënt (ID, setting, uitvoering interventie, co-interventies, subgroepenanalyses)?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Heeft student gekeken naar eventuele praktische toepasbaarheid, kosten-effectiviteit, juridische en/of ethische dilemma's?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Sondig geformuleerd?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Bottomline:		
Wordt in de bottomline een relevant antwoord geformuleerd op de klinische vraag?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Is de bottomline kort, krachtig en volledig geformuleerd?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Implicaties voor follow-up beleid:		
Is aangegeven welke (potentiële) implicaties de resultaten van het besproken artikel hebben voor het follow-up beleid?	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> G	
Totaal CAT:		
Eindoordeel CAT:	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> U	
Eindoordeel Presentatie MultiCAT:	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> U	
Eindoordeel totaal:	<input type="radio"/> V <input type="radio"/> U	

5. Evidence

- Tabel waarin concreet bewijs “effect” gezet wordt:
 - ▣ Sensitiviteit en specificiteit bij diagnostische vraag
 - ▣ Risicoschatting of HR bij prognostische vraag
 - ▣ NNT of relatief risico bij therapeutische vraag
 - ▣ 95%-betrouwbaarheidsinterval van de schatting van het effect

	Ziek (volgens referentietest)	Niet ziek (volgens referentietest)	totaal	
Test + (ziek volgens indextest)	a	b	m1	DW+ = $a/m1$
Test - (niet ziek volgens indextest)	c	d	m0	DW- = $d/m0$
Totaal	n1	n0	N	Prevalentie = $n1/N$

6. Commentaar

- In woorden onderbouwen besluitvormingsproces
- Combinatie wetenschap, patiënt en expert

		Methodologische kwaliteit	
		hoog	laag
Geldigheid voor patiënt	hoog	A	B
	laag	C	D

7. Bottom line

- Direct en compact antwoord op de klinische vraag
- Zonder vermelden afwegingen maar met woordkeuze duidelijk maken met hoeveel zekerheid je medisch handelen onderbouwd is