Dialovo

Van Steven Bieseman, lector Katholieke Hogeschool Leuven, departement Gezondheidszorg en Technologie (University Colleges Leuven Limburg)

Referentie Burbach, B., Thompson, S. (2014). Cue Recognition by Undergraduate Nursing
Students: An Integrative Review. *Journal of Nursing Education*, 53 (9, suppl.), S73-S81.

Datum Oktober 2015

# Inleiding

Ondanks het feit dat er reeds meer dan 30 jaren verstreken zijn sedert het uitkomen van het toonaangevende werk ‘*From Novice to Expert’* van Patricia Benner (1982), tasten we nog grotendeels in het duister over hoe verpleegkundigen zich ontwikkelen tot experten in hun beroep, meer in het bijzonder over hoe verpleegkundigen hoogte krijgen van de klinische situatie van hun patiënten, en hoe we dit kunnen aanleren.

Een eerste stap bij het klinisch oordelen betreft het opmerken van signalen *(Eng. ‘cue recognition’, ‘situational awareness’)*. Deze signalen kunnen zowel objectief waarneembare tekens zijn, opgemerkt tijdens routinecontroles, waaronder verstoorde (vitale) parameters, rusteloosheid, zweten, bloedverlies, … , als subjectief geuite klachten, waaronder moeheid, pijn, kortademigheid, misselijkheid, angst, … Naar deze laatste dient expliciet gevraagd te worden, aangezien niet iedere zorgvrager spontaan melding doet van een veranderde toestand. Daarnaast dient de verpleegkundige zich ook goed bewust te zijn van de context. Dit vergt een goede basiskennis van de lichamelijke en geestelijke ziekten en alle mogelijke beïnvloedende omgevingsfactoren. Het opmerken van de signalen en het volle besef van de context laat toe de signalen aan de context te linken, en vormt een cruciale stap bij het vormen van hypothesen omtrent de mogelijke onderliggende verpleegdiagnosen. Deze hypothesen moeten dan op deductieve wijze getoetst worden op hun waarheidsgehalte (verwerping/aanvaarding) door gericht bijkomende bevraging en/of onderzoeken te doenen de uitslag ervan tegen het licht van elk van de mogelijke diagnosen te houden. Eens er voldoende argumenten voor een bepaalde verpleegdiagnose verzameld zijn, kunnen er dan volgens de ‘state of the art’ bijpassende verpleegacties en gewenste uitkomsten worden geformuleerd. Deze acties worden vervolgens geëvalueerd op hun effect.

Het herkennen van signalen vormt dus, samen met het vatten van de context, de noodzakelijke aanzet om tot vaardig klinisch redeneren te komen, hetgeen ook tot uiting komt in de beschrijving van het verpleegproces en in zowat alle moderne theoretische modellen over klinisch verpleegkundig redeneren, waaronder het “Outcome Present state Test (OPT)”-model van Pesut & Herman (1999) *(reeds aangehaald in een eerdere reflectie over het instrueren van klinisch redeneren a.h.v. ‘web-based virtual patients’)*, en het “clinical jugdment model” van Tanner (2006).

**Doel van het onderzoek**

Reeds midden de jaren 60 werd door Hammond en co. in een onderzoek naar determinerende factoren betreffende het klinische oordeel van ervaren verpleegkundigen het belang aangetoond van het herkennen van (combinaties van) signalen (Hammond, Kelly, Schneider, Vancini, 1967). Sedertdien volgden nog vele andere onderzoeken.

Dit artikel betreft een “integrative review” van alle reeds gevoerde onderzoeken hieromtrent. Meer in het bijzonder focust deze review 1) op de factoren die de herkenning van signalen bij studenten verpleegkunde beïnvloeden, en dit zowel in reële als gesimuleerde klinische omstandigheden, en 2) op de verschillen in het herkennen van signalen tussen beginnende en expert verpleegkundigen.

Daarnaast wensten de auteurs ook lacunes in het onderzoek aan het licht te brengen en aanbevelingen te formuleren voor verder didactisch onderzoek naar het aanleren bij verpleegkunde studenten van de vaardigheid van de signaalherkenning in de klinische context.

**Methode**

De beide onderzoekers volgden de aanbevelingen van Whittemore en Knalf (2005) inzake systematische reviews: specifieke probleemidentificatie; welomschreven zoekstrategie; systematische data-verzameling; rigoureuze analyse en presentatie van de bevindingen. Identificatie van de doelstellingen, zoekstrategieën en in- en exclusiecriteria werden voorafgaand aan de literatuurzoektocht bepaald. Een literatuurtabel werd opgesteld met de karakteristieken van elke weerhouden studie, gevolgd door een kritische analyse van de wetenschappelijke evidentie.

Volgende databanken werden doorzocht tot mei 2013: CINAHL, ERIC, PsycInfo en PubMed. De zoekopdracht betrof ‘cue recognition and nurs\*’. Wegens te weinig resultaten werd de zoekopdracht verruimd naar clinical cue\* or clinical reasoning and nurs\*. De referentielijsten werden nagegaan op bijkomende bronnen (sneeuwbalmethode). Er werden enkel Engelstalige artikels geïncludeerd, die de term ‘cue recognition/ cue gathering of cue collection’ vermeldden in de titel of abstract en online beschikbaar waren in ‘full text’.

**Geïncludeerde studies**

Er werden 20 artikels weerhouden, 11 kwantitatieve en 9 kwalitatieve studies. Het deelnemersprofiel varieerde van studenten verpleegkunde tot expert verpleegkundigen. Acht van de 11 kwantitatieve studies betroffen descriptieve studies, de overige 3 betroffen quasi-experimentele studies. In alle studies werd er gebruik gemaakt van gelegenheidssteekproeven. De meeste studies waren bovendien kleine studies (36% N < 20), slechts 1 studie berekende vooraf de vereiste power. Andere bedenkingen betroffen een gebrek aan rapportering van de drop-out en mate van retentie. In de meeste studies werd gebruik gemaakt van ‘think-aloud’ data verkregen na confrontatie met videobeelden of uitgeschreven casussen. Eén enkele studie maakte gebruik van virtuele patiënten. De kwantitatieve data-analyse gebeurde middels bestaande of eigen meetmethoden. Inhoudsvaliditeit en interbeoordelaar betrouwbaarheid werden niet steeds opgegeven.

Anders dan het optellen van het aantal herkende relevante, irrelevante en/of gemiste signalen peilden de kwalitatieve onderzoeken via directe observatie tijdens de confrontatie en/of diepte-interviews nadien naar hoe de participanten de signalen wisten op te vangen en wat zij tijdens het zoeken naar signalen ervoeren. Er werd gebruik gemaakt van reële of virtuele patiënten (o.a. via het Second Life platform). Gehanteerde methoden betroffen onder meer fenomenologisch-hermeneutisch onderzoek, grounded theory, etnografie, en directe observatie. Bij 5 van de 9 studies werd de specifieke benaderingswijze niet weergegeven. Ook hier werd gebruik gemaakt van niet-toevallige, gerichte steekproeven. Er bleek een grote uitval bij de studies met meerdere observaties, en de reden van de uitval werd niet altijd opgegeven, hetgeen volgens de auteurs vragen oproept aangaande de representativiteit. Ook waren sommige studies te klein om gegevensverzadiging te bereiken.

**Resultaten**

De auteurs benadrukken vooreerst dat de resultaten preliminair zijn en hooguit richtinggevend vanwege het geringe aantal (povere) studies, met een grote verscheidenheid qua methodologie, en vanwege de heterogeniteit van de onderzochte populaties, o.a. wat betreft de hoeveelheid reeds opgedane klinische ervaring bij de studenten verpleegkunde.

Beïnvloedende factoren

Factoren die de signaalherkenning bij startende verpleegkundigen bevorderen betreffen een vertrouwd zijn met de patiënt, een goede kennis van de medische aandoening waaraan de patiënt lijdt, en het voorafgaand krijgen van instructies over het verzamelen en interpreteren van gegevens.

Factoren die de signaalherkenning niet blijken te beïnvloeden betreffen de academische kundigheid van de verpleegkunde student, de urgentie van de toestand, en een interne versus externe locus of control.

Verschillen tussen startende en expert verpleegkundigen

In 3 kwantitatieve studies bleken startende verpleegkundigen minder en trager signalen op te vangen dan expert verpleegkundigen. In 1 studie vingen de startende verpleegkundigen meer signalen op die echter geen meerwaarde betekenden voor de diagnosestelling (soortgelijke of irrelevante signalen zeg maar).

Ervaren verpleegkundigen koppelen signalen makkelijker aan gekende gegevens, en clusteren ook sneller samenhangende signalen, terwijl startende verpleegkundigen elk signaal geïsoleerd en sequentieel bekijken en niet aan de context koppelen. Startende verpleegkundigen geven elk signaal een gelijk gewicht en hebben moeite om relevante van irrelevante tekens te onderscheiden.

Al naargelang de studie varieert de omschrijving van startende verpleegkundigen van verpleegkunde studenten tot verpleegkundigen met max. 1 jaar beroepservaring.

Uit de veelvuldige informatie bekomen uit de kwalitatieve onderzoeken blijkt dat expert verpleegkundigen (naast bevraging) gebruik maken van al hun zintuigen (visueel, auditief en tactiel) om polshoogte te krijgen van de status van de patiënt. Bij het achterhalen van de toestand en de bijpassende verpleegdiagnoses wordt wisselend gebruik gemaakt van patroonherkenning (clustering van signalen), hypothetisch-deductief redeneren, en een intuïtief aanvoelen.

Implicaties voor het onderwijs

Signaalherkenning in reële, zowel als gesimuleerde situaties kan bevorderd worden door kennis van de ziekten, en door studenten er telkens aan te herinneren al hun zintuigen te gebruiken, en verder te kijken dan louter de parameters, d.i. ook het verpleegdossier, de monitors en de omgeving in beschouwing te nemen en op zoek te gaan naar verbanden ertussen.

Wenken voor verder onderzoek

De auteurs bevelen verder onderzoek aan naar het effect van ‘on campus high-fidelity’ simulaties doorheen het curriculum op het leren opvangen van signalen en het leren klinisch oordelen.

# Reflectie

In zowat alle hedendaagse verpleegkunde profielen wordt het belang van klinisch verpleegkundig redeneren onderstreept. Het vormt een essentieel onderdeel van het verpleegkundig proces. Wat dat klinisch verpleegkundig redeneren precies behelst is echter minder goed geweten. De beschrijvingen van de noodzakelijke denkprocessen (‘heuristieken’) en te volgen stappen lopen uiteen. Er zijn meerdere modellen uitgewerkt die elk andere klemtonen leggen. Wellicht geven ze elk slechts een deel van de complexe realiteit weer. Zowat alle modellen onderstrepen echter het belang van signaalherkenning als uitgangsbasis. Eens de relevante signalen opgevangen zijn, is de moeilijkste stap gezet en volgt de rest omzeggens vanzelf, mits een goede basiskennis.

Al bij al zijn de gerapporteerde resultaten van deze integratieve review over signaalherkenning vrij pover en weinig verrassend. Zoals wel vaker het geval is, gaan er bij reviews vaak heel wat details verloren. Ze zijn echter consistent met wat ik als arts, uit persoonlijke ervaring, meen van cruciaal belang te zijn bij de vlotte herkenning van diagnosen. Ik ga er daarbij vanuit dat er op dat vlak geen wezenlijk verschil is tussen medische en verpleegkundige diagnosen.

Het opmerken van alle relevante signalen binnen de veelheid van info vergt m.i. vooreerst een wijde scoop, met niet enkel aandacht voor de vitale parameters, maar ook voor de lichamelijke tekens en klachten en de historische en ruimtelijke context. Studenten moeten daarin gecoacht worden, en daaraan herinnerd worden bij elke gelegenheid die zich aandient. Dit wordt beaamd in deze review in bewoordingen als leren gebruiken van al je zintuigen en een holistische kijk op de patiënt.

Anders dan de auteurs beweren, is m.i. met het vaststellen van de signalen de moeilijkste stap bij het stellen van een verpleegdiagnose nog niet gezet. Dat betreft de volgende stap, zijnde het onderling linken van signalen en de context tot (pathofysiologisch) samenhangende clusters suggestief voor de één of andere verpleegdiagnose. Maar misschien bedoelen de auteurs met ‘cue recognition net ook die volgende stap, dat was me niet geheel duidelijk na lectuur van het artikel.

Verpleegdiagnoses uiten zich vaak ‘spontaan’ als één of een beperkt aantal signalen, de zgn. presentatieklachten/tekens. Een opmerkzame verpleegkundige vangt deze signalen snel op, daarin schuilt de moeilijkheid niet zozeer. Zelden zijn deze presenterende klachten echter eenduidig te interpreteren: ze kunnen passen bij meer dan 1 verpleegdiagnose, die elk een totaal andere aanpak kunnen vereisen, denken we bijvoorbeeld aan plotse kortademigheid en angstigheid. Een bekwame verpleegkundige gaat vervolgens gericht op zoek naar bijkomende, kenschetsende (differentiërende) signalen en contextuele gegevens die suggestief zijn voor een welbepaalde verpleegdiagnose. Vindt ze geen of onvoldoende signalen in die zin, dan beschouwt ze een andere diagnose en gaat opnieuw op zoek naar bijpassende signalen. In het geval van plotse kortademigheid dient de verpleegkundige bijvoorbeeld te peilen naar wheezing, prikkelhoest, pijn + type (drukkend retrosternaal, ademhalingsgebonden, …), koorts, tekens van een DVT, veneuze stuwing, unilateraal afwezige ademgeruisen, beklemmende gedachten/emoties, met beschouwing van de voorgeschiedenis en situationele context teneinde het onderscheid te kunnen maken tussen o.m. een plotse episode van angst (met hyperventilatie), een reëel ineffectief ademhalingspatroon en/of een verstoorde gaswisseling. De verpleegkundige moet de kunst ontwikkelen om diagnosen af te tasten op waarschijnlijkheid en niet overhaast conclusies te trekken (‘pinpoint diagnose’). Algoritmen (beslisbomen) kunnen daarbij helpen, bijv. bij plotse kortademigheid als eerste een saturatiemeting en ECG verrichten om een ernstige organische ventilatie/diffusie stoornis en ACS uit te sluiten.
Tijdens de lessen verpleegkunde dient er dan ook veel aandacht uit te gaan naar algoritmen om verpleegdiagnosen met substantiële overlapping te leren differentiëren op basis van typerende signalen (en evt. exclusiesignalen). Dit kan een herschikking vragen van de ordening van verpleegdiagnosen volgens gezondheidsdomeinen naar clustering volgens klinische verwantschap.

Welke besluiten trek ik hierbij voor het onderwijs?

Essentieel vooreest bij de studie van verpleegdiagnosen is dat men zich niet beperkt tot een louter droge opsomming van al de mogelijke bijhorende signalen - zoals helaas nog al te vaak gebeurt - maar een onderscheid maakt tussen de presenterende klachten/tekens en de differentiërende, suggestieve tekens. Om de student te helpen dit allemaal blijvend te memoriseren en om te vormen tot parate, inzetbare kennis dienen er zoveel mogelijk logische verbanden te worden gelegd, aansluitend op een degelijke voorkennis van de anatomie, psychologie en pathofysiologie.
Jammer genoeg worden we meer en meer geconfronteerd met studenten die de neus ophalen voor de biomedische en psychosociale kaders, omdat deze niet rechtstreeks bijdragen tot het verpleegkundig handelen, en de student, in onze postmoderne maatschappij waar alles snel moet gaan, enkel nog oog heeft voor direct bruikbare kennis.

Stages behouden een belangrijke plaats in de opleiding tot verpleegkundigen; goed leren klinisch redeneren vergt namelijk veel oefening. Met het oog op het aanleren van klinisch redeneren is een degelijke stagevoorbereiding met herhaling van de theorie van het grootste belang, iets wat momenteel nog niet systematisch gebeurt. Tijdens de stage moet de student ook de kans krijgen om zijn klinisch redeneervermogen te oefenen, en niet meteen zijn toevlucht te moeten zoeken tot de meer ervaren verpleegkundigen. Simulaties op school of online kunnen tot slot een welgekomen springplank zijn naar de stage en de tijdspanne tussen theorie en toepassing verder inkorten.

Intuïtieve herkenning van verpleegdiagnoses waar ervaren verpleegkundigen ver mee komen, vergt jammer genoeg heel wat ervaring waar startende verpleegkundigen nog niet op kunnen terugvallen. Willen we de herkenning van verpleegdiagnosen sneller op de rails krijgen, dan moeten we de studenten de kennis bijbrengen van logisch samenhangende clusters van presenterende en typerende signalen passend bij verpleegdiagnosen en van de diagnostische algoritmen ter onderscheid, dit alles stevig gestoeld op de klassieke basiswetenschappen, waaronder anatomie, fysiologie, psychologie en sociologie. Alle theorie overboord gooien en meteen praktisch aan de slag gaan, doet daar afbreuk aan.
Wel valt het aan te raden om de basis- en verpleegwetenschappen meer geïntegreerd aan te bieden en te streven naar een zo goed mogelijke aansluiting met de stages zowel qua inhoud als tijd. Dit kan m.i. door te werken met zorgdomeinen in het curriculum en af te stappen van de klassieke vakken.

# Referenties

Benner, P. (1982). From novice to expert. *American Journal of nursing*, 82, 402-407

Hammond, K., Kelly K., Schneider, R., Vancini, M. (1967). Clinical inference in nursing. *Nursing Research,* 15, 134-138

Pesut, D., Herman, J. (1999). *Clinical reasoning: The art and the science of critical and creative thinking.* New York: Delmar

Tanner, C. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing education*, 45, 204-211

Whittemore, R., Knalf K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing,* 52, 546-553