



Achtergrond Evidence Based Practice

Auteurs: Ingrid Schouten, Barend Sikkema, Rosalie Beekman

1.1 Inleiding

FLORENCE NIGHTINGALE

ACHTERGROND •

Florence Nightingale (1820-1910) wordt gezien als een grondlegster van de moderne verpleegkunde. Tijdens de Krimoorlog (1853-1856) vroeg men haar om een groep verpleegkundigen op te leiden en hen te begeleiden naar een militair ziekenhuis waar soldaten werden verpleegd. Toen zij aankwam in het ziekenhuis, zag ze dat er sprake was van een zeer slechte hygiëne. De sterfte aan verschillende soorten infectieziektes was hoog. Florence Nightingale vermoedde dat veel minder mensen zouden sterven als de hygiëne zou worden verbeterd en er meer materialen als zeep, verband en schoon drinkwater beschikbaar zouden zijn. Om ervoor te zorgen dat de situatie zou veranderen, moest Nightingale bewijzen dat de slechte omstandigheden een groot deel van de sterfte veroorzaakten. Haar vader had haar lesgegeven in wiskunde en ze besloot statistiek toe te passen. Ze verzamelde gegevens over de doodsoorzaken in het ziekenhuis. Daaruit bleek dat niet verwondingen de belangrijkste doodsoorzaak waren, maar infectieziekten zoals cholera en tyfus. Soldaten hadden dus een grotere kans om aan een infectieziekte te overlijden dan om op het slagveld om te komen. In de negentiende eeuw werden statistische gegevens vaak op een droge manier gepresenteerd. Om haar resultaten toegankelijk te maken, gaf Florence Nightingale deze grafisch weer, zodat iedereen in een oogopslag kon zien wat zij wilde aantonen. Vervolgens werden verschillende maatregelen genomen om de hygiëne in ziekenhuizen te verbeteren. Met resultaat: het sterftecijfer daalde van 60% naar 2,2%. Florence Nightingale veronderstelde dat infectieziekten de belangrijkste doodsoorzaak vormden onder de soldaten. Zij was een van de eerste personen die statistiek toepasten in de gezondheidszorg en gebruikte het als middel om haar veronderstelling te onderbouwen. Door naar bewijsmateriaal te zoeken, droeg Florence Nightingale lang voordat het begrip voor het eerst werd geïntroduceerd al bij aan Evidence Based Practice.

Evidence Based Practice is een methode om keuzes te maken over de beste zorg voor een patiënt. In dit hoofdstuk wordt de definitie van Evidence Based Practice behandeld en bespreken we de ontwikkeling ervan. In de praktijk blijkt het vaak lastig te zijn om Evidence Based Practice in te voeren. Er bestaan verschillende barrières, die hier worden toegelicht. Verder worden de vaardigheden die nodig zijn om Evidence Based Practice toe te passen geïntroduceerd.

1.2 Definities Evidence Based Medicine en Evidence Based Practice

Een veelgebruikte definitie voor **Evidence Based Practice** is:

*'The conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research'*¹.

In de Nederlandse vertaling kan Evidence Based Practice gedefinieerd worden als:

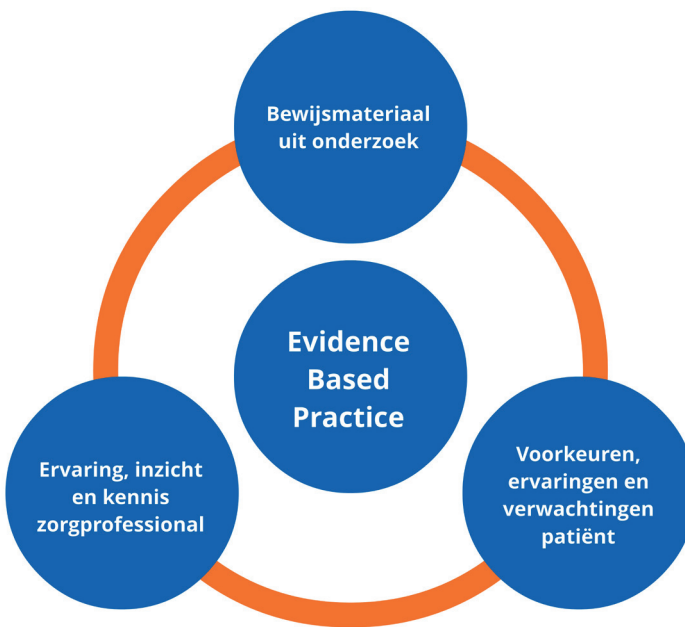
‘Het op een zorgvuldige, uitvoerige en deskundige wijze gebruikmaken van het best beschikbare huidige bewijsmateriaal bij het nemen van beslissingen over de zorg voor een individuele patiënt. Dat betekent het integreren van de klinische expertise met het best beschikbare klinische bewijsmateriaal ontleend aan systematisch onderzoek.’

Definitie Evidence Based Practice

Evidence Based Practice bestaat uit drie onderdelen²:

- informatie uit wetenschappelijk onderzoek;
- klinische ervaring, inzicht en kennis van de zorgprofessional;
- voorkeuren, ervaringen en verwachtingen van de patiënt.

In de praktijk moeten deze drie onderdelen zorgvuldig tegen elkaar worden afgewogen om tot de beste zorg voor de individuele patiënt te komen. Het gaat daarbij om de continue wisselwerking tussen deze onderdelen (zie voorbeeld 1-1 ●).



Figuur 1-1 ● Onderdelen Evidence Based Practice

Evidence Based Practice is opgebouwd uit drie aspecten. Deze moeten tegen elkaar worden afgewogen om tot de beste zorg te komen.

AFWEGEN ONDERDELEN EVIDENCE BASED PRACTICE VOORBEELD 1-1 •

Een patiënt met darmkanker (coloncarcinoom) kan alleen nog palliatief behandeld worden. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat chemotherapie de levensverwachting met zes maanden verlengt. De oncologieverpleegkundige en de arts weten echter door kennis en ervaring dat deze chemotherapie veel bijwerkingen heeft. Daarnaast ervaren patiënten de behandeling als zwaar, omdat deze veel tijd en energie kost. De zorgprofessionals leggen de patiënt de voordelen (gemiddelde extra levensverwachting van zes maanden) en nadelen (slechte kwaliteit van leven door bijwerkingen, veel tijd kwijt zijn aan behandeling en weinig energie) van de behandeling uit. De patiënt kiest ervoor om van de behandeling af te zien, omdat hij de laatste maanden van zijn leven niet in het ziekenhuis wil doorbrengen.

In deze casus worden de drie onderdelen van Evidence Based Practice meegenomen om tot een beslissing te komen. De zware behandeling is in dit voorbeeld uiteindelijk het doorslaggevende argument. Na het afwegen van alle voor- en nadelen bleek niet behandelen voor deze individuele patiënt de beste beslissing te zijn. Bij een andere patiënt kan de uitkomst van de afweging echter anders uitvallen.

De term Evidence Based Practice is afgeleid van het begrip **Evidence Based Medicine**. Dit laatste begrip is gebaseerd op dezelfde theorie als Evidence Based Practice, maar beperkt zich tot de geneeskunde. De term Evidence Based Practice is geïntroduceerd om het principe toe te kunnen passen op andere (para)medische beroepen, zoals de verpleegkunde. Wanneer het specifiek gaat om evidence-based werken in de verpleegkunde, dan wordt er gesproken van **Evidence Based Nursing**. In de internationale literatuur worden de begrippen Evidence Based Practice en Evidence Based Medicine door elkaar gebruikt. Dit boek gaat echter specifiek over Evidence Based Practice.

1.3 De ontwikkeling van Evidence Based Medicine

De eerste die de term Evidence Based Medicine gebruikte was Gordon Guyatt, in een artikel uit 1991³. Tot die tijd werden beslissingen vooral genomen op basis van de kennis en ervaring van de behandelend arts, wat ook wel **Authority Based Medicine** werd genoemd. Guyatt pleitte voor een verschuiving van authority-based medicine naar Evidence Based Medicine. Volgens de principes van Evidence Based Medicine zouden medische beslissingen meer op basis van wetenschappelijk onderzoek moeten worden genomen en minder op basis van kennis en klinische ervaring van de zorgprofessional.

De gedachte achter Evidence Based Medicine was niet nieuw in 1991; al in de jaren zestig van de vorige eeuw werd kritiek geuit op de slechte verbinding tussen wetenschap en praktijk. Een goede verbinding tussen wetenschappelijk onderzoek en de praktijk betekent dat resultaten uit onderzoek daadwerkelijk worden toegepast in de zorg voor patiënten. Het heeft na de eerste uitingen van kritiek echter nog tientallen jaren geduurd voordat resultaten uit onderzoek werden gebruikt in de patiëntenzorg.

Er was niet alleen kritiek op de geringe invloed van wetenschappelijk onderzoek op medische beslissingen. Er ontstond ook kritiek over de beperkte invloed die patiënten op beslissingen over hun gezondheid hadden. Een belangrijke oorzaak van deze beperkte patiënteninspraak was de **paternalistische** relatie tussen artsen en patiënten. Paternalistisch betekent letterlijk 'vaderlijk'. Een

paternalistische arts-patiëntrelatie houdt in dat de arts bepaalt wat het beste is voor de patiënt, zonder de patiënt bij deze beslissing te betrekken. De patiënt krijgt weinig tot geen keuzevrijheid en wordt alleen ingelicht als de arts dit nodig vindt. Vroeger werd een patiënt met kanker bijvoorbeeld vaak niet ingelicht over zijn aandoening, omdat men dacht dat onwetendheid beter voor hem was. De laatste decennia is de invloed die de patiënt op medische beslissingen heeft groter geworden. Ook de rol van verpleegkundigen is veranderd. In het verleden hadden verpleegkundigen voornamelijk een uitvoerende rol en werden ze nauwelijks betrokken bij het nemen van beslissingen. Het was gebruikelijk dat de arts bepaalde wat er moest gebeuren en dat de verpleegkundige dit uitvoerde.

De verhoudingen tussen artsen, verpleegkundigen en patiënten zijn sindsdien veranderd. Zo wordt de deskundigheid van verpleegkundigen tegenwoordig meer erkend. Ze worden steeds meer betrokken bij de besluitvorming en horen mee te denken over de beste zorg. Daarnaast zijn patiënten over het algemeen mondiger en eisen ze een grotere rol bij het nemen van medische beslissingen. Deze toegenomen betrokkenheid van patiënten heeft in 1995 geleid tot de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). In de WGBO zijn de rechten en plichten van zorgprofessionals en patiënten vastgelegd. De wet verplicht zorgprofessionals om patiënten in te lichten over onderzoek, behandeling en diagnose. Daarnaast mogen behandelingen niet worden ingezet zonder toestemming van de patiënt. Dit betreft patiënten meer bij beslissingen over hun gezondheid. Er is kritiek op Evidence Based Medicine, omdat bij deze methode kennis en ervaring van de zorgprofessional geen rol meer zouden mogen spelen bij het nemen van beslissingen. David Sackett publiceerde in 1996 echter een artikel waarin hij op deze kritiek inging¹. Volgens Sackett betekent Evidence Based Medicine dat het beste bewijsmateriaal uit wetenschappelijk onderzoek moet worden gecombineerd met de kennis en ervaring van de zorgprofessional.

1.4 De Evidence Based Practice Methode

Evidence Based Practice gaat uit van een klinisch vraagstuk (zie voorbeeld 1-2 •).

VOORBEELDVRAAGSTUKKEN

VOORBEELD 1-2 •

Voorbeelden van een klinisch vraagstuk zijn:

- Een patiënt wil vijf uur na een operatie graag douchen. Een verpleegkundige zegt dat douchen na de operatie het risico op een wondinfectie verhoogt. Een collega van haar zegt echter dat dit risico wel meevalt en dat de patiënt mag douchen als hij dit wil.
- Je biedt regelmatig mondzorg aan cliënten in een verpleeghuis die hun eigen gebit nog hebben. Je hebt altijd geleerd om mensen de mond na het poetsen goed te laten spoelen met water. Van een van de tandartsen die de cliënten in het verpleeghuis behandelt, hoor je echter dat het beter is om niet te spoelen na het poetsen van de tanden. Je wilt weten wat beter is, wel of juist niet te spoelen na het poetsen.
- Je dient een patiënt een intramusculaire injectie toe in de bovenarm. Een collega kijkt toevallig mee en merkt op dat je de plaats van injectie niet hebt gedesinfecteerd met alcohol. Je vraagt je af wat het beste beleid is.

Om de Evidence Based Practice-methode succesvol toe te passen, moeten de volgende stappen worden doorlopen:

1. Vertaal een klinisch probleem naar een beantwoordbare vraagstelling.
2. Zoek naar bewijsmateriaal dat de vraagstelling zo goed mogelijk kan beantwoorden.
3. Beoordeel het gevonden bewijsmateriaal op kwaliteit en toepasbaarheid.
4. Vertaal het resultaat van het onderzoek naar een geschikte toepassing in de praktijk.
5. Evalueer het resultaat en de toepassing in de praktijk en houd bij of er nieuwe onderzoeken verschijnen.

Voor elke stap heeft de verpleegkundige specifieke vaardigheden nodig. De stappen worden uitgebreid besproken in hoofdstuk 8 t/m 11.

1.5 Bewijsmateriaal en bewijs

De term *evidence* wordt vaak naar het Nederlands vertaald als '**bewijs**'. Deze vertaling is echter niet correct, omdat de letterlijke vertaling van *evidence* '**bewijsmateriaal**' is. 'Bewijs' en 'bewijsmateriaal' betekenen niet hetzelfde. Bewijs betekent dat een bewering onweerlegbaar is vastgesteld. Het is een zwart-wit begrip: een bewering is of helemaal juist, of helemaal onjuist; een tussenweg is niet mogelijk. Dit betekent dan ook dat bewijs in de toekomst niet zal veranderen door andere inzichten. De term 'bewijsmateriaal' geeft daarentegen aan dat een aanwijzing in een bepaalde richting wijst. Dit betekent dat een bewering (nog) niet onomstotelijk kan worden vastgesteld. Bewijsmateriaal kan een bewering gedeeltelijk bevestigen, maar kan ook zwak zijn of een grijs gebied creëren. Daarnaast kan in de toekomst nieuw bewijsmateriaal worden gevonden dat voor een andere uitkomst zorgt. Nieuw bewijsmateriaal kan bijvoorbeeld aantonen dat een bewering maar voor een deel van de mensen geldt. Als er bewijs aanwezig is, zou een bewering altijd moeten kloppen.

Evidence Based Practice gaat uit van bewijsmateriaal, omdat het leveren van onomstotelijk bewijs in de medische wereld niet mogelijk is (zie voorbeeld 1-3 ●). Evidence Based Practice is van toepassing op een klinisch probleem bij een individuele patiënt. Bewijsmateriaal bestaat in het gunstigste geval uit meerdere onderzoeken met een zo groot mogelijk aantal proefpersonen. De uitkomst van onderzoek is gebaseerd op het gemiddelde effect bij alle deelnemende proefpersonen. Het is echter goed mogelijk dat bij een deel van de proefpersonen een heel groot effect aanwezig was en bij een ander deel nauwelijks effect.

Zelfs als binnen het onderzoek het effect bij alle proefpersonen aanwezig bleek te zijn, kan niet met volledige zekerheid gezegd worden of het effect ook bij alle mensen op de wereld aanwezig zal zijn. Het is altijd mogelijk (hoewel de kans klein is) dat het effect op toeval berust of door een combinatie van andere factoren kan worden verklaard (zie hoofdstuk 7). Bij een individuele patiënt is het daarom alleen mogelijk om een uitspraak te doen over het verwachte effect.

BEWIJSMATERIAAL EN BEWIJS**VOORBEELD 1-3 •**

Een onderzoek wijst uit dat patiënten met een bepaalde aandoening zonder behandeling gemiddeld tien dagen klachten hebben. Patiënten die wel behandeld worden, hebben gemiddeld zeven dagen klachten. Dit onderzoek levert bewijsmateriaal voor de hypothese dat behandeling de ziekteduur verkort. Stel: op basis van deze onderzoeksresultaten wil je de behandeling toepassen. Je geeft uitleg aan de patiënt over het wel of niet inzetten van deze behandeling. De patiënt vraagt zich hardop af wat het precieze effect zal zijn. Je kunt echter nooit garanderen dat de behandeling bij deze patiënt effect zal hebben. Je kunt alleen aangeven dat onderzoek bij andere personen laat zien dat deze behandeling een gemiddeld gunstig effect heeft. Het is onmogelijk om vast te stellen of de ziekteduur ook bij de individuele patiënt zal worden verkort.

1.6 'Real' Evidence Based Practice

De term *Evidence Based* ('gebaseerd op bewijsmateriaal') wekt de suggestie dat alleen onderzoeksresultaten van belang zijn bij de zorg voor patiënten. Bij de toepassing van Evidence Based Practice wordt echter ook nadruk gelegd op de ervaring van de arts (**Practice Based Medicine**) en de voorkeur van de patiënt (**Preference Based Medicine**). Om aan te geven dat deze begrippen samenkomen, wordt de term 'Real' Evidence Based Practice gebruikt.

Practice Based Medicine

Bij Practice Based Medicine staat bij de keuze voor de beste zorg de kennis en ervaring van de zorgprofessional centraal. De opgedane ervaring en kennis van de zorgprofessional kan in sommige gevallen echter te veel overheersen in het maken van een keuze. In dat geval negeert de zorgprofessional de landelijke richtlijnen en dringt hij zijn keuzes aan de patiënt op (zie voorbeeld 1-4 •).

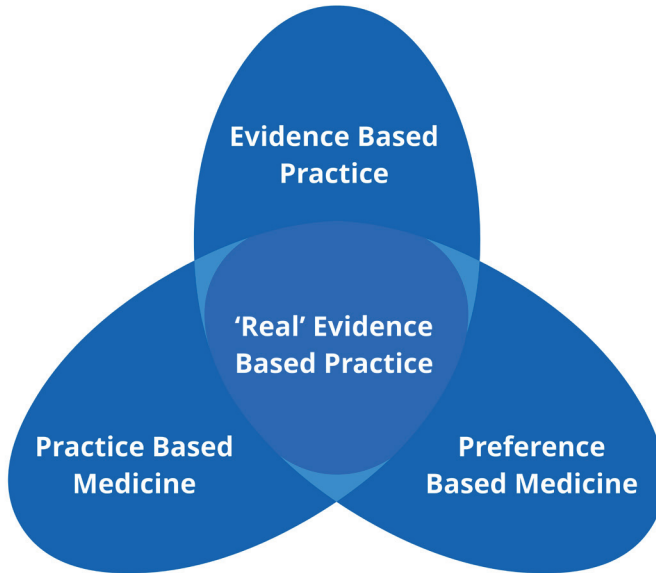
NALATIGHEID**VOORBEELD 1-4 •**

Mevrouw Polak woont in een verpleeghuis sinds een herseninfarct haar halfzijdig verlamd heeft. Twee dagen geleden is bij haar een urineweginfectie vastgesteld, waarvoor zij behandeld wordt met antibiotica. Ze is daarbij delirant geworden. Om het verloop van het delier te observeren, moet de verpleging de DDOSS (delirium observatieschaal) volgens de richtlijn afnemen. De verpleegkundige in de avonddienst geeft aan dat ze het afnemen van de DDOSS niet nodig vindt. Ze zegt dat ze zelf genoeg ervaring heeft om vast te stellen of mevrouw Polak delirant is.

In deze casus handelt de verpleegkundige puur op basis van haar eigen kennis en ervaring. Ze houdt zich daarbij niet aan de landelijke richtlijn, waarin onderbouwd wordt waarom het afnemen van de DDOSS wordt aangeraden. Ze houdt er hierbij onvoldoende rekening mee dat de DDOSS wordt gebruikt om het beloop van het delier te vervolgen. Dit is een voorbeeld van nalatigheid. Dit is niet de bedoeling van Practice Based Medicine.

Preference Based Medicine

Bij Preference Based Medicine staan de wensen van de patiënt centraal. Wanneer de patiënt te veel invloed krijgt, ontstaat er een situatie waarin de patiënt beslissingen kan nemen die niet in zijn belang zijn of die tegen de normen en waarden van de zorgprofessional ingaan.



Figuur 1-2 • 'Real' Evidence Based Practice

1.7 Problemen bij de invoering van Evidence Based Practice

Verpleegkundigen staan over het algemeen positief tegenover Evidence Based Practice^{4,5,6}. Toch blijkt het in de praktijk lastig te zijn om Evidence Based Practice uit te voeren. In een grootschalig onderzoek zijn de top tien barrières voor de invoering van Evidence Based Practice bepaald aan de hand van verschillende onderzoeken⁷. De top tien barrières kunnen worden onderverdeeld in vier gebieden (zie achtergrond •).

TOP TIEN BARRIÈRES

ACHTERGROND •

Vaardigheden en bewustzijn:

- De verpleegkundige is zich niet bewust van het bestaan van het onderzoek.
- De verpleegkundige voelt zich niet bekwaam genoeg om de kwaliteit van het onderzoek te beoordelen.
- De statistische analyses in het onderzoek worden niet begrijpelijk genoeg gepresenteerd.

Tijd:

- De verpleegkundige heeft niet genoeg tijd om wetenschappelijke artikelen te lezen.
- De verpleegkundige heeft niet genoeg tijd om de nieuwe ideeën in de praktijk te brengen.

VERVOLG TOP TIEN BARRIÈRES

Ondersteuning:

- Artsen werken niet mee aan de implementatie.
- Andere medewerkers ondersteunen de implementatie niet.
- De verpleegkundige heeft het gevoel dat ze niet de bevoegdheid heeft om de procedures aan te passen.

Werkplek:

- De verpleegkundige heeft geen toegang tot de relevante literatuur.
- De faciliteiten, zoals toegang tot computers en databases, zijn niet adequaat.

Vaardigheden en bewustzijn

De meeste verpleegkundigen werken in de directe patiëntenzorg en zijn in de dagelijkse praktijk weinig betrokken bij het doen van onderzoek. Ze vinden het zoeken naar wetenschappelijke artikelen vaak lastig⁸. Verpleegkundigen kunnen zich onvoldoende bekwaam voelen om wetenschappelijke artikelen te lezen, interpreteren en beoordelen⁹. Onderzoeken bevatten vaak ingewikkelde statistische analyses die voor verpleegkundigen niet altijd begrijpelijk zijn⁴. Daarnaast wordt in de artikelen gebruikgemaakt van terminologie die niet bij iedereen bekend is, wat het lezen van de artikelen moeilijker kan maken⁴.

Tijd

Uit meerdere onderzoeken komt naar voren dat verpleegkundigen te weinig tijd hebben om op hun werk artikelen te lezen^{9,10,11}. Daarnaast hebben ze op werkdagen te weinig tijd om de resultaten uit onderzoeken in de praktijk te brengen.

Ondersteuning

Een belangrijke barrière is een cultuur waarin men negatief tegenover veranderingen staat en vast wil houden aan gewoontes¹². In dat geval wordt vastgehouden aan het argument 'we hebben het altijd op deze manier gedaan'.

Werkplek

Onvoldoende toegang tot actuele wetenschappelijke artikelen vormt voor verpleegkundigen een laatste belangrijke barrière bij het toepassen van Evidence Based Practice^{10,13}. Ziekenhuizen kunnen bijdragen aan het beschikbaar maken van wetenschappelijke artikelen door toegang tot de artikelen aan te bieden. Daarnaast kunnen ze besprekingen organiseren en tijd inplannen waarin verpleegkundigen de laatste onderzoeken kunnen lezen.

1.8 Conclusie

Evidence Based Practice is gericht op het maken van keuzes om de beste zorg voor een patiënt te kunnen leveren. Hierbij moet de zorgprofessional rekening houden met de eigen kennis en ervaring, met de voorkeuren van de patiënt en met bewijsmateriaal uit wetenschappelijk onderzoek.

Hoewel de meeste verpleegkundigen positief tegenover Evidence Based Practice staan, blijkt het vaak lastig in de praktijk te brengen. In dit boek wordt aandacht besteed aan hoe de voorkeuren van de patiënt te achterhalen zijn. Daarnaast wordt aangegeven hoe de zorgprofessional om kan gaan met zijn eigen kennis en opgedane ervaring. Een groot deel van het boek gaat over het aanleren van vaardigheden die nodig zijn om wetenschappelijk onderzoek naar de praktijk te vertalen. Hieronder vallen onder andere het vertalen van een vraagstuk naar een beantwoordbare vraagstelling en het zoeken, lezen en beoordelen van wetenschappelijke artikelen.

Samenvatting

- Bij het toepassen van Evidence Based Practice wordt afgewogen welke zorg het beste is voor een individuele patiënt, op basis van drie elementen:
 - het best beschikbare wetenschappelijk bewijsmateriaal;
 - klinische ervaring, inzicht en kennis van de zorgprofessional;
 - voorkeuren, ervaringen en verwachtingen van de patiënt.
- Het begrip Evidence Based Medicine blijft beperkt tot de geneeskunde. Om hetzelfde concept te kunnen toepassen op andere (para)medische beroepen, zoals verpleegkunde, wordt de term Evidence Based Practice gebruikt.
- Medisch onderzoek levert alleen bewijsmateriaal op, geen bewijs. Dit betekent dat resultaten niet onomstotelijk vaststaan.
- Wanneer de kennis en ervaring van de zorgprofessional centraal staan bij het nemen van beslissingen, wordt dit Practice Based Medicine genoemd.
- Bij Preference Based Medicine staan de wensen van de patiënt centraal bij het nemen van beslissingen.
- De term 'Real' Evidence Based Practice wordt gebruikt om te benadrukken dat de beste zorg wordt geleverd door rekening te houden met de voorkeuren van de patiënt, de kennis en ervaring van de zorgprofessional, en bewijsmateriaal uit onderzoek bij het nemen van een beslissing.
- Veel verpleegkundigen staan positief tegenover Evidence Based Practice, maar de implementatie ervan blijkt moeilijk te zijn. Belangrijke barrières die verpleegkundigen ondervinden, zijn onder andere:
 - gebrek aan tijd;
 - onvoldoende vaardigheden bij het zoeken en beoordelen van wetenschappelijke artikelen;
 - onvoldoende toegang tot wetenschappelijke artikelen.

Begrippenlijst

Authority Based Medicine

Bewijs

Bewijsmateriaal

Evidence Based Medicine
 Evidence Based Nursing
 Evidence Based Practice
 Paternalisme
 Practice Based Medicine
 Preference Based Medicine

Referenties

1. Sackett D.L., Rosenberg W.M., Gray J.A., Haynes R.B., Richardson W.S. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*. 1996, jan 13; 312:71-72.
2. Sackett D.L., Straus S.E., Richardson W.S., Rosenberg W.M., Haynes R.B. *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM*. London: Churchill-Livingstone; 2000.
3. Guyatt G.H. Evidence-based medicine. *ACP J Club*. 1991; 114:A-16.
4. Majid S., Foo S., Luyt B. et al. Adopting Evidence Based Practice in clinical decision making: nurses' perceptions, knowledge, and barriers. *Journal of the Medical Library Association*. 2011; 99(3):229-236.
5. Stokke K., Olsen N.R., Espehaug B., Nortvedt M.W. Evidence based practice beliefs and implementation among nurses: A cross-sectional study. *BMC Nursing*. 2014, maart 25; 13(1):8.
6. Mehrdad N., Joolae S., Joolae A., Bahrani N. Nursing faculties' knowledge and attitude on evidence-based practice. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2012, nov-dec; 17(7): 506-511.
7. Kajermo K.N., Boström, A.M., Thompson D.S., Hutchinson A.M., Estabrooks C.A., Wallin L. The BARRIERS scale – the barriers to research utilization scale: A systematic review. *Implementation Science*. 2010, apr 26; 5:32.
8. Thorsteinsson H.S. Icelandic nurses' beliefs, skills, and resources associated with Evidence Based Practice and related factors: A national survey. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2013, mei; 10(2):116-126.
9. O'Connor S., Pettigrew C.M. The barriers perceived to prevent the successful implementation of Evidence Based Practice by speech and language therapists. *Int J Lang Commun Disord*. 2009, nov-dec; 44(6):1018-1035.
10. Griffiths J.M., Bryar R.M., Closs S.J., Cooke J., Hostick T., Kelly S., Marshall K. Barriers to research implementation by community nurses. *Br J Community Nurs*. 2001, okt; 6(10):501-510.
11. Weng Y.H., Kuo Ken N., Yang C.Y., Lo H.L., Chen C., Chiu Y.W. Implementation of evidence-based practice across medical, nursing, pharmacological and allied healthcare professionals: A questionnaire survey in nationwide hospital settings. *Implement Sci*. 2013, sept 24; 8:112.
12. Wallis L. Barriers to Implementing Evidence-Based Practice Remain High for U.S. Nurses. *Am J Nurs*. 2012, dec; 112(12):15.
13. Fairbrother G., Cashin A., Conway R., Symes A., Graham I. Evidence based nursing and midwifery practice in a regional Australian healthcare setting: Behaviours, skills and barriers. *Collegian*. 2016; 23(1):29-37.