

WCS Commissie Wetenschap

Onderzoek en praktijk

Het toepassen van wetenschappelijke kennis uit de onderzoeksliteratuur in de praktijk verhoogt de kwaliteit van zorg. Het toepassen van wetenschappelijke kennis in de praktijk draagt bovendien bij aan professionalisering van beroepsgroepen want het verhoogt het aanzien, de positie en de aantrekkelijkheid van beroepen. Ook wordt het professionele handelen onderbouwd. Verder kan wetenschappelijke kennis antwoorden geven op vragen uit de praktijk. WCS Commissie Wetenschap heeft als doel om wetenschap en praktijk dichter naar elkaar toe te brengen.

Wondbedpreparatie deel 2: Is het tijd voor TIME?

C.A. Koopman-Kuijl, M.M.T. de Goederen-Geleijnse*

Het wondbedpreparatiemodel (WBP model) (1) is een systematische benadering voor wondbedpreparatie en bestaat uit drie onderdelen die in kaart gebracht moeten worden. Dit zijn patiëntgerelateerde zaken zoals psychosociale aspecten, comorbiditeitsfactoren, zoals diabetes en orgaanfalen, en de staat van de wond. De staat van de wond kan vastgesteld worden met behulp van TIME, een instrument dat uit vier elementen bestaat. Door alle vier de elementen te doorlopen kan men de ernst van de pathologie schatten en de behandeling afstemmen. Aan de vier elementen die beoordeeld moeten worden zijn echter nog geen betrouwbare meetinstrumenten gekoppeld die het mogelijk moeten maken dat iedereen de vier elementen op dezelfde manier beoordeelt. In deel 1 wordt beschreven wat er over TIME bekend is in de literatuur (2), in deel 2 worden de resultaten van een praktijkonderzoek naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van het TIME beschreven.

Aanleiding

In deel 1 is uitgebreid beschreven wat het WBP model inhoudt. Het onderdeel TIME van dit model blijkt nog niet uitontwikkeld te zijn en met dit onderzoek wordt hiermee een eerste poging gedaan. In de opleiding Wondconsulent van het Erasmus MC te Rotterdam namelijk wordt door de studenten (die al experts zijn op het gebied van wondzorg in de praktijk) regelmatig met TIME gewerkt door er casussen in ziekenhuizen mee te beoordelen, om tot een keuze voor wondbehandeling te komen. De opleiding aan het Erasmus MC heeft de interesse van de auteurs gewekt voor instrumenten om wonden te beoordelen en te classificeren. Gezien het feit dat in de opleiding, de vakliteratuur en in de praktijk wonden worden beoordeeld met TIME terwijl dat nog niet helemaal onderzocht is, wilden zij TIME op betrouwbaarheid onderzoeken. Betrouwbaarheid is een belangrijk criterium, of een klinimetrische eigenschap, waaraan een (subjectief) meetinstrument moet voldoen. Het zegt iets over de mate waarin een meetinstrument bij herhaalde metingen dezelfde waarden geeft. Daarnaast moet een instrument klinisch bruikbaar zijn, dat wil zeggen dat het snel en gemakkelijk in gebruik moet zijn.

Onderzoeksvragen

- In hoeverre komen de beoordelingen van chronische wonden, door experts en verpleegkundigen, met behulp van het TIME instrument, met elkaar overeen?
- Is TIME toepasbaar in de praktijk?

Methode

Dit onderzoek is gedaan voor de opleiding tot wondconsulent aan het Erasmus MC in Rotterdam in 2011. Door middel van een praktijkonderzoek werden tien casuïstieken beoordeeld met behulp van TIME door tien experts (medestudenten) en tien verpleegkundigen met ervaring in wondzorg uit een algemeen ziekenhuis. De toepasbaarheid van TIME in de praktijk is onderzocht door het opstellen van een vragenlijst.

Meetinstrument

TIME is ontwikkeld om wondbeoordeling systematisch uit te voeren en bestaat uit vier items: Tissue (weefsel), Infection (infectie), Moisture (wondvocht) en Edge (wondrand). De originele versie is opgesteld als een beschrijvend instrument waardoor geen duidelijk eindoordeel over een wond gegeven kan worden. Hierdoor is het

niet mogelijk om de kwaliteit van verschillende wonden te vergelijken of om wonden te monitoren in de tijd waarbij verbetering of verslechtering aangetoond kan worden. Om de voortgang van wondgenezing in het vervolg meetbaar te kunnen maken is het originele TIME instrument speciaal voor deze studie aangepast door de auteurs. Hierbij zijn scores toegevoegd aan de bestaande items. Het aangepaste TIME instrument bestaat uit acht categorieën en de punten die per categorie gegeven kunnen worden variëren tussen de 1 en de 4 (tabel 1). Verder zijn kleuren toegevoegd bij Tissue.

Het item Tissue is verdeeld in drie categorieën en correspondeert met de kleuren van het WCS Classificatiemodel, namelijk zwart (necrose), geel (fibrine) en rood (granulatie). De drie categorieën zijn: 1. hoeveelheid necrose, 2.

hoeveelheid fibrine en 3. hoeveelheid granulatie (de percentages worden geschat). Elke categorie is gekoppeld aan de score 1, 2, 3 of 4, waarbij een hogere score overeenkomt met een klinisch minder wenselijke situatie. Het item Infection kan een score krijgen van 1-2, wat staat voor respectievelijk een niet of een wel geïnfecteerde wond. Het item Moisture kan beoordeeld worden met 1-3 punten. Het laatste item Edge is onderverdeeld in drie categorieën: 1. wondranden; 2. wondomgeving en 3. ondermijning. Per categorie kan er beoordeeld worden met een score van 1-2. De scores van de acht categorieën worden onafhankelijk van elkaar gescoord en bij elkaar opgeteld tot een totaalscore. De totaalscore kan variëren van minimaal acht punten tot een maximale score van 23 punten. Uit de totaalscore valt af te leiden of de wondgenezing verbetert of verslechtert.

Tabel 1. TIME aangepaste versie

	TIME	Punten 1 t/m 4	Score
T	1. Hoeveelheid necrose ZWART	1: necrose afwezig of < 25% van de wond 2: necrose aanwezig tussen 25%-50% 3: necrose aanwezig tussen 50%-75% 4: necrose aanwezig > 75%	
	2. Hoeveelheid fibrine GEEL	1: fibrine beslag afwezig of < 25% 2: fibrine beslag tussen 25%-50% 3: fibrine beslag tussen 50%-75% 4: fibrine beslag > 75%	
	3. Hoeveelheid granulatie ROOD	1: granulatieweefsel aanwezig > 75% van wond 2: granulatieweefsel aanwezig tussen 50%-75% 3: granulatieweefsel aanwezig tussen 25%-50% 4: geen granulatieweefsel aanwezig of < 25%	
I	4. Infectie	1: niet geïnfecteerd 2: geïnfecteerd (roodheid, pijn, zwelling, warmte)	
M	5. Wondvocht	1: vochtig wondmilieu (verband 1x per dag wisselen) 2: droog wondmilieu (verband 2-3x per week wisselen) 3: nat wondmilieu (verband 2-3x per dag verwisselen)	
E	6. Wondranden	1: intacte wondranden 2: niet intacte wondranden	
	7. Wondomgeving	1: vitaal 2: niet vitaal: droog, schilferig, korsten, verweekt, eeltvorming	
	8. Ondermijning	1: geen ondermijning 2: ondermijning	
	Totaal score		

Beoordelen casuïstieken

De tien experts zijn allen wondconsulent in opleiding aan het Erasmus MC te Rotterdam. De experts hebben via email uitleg gekregen over het onderzoek. De tien casuïstieken werden verwerkt in een presentatie die digitaal werd verstuurd. Op de digitale foto kregen de experts aanvullende informatie over de casus. De tien verpleegkundigen, allen werkzaam op een chirurgische afdeling (vijf van het Rode Kruis Ziekenhuis in Beverwijk en vijf van het Bronovo Ziekenhuis in Den Haag, hebben voorafgaand aan het praktijkonderzoek een presentatie gekregen door de onderzoekers over het ontstaan en de toepassing van TIME bij het beoordelen van wonden. Na de klinische les hebben de verpleegkundigen de tien casuïstieken beoordeeld met behulp van TIME. De verpleegkundigen hebben dezelfde tien casuïstieken met aanvullende informatie beoordeeld als de experts.

Vragenlijst

Voor de inventarisatie van de toepasbaarheid en meerwaarde van het TIME instrument om wonden in de praktijk te beoordelen hebben de onderzoekers een vragenlijst samengesteld. De vragenlijst is volgens de onderstaande methode opgebouwd en vervolgens alleen door de experts ingevuld, omdat zij ervaring hebben met de toepasbaarheid van TIME. De vragenlijst is opgebouwd aan de hand van zeven onderwerpen. De vragenlijst heeft grotendeels ja/nee antwoordmogelijkheden waarbij een ondersteunende argumentatie werd gevraagd van de experts. De onderwerpen van de vragenlijst:

- Inventarisatie van de huidige situatie in de instelling van de expert op het gebied van het beoordelen van wonden volgens een instrument.
- De toepasbaarheid in de praktijk van TIME door experts en verpleegkundigen.
- Scholing die is vereist voor verpleegkundigen om TIME te kunnen toepassen in de praktijk.
- Invloeden van TIME met betrekking tot het doel van de wondbehandeling, de rapportage en onderlinge communicatie en inzicht in de voortgang van de wondgenezing.
- De meerwaarde van TIME in de praktijk.
- De nadelen van TIME in de praktijk.
- De keuze voor het wel of niet implementeren van TIME in de praktijk.

Data analyse

Na de dataverzameling zijn de onderzoeksgegevens geanalyseerd. De interbeoordelaars betrouwbaarheid is afzonderlijk per categorie berekend en van de totaalscore. Voor het uitvoeren van de analyse is gebruik gemaakt van Statistical Package for the Social Science (SPSS for Windows) versie 18.0.

Resultaten

De mate van overeenstemming tussen verschillende beoordelaars die gebruik maken van eenzelfde instrument heet de intrabeoordelaars betrouwbaarheid. Bij goede overeenstemming is deze hoog. Voor het bepalen van de overeenstemming tussen beoordelaars kan een intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC) berekend worden. De waarden van de ICC ligt tussen 0 en 1. Hoe lager de ICC, hoe meer variatie de methode van beoordeling veroorzaakt heeft en dus hoe slechter de overeenstemming tussen de beoordelingen. Een ICC van tenminste 0,70 is minimaal nodig voor betrouwbare metingen (tabel 2).

De ICC's worden weergegeven in tabel 2. Bij de experts haalden vier van de acht categorieën van het TIME instrument een ICC die hoger was dan 0,70. De overige categorieën van de experts scoorden een matige ICC (0,52-0,66). Bij de verpleegkundigen haalden vijf van de acht categorieën van TIME een ICC die hoger was dan 0,70. De overige categorieën scoorden slecht tot matig (0,30-0,66). De ICC van de totaalscores van beide groepen was 0,94 bij de experts en 0,91 bij de verpleegkundigen. Dit is voor beide groepen een zeer hoge mate van betrouwbaarheid.

Tabel 2. Intraclass correlatiecoëfficiënt (ICC)

	ICC Experts	ICC Verpleegkundigen
1. Necrose	0.87	0.91
2. Fibrine	0.77	0.78
3. Granulatie	0.87	0.82
4. Infectie	0.66	0.55
5. Wondvocht	0.63	0.66
6. Wondranden	0.53	0.30
7. Wondomgeving	0.52	0.46
8. Ondermijning	0.56	0.80
9. Totaal score	0.94	0.91

In rood de ICC's die voldoen aan het criterium van >0,70

Toepasbaarheid TIME

De vragenlijst is door alle experts ingevuld en teruggestuurd. Uit de resultaten van de vragenlijst is gebleken dat de volgorde van de onderwerpen voor verwarring heeft gezorgd onder de experts. Hierdoor is discrepantie ontstaan over de toepasbaarheid van TIME instrument. Dit had voorkomen kunnen worden door vraag 2 en 3 om te wisselen. Experts (40%) vinden dat het instrument alleen toepasbaar is voor hen. Bij onderwerp 3 geven de experts (100%) aan dat scholing een vereiste is om het instrument toe te passen.

Discussie

Bij het praktijkonderzoek kunnen de onderstaande kante-

keningen gemaakt worden. De gevoeligheid van TIME staat ter discussie. De verdeling van het aantal punten per categorie is niet gelijk waardoor de items een verschillend gewicht krijgen binnen de totaalscore. Het item Tissue weegt veel zwaarder, omdat het in drie categorieën is verdeeld. Daardoor kunnen in totaal twaalf punten gescoord worden.

Op het item Infectie kunnen een of twee punten worden gescoord: is de wond wel of niet geïnfecteerd. Hierdoor wordt het meetinstrument minder gevoelig voor veranderingen. Deze categorie telt veel minder zwaar mee, terwijl dit in de praktijk een zwaarwegend aspect is in het belang van het doel en de keuze van behandeling.

De categorie Moisture was voor de beoordelaars moeilijk om te beoordelen. Dit komt voornamelijk door de inzet van de negatieve druktherapie waarbij het verband twee maal per week verwisseld dient te worden. De beoordelaars zijn bij de wonden waarbij deze negatieve druktherapie was ingezet, ervan uit gegaan dat het een droog wondmilieu betrof door de hoeveelheid van verbandwissels. Dit terwijl de negatieve druktherapie niet ingezet kan worden op droge wonden. In een eventuele vervolgstudie zouden wonden die behandeld worden met negatieve druktherapie daarom beter geëxcludeerd of apart beschreven moeten worden.

De ondermijningen bij het item Edge was voor veel verpleegkundigen lastig te beoordelen. Het blijft lastig om een wond vanaf een foto te beoordelen. Voor een vervolgstudie kan overwogen worden om wonden in de praktijk te beoordelen in plaats van vanaf een foto.

Naast het bepalen van de betrouwbaarheid is het ook relevant om te weten of een meetinstrument valide is. Een meetinstrument is valide wanneer het meet wat het moet meten. De validiteit kan bepaald worden door een meetinstrument te vergelijken met de 'gouden standaard'. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat er geen betrouwbare schalen zijn om chronische wonden te beoordelen en dat er geen 'gouden standaard' is om TIME mee te vergelijken. Een alternatieve manier om de validiteit te bepalen is om experts te laten beoordelen of een meetinstrument klinisch relevante items bevat.

Conclusie

Hoe worden chronische wonden beoordeeld door experts en verpleegkundigen aan de hand van TIME? In het antwoord op de onderzoeksvraagstelling kan worden geconcludeerd dat de beide groepen, de experts en de verpleegkundigen, een hoge mate van overeenstemming hebben op de items die vanaf een foto te beoordelen zijn. De verpleegkundigen hebben vooraf een uitgebreide

klinische les gehad en hadden de mogelijkheid om nog aanvullende informatie te krijgen. Bij de experts haalden vier van de acht categorieën van TIME een ICC die hoger was dan 0,70. Bij de verpleegkundigen haalden vijf van de acht categorieën van TIME een ICC die hoger was dan 0,70. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen verschil is in de kwaliteit van het invullen van TIME tussen de verpleegkundigen en de experts.

Is de aangepaste TIME toepasbaar in de praktijk? Het is gebleken op basis van deze steekproef dat het aangepaste instrument na scholing door zowel experts als verpleegkundigen gebruikt kan worden. Een beperking van dit onderzoek is echter dat we gebruik hebben gemaakt van een ongevalideerde vragenlijst voor de inventarisatie van de toepasbaarheid. Bovendien hebben we te maken met een kleine steekproef van beoordelaars. TIME is uitgebreider dan het WCS Classificatiemodel en deze modellen kunnen elkaar in de praktijk aanvullen. Uit ons onderzoek is gebleken dat het noodzakelijk is om aan alle categorieën evenveel gewicht te geven. Per categorie moeten evenveel punten geven worden en de items infectie en wondvocht kunnen uitgebreid worden. Hierdoor wordt het waarschijnlijk gevoeliger voor veranderingen in de wond. Geconcludeerd mag worden dat het instrument toepasbaar is in de praktijk door verpleegkundigen bij het beoordelen van wonden. Het geeft de verpleegkundigen een instrument in handen om op een systematische manier wonden te beoordelen. Het heeft een meerwaarde omdat de wond op meerdere items wordt beoordeeld. Het veelgebruikte WCS Classificatiemodel beperkt zich tot de kleuren rood, geel en zwart en wondvochtigheid en de aanwezigheid van infectie. TIME is uitgebreider en een aanvulling hierop. Het toepassen van TIME heeft een positieve invloed op de volgende punten:

- Doel van de behandeling vaststellen wordt vergemakkelijkt;
- Rapportage en onderlinge communicatie zijn overzichtelijker en verbeterd;
- Het geeft inzicht in de voortgang of achteruitgang van de wondgenezing.

Een nadeel van het aangepaste instrument is dat het een tijdrovende klus is voor de verpleegkundigen. Om dit te kunnen ondervangen is het van belang dat er herhaaldelijk scholing wordt georganiseerd en dat de wondconsulenten begeleiding geven aan de verpleegkundigen. Hierbij moeten verpleegkundigen kunnen terugvallen op een wondbehandelprotocol of basisrichtlijn wondzorg waarin TIME is verwerkt.

Aanbevelingen

- Het verdient aanbeveling om de aangepaste versie verder te ontwikkelen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de puntenverdeling per categorie en de invloed op de totaalscore.
- Door tijdgebrek is de intrabeoordelaars betrouwbaarheid in dit onderzoek niet gemeten. Het is van belang om hier verder onderzoek naar te doen.
- Het onderzoek is uitgevoerd onder een kleine populatie van experts en verpleegkundigen; het is aan te bevelen om een grotere populatie te betrekken bij onderzoek.
- Het is voor beoordelaars moeilijk om wonden aan de hand van digitale foto's te beoordelen, het is beter om dit bij de patiënt uit te voeren. Twijfelachtig is of dit haalbaar is in de praktijk gezien de belasting voor de patiënt.
- TIME is toepasbaar in de praktijk, er moet wel regelmatig scholing worden georganiseerd en verpleegkundigen moeten begeleiding krijgen van een expert.
- Om TIME in de praktijk toe te passen moet het verwerkt worden in een wondbehandelprotocol of de basisrichtlijn wondzorg.
- Het verdient aanbeveling om meer onderzoek te doen naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van wondclassificatiemodellen en wondbeoordelingsinstrumenten.

Literatuur

1. Falanga V, Romalli M. Wound bed preparation in practice. European Wound Management Association 2004; position document.
2. Koopman-Kuijl CA, de Goederen-Geleijnse MMT. Wondbedpreparatie model deel 1. WCS Nieuws 2015 ;31(2) : 42-6

* *Rina Koopman, wondconsulent Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk en lid WCS Commissie Wetenschap*

Mariska de Goederen, tijdens het schrijven van deze studie wondconsulent, Bronovo Ziekenhuis, Den Haag.