Dit artikel is met toestemming van de redactie overgenomen uit TvZ Tijdschrift voor verpleegkundig experts 2014, nr. 5, www.tvzdirect.nl

Trefwoorden
- Medische technologie
- Ziekenhuiszorg
- Panel V&V

Medische technologie: incidenten verklaard

Medische technologie wordt steeds meer gebruikt, ook door verpleegkundigen. Het NIVEL onderzocht incidenten met deze technologie. Wat waren de oorzaken en waren de incidenten te vermijden geweest? 164 verpleegkundigen, werkzaam in ziekenhuizen, gaven antwoord op die vragen vanuit hun eigen praktijk.

Achtergrond en doelstelling

Verpleegkundigen gebruiken steeds vaker medische technologie *(IGZ, 2008)*. Medische technologie omvat een breed scala aan technologieën en toepassingen (zie kader). Het kan volgens verpleegkundigen de kwaliteit van zorg aan de cliënt verbeteren *(de Veer & Francke, 2009)*, maar brengt ook risico's met zich mee. Incidenten met medische technologie ontstaan volgens verpleegkundigen voornamelijk door onvoldoende bewaking van het zorgproces, gebrek aan kennisoverdracht en ontoereikend onderhoud van de technologie *(Siemerink e.a., 2011)*. Verpleegkundigen geven aan dat het verbeteren van beleid en protocollen en/of een extra training of instructie herhaling van incidenten kan voorkomen.

Ook de Expertgroep Medische Technologie kwam in 2011 tot de conclusie dat scholing van zorgverleners die met medische technologie werken, de bekwaamheid kan verhogen en de patiëntveiligheid kan borgen (2011). Sinds de publicatie van het Convenant Medische Technologie kregen ziekenhuizen steeds meer aandacht voor veilige toepassing van medische technologie *(NVZ e.a., 2011)*. Maar structurele aandacht voor scholing en bekwaamheidseisen blijkt veelal nog te ontbreken *(rapport Zorgen voor veilige toepassing van Medische Technologie; Siemerink e.a., 2013)*. Dit kan leiden tot risicovolle situaties.

Het doel van deze studie is om inzicht te geven in de huidige stand van zaken met betrekking tot incidenten en de scholing

In de praktijk

Verpleegkundigen hebben een belangrijke rol in het signaleren van problemen met medische technologie. Oorzaken van incidenten zijn, volgens verpleegkundigen die het zelf meemaakten: falen van de techniek zelf, het niet goed toepassen ervan, te weinig kennis erover en drukte en organisatie van de afdeling.

Ziekenhuizen en fabrikanten kunnen de veiligheid bij het gebruik van medische technologie verbeteren door toereikende trainingen te organiseren en per medische technologie te zorgen voor gebruiksvriendelijke, overzichtelijke en compacte handleidingen. Daarbij is het van belang verpleegkundigen te betrekken om problemen met medische technologie te signaleren en zo mogelijk te voorkomen.

Auteurs
- **Ellen de Goeij**, **Janneke Schilp, Anke de Veer, Lisanne Verweij,** onderzoekers NIVEL
- **Cordula Wagner,** hoogleraar Patiëntveiligheid VUmc/EMGO+Instituut en programmaleider kwaliteit & organisatie NIVEL

Correspondentie
- Lisanne Verweij, l.verweij@nivel.nl

TVZ005_Onderzoek-Praktijk_De Goeij(HT).indd 49 10/7/2014 4:37:36 PM

Dit artikel is met toestemming van de redactie overgenomen uit TvZ Tijdschrift voor verpleegkundig experts 2014, nr. 5, www.tvzdirect.nl

rondom medische technologie onder verpleegkundigen in Nederlandse ziekenhuizen.

Methode

In september 2013 is een digitale vragenlijst uitgezet onder 305 verpleegkundigen voor een periode van 3 weken. Deze verpleegkundigen werken in de directe patientenzorg in ziekenhuizen en nemen deel aan het NIVEL Panel Verpleging & Verzorging (www.nivel.nl/panelvenv). Zij werden bevraagd over hun ervaringen met incidenten waarbij medisch technologie een rol heeft gespeeld. Vervolgens werd gevraagd om van het meest recente incident een beschrijving te geven van de betrokken medische technologie, de situatie/context van de gebeurtenis en de mogelijke oorzaken van het incident. Ook werd gevraagd hoe een nieuwe medische technologie wordt ingevoerd, wat voor trainingen worden gegeven, of deze trainingen verplicht zijn en geregistreerd worden en hoe nieuwe medewerkers ingewerkt worden. Tot slot werd gevraagd naar het gebruik en het begrip van de handleidingen.

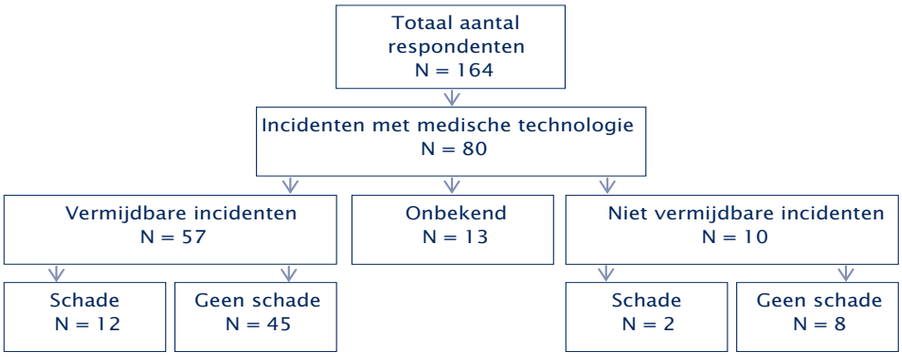
Resultaten

164 verpleegkundigen

Tabel 1 toont de kenmerken van de 164 verpleegkundigen die de vragenlijst volledig hebben ingevuld. De meesten waren vrouw en werkzaam in een algemeen ziekenhuis. Zij waren gemiddeld 45 jaar oud en 22 jaar in dienst. Ongeveer de helft van de verpleegkundigen werkt altijd met medische technologie, de andere helft meestal of soms.

Incidenten

Figuur 1 geeft een overzicht van het aantal incidenten met medische technologie



Figuur 1. Stroomdiagram van de door verpleegkundigen gerapporteerde incidenten waarbij medische technologie volgens hen een rol heeft gespeeld.

en de aantallen vermijdbare incidenten met en zonder schade. Bijna de helft (49%) van de verpleegkundigen heeft het afgelopen jaar een incident meegemaakt waarbij medische technologie een rol speelde. In de meeste gevallen (91%) gebeurde het incident tijdens het toepassen van de medische technologie bij de patiënt. Veel genoemde medische technologieën waarbij incidenten voorkwamen zijn: infuuspompen, dialyse-apparatuur, beademingsapparatuur, monitoren en defibrillators. Voorbeelden van incidenten: het falen van de apparatuur, het verkeerd interpreteren van waarden en gegevens, het verkeerd afstellen van doseringen of het niet goed uitvoeren van een handeling die bij de technologie hoort.

Oorzaken en gevolgen

De verpleegkundigen noemden verschillende mogelijke oorzaken voor het ontstaan van de incidenten. De meest genoemde: het falen van de techniek zelf, het niet goed toepassen van de technologie, te weinig kennis over de technologie, de organisatie op de afdeling en de drukte op de afdeling. 71% van de verpleegkundigen was van mening dat het incident vermeden had kunnen worden. Bij die vermijdbare incidenten had 21% van de patiënten volgens de betrokken verpleegkundige schade opgelopen. Dat betekende bijvoorbeeld dat de patiënt niet lekker werd, dat de dialysetijd verlengd werd, of zelfs dat intoxicatie of een hersenbloeding optrad. Een klein deel van de verpleegkundigen (13%) vond dat het incident dat ze beschreven niet vermeden had kunnen worden. In die gevallen was er bijvoorbeeld sprake van falende techniek, een fout in de software of bleek een goedgekeurd apparaat toch defect. Hier leidde in verhouding een vergelijkbaar percentage (20%) niet tot schade, waarbij aangetekend moet worden dat er slechts 10 gevallen van niet-vermijdbare schade werden gemeld.

Handleidingen

Twee derde van de verpleegkundigen (68%) vindt dat de handleidingen van medische technologieën over het algemeen niet goed gelezen worden en bijna de helft (45%) zegt dat ze vaak ook niet goed worden begrepen. Niet lezen of begrijpen van de handleiding komt volgens hen doordat er te weinig tijd voor is en/of doordat de handleidingen te complex geschreven zijn, soms in een andere taal, en overbodige informatie bevatten.

TVZ005_Onderzoek-Praktijk_De Goeij(HT).indd 50 10/7/2014 4:37:38 PM

Dit artikel is met toestemming van de redactie overgenomen uit TvZ Tijdschrift voor verpleegkundig experts 2014, nr. 5, www.tvzdirect.nl

Tabel 1. Kenmerken van voor dit onderzoek bevraagde verpleegkundigen.

Kenmerken	Totaal (N=164)
Vrouwen	85%
Gemiddelde leeftijd (range)	44,9 jaar (24-65)
Gemiddeld aantal jaren werkzaam (range)	22,1 jaar (1-46)
Werkt altijd met medische technologie	54%
Werkzaam in Universitair Medisch Centrum	20%
Werkzaam in topklinisch ziekenhuis	20%
Werkzaam in algemeen ziekenhuis	60%

Scholing

Bij 126 verpleegkundigen (77%) wordt er in hun ziekenhuis altijd training gegeven bij het invoeren van een nieuwe medische technologie. Meestal gaat het om mondelinge instructie, klinische lessen en/of individuele instructie door een fabrikant (zie tabel 2). De meeste trainingen (55%) worden door werknemers van het ziekenhuis zelf gegeven, 29% door de fabrikant en in 15% gaat het om een combinatie. In een enkel geval wordt de training verzorgd door de apotheek of andere instantie (1%). Bij medische technologieën die al in gebruik zijn is de situatie anders: 78% van de verpleegkundigen geeft aan dat daarover geen structurele bij- of nascholing wordt gegeven. Bij 56% wordt zo'n training op aanvraag van het personeel gegeven.

De trainingen over medische technologieën waren volgens 43% van de verpleegkundigen verplicht, 42% gaf aan dat deze niet verplicht zijn en de overige 15% wist het niet. De aanwezigheid tijdens een training wordt bij 68% van de verpleegkundigen geregistreerd.

Samenvatting en conclusie

Verpleegkundigen zijn een belangrijke schakel in het signaleren van problemen met medische technologie. De helft van de bevraagde verpleegkundigen zegt te maken te hebben met incidenten waar medische technologie een rol speelt. Ruim 20% van de patiënten loopt volgens verpleegkundigen schade op als gevolg van deze incidenten. De verpleegkundigen gaven aan dat deze incidenten vermeden hadden kunnen worden. Daarnaast wordt bij 23% van de verpleegkundigen bij de invoer van een nieuwe medische technologie geen training gegeven, waardoor verpleegkundigen ongetraind nieuwe, mogelijk ingewikkelde apparatuur bedienen.

Verpleegkundigen gaven, net als in eerdere onderzoeken, aan dat het falen van de medische technologie zelf, gebrek aan kennis en verkeerde toepassing van medische technologie oorzaken waren voor het ontstaan van incidenten. Ook vonden de verpleegkundigen handleidingen onvoldoende praktisch toepasbaar en begrijpelijk. Goede trainingen en duidelijke handleidingen voor het veilig gebruiken van medische technologie kunnen hun kennis vergroten en daarmee mogelijk de patiëntveiligheid verbeteren. In navolging van het Convenant Medische Technologie, blijven dit punten van aandacht voor ziekenhuizen bij het veilig toepassen van medische technologie.

Ziekenhuizen en fabrikanten kunnen een rol spelen bij verbetering door toereikende trainingen te organiseren en per medische technologie gebruiksvriendelijke, overzichtelijke en compacte handleidingen aan te leveren. Daarbij is het van belang verpleegkundigen te betrekken om problemen met medische technologie te signaleren en zo mogelijk te voorkomen. ■

Literatuur

Expertgroep Medische Technologie (2011). *Medische technologie at risk?* Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport.

Inspectie voor de Gezondheidszorg (2008). *Staat van de Gezondheidszorg 2008 - Risico's van medische technologie onderschat.* Den Haag: IGZ.

Tabel 2. Soort training die de verpleegkundigen hadden gekregen voor het omgaan met medische technologie.

Soort training	Totaal (N=126)
Mondelinge instructie	69,8%
Klinische les	66,7%
Individuele instructie door fabrikant	65,1%
Oefengelegenheid	54,0%
E-learning	53,2%
Onderlinge overdracht door collega's	51,6%
Inloopgelegenheid	44,4%

** Bij deze vraag was het mogelijk meerdere antwoorden te geven, waardoor de percentages niet optellen tot 100%.*

TVZ005_Onderzoek-Praktijk_De Goeij(HT).indd 51 10/7/2014 4:37:38 PM

Dit artikel is met toestemming van de redactie overgenomen uit TvZ Tijdschrift voor verpleegkundig experts 2014, nr. 5, www.tvzdirect.nl

Medische technologie

De definitie van medische technologie is: de toepassing van georganiseerde kennis en vaardigheden in de vorm van apparaten, procedures en systemen die ontwikkeld zijn om gezondheidsproblemen op te lossen en de kwaliteit van leven te verbeteren (WHO, 2003). Dit kunnen relatief eenvoudige technologieën zijn, zoals drains en infuuspompen, maar ook nieuwe en complexe technologieën, zoals laparoscopische chirurgie en bewakingsapparatuur, die patiënten en zorgverleners ondersteunen.

Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen, Nederlandse Federatie van Universitair medische centra & Revalidatie Nederland (2011). *Convenant Veilige toepassing van medische technologie in het ziekenhuis.* Utrecht: NVZ, NFU & Revalidatie Nederland.

Siemerink, K.M., Verweij, L.M., de Blok, C. & Wagner, C. (2013). *Zorgen voor veilige toepassing van Medische Technologie - Verkennende interviews in vijf Nederlandse ziekenhuizen.* Utrecht: NIVEL.

Siemerink, K.M., Langelaan, M., Veer, A.J.E. & Wagner, C. (2011). Incidenten met medische technologie in ziekenhuizen. *Tijdschrift voor Verpleegkundigen*, (3), 50-52.

Veer de, A.J.E. & Francke, A.L. (2009). *Ervaringen van verpleegkundigen en verzorgenden met nieuwe technologieën in de zorg. Resultaten van de peiling onder de leden van het panel Verpleging en Verzorging.* Utrecht: NIVEL.

World Health Organisation (2003). *Medical device regulations – global overview and guiding principles.* Genève: WHO.

TVZ005_Onderzoek-Praktijk_De Goeij(HT).indd 52 10/7/2014 4:37:38 PM