

SYSTEEM VOLDOET NIET AAN RICHTLIJN EN LOKT FOUTEN UIT

Meer medicatiefouten door slechte software

Sinds januari van dit jaar mogen artsen alleen nog elektronisch geneesmiddelen voorschrijven. Dit om veilig gebruik te waarborgen. Maar de software daarvoor zit zo slecht in elkaar dat het juist medicatiefouten bevordert, laat anesthesioloog Charles Nyst zien.

Menselijke factoren spelen een belangrijke rol bij het ontstaan van incidenten, ongevallen en rampen. Dat is in de zorg niet anders. Maar met die factoren wordt in de softwaresystemen, zoals het elektronisch voorschrijfsysteem (EVS) geen rekening gehouden. Zij zijn vanuit een technologisch uitgangspunt ontworpen, met veel te weinig aandacht voor de gebruiksaspecten. Dat werkt fouten in de hand en maakt toepassing onverantwoord. Oftewel: *'Rather than human error, a more accurate term would be design-induced error.'*¹

Moeilijk in te schatten

Neem bijvoorbeeld de presentatie van cijfermateriaal in het EVS: meestal een spreadsheet vol getallen, dus moeilijk om snel inzicht in te krijgen. Terwijl een

grafiek de verbanden in één oogopslag duidelijk kan maken.

Labwaarden staan in kolommen van gelijke breedte en suggereren zodoende ook gelijke tijdsintervallen, wat echter meestal niet zo is. Veranderingen in de tijd zijn zo moeilijk in te schatten. Afwijkende waarden worden in rood weergegeven. Maar kleurenblinden (zo'n 5-8% van artsen en verpleegkundigen) kunnen niet goed onderscheid maken tussen rood, groen en zwart. Met het gebruik van kleine grafiekjes in plaats van tabellen en door het weglaten van onnodige lijnen en getallen kan het inzicht sterk worden verbeterd.

Bediening van computers en terugkoppelingen verlopen via muiskliks, menukeuzes, tabbladen, icoontjes en tekstmeldingen, die niet altijd begrijpelijk zijn of meerdere handelingen en denkstappen

vergen. Mensen raken gemakkelijk de weg kwijt in 'menuspace'. Digitale weergave van stukken informatie worden vaak niet in samenhang gegeven, maar zijn bijvoorbeeld op verschillende tabbladen of zelfs in verschillende programma's te vinden. Dan moet de gebruiker in het hoofd een relatie maken tussen al die informatie. Om een vergelijking te maken met de klassieke papieren temperatuurlijst: daarin was een duidelijk verband te zien tussen lichaamstemperatuur (koorts), hartfrequentie, diurese en het toedienen van antibiotica. Bijvoorbeeld de koorts gaat omlaag nadat gestart is met een antibioticum. Als je dat in verschillende softwareprogramma's moet opzoeken, is het een enorme mentale inspanning of zelfs onmogelijke opgave. Bij diverse systemen in de zorg wordt dit soort informatie niet altijd in semantische of ruimtelijke samenhang getoond

Dit is kritiek op het ontwerp van software



ISTOCK PHOTO

Verder zijn er te veel bedieningshandelingen en denkstappen nodig om medicatieopdrachten te geven. Concentratie is daardoor moeilijk en het risico van *inattention blindness* groot: de ‘gorilla’ wordt niet gezien.

CE-markering

Om de veiligheid te waarborgen moet een medisch hulpmiddel ontworpen zijn vanuit de mogelijkheden en beperkingen van de gebruiker. In de arbowet staat dat ook derden – dus patiënten – beschermd moeten worden tegen de gevaren van de werkplek en dat deze moet voldoen aan de stand van de wetenschap (ergonomie en human factors). Er is dan ook een analyse nodig van deze systemen die vragen beantwoordt als: welke doelen moeten worden bereikt, welke besluiten moet een arts of verpleegkundige daarvoor nemen, welke taken worden dan uitgevoerd, welke informatie is nodig en hoe wordt deze gepresenteerd? Bij de aanschaf van medische hulpmiddelen is het raadzaam de producent inzichtelijk te laten maken hoe dit is uitgevoerd en wat de resultaten van gebruikstesten zijn.

Software voor medicatietoediening is volgens Europese richtlijnen een medisch hulpmiddel, omdat naast de informatiepresentatie tevens een opdracht voor een medische handeling wordt gegeven. En een medisch hulpmiddel mag zonder CE-markering niet voorhanden zijn in een ziekenhuis. In Nederland gebruikte EVS hebben geen CE-markering. Het is onaanvaardbaar dat de IGZ, met het oogmerk de veiligheid te waarborgen, dwingt tot het gebruik van systemen die wettelijk niet toelaatbaar zijn. ■

contact

nyst@me.com
cc: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld

web

De gebruikte literatuur, voetnoten en meer over dit onderwerp vindt u onder dit artikel op www.medischcontact.nl.

en ondersteunt zodoende onvoldoende de taakuitvoering en besluitvorming. Dit is niet bedoeld als kritiek op digitalisering, maar op het ontwerp van software die het de gebruiker moeilijk maakt om de samenhang te zien tussen stukken informatie.

Geen alarmhiërarchie

Ook op andere manieren raakt belangrijke informatie buiten beeld. Zo staat de naam van de patiënt in veel systemen in een klein lettertype om zoveel mogelijk ruimte te maken voor andere informatie. Net zoals de kleine lettertjes in een contract belangrijke feiten kunnen verstoppen, gebeurt dat ook in een EVS. Natuurlijk niet met opzet, maar wel met hetzelfde effect: essentiële informatie raakt uit zicht. Invoer van gegevens bij de verkeerde patiënt komt dan ook regelmatig voor.

Verder is het zo dat namen van geneesmiddelen in alfabetische volgorde staan. Maar mensen denken niet alfabetisch. Beter is een indeling in farmacotherapeutische groepen, gebaseerd op de ATC, Anatomic Therapeutic Chemical Classification.

Ook ontbreekt een format voor het lichaamsgewicht, terwijl dat voor ieder medicatievoorschrift een noodzakelijk gegeven is.

Waarschuwingsicoontjes voor allergie of reanimatiebeleid zijn zo felgekleurd dat ze de aandacht wegtrekken van andere zaken, het ‘Las Vegas-effect’, en daardoor hun functie verliezen. Er is geen alarmhiërarchie. En bij farmacologische interacties, ook minder gevaarlijke, worden dusdanige lappen tekst getoond, dat ze nauwelijks leesbaar zijn en gemakkelijk leiden tot het wegklikken van de boodschap.