

The potential value of the Safe Label System in the operating room.

A decision analytic modeling assessment

Advies

MedValue BV
Powered by Radboudumc

Datum
25 maart 2015

Dit onafhankelijke advies rapport is opgesteld door dr. J.P.C. Grutters, als universitair docent verbonden aan het Radboudumc in Nijmegen. Het eindrapport is tevens onafhankelijk beoordeeld door Prof. M.M. Rovers, hoogleraar Evidence Based Surgery, en drs. J. Nijboer, onderzoeker, beide van het Radboudumc.

Uw adviesvraag

Enkele weken geleden legde u de volgende vraag aan ons voor: 'Zijn er voldoende commerciële kansen om verantwoord te kunnen investeren in het vermarkten van het Safe Label System? En zo ja, hoe zijn belangrijke spelers in de besluitvorming (OK managers, raden van bestuur van ziekenhuizen) te overtuigen? In overleg met u zijn wij gekomen tot de volgende subvragen:

- Wat is de potentiële gezondheidswinst bij de toepassing van het Safe Label System op de operatiekamer?
- Wat is de potentiële kosteneffectiviteit van toepassing van het Safe Label System op de operatiekamer?

Dit advies beantwoordt deze vragen. Het bijgevoegde document 'The potential value of the Safe Label System in the operating room – A decision modeling assessment' beschrijft de assessment van bovenstaande subvragen waarbij gebruik is gemaakt van een beslismodel.

Het beslismodel en de onderliggende evidence

Het beslismodel is gebaseerd op wetenschappelijke literatuur en consultatie van klinische experts. Het model vergelijkt een situatie waarin SLS wordt gebruikt voor het voor toediening gereedmaken en toedienen van anesthetica op de operatiekamer (OK) met de huidige situatie. Het model gaat uit van een kans op fouten van 0,0062 per anestheticum, en van gemiddeld zeven anesthetica per operatie. Van deze fouten vindt 45% plaats tijdens de voor toediening gereedmaking, en 37% tijdens toediening. Overige fouten zijn buiten beschouwing gelaten. 52% van de fouten heeft consequenties, waarvan 58% zo ernstig dat ingrijpen nodig is. De kosten van fouten met consequenties zijn op basis van literatuur vastgesteld op €1.495. Om de potentiële gezondheidswinst en kosteneffectiviteit van het Safe Label System in te schatten zijn vier scenario's doorgerekend. In het eerste scenario wordt de maximale potentie berekend als het Safe Label System alle huidige fouten voorkomt. In het tweede scenario wordt een meer aannemelijke potentie berekend van een reductie van 45% van de fouten. In het derde en vierde scenario wordt de aannemelijke potentie berekend afzonderlijk voor de voor toediening gereedmaking en de toediening van anesthetica op de OK.

In de assessment worden de potentieel voorkomen fouten en kosten per OK per jaar berekend. Daarnaast berekenen we wat dit betekent voor twee hypothetische ziekenhuizen: één met vijf OKs en gemiddeld 1500 patiënten per OK per jaar, en één met 30 OKs en gemiddeld 500 patiënten per OK per jaar. Tenslotte zijn een aantal sensitiviteitsanalyses uitgevoerd om te onderzoeken wat de invloed van bepaalde cijfers in het model op de resultaten is, en is onderzocht hoeveel fouten SLS zou moeten voorkomen om kostenbesparend te zijn.

De belangrijkste uitkomsten

De uitkomsten van het beslismodel laten zien dat er momenteel 27 fouten per OK per jaar worden gemaakt, waarvan acht met ernstige consequenties. Deze fouten kosten de gezondheidszorg €20.886. De kosten van het Safe Label System bedragen €2.480 per OK per jaar. Als gebruik van het Safe Label System al deze fouten kan voorkomen, kan het dus leiden tot een besparing van €18.406 per OK per jaar. In het meer aannemelijke scenario heeft het Safe Label System de potentie om 12

fouten te voorkomen, waarvan vier met ernstige consequenties. De potentiële besparing is dan €6.919 per OK per jaar. Voor een klein ziekenhuis met 5 OKs en 1500 patiënten per jaar betekent dit een aannemelijke potentiële gezondheidswinst van 36 fouten met ernstige consequenties per jaar en een besparing van €74.602 per jaar. Voor een groter ziekenhuis met 30 OKs en gemiddeld 500 patiënten per OK per jaar gaat het om 72 voorkomen fouten met ernstige consequenties en een besparing van €126,677 per jaar. Met name het aantal patiënten per OK per jaar en de kosten van een fout met consequenties waren van invloed op deze resultaten. In alle analyses bleef het Safe Label System echter kostenbesparend, ook als een fout met consequenties slechts €500 kost. Uit de assessment bleek dat het Safe Label System 12% van de fouten moet voorkomen om kostenbesparend te zijn.

Onze conclusie

Het Safe Label System heeft potentie om fouten op de OK te voorkomen. De kans op fouten en de consequenties van deze fouten zijn gebaseerd op twee wetenschappelijke studies. De potentie om fouten te voorkomen gerelateerd aan anesthetica op de OK is daarmee vrij robuust. Het werkelijk aantal voorkomen fouten en de kostenbesparing zijn onzekerder, maar het Safe Label System lijkt al kostenbesparend als 12% van de fouten wordt voorkomen, of als de fouten €500 kosten. Mogelijke extra besparingen door minder personeel voor de dubbel check, maatschappelijke kosten of efficiëntieverhoging in de apotheek zijn hierin nog niet meegenomen. Het Safe Label System kan echter alleen fouten voorkomen als individuele ampullen van anesthetica die op de OK gebruikt worden een barcode hebben die gescand kan worden. In Nederland hebben de meeste ampullen dit momenteel nog niet. Hoewel hier oplossingen voor te vinden zijn door labels met barcodes aan de medicatie toe te voegen, brengt dit ook extra kosten, de mogelijkheid van extra fouten, en mogelijke beperkingen vanuit de inspectie met zich mee.

Als ampullen gescand kunnen worden concluderen wij dat op basis van bovenstaande uitkomsten, en de wetenschappelijke onderbouwing hiervan, het Safe Label System een aanzienlijke potentiële gezondheidswinst heeft. Omdat de kosten van het Safe Label System per jaar lager zijn dan de potentiële besparing, kan het ook zeer kosteneffectief zijn. Wij verwachten dat de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek naar de gezondheidswinst en kosteneffectiviteit van het Safe Label System overtuigend zullen zijn voor belangrijke spelers in de besluitvorming (OK managers, raden van bestuur van ziekenhuizen). Deze zullen waarschijnlijk met name geïnteresseerd zijn in de potentieel te voorkomen fouten en kosten voor hun ziekenhuis. Anesthesiemedewerkers en anesthesiologen kunnen met name worden overtuigd met de potentieel te voorkomen fouten met ernstige consequenties, in totaal en voor de stappen van voor toediening gereedmaking en toediening apart.

Ons advies

1. Bereken de potentiële gezondheidswinst en besparingen voor individuele ziekenhuizen

Op basis van de interviews die we hebben gevoerd met spelers in de besluitvorming denken we dat u OK managers en raden van bestuur van ziekenhuizen het meest overtuigt door de potentiële gezondheidswinst en besparingen door het Safe Label System specifiek te berekenen voor hun ziekenhuis, met het aantal OKs en gemiddeld aantal patiënten per OK voor dat specifieke ziekenhuis. Op die manier wordt direct zichtbaar wat dit voor hun ziekenhuis kan betekenen. Ook kunnen apothekers op deze manier de raad van bestuur van hun ziekenhuis overtuigen dat het personeel dat mogelijk extra ingezet moet worden om barcodes aan ampullen toe te voegen aanzienlijke gezondheidswinst en besparingen kan opleveren.

2. Voer empirisch onderzoek uit naar de werkelijke foutreductie door het Safe Label System

Onze assessment geeft aan wat de *potentiële* gezondheidswinst en besparingen zijn van het Safe Label System. Dit geeft nog geen informatie over het *werkelijke* aantal voorkomen fouten. Om ook de kritische besluitvormers te overtuigen is het goed om klinisch bewijs te verzamelen van het effect van het Safe Label System in het voorkomen van medicatiefouten op de OK. Bij voorkeur worden in een dergelijke studie fouten en hun consequenties gemeten in een ziekenhuis met en een vergelijkbaar ziekenhuis zonder Safe Label System. Indien u hier interesse in heeft kunnen wij met u meedenken over de beste opzet van een dergelijke studie en de hoeveel patiënten die hiervoor nodig zijn.

3. Verwerk de werkelijke foutreductie door het Safe Label System in het ontwikkelde model

Indien u besluit een studie uit te voeren, of indien in de toekomst ander wetenschappelijk bewijs gevonden wordt voor het effect van het Safe Label System, dan adviseren wij u om de resultaten hiervan te verwerken in het door ons ontwikkelde model. Op deze manier krijgt u informatie over de werkelijke gezondheidswinst en kosteneffectiviteit van het Safe Label System. Dit geeft u nog sterkere argumenten voor de meerwaarde van het Safe Label System, die u kunt gebruiken voor ziekenhuizen die moeilijker te overtuigen zijn. Deze zogenaamde 'late majority' zal als het Safe Label System in andere ziekenhuizen werkelijk fouten voorkomt, en u kunt met klinisch bewijs onderbouwen hoeveel fouten dit zijn en welke besparingen dat oplevert, naar verwachting ook overtuigd raken van de meerwaarde van het Safe Label System.

Tot slot benadrukken wij dat onze conclusies over het Safe Label System enkel gericht zijn op de gezondheidswinst en kosteneffectiviteit met betrekking tot het voorkomen van fouten gerelateerd aan het gereedmaken en toedienen van anesthetica op de OK. Wij denken graag met u mee over andere manieren waarop het Safe Label System gezondheidswinst op zou kunnen leveren, en hoe u dit zichtbaar kunt maken.