



Warning

Alert problematiek:
een issue in de radiotherapie?

Yes

No



Inleiding

Door automatiserings- en digitaliseringsontwikkelingen binnen de gezondheidszorg zijn het aantal alarmmeldingen gestegen, dit zorgt voor een overvloed aan pop-up en alertmeldingen (1-2). Een gedeelte van alle pop-up meldingen zijn alertmeldingen (3).

Uit onderzoek blijkt dat 72 tot 99% van de alarmmeldingen onjuist zijn, wat kan leiden tot warningsmoeheid (4). Warningsmoeheid treedt op wanneer zorgprofessionals worden overweldigd door het hoge aantal alarmmeldingen (4). Dit resulteert o.a. in: alarmdesensibilisatie (4), reageren vanuit automatisme, meldingen zonder aandachtig lezen wegklikken, het ondernemen van onjuiste acties (1-2) of het niet begrijpen van meldingen i.v.m. taal of onduidelijke context. (1) Warningsmoeheid wordt om deze redenen erkend als een toenemend kritisch veiligheidsprobleem in de huidige klinische praktijk (4).

Uitspraken over de gevaren van warningsmoeheid hebben betrekking op zorg in het algemeen. In verband met de dominante mens-techniek relatie binnen de radiotherapie is warningsmoeheid ook van toepassing is in de radiotherapie (1). Op dit moment is er in de radiotherapie onvoldoende inzicht op het risico van alertmeldingen. Naar aanleiding hiervan werd de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

In welke mate speelt de hoeveelheid meldingen bij uitwendige radiotherapie in Nederland een rol bij warningsmoeheid bij de MBB'ers?

Methode

Het onderzoek werd verricht middels een observationele, kwantitatieve studie met een cross sectioneel onderzoeksdesign. Radiotherapeutische instellingen uit Midden- en Zuid Nederland zijn hiervoor benaderd.

Onderzoekspopulatie:

- 6 radiotherapeutische instellingen, 3 met Varian en 3 met Elekta versnellers
- 50 patiënten per instelling, N=300

Het risico van alertmeldingen werd onderzocht d.m.v.:

- Informeren naar de borging van alertmeldingen voorafgaand aan observaties
- Turven van alle (alert)meldingen tijdens radiotherapeutische behandelingen m.b.v. een turfmatrix bij de lineaire versneller (van oproepen- tot afsluiten patiënt)
- Observatie correct handelen n.a.v. protocol borging
- Noteren werkervaring MBB'ers in dienstjaren en doelgebied patiënt

Data-analyse

- Beschrijvende statistiek
- Afhankelijke variabele: warningsmoeheid en naleven borging Warningsmoeheid is gemeten a.d.h.v. aantal keer foutief handelen van de borging en opmerkingen en gedrag van de MBB'ers
- Onafhankelijke variabele: totale aantal (alert)meldingen
- Co-variabele: Leverancier, werkervaring en context melding

Resultaten

Van de 300 patiënten, kwamen bij 104 patiënten één of meerdere alertmeldingen voor. In tabel 1 wordt de verdeling van (alert)meldingen per patiënt weergegeven en in tabel 2 wordt onderscheid tussen leverancier gemaakt.

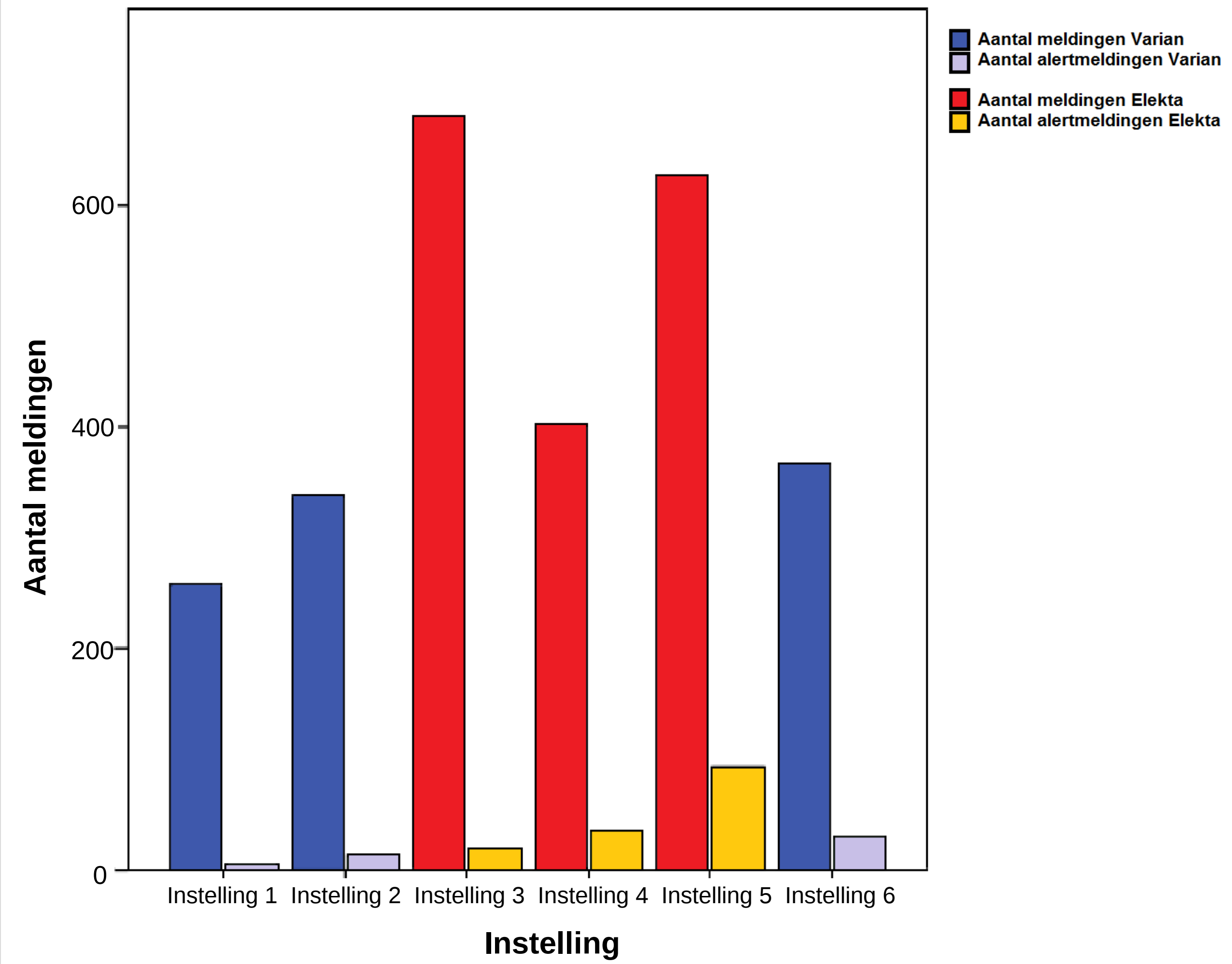
Tabel 1. Verdeling van (alert)meldingen (per patiënt)

	Aantal	Mediaan	Q ₁	Q ₃	Minimum	Maximum
Meldingen	2675 (100%)	7.5	4	11	2	42
Alertmeldingen	196 (7.3%)	0	0	1	0	16

Tabel 2. Verdeling (alert)meldingen per leverancier (per patiënt)

	Aantal meldingen (n=2675)	Aantal alert-meldingen (n=196)	Mediaan	Minimum	Maximum
Varian	964 (36%)	48 (24%)	6	2	20
Elekta	1711 (64%)	148 (76%)	10.5	4	42

- In figuur 1 is per instelling het aantal (alert)meldingen weergegeven.
- Variatie tussen de instellingen ligt tussen 10 tot 25% van de totale hoeveelheid meldingen



Figuur 1. Aantal (alert)meldingen per instelling en leverancier

- Uit observaties bleek dat de MBB'ers alertmeldingen volgens de boring afhandelen
- De werkervaring van MBB'ers had geen invloed op het afhandelen van meldingen
- De MBB'ers gaven aan vanuit automatisme te handelen en meldingen zonder (goed) te lezen wegklikken

Discussie

Validiteit

- Hoge interne validiteit door uitvoering pilot meting en informatieve gesprekken
- MBB'ers mogelijk extra getriggerd op meldingen door observator (5)
- Hoge externe validiteit: grote onderzoeksgroep (rekening houdend met leverancier en verschil in type versneller en software)

Betrouwbaarheid

- Hoge betrouwbaarheid (N=300)
- Interobserver-variatie uitgesloten en eenduidige meetprocedure
- Interpretatiefouten meldingen
- Inconsistente meting bij offline correctieprotocollen

Relevantie

- MBB'ers bewust van automatisme
- Veiligheidsmarges in het systeem van de versneller van belang

Conclusie

De hoeveelheid meldingen had geen negatieve invloed op de borging. Procedures werden correct gevolgd en indien er sprake was van warningsmoeheid heeft dit tijdens deze meting niet geleid tot fouten. Het aantal meldingen werd echter als belastend ervaren door de MBB'ers en gaven daarbij aan vanuit automatisme te handelen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er wel sprake is van warningsmoeheid, maar geen relatie is aangetoond tussen het aantal meldingen en het onjuist afhandelen van alertmeldingen, mogelijk omdat het systeem zo goed beveiligd is

Aanbevelingen

- Onderzoeken hoe Elekta het aantal meldingen kan reduceren (met name bij de positieverificatie)
- Afdelingsspecifieke meldingen dienen opnieuw overwogen te worden
- Vervolgonderzoek waarbij langer en bij meer instellingen wordt geobserveerd m.b.v. een camera (sluit het observator-effect uit)
- Uitbreiding van dit onderzoek naar het planningsproces of software omgevingen die risicovol zijn om daar ook inzicht te verkrijgen



Diana Geerts

Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT)

Contactgegevens: diana_geerts@hotmail.com

Met dank aan begeleiders:

Tammy Branje (Fontys), Denis Eijssen (MAASTRO clinic)

en Petra Reijnders (MAASTRO clinic)

Literatuurlijst

- The potential impact of alert notifications on safety in radiotherapy. PRISMA-RT ESTRO Radiation Oncology Safety Quality Committee (ROSQC).
- Reijnders P, Joustra A, Roozen M, Bijl M, Tulling W. Opzetten van thematisch onderzoek met behulp van meldingsdata binnen de vereniging PRISMA-RT. (Ongepubliceerd). 2016.
- Joustra A, Tulling W, Ijzendoorn M, Eijssen D, Reijnders P. Alert projectgroep. PRISMA-RT.
- Sendelbach S, Funk M. Alarm fatigue. A patient safety concern: AACN Advanced Critical Care; 2013. p. 378-86.
- Celestin-Westreich S, Celestin LP. Observeren en rapporteren. Tweede editie. Amsterdam: Pearson Benelux; 2012. p. 27