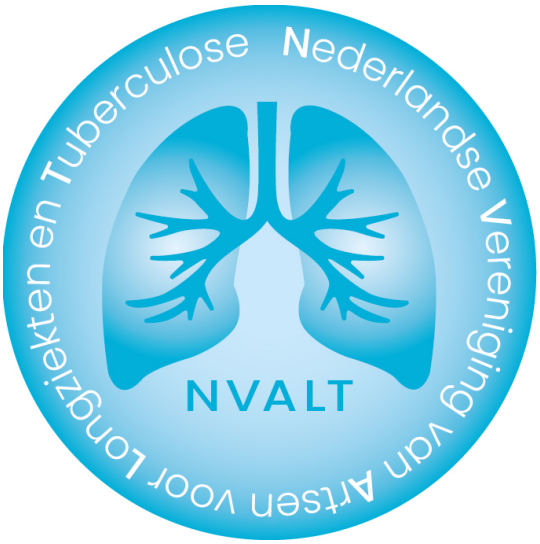


Het Kennisinstituut is onderdeel van Federatie Medisch Specialisten

INITIATIEF

Nederlandse Vereniging Van Artsen voor Longziekten en Tubercolose (NVALT)
Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

FINANCIERING

De ontwikkeling van dit product werd gefinancierd door SKMS - Aanpassing complicatieregistratie longgeneeskunde (SKMS project nr. 69085682)

Colofon

© 2024

Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten
Mercatorlaan 1200
Postbus 3320
3502GH Utrecht
Tel: (088) 505 34 44
E-mail: secretariaat@kennisinstituut.nl
Website: www.kennisinstituut.nl

Alle rechten voorbehouden.

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen.

Auteurs:

Drs. E. Vis (Admiraal de Ruijter Ziekenhuis Goes)
Drs. R.G.P. Gijtenbeek (Medisch Centrum Leeuwarden)
Dr. Ir. J.H. Kappen (Franciscus Gasthuis Rotterdam)
Drs. N. Verheijen (Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten)
Dr. G. Hoeke (Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten)
Dr. J. Tra (Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten)
Dr. A.N. Kampstra (Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten)

Inhoud

1. Probleemstelling 5
   1.1 Inleiding 5
   1.2 Huidige situatie 5
   1.3 Opdracht 6
   1.4 Proces 6
2. Definities 8
   2.1 Complicatie 8
   2.2 Incident 8
   2.3 Calamiteit 8
3. NVALT Complicatieregistratie 2008 10
   3.1 Opbouw van de oude complicatieregistratie 10
   3.2 Complicatieregistratie 2008 10
   3.3 Evaluatie van registreren in de oude complicatieregistratie 12
4. Ontwikkeling van een nieuwe complicatieregistratie en proces van evaluatie 13
   4.1 Verzameling van informatie vooraf 13
   4.2 Literatuuronderzoek 13
   4.3 Andere achtergrondinformatie 14
      4.3.1 Project 'Verduurzamen Kwaliteitsregistraties' 14
   4.4 Leren van registraties van andere wetenschappelijke verenigingen 15
   4.5 Ideeën en wensen van NVALT-leden 15
      4.5.1 Evaluaties en definitie doelstelling door werkgroep 17
5. Ontwikkeling van een eenvoudige complicatieregistratie 18
   5.1 Ontwikkeling van een eerste versie complicatieregistratie in Excel 18
      5.1.2 Evaluatie van de eerste versie in Excel 18
6. Pilot: uitrol nieuwe complicatieregistratie in een grote opleidingskliniek 19
   6.1 Ontwikkeling Epic-testomgeving 19
      6.1.1 Evaluatie van de Epic-testomgeving 19
      6.1.2 Ontwikkeling vragenlijst 19
      6.1.3 Resultaten evaluatie MCL 19
7. Technisch: inbouwen van complicatieregistratie in ziekenhuis EPD's 24
   7.1 Type EPD's en proces 24

7.2 ZIB's en SNOMED 25
7.3 Evaluatie en aanpassing complicatieregistratie 27
8. Evaluatie van complicaties 28
8.1 Welke complicaties worden geregistreerd? 28
8.2 PDCA 6
8.2.1 Wat is een PDCA-cyclus? 6
8.2.2 Toelichting van een PDCA-cyclus tijdens de complicatiebespreking 28
8.3 Voeren van een complicatiebespreking achtergronden 30
Literatuurlijst 31
Bijlagen 33
Bijlage 1. Zoekverantwoording 33
Bijlage 2. Publicatie PulmoScript 2021 34
Bijlage 3. Vragenlijst evaluatie complicatieregistratie 35
Bijlage 4. PDCA-cyclus NVALT 40
Bijlage 5. Implementatie & betrokkenheid 41

1. Probleemstelling

1.1 Inleiding

In de wiskunde is min x min = plus, en zo is het ook bij de complicatieregistratie. Het is nooit leuk als een behandeling anders loopt dan bedoeld of verwacht. Afhankelijk van de ernst van de complicatie kan er veel emotie zijn, zowel bij de familie als bij het behandelteam. Alle aandacht zal aanvankelijk hierop gericht zijn. Uitzoeken wat er precies is gebeurd, beperken van de gevolgen, maar ook ondersteunen van collega's zijn allemaal essentiële stappen die genomen moeten worden. Het registreren is vaak het sluitstuk, ook omdat de registratiedruk in de zorg al hoog is. En tegelijk willen alle betrokkenen boven alles voorkómen, of de kans zo klein mogelijk maken, dat een complicatie nog een keer optreedt. Dat kan niet zonder goede complicatieregistratie. Daarom maakt een onverwachte gebeurtenis (min) en een registratie (min) iets positiefs: het geeft ons namelijk de kans om te verbeteren.

Misschien bent u het eens met bovenstaande, maar slaakt u toch een diepe zucht bij het horen van een nieuwe registratie. Misschien heeft u visioenen over het zetten van nog meer kruisjes en vinkjes. Daarom heeft het NVALT-project het doel om de huidige complicatieregistratie flink te vereenvoudigen en er tegelijkertijd voor te zorgen dat het handvatten biedt voor verbetering van de kwaliteit van de zorg die we met zijn allen leveren.

1.2 Huidige situatie

Binnen de NVALT wordt de complicatieregistratie als kwaliteitsindicator genomen in het "Beleidsplan kwaliteit 2015-2019".[1] Daarnaast wordt binnen de "normering en waarderingssystematiek voor de kwaliteitsvisitatie" in domein 1 de beoordeling van de registratie van complicaties, incidenten en calamiteiten beschreven.[2] Hierin wordt zowel de registratie als de analyse en bespreking van complicaties (en incidenten en calamiteiten) benoemd. Daarnaast is er door de NVALT in 2008 een lijst opgesteld voor de typering van een complicatie, afgeleid van de toen gangbare methode (masterclassificatie). In de praktijk blijkt deze lijst te uitgebreid en gedetailleerd. Dit kan een structurele registratie belemmeren en levert beperkt informatie voor gerichte kwaliteitsverbetering.

[1] Beleidsplan Kwaliteit 2015-2019. Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT). Maart 2015.
[2] Normering en Waarderingssystematiek voor de kwaliteitsvisitatie van de longgeneeskundige praktijkvoering. Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT). Januari 2021.

De NVALT heeft een kwaliteitsbeleidsplan dat is gebaseerd op de kwaliteitscyclus 'Plan-Do-Check-Act (PDCA)-cyclus'.[3] Dit is gebaseerd op een concept van William Edwards Deming, een Amerikaanse expert in kwaliteitsmanagement, ook wel bekend als de "Deming cycle".
In iedere stap van deze cyclus zijn activiteiten geformuleerd. In de 'plan'-fase formuleer je de doelen. In de 'do'-fase staat onder andere het verzamelen van ideeën/ het vormgeven van de nieuwe complicatieregistratie centraal. In de 'check'-fase staat de 'dataverzameling in een complicatieregistratie' centraal. De resultaten hiervan kunnen in de 'act'-fase worden gebruikt om gerichte verbeteringen door te voeren in processen, medische handelingen, en organisatie van zorg om de kwaliteit van zorg verder te verbeteren. Deze verbetering is gericht op lokaal niveau, binnen de eigen vakgroep en het eigen ziekenhuis met als uiteindelijke doel het verbeteren van gezondheidswinst voor patiënten.

De NVALT heeft op dit moment een complicatieregistratie in de vorm van een uitgebreid Excel-bestand, dat weinig praktisch is. De nadruk bij dit uitgebreide Excel-bestand ligt op volledige registratie. Registeren is veel werk, terwijl er beperkt relevante informatie uitkomt om de zorg gericht te kunnen verbeteren.

1.3 Opdracht

De NVALT wil naar een complicatieregistratie die beter bruikbaar is en gebruikt kan worden voor een PDCA-cyclus, waardoor voor vakgroepen mogelijkheden ontstaan om gerichter kwaliteit en beleid te beïnvloeden. De verwachting is dat dit kan door de complicatieregistratie aan te passen: maak registreren van complicaties eenvoudiger en zorg dat de registratie relevante informatie oplevert om de kwaliteit van zorg gericht te verbeteren.

De hoofddoelen van dit project zijn:

1. Verbeter de bruikbaarheid van de complicatieregistratie voor de longartsenpraktijk.
2. Maak een complicatieregistratie die inzetbaar is voor kwaliteitsverbetering met behulp van een PDCA-cyclus.

Uiteindelijk moet dit gaan leiden tot:

1. Leren en verbeteren van onverwachte uitkomsten.
2. Kwaliteitsverbetering kunnen realiseren in de patiëntenzorg.
3. Het (leren) bespreekbaar maken van onverwachte uitkomsten.

Het eindproduct is een instrument voor interne evaluatie. Dit wordt op het interne deel van de website van de NVALT gepubliceerd, dat toegankelijk is voor alle NVALT-leden. De producten van dit project zijn primair bestemd voor longartsen in Nederland. Indirect zijn ze ook bedoeld voor andere zorgverleners die longgeneeskundige complicaties registreren en voor kwaliteitsmedewerkers in ziekenhuizen.

1.4 Wat is een PDCA-cyclus?

PDCA staat voor 4 stappen: Plan, Do, Check en Act, die zorgen dat je stap voor stap bezig bent met veranderingen en verbeteringen. Het cyclische karakter zorgt ervoor dat de stappen continue onder de aandacht zijn. De vier stappen worden hieronder toegelicht:

[3] Deming WE. The new economics: for industry, government, and education. Cambridge MA: MIT press; 1994. p. 123.

1. **Plan**: Stel een plan op met de resultaten die je wilt bereiken. Belangrijk is om van tevoren het probleem en de mogelijke oorzaken goed in kaart te brengen zodat je je plan hierop aan kunt passen.
2. **Do:** Voer het plan uit. Zorg dat de uitgevoerde activiteiten geregistreerd worden.
3. **Check:** Vergelijk de behaalde resultaten met de gewenste resultaten. Is de oorzaak van het probleem gevonden en/of is het probleem opgelost?
4. **Act**: Als de gedane maatregelen niet hebben geleid tot de gewenste resultaten, stel de maatregelen/activiteiten dan bij en begin weer opnieuw bij stap 1 (maar maak een nieuw plan).

De praktijk leert dat het vaak lastig is om de PDCA-cyclus toe te passen omdat de cyclus na het plannen en uitvoeren (stappen 1 en 2) niet wordt afgemaakt. Om tot succesvolle en blijvende verbeteringen te komen is het echter essentieel dat alle stappen van de cyclus gevolgd worden. Goede evaluatie (stap 3) en bijsturen indien nodig (stap 4) zijn ook essentieel.

1.5 Proces

Belangrijk binnen de omvorming van de complicatieregistratie is dat er uitgebreid draagvlak is voor de nieuwe methodiek om ervoor te zorgen dat deze daadwerkelijk bijdraagt aan een lerende organisatie en niet gezien wordt als extra registratielast. Daarom wordt een uitgebreid traject voorgesteld waarop op verschillende wijzen feedback en steun wordt gevraagd, zowel vanuit de Commissie Kwaliteit als vanuit het NVALT-bestuur. Ook de leden zelf zal gevraagd worden naar barrières en verbetermaatregelen.

2. Definities

Wat is een complicatie? Dat is nog niet zo eenvoudig. Een complicatie valt onder de groep 'onverwachte gebeurtenissen', net als een incident en een calamiteit. In de dagelijkse praktijk worden deze begrippen vaak door elkaar gebruikt. Toch is er binnen definities die de Inspectie voor Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) hanteert een duidelijk verschil.[4] Er zijn 3 elementen: de onverwachte gebeurtenis, de kwaliteit van zorg en de ernst voor de patiënt (zie Figuur 1 en Figuur 2).

2.1 Complicatie

Een complicatie is een ongewenste gebeurtenis/uitkomst waarbij de kwaliteit van zorg goed is geweest. Zo zijn alle procedures volgens de geldende richtlijnen uitgevoerd. De gevolgen voor de patiënt kunnen mild tot ernstig zijn. Zo is een longbloeding na een punctie die lege artis is uitgevoerd een complicatie.

2.2 Incident

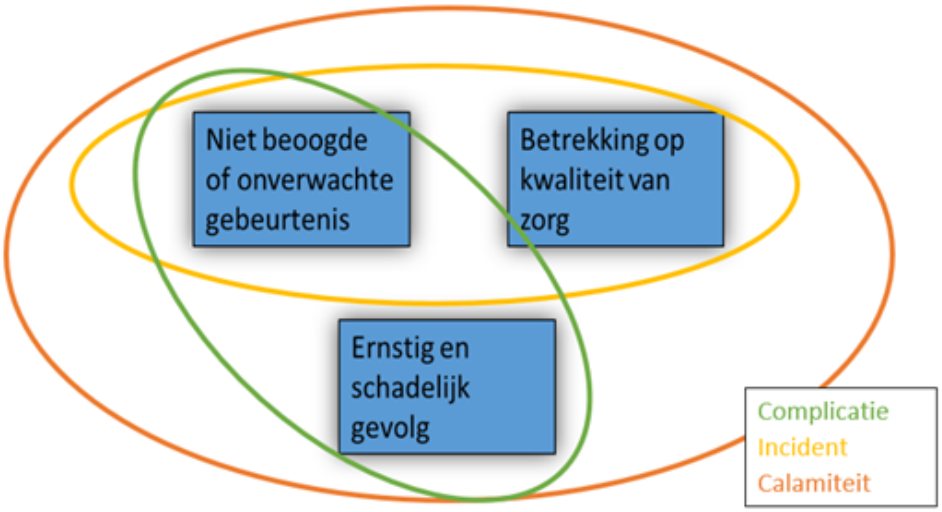
Een incident is een onbedoelde gebeurtenis tijdens een zorgproces waarbij de kwaliteit van zorg niet goed is geweest. Een protocol of richtlijn is bijvoorbeeld niet gevolgd en er is niet beargumenteerd van afgeweken. Het gevolg had tot schade kunnen leiden of heeft geleid tot minder ernstige schade voor de patiënt (in vergelijking met een calamiteit). Bijvoorbeeld een rash bij een bekende antibiotica-allergie.[5]

2.3 Calamiteit

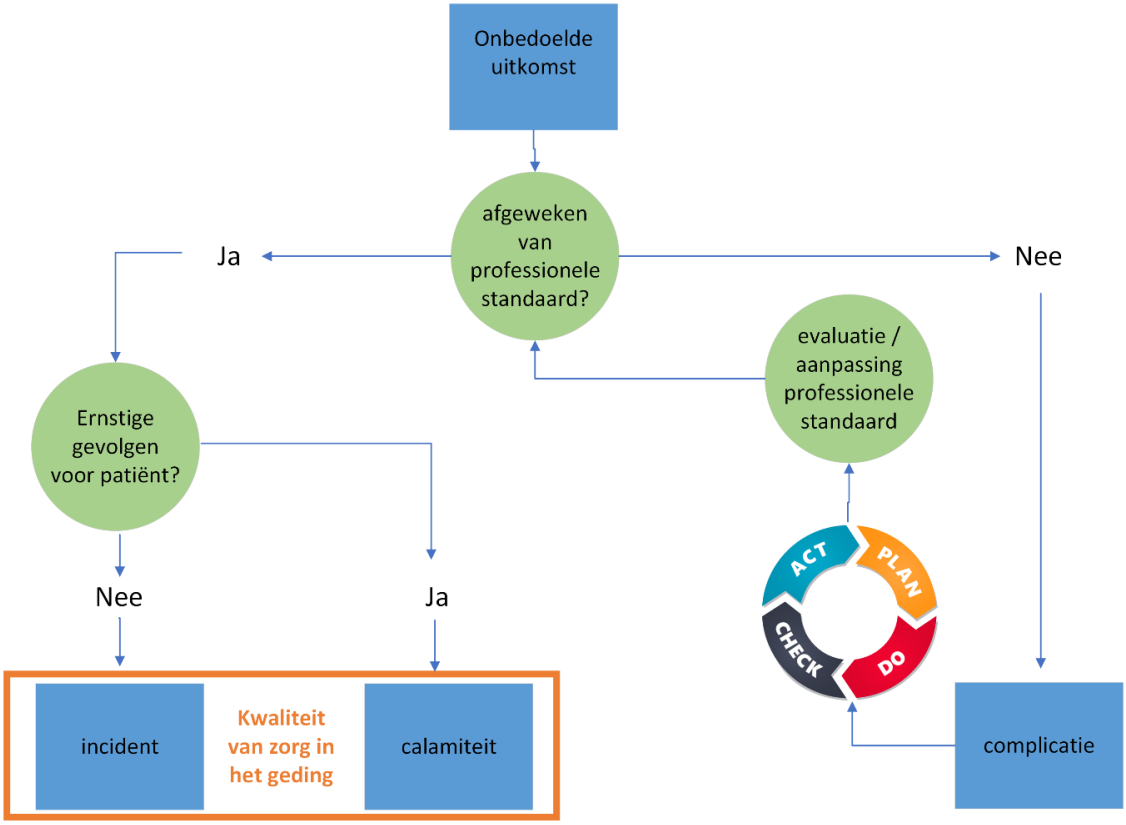
Een calamiteit is een onverwachte gebeurtenis waarbij de kwaliteit van zorg niet goed was én waarbij de gevolgen voor de patiënt ernstig waren. Bijvoorbeeld een longbloeding bij een punctie waarbij de antistolling niet gestaakt was.

Registratie van onverwachte gebeurtenissen vindt plaats in verschillende systemen. De methode voor een complicatieregistratie wordt bepaald door de beroepsvereniging, terwijl de regels voor de incident- en calamiteitenregistratie door de IGJ opgesteld worden. Veel ziekenhuizen hebben daardoor wel specifiek beleid voor incidenten en calamiteiten (bijvoorbeeld Veilig Incident Melden (VIM)), maar niet voor complicaties. Terwijl ook van complicaties geleerd kan worden.

[4] IGJ. Brochure voor zorgaanbieders: Calamiteiten Wkkgz melden aan IGJ. Maart 2023.
[5] NIVEL/EMGO. Monitor Zorggerelateerde Schade 2008. Dossieronderzoek in Nederlandse ziekenhuizen. 2010.



Figuur 1. Drie elementen binnen de definities complicatie, incident en calamiteit.



Figuur 2. Flowchart van de drie definities binnen complicatieregistratie.

3. NVALT Complicatieregistratie 2008

3.1 Opbouw van de oude complicatieregistratie

In de complicatieregistratie uit 2008 is ervoor gekozen om alle complicaties te converteren naar de complicatielijst volgens de Masterclassificatie versie 3.0. Dit systeem is ook in andere specialismen gebruikelijk en is op de meeste plaatsen ook operationeel in het ziekenhuis informatiesysteem (ZIS). Hierbij worden er, behalve informatie over de complicatie (A), ook gegevens vastgelegd over de ernst van de complicatie (B) en wordt gecodeerd op drie assen: pathologie, fysieke locatie op het lichaam en externe factoren (C). Hierbij is een uitgebreide coderingslijst van mogelijke complicaties beschikbaar (zie Tabel 1 en Figuur 3). Opvallend is dat de oude complicatieregistratie ook complicaties bevat van handelingen die niet tot het domein van de longarts behoren, bijvoorbeeld infectie van een operatiewond.

3.2 Complicatieregistratie 2008

Hieronder worden meer details weergegeven rondom de oude complicatieregistratie. Het geeft hoe de informatie over de complicatie (A), over de ernst van de complicatie (B) en pathologie, fysieke locatie op het lichaam en externe factoren (C) werd geregistreerd.

A. Aspecten die beschreven moeten worden:

- Een beschrijving van de complicatie, de datum, de patiënt die het betreft;
- Tijdens welke arts-patiënt verantwoordelijkheidsperiode de complicatie is opgetreden, (bijvoorbeeld tijdens de opname);
- De arts-patiënt interactie, dat wil zeggen bij welke ingreep of therapeutisch handelen de complicatie optrad.

B. Ernst:

0. Geen gezondheidsnadeel, geen echte complicatie.
1. Tijdelijk nadeel zonder extra ingreep.
2. Herstel na ingreep.
3. Blijvende schade (waarschijnlijk), invaliditeit.
4. Dood.
9. Onbeoordeelbaar vanwege vroegtijdig overlijden.

C. Codering op 3 assen:

1. Pathologie
2. Fysieke locatie op het lichaam:
    a. lichaamsdelen;
    b. orgaansystemen en organen;
    c. algemene systemen en weefseltypering;
    d. lichaamsoppervlakken.
3. Externe factoren en overige kenmerken met een aanvullende tabel voor geneesmiddelen

Tabel 1. Huidige complicatieregistratie bij de NVALT.

	NVALT complicatielijst volgens Masterclassificatie 3.0										
	verbeterde versie, 25-6-2008										
		1. pathologie				**2. lichaamsdeel**	**orgaan**		**3. extern**		
5	stembandlaesie	1.12.98				2a.01.02.01	2b.06.01		3.02.02.99		
		overig tgv mechan-fysisch-chem oorzaak				keel	bovenste luchtwegen		endoscopisch apparatuur		
6	zenuwstelsel	1.99.99				2a.99					
		complic overig, niet gespecific				lichaamsdelen, niet nader gespecificeerd (NNG)					
	bloeding										
7	hematoom	1.02.1				2a.99					
		hematoom/bloeding				lichaamsdelen, NNG					
8	hematothorax	1.02.1				2a.02.02	2b.06.02		3.01.02		
		hematoom/bloeding				borst	onderste luchtwegen+long		snede, punctie, perforatie		
9	hemoptoe	1.02.1				2a.02.02.02	2b.06.99		3.02.02.02		
		hematoom/bloeding				borstinhoud	alg, niet nader gespefic		endoscopisch apparatuur		
10	bloeding (overig)	1.02.1				2a.99			3.01.02		
		hematoom/bloeding				lichaamsdelen, NNG			snede, punctie, perforatie		
	infectie / ontsteking										
11	empyeem	1.01				2a.02.02			3.01.01.09 / 3.01.02		
		infectie/ontsteking				borst			operatiewond NNG / snede, punctie		
12	extravasatie	1.12.12				2a.99	2b.05.99				
		lekkage implantaten, inwendige prothesen, drains en overige ingebrachte medische hulpmiddelen				lichaamsdelen, NNG	tr circ, NNG				
13	infiltraat/pneumonie	1.01				2a.02.02.02	2b.06.02				
		infectie/ontsteking				borstinhoud	onderste luchtwegen+long				
14	tromboflebitis	1.01				2a.99	2b.05.99	2c.05.02			
		infectie/ontsteking				lichaamsdelen, NNG	tr circ, NNG	vene			
15	wondinfectie/abces	1.01				2a.99	2d.99		3.01.01.01 / 3.01.01.02/ 3.01.01.03 / 3.01.01.09/ 3.01.02		
		infectie/ontsteking				lichaamsdelen, NNG	algemeen, opp NNG		operatiewond, oppervlakkig / diep / inwendig / NNG / snede, punctie		
	cardiale aandoeningen										
16	asystolie	1.11				2a.02.02.02	2b.05.01				
		overig functiestoornis				borstinhoud	hart				
17	myocardinfarct	1.05.01				2a.02.02.02	2b.05.01				
		infarct				borstinhoud	hart				
18	ritmestoornis	1.11				2a.02.02.02	2b.05.01				
		overig functiestoornis				borstinhoud	hart				
	systeemziekten										
19	allergische reactie	1.10.01				2a.99	2b.99		3.01.07.01		
		allergische reactie				lichaamsdelen, NNG	alg, niet nader gespecific		med+biol stoffen, therapeut dosis		
20	febriele neutropenie	1.01	1.14.03	1.14.01		2a.99	2c.04		3.01.07		
		infectie/ontsteking	hematoligische afwijkinge	koorts		lichaamsdelen, NNG	bloed		bedoelde toediening med biol stof		
21	shock	1.08				2a.99	2b.05.99				
		shock				lichaamsdelen, NNG	tr circ, NNG				
22	transfusiereactie	1.10.03				2a.99			3.03.02		
		transfusiereactie				lichaamsdelen, NNG			humane bloedproducten		
	Overige aandoeningen										
23	apnoe / respiratoire insufficientie	1.14.98				2a.02.02	2b.06.99				
		sympt zonder diagnose, overige gespecific				borst	alg, niet nader gespefic				
24	atelectase	1.11				2a.02.02.02	2b.06.02				
		overige functiestoornis				borstinhoud	onderste luchtwegen+long				
25	longembolie	1.03				2a.02.02.02	2b.06.02	2c.05.01			
		trombose/embolie				borstinhoud	onderste LW, incl long	arterie			
26	luchtembolie	1.03				2a.99	2b.05.99				
		trombose/embolie				lichaamsdelen, NNG	tr circ niet nader gespecific				
27	reexpansieoedeem	1.02				2a.02.02.02	2b.06.02		3.01.02		
		lekkage, vochtophoping				borstinhoud	onderste luchtwegen+long		snede, punctie, perforatie		

03 **pneumothorax**

1.12.1	punctie/perforatie
2a.02.02.02	borstinhoud
2b.06.02	onderste luchtwegen inclusief long
3.01.02	snede, punctie of perforatie

Het betreft hier een iatrogene pneumothorax, secundair aan bijvoorbeeld een pu
Hier valt ook het subcutane en mediastinale emfyseem onder, aangezien dat eer
exponent is van de pneumothorax.

04 **radiatiepneumonitis**

1.12.09	overig weefselvernietiging door uitwendige oorzaken
2a.02.02.02	borstinhoud
2b.06.02	onderste luchtwegen inclusief long
3.01.03	straling, warmte of andere energievorm

05 **stembandlaesie**

1.12.98	niet nader gespecificeerde complicaties t.g.v. mechanische en fysisch-chemische oorzaken
2a.01.02.01	keel
2b.06.01	bovenste luchtwegen
3.02.02.99	endoscopische apparatuur

Hierbij wordt gedoeld op scopie-/intubatietrauma.

Figuur 3. Voorbeelden van registraties volgens de huidige complicatieregistratie.

3.3 Evaluatie van registreren in de oude complicatieregistratie

Een inventarisatie in 2019 liet zien dat de registratie slecht wordt ingevuld, waarbij complicaties, calamiteiten en incidenten vaak in één lijst bijgehouden werden. Soms in het elektronisch patiëntendossier (EPD), maar vaak ook in aparte systemen (zoals in Excel-lijsten). Een verbetercyclus werd doorgaans niet toegepast.

Er zijn diverse nadelen door deze manier van het registreren van complicaties:
1. Complicatie en calamiteit worden door elkaar gebruikt;
2. Het is complex door de uitgebreide coderingen;
3. Het is tijdrovend;
4. De registratie en het EPD zijn parallelle en losstaande systemen;
5. Door punt 1 t/m 4 wordt de registratie te vrijblijvend en niet eenduidig gebruikt. Hierdoor zijn er geen bruikbare parameters ten behoeve van kwaliteitsverbetering en/of evaluatie d.m.v. een PDCA-cyclus.

4. Ontwikkeling van een nieuwe complicatieregistratie en proces van evaluatie

4.1 Verzameling van informatie vooraf

Om de basis voor een nieuwe complicatieregistratie zo goed mogelijk te onderbouwen, is voorafgaand aan de ontwikkeling op meerdere manieren informatie verzameld door middel van:

1. Literatuuronderzoek en informatie uit het veld (in 4.2 en 4.3);
2. Gesprekken met en informatie van andere wetenschappelijke verenigingen (in 4.4);
3. Inventarisatie van de wensen van NVALT-leden rondom het registreren van complicaties (in 4.5).

4.2 Literatuuronderzoek

Allereerst is er in 2020 door de literatuurspecialist van het Kennisinstituut een systematische literatuursearch uitgevoerd in Embase en Google Scholar. Er is gezocht naar relevantie studies t/m 09-03-2020. De zoekstrategie is opgenomen in Bijlage 1. Hiermee werden 41 publicaties gevonden. Er werd geen geschikte literatuur gevonden. Enerzijds lijkt er geen goede systematische registratie van complicaties te worden uitgevoerd. Daarnaast wordt vaak geen goed onderscheid gemaakt tussen de begrippen complicatie, incident en calamiteit.

Daarnaast werd door werkgroepleden literatuur ingebracht. Een publicatie van Carrara (2020) verscheen tijdens dit project en beschrijft de evaluatie van de complicatieregistratie van de afdeling radiologie uit het UMCG tussen 2015-2019**.** Er werd geen gebruik gemaakt van een gestructureerd formulier en melding was op vrijwillige basis. Casuïstiek werd geanonimiseerd ingebracht in een complicatiebespreking, waarbij een verbeter- en actieplan werd opgesteld. De registratie maakt onderscheiding tussen vier soorten complicaties: diagnostische, interventie, organisatorische en gemiste diagnoses. De geregistreerde complicaties en bij voorkeur ook de gemiste diagnoses zonder nadelige gevolgen voor patiënt, werden minstens eenmaal per kwartaal binnen de afdeling radiologie besproken. Belangrijk aan deze registratie was, dat het niet bedoeld was voor alleen de registratie, maar ook voor discussie en kwaliteitsverbetering(en). De auteurs concluderen dat implementatie van een hun nieuwe complicatieregistratie haalbaar is gebleken. Zij hebben met de huidige registratie zicht op de meest voorkomende complicaties van hun afdeling. Of complicaties kunnen worden gereduceerd moet uit vervolgstudies blijken.

De publicatie van Gouma & Obertop (2003) omschrijft de complicatieregistratie bij chirurgische ingrepen. Een voorbeeld dat zij beschrijven is het gebruik van de Landelijke Heelkundige Complicatie Registratie (LHCR), waarbij eventuele complicaties in een plenaire bijeenkomst met alle artsen op de dag van ontslag van de patiënten worden besproken. De auteurs zijn van mening dat dit systeem over- en onderregistratie ondervangt, wat veel aanwezig blijkt te zijn. De auteurs concluderen dat het hebben van een complicatieregistratie kan leiden tot kwaliteitsverbeteringen van de zorg, waarbij het belangrijk is dat naast de complicatieregistratie, ook frequent een complicatiebespreking plaatsvindt om de oorzaak van de complicaties te classificeren. Verder zijn ze van mening dat een complicatieregistratie ook voor andere disciplines zinvol zou kunnen zijn, maar de toekomst moet leren of het ook voor andere, bijvoorbeeld medicamenteuze, interventies is te gebruiken.

De studie van Sarnthein (2016) beschrijft de uitkomsten en evaluatie van een complicatieregistratie systeem van een neurochirurgie afdeling in Zurich. Hierbij werd een therapie-georiënteerd complicatie

score systeem gebruikt, de Clavien-Dindo grading scale (CDG). Op elk operatieformulier werd door de chirurg aangegeven of de operatie nodig was vanwege een complicatie. Verder werd aangegeven of de patiënt voor de eerste keer werd geopereerd of dat de operatie verplaatst moest worden door een medische of administratieve redenen. Wanneer een complicatie optrad, werd dit aangegeven op de patiëntstatus in een catalogus met bijwerkingen. De ernst van de complicatie werd beoordeeld door middel van het CDG-systeem en de datum en/of het interval vanaf de operatie werd geregistreerd. Alle patiënten met complicaties werden maandelijks besproken in het teamoverleg, waarbij de context werd gegeven door de betrokken specialist en eventuele aanpassingen werden gemaakt in de complicatieregistratie. De auteurs concluderen dat de complicatieregistratie zorgt voor interne kwaliteitsbewaking, omdat de impact van de complicaties kunnen worden bestudeerd in specifieke patiëntengroepen. Het ondersteunt de communicatie maar zorgt echter ook voor extra registratielast en vereist standaard operatieprocedures.

Verder werden er nog twee relevante artikelen gevonden naar aanleiding van het controleren van de referenties van de aangedragen artikelen. Het artikel van Dindo (2004) beschrijft de re-evaluatie van een verouderde classificatie voor chirurgische complicaties. De nieuwe classificatie bestaat uit zeven gradaties en door middel van een enquête is de acceptatie en reproduceerbaarheid getest onder chirurgen in tien centra verspreid over de wereld. Hierbij werd gevonden dat negentig procent van de casussen juist werd beoordeeld, en de classificatie werd ervaren als simpel, reproduceerbaar en logisch.
De publicatie van Gunnarsson (2003) beschrijft de validiteit van geregistreerde chirurgische complicaties in een nationaal register vergeleken met een lokaal kwaliteitsborgingsysteem. De validiteit van het nationale systeem werd bepaald door een associate professor met ervaring in het valideren van registers. Het lokale systeem werd beoordeeld door een onafhankelijke werknemer. De auteurs concluderen dat hoe kleiner de afstand tussen de gebruiker en de aanbieder van het register, hoe betrouwbaarder de resultaten. Echter is een gegeneraliseerd centraal perspectief ook van belang om een overzicht van de resultaten te kunnen geven en data te kunnen vergelijken met andere afdelingen of ziekenhuis, om zo de zorgkwaliteit te verbeteren.

4.3 Andere achtergrondinformatie

4.3.1 Project 'Verduurzamen Kwaliteitsregistraties'

Tijdens de looptijd van dit project werd door de Federatie Medisch Specialisten een project binnen het '*Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties*' gestart. Dit programma erkent dat een complicatieregistratie een belangrijk onderdeel is binnen de kwaliteitsregistraties. Het constateert dat er op meerdere plekken aan ontwikkeling van een complicatieregistratie wordt gewerkt, maar meestal zonder onderlinge samenhang of samenwerking. Initiatiefnemers zijn het Erasmus MC, het UMC Groningen en de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH). Het uiteindelijke doel is om te komen tot één landelijke complicatieregistratie, die kan bijdragen aan hergebruik van eenmalig vastgelegde gegevens.

De NVALT werd uitgenodigd deel te nemen aan dit project. Echter, omdat de mate van registratie en het niveau van vastleggen van gegevens anders was dan binnen het NVALT-project, én omdat de NVALT-registratie al meer dan een jaar in ontwikkeling was, werd besloten het huidige project verder af te ronden en geen actief deelnemer te worden aan het '*Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties*'. De NVALT is wel als toeschouwer betrokken, zodat het eerdere besluit, op basis van eventuele nieuwe ontwikkelingen kan worden heroverwogen.

4.4 Leren van registraties van andere wetenschappelijke verenigingen

Behalve input vanuit literatuur en beleidsstukken, werd ook navraag gedaan bij andere wetenschappelijke verenigingen (WV-en). Van deze WV-en was er één die net een SKMS-aanvraag had gedaan voor een landelijke registratie van data (niet alleen betreffend complicaties). Een andere WV had een complicatieregistratie gebaseerd op de masterclassificatie, zoals de huidige NVALT-registratie, waarbij deze door elke vakgroep op een eigen manier werd ingeregeld in het EPD. Van een derde WV werd een landelijke complicatieregistratie ontvangen, welke uitsluitend betrekking had op interventies.

Interessante leerpunten uit deze laatste registratie waren voor de werkgroep:

- Er werd ook 'geen complicatie' geregistreerd, waardoor het binnen een tijdsperiode mogelijk is om het aantal complicaties als percentage van het totaal aantal interventies te berekenen.
- De registratie maakte geen onderscheid tussen het type onverwachte gebeurtenis en bevatte zowel complicaties als mogelijke incidenten/calamiteiten.
- De registratie bevatte onverwachte gebeurtenissen die gerelateerd waren aan interventies, deze waren niet uitsluitend beperkt tot het eigen vakgebied.
- De registratie benoemde de anatomische lokalisatie van de onverwachte gebeurtenis, maar niet of deze links- óf rechtszijdig optrad.
- De registratie benoemde de uitkomst na het optreden van de onverwachte gebeurtenis in 5 klassen, namelijk: geen gezondheidsschade, tijdelijk nadeel/geen extra ingreep, herstel na extra ingreep, blijvende schade en dood.
- De registratie legde datum en uitkomst van re-evaluatie vast.

Tenslotte is er de Landelijke Registratie Orthopedische Interventies (LROI), een register voor orthopedische interventies die in Nederland uitgevoerd zijn (zie ook www.lroi.nl). Dit is een bestaand kwaliteitsregister wat landelijk wordt gebruikt door orthopeden om de kwaliteit van de orthopedische zorg enerzijds inzichtelijk te maken en anderzijds te verbeteren. In de LROI worden algemene patiëntgegevens, diagnose, ASA-classificatie, Charnley score, type operatie, voorafgaande operaties, cement en de gebruikte prothese geregistreerd. Verder worden er sinds 2013 ook patiënt-gerapporteerde uitkomstmaten gemeten om het effect van een implantaat op de gezondheid van patiënten te meten. In het rapport werd gekeken of het mogelijk was om de LROI uit te bereiden met een bestaande complicatieregistratie (CR-NOV), met als doel om betrouwbare informatie te verzamelen over complicaties, factoren te vinden die aangrijpingspunten vormen om complicaties te voorkómen en een kwaliteitscyclus te realiseren gericht op preventie. Er werd daarbij gekeken naar de haalbaarheid op basis van de kosten voor het aanpassen van bestaande systemen in ziekenhuizen, de kosten voor de LROI en de voorwaarde dat het niet leidt tot extra registratielast. Uit deze inventarisatie concludeert de werkgroep dat het uitbreiden van de LROI met complicaties haalbaar is, aangezien de registratielast niet toeneemt en de kosten beperkt zijn.

4.5 Ideeën en wensen van NVALT-leden

Tijdens de Najaarsvergadering van de NVALT in 2019 werd een workshop georganiseerd over complicaties. Behalve een toelichting op het verschil tussen complicaties, incidenten en calamiteiten, werd ook de huidige complicatieregistratie van de NVALT toegelicht en werd een voorstel voor een nieuwe complicatieregistratie gedaan.

In dit voorstel werden een aantal randvoorwaarden gesteld rondom de nieuwe complicatieregistratie:

- het moest een tool worden voor kwaliteitsverbetering;

- het moest de mogelijkheid bieden voor borging van een verbetercyclus;
- het moest eenvoudig zijn in gebruik;
- uiteindelijk, wanneer de registratie functioneert, moet deze niet vrijblijvend zijn. Elke vakgroep hoort een complicatieregistratie bij te houden én hoort complicaties te evalueren.

Na afloop van de presentatie op de Najaarsvergadering gingen leden in groepen uiteen om hierover te discussiëren, waaruit de volgende input en vragen terugkwamen:

- Voorstel was om een splitsing in 3 klassen te maken: 'medicatie', 'interventie' en 'overig'. Infecties als groep kunnen vallen onder 'overig' en zijn bovendien een gevolg, terwijl 'medicatie' en 'interventies' een oorzaak zijn van complicaties.
- De nieuwe registratie moet zowel op de poli, op de behandelkamer als op afdeling toepasbaar zijn.
- Een registratie moet helder zijn, moet kwaliteitsverbeteringen kunnen faciliteren.
- Bij voorkeur registreer je bij elke handeling óf er een complicatie is opgetreden, zodat je een betrouwbaarder beeld van het percentage complicaties kunt berekenen. Nadeel hiervan is dat je altijd gedwongen wordt iets in te vullen
- Voorstel om, net als bij bijwerkingen, vast te leggen of er geen, tijdelijk of permanent letsel is
- Hoe leg je ernst vast? Hiervoor zijn heldere grenzen nodig.
- Men is nog niet klaar voor een benchmark, een vergelijking in een kwaliteitsvisitatie van de vakgroep met de 'rest van het land' zou wel een optie kunnen zijn.
- Succes van de nieuwe complicatieregistratie wordt gedefinieerd als: resulterend in concrete verbeteringen van zorg binnen een vakgroep.
- Randvoorwaarden voor het goed functioneren van een complicatieregistratie zijn:
    - koppeling met ICT/EPD;
    - eenvoudig te vinden;
    - simpel;
    - verplichting in dossier;
    - zo min mogelijk clicks;
    - een 'kartrekker' per vakgroep;
    - heldere afspraken met andere specialismen/vakgroepen: wie registreert wat? Alleen registratie binnen eigen specialisme? En: wanneer wordt geregistreerd?

4.5.1 Evaluaties en definitie doelstelling door werkgroep

Op basis van de verzamelde informatie kwam de werkgroep tot een aantal conclusies:

1. Registreren moet eenvoudig zijn, zowel m.b.t. uitgebreidheid/complexiteit van de vast te leggen informatie, als m.b.t. de plaats waar dit geregistreerd wordt.
2. Registreren moet compatibel zijn met klinische werkprocessen.
3. Registreren is geen doel op zich, maar moet onderdeel zijn van een verbetercyclus van geleverde zorg, ook voor evaluatie en verbetercyclus moeten handvatten worden gegeven
4. Essentieel onderdeel van het ontwikkelen en implementeren van een nieuwe complicatieregistratie moet het creëren van draagvlak onder gebruikers zijn
5. Onderscheid tussen complicaties, incidenten en calamiteiten blijkt in de praktijk lastig.

Definitieve doelstellingen:

1. Herziening van de complicatieregistratie, waardoor deze beter bruikbaar is in de praktijk en beter inzetbaar is voor gerichte kwaliteitsverbetering.
2. Ontwikkeling van een instrument voor interne evaluatie.
3. Aanvullend doel geformuleerd door werkgroep: tussenliggend zal een goede manier moeten worden gevonden om te registreren.

5. Ontwikkeling van een eenvoudige complicatieregistratie

Ook binnen dit project is gebruik gemaakt van een PDCA-cyclus:

PDCA 1

P: ontwikkeling van een eenvoudige complicatieregistratie
D: programmeren in Excel
C: uittesten door werkgroepleden in hun eigen ziekenhuizen
A: aanpassingen in registratie

5.1 Ontwikkeling van een eerste versie complicatieregistratie in Excel

Met de input zoals deze werd verzameld tijdens de start van het project (zie hoofdstuk 4), werd een eerste versie van de complicatieregistratie in Excel geprogrammeerd (Figuur 4).

PILOT COMPLICATIEREGISTRATIE

Datum	PatientID	Onverwachte gebeurtenis?	Toelichting gebeurtenis	Type gebeurtenis	Complicatie betreft	Type	Bespreken?
28-09-20	123	Nee		Calamiteit			ja
		Ja		Incident			ja
				Calamiteit			ja
				Complicatie	Medicatie	Voorschrijf	nee
				Calamiteit			ja
				Complicatie	Interventie	Bloeding	nee
				Incident			nee
				Complicatie			maak keuze
							maak keuze
				Complicatie	Medicatie		maak keuze
							maak keuze
							maak keuze
							maak keuze
							maak keuze
1-01-20	456	Nee		Complicatie	Medicatie		maak keuze
							maak keuze
							maak keuze
							maak keuze
							maak keuze

Figuur 4. Eerste nieuwe versie van complicatieregistratie.

5.1.2 Evaluatie van de eerste versie in Excel

Bovengenoemde Excel-versie werd getest in de kliniek door een aantal werkgroepleden. Dit leidde tot punten waarop de registratie aangepast en aangescherpt moest worden:

- gevolg/ernst werd toegevoegd;
- de kolom ‘onverwachte gebeurtenis’ werd verwijderd;
- het kopje ‘bespreken’ gaf discussie en werd veranderd in ‘initieel bespreken’.

Met deze evaluatie werd besloten, op iniatief van een van de longartsen uit de werkgroep, om een proefversie te bouwen in EPD-systeem Epic. Daarnaast werd, om aandacht voor de ontwikkeling van een nieuwe complicatieregistratie te vragen, een publicatie geschreven voor Pulmoscript (zie Bijlage 2) en werd een presentatie gegeven op de Najaarsvergadering van de NVALT in september 2022.[6]

[6] Deze presentatie is openbaar op de website van de NVALT: www.nvalt.nl/kwaliteit/complicatieregistratie

6. Pilot: uitrol nieuwe complicatieregistratie in een grote opleidingskliniek

PDCA 2

P: uittesten van nieuwe opzet complicatieregistratie
D: overzetten van Excel naar Epic, gebruikt door longartsen en longartsen in opleiding in een opleidingskliniek
C: evaluatie nieuwe opzet in Epic d.m.v. een vragenlijst
A: evt. aanpassingen in complicatieregistratie

6.1 Ontwikkeling Epic-testomgeving

In Epic werd de reeds bestaande werkwijze van de complicatieregistratie aangepast naar de nieuwe voorgestelde standaard, voor het registreren van complicaties als voor het voeren van een complicatiebespreking.

6.1.1 Evaluatie van de Epic-testomgeving

De nieuwe complicatieregistratie werd ingebouwd in Epic en getest in het Medisch Centrum Leeuwarden (MCL). Gedurende een maand werden door zowel longartsen als A(N)IOS complicaties ingevoerd. De pilot werd afgerond met een complicatiebespreking. Ervaringen van de vakgroep longziekten in het MCL werden vervolgens uitgevraagd m.b.v. een korte vragenlijst.

6.1.2 Ontwikkeling vragenlijst

Om de ervaringen van de longartsen en A(N)IOS in het MCL te kunnen evalueren werd een vragenlijst ontwikkeld (zie Bijlage 3), op basis van de MIDI-vragenlijst (Fleuren et al., 2014). MIDI staat voor 'MeetInstrument Determinanten van Innovaties' en beoogt inzicht te geven in relevante bevorderende en belemmerende factoren (determinanten) van implementatie. Met de uitkomsten van een dergelijk instrument kan een verdere implementatiestrategie worden ontwikkeld. De MIDI meet determinanten die betrekking hebben op verschillende domeinen: de innovatie zelf, de gebruiker, de organisatie en de sociaal politieke omgeving. Voor elke determinant wordt aangegeven met welke vraagstelling en antwoordcategorieën deze bij voorkeur in vragenlijstonderzoek gemeten wordt. De vragenlijst bevatte vragen over (1) het doel van registreren van complicaties, (2) de functionaliteit van de nieuwe registratie, (3) of items gemist werden, en (4) belemmerende en bevorderende factoren voor invullen.

6.1.3 Resultaten evaluatie MCL

De vragenlijst werd uitgestuurd naar medewerkers binnen de vakgroep van de longgeneeskunde. In totaal vulden drie personen de vragenlijst in, degenen die de meeste complicaties registreren (een longarts en twee ANIOS/zaalartsen). De antwoorden zijn hieronder in de tabel weergegeven. Concluderend vond men de registratie eenvoudig in te vullen zonder de essentie te missen. De bondigheid vergroot de motivatie om in te vullen, waarbij de kanttekening is, dat het nog steeds een gedragsverandering vraagt om hieraan te denken (Tabel 2).

6.1.4 Resultaten evaluatie ambassadeurs

De vragenlijst werd tevens uitgestuurd naar longartsen, die als contactpersoon waren opgegeven rondom de implementatie van de nieuwe complicatieregistratie. In totaal vulden zes personen anoniem de vragenlijst in. De antwoorden zijn hieronder in de tabel weergegeven. Concluderend vond men de registratie overzichtelijk, praktisch en gemakkelijk in te vullen (Tabel 3).

Tabel 2. Resultaten uit de enquête in het MCL.

1. ***Hoe duidelijk vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?***

- Eenvoudig in gebruik, door open tekstkader toepasbaar bij verschillende situaties.
- Het is overzichtelijk, kort en bondig zonder de essentie te missen.
- Eigenlijk volledig duidelijk, alleen zijn er nu nog 2 verschillende opties voor invullen complicatieformulier en dat is enigszins verwarrend.

2. ***Hoe praktisch vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?***

- Praktisch, aangezien een complicatie registreren weinig tijd kost en je weinig in hoeft te vullen en het daarom ook gemakkelijk doet.

3. ***Miste je belangrijke gegevens of invulmogelijkheden op het invulformulier?***

- Nee.
- Nee.
- Het vertrouwt erop dat bij invullen de dokter invult wat relevant is en dat vind ik juist wel sympathiek. Indien nodig is veel terug te vinden in dossier.

4. ***Wat waren motiverende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?***

- Herinnering onderaan de brief of er complicaties waren en of deze geregistreerd waren.
- Verbeteren zorg in toekomst. Én door kort en overzichtelijke registratie ook weinig reden om het niet te doen. Ik denk dat dit invullen van complicaties stimuleert!
- Ik vind het belangrijk dat we met zijn allen bedacht zijn op complicaties, met het huidige systeem kost het ook weinig tijd en is het dus zo ingevuld.

5. ***Wat waren belemmerende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?***

- N.v.t.
- Meer algemeen moet dit structuur zijn in visite (of grote visite): dat vergt gedragsverandering en die moet bij veel dokters plaatsvinden. En dat vergt tijd en discipline.
- Geen.

6. ***Zou je door willen gaan met registratie van complicaties op deze nieuwe manier?***

- Ja, is belangrijk, en eenvoudig in gebruik.
- Meer algemeen moet dit structuur zijn in visite (of grote visite): dat vergt gedragsverandering en die moet bij veel dokters plaatsvinden. En dat vergt tijd en discipline.
- Makkelijke registratiemanier.

7. ***Welke aanbevelingen zou je doen voor verbetering van de 'nieuwe' complicatieregistratie?***

- Geen.
- Geen.
- Alleen dus dat er maar 1 invulformulier is als je de complicatie in de probleemlijst aanmaakt.

Rapportcijfer oude registratie	Rapportcijfer nieuwe registratie
4	7
6	9
7	9

Na deze evaluatie werd besloten om na te gaan of de registratie in Epic kon worden uitgerold en geïmplementeerd bij meerdere ziekenhuizen. Daarnaast werden HiX en Nexus benaderd over mogelijkheden om een vergelijkbare registratie te bouwen. Voorafgaand aan deze stap werd formeel akkoord verkregen van het NVALT-bestuur op de inhoud van deze complicatieregistratie. Inhoudelijk werden in deze fase geen aanpassen gedaan.

Tabel 3. Resultaten uit de enquête verzonden naar de ambassadeurs uit de ziekenhuizen (n=6).

1. ***Hoe duidelijk vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?***

- Duidelijk.
- Werkt niet goed in ons EPD, invulmogelijkheden zijn niet goed zichtbaar. Dus was in de praktijk niet bruikbaar.
- Duidelijk.
- Duidelijk.
- Niet.
- Duidelijk.

2. ***Hoe praktisch vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?***

- Goed praktisch.
- Zie boven.
- Goed.
- Goed.
- Weinig.
- Praktisch genoeg.

3. ***Miste je belangrijke gegevens of invulmogelijkheden op het invulformulier?***

- Kan ik nog niet goed invullen het heeft maanden geduurd voordat ik het voor elkaar kreeg dit bij de ICT werkzaam te krijgen, doet het helaas pas net...
- Zie boven.
- Nee.
- Directe link naar VIM formulier als het geen complicatie maar incident betreft. Mogelijkheid te categoriseren/ jaaroverzicht uit te draaien van alle complicaties (maar dan dus meer categorieën maken).
- Ja.
- Nee.

4. ***Wat waren motiverende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?***

- Makkelijk om in te vullen, complicaties moeten gewoon geregistreerd worden.
- Afspraak dit bij elke patiënt te doen, ook als er geen complicatie is.
- Ieder half jaar belonen we bij de bespreking degene die de meeste complicaties heeft gescoord met een fles wijn (of celebrations voor wie geen wijn wil). Werkt super, iedereen wil die fles en doet zijn best!
- Wij hielden iedere week al complicatieregistratie dus geen aanvullende motiverende factoren PDCA-cyclus is wel nieuw.
- Complicatie bespreking en lering.
- Belangrijk voor de reflectie en kwaliteit van zorg.

5. ***Wat waren belemmerende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?***

- Kost tijd, eraan denken.
- Lijst niet goed zichtbaar.
- Geen.
- Terugbestellen van complicatie om opnieuw te bespreken werkte niet ICT is hiermee bezig.
- Geeft niet aan wat je zoekt; te veel werk.
- Aanvankelijk de logistiek. Inmiddels is dit duidelijk (na instructie).

6. ***Zou je door willen gaan met registratie van complicaties op deze nieuwe manier?***

- Ja.
- Als het zou werken wel. Echter nog geen tijd gehad over achter IX aan te gaan om de volledige complicatielijst zichtbaar te krijgen. Kon ook de nieuwe volledige lijst ook niet terugvinden.
- Ja.
- Ja.
- Nee.
- Ja.

7. ***Welke aanbevelingen zou je doen voor verbetering van de 'nieuwe' complicatieregistratie?***

- Snellere implementatie door mijn ziekenhuis, maar daar kunnen jullie niet iets aan doen.
- Snel, vlot en overzichtelijk.
- Geen.
- Geen.
- Geen.
- Geen.

Rapportcijfer oude registratie	Rapportcijfer nieuwe registratie
6	8
8	10
5	5

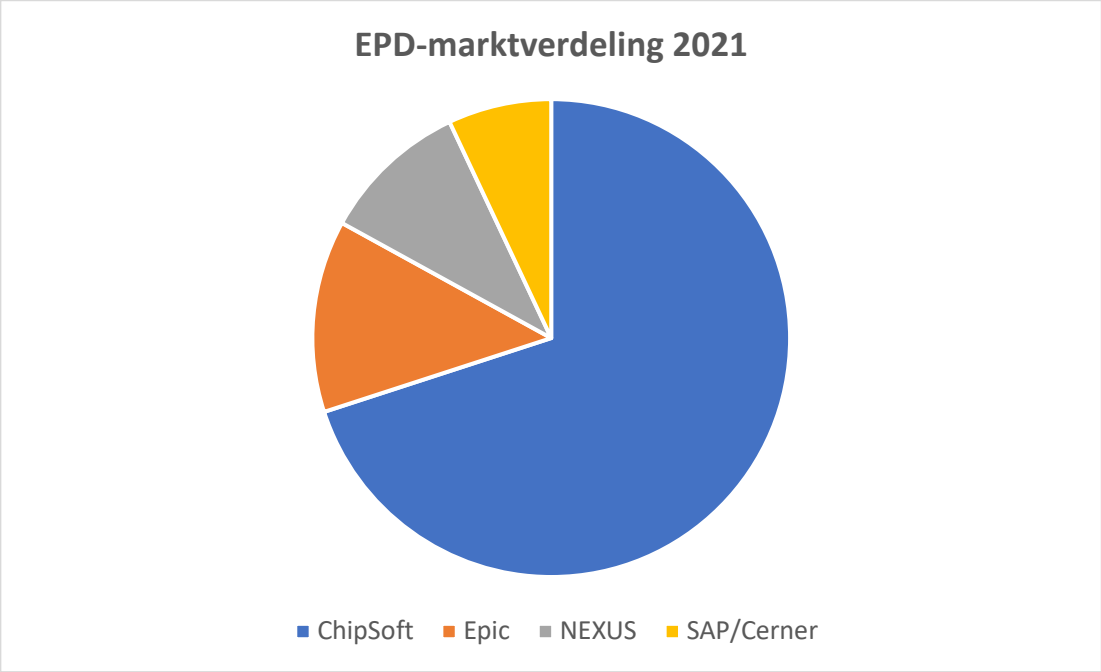
7. Technisch: inbouwen van complicatieregistratie in ziekenhuis EPD's

PDCA 3

P: inbouwen van pilot-registratie in ziekenhuis EPDs, met als streven dat alle NVALT-leden de nieuwe complicatieregistratie eenvoudig ter beschikking hebben
D: contacten met Hix, Epic, Nexus
C1: ophalen feedback bij NVALT-leden d.m.v. printscreens tijdens de NVALT-ledenvergaderingen
C2: inhoudelijke feedback van EPD-leveranciers
A: indien nodig inhoudelijke aanpassing complicatieregistratie

7.1 Type EPD's en proces

Uit een inventarisatie in 2021 door een consultancybureau bleek dat de EPD-marktverdeling er als volgt uitzag[7]:



Binnen de Nederlandse ziekenhuizen zijn er EPD's van vier verschillende leveranciers in gebruik: Epic, ChipSoft (HiX), Nexus en SAP. Het grootste deel van de ziekenhuizen maakt gebruik van HiX en Epic. Na een workshop over de nieuwe complicatieregistratie tijdens de Longdagen in april 2022 is uitgevraagd welk EPD werd gebruikt. Dit leidde tot 24 reacties (respons van 27%). De verdeling van EPD's uit deze inventarisatie was als volgt:

- Epic: 5 ziekenhuizen;
- HiX: 15 ziekenhuizen;

[7] M&I Partners (2021). EPD-marktinventarisatie ziekenhuizen 2021: consolidatie EPD-markt zet door https://mxi.nl/kennis/541/epd-marktinventarisatie-ziekenhuizen-2021-consolidatie-epd-markt-zet-door

- Nexus: 3 ziekenhuizen;
- SAP: 1 ziekenhuizen.

Daarnaast werd aan iedere vakgroep longziekten gevraagd om contactgegevens van een aanspreekpunt te geven (ambassadeur).

Het opnemen van de nieuwe complicatieregistratie verliep voor de verschillende EPD's via verschillende trajecten. Voor **Epic** gold dat dit door een van de longartsen zelf in Epic werd gebouwd, omdat in Epic zogenaamde 'super users' zijn die deze mogelijkheden hebben. Na een pilot werd overleg met Epic gevoerd over een uitrol in andere klinieken. Voor **HiX** moest contact gelegd worden met de leverancier, ChipSoft. Via een hotfix werd dit, naar analogie van de registratie in Epic, gebouwd. Voor **Nexus** bestonden twee opties, ófwel het ziekenhuis kon dit zelf bouwen, ófwel het ziekenhuis kon Nexus, tegen vergoeding, opdracht geven het te bouwen. In SAP is het tot op heden nog niet ingebouwd, maar zij trekken zich ook terug uit de Nederlandse markt.[8] Handleidingen zijn openbaar te raadplegen om de NVALT website[9].

7.2 ZIB's en SNOMED

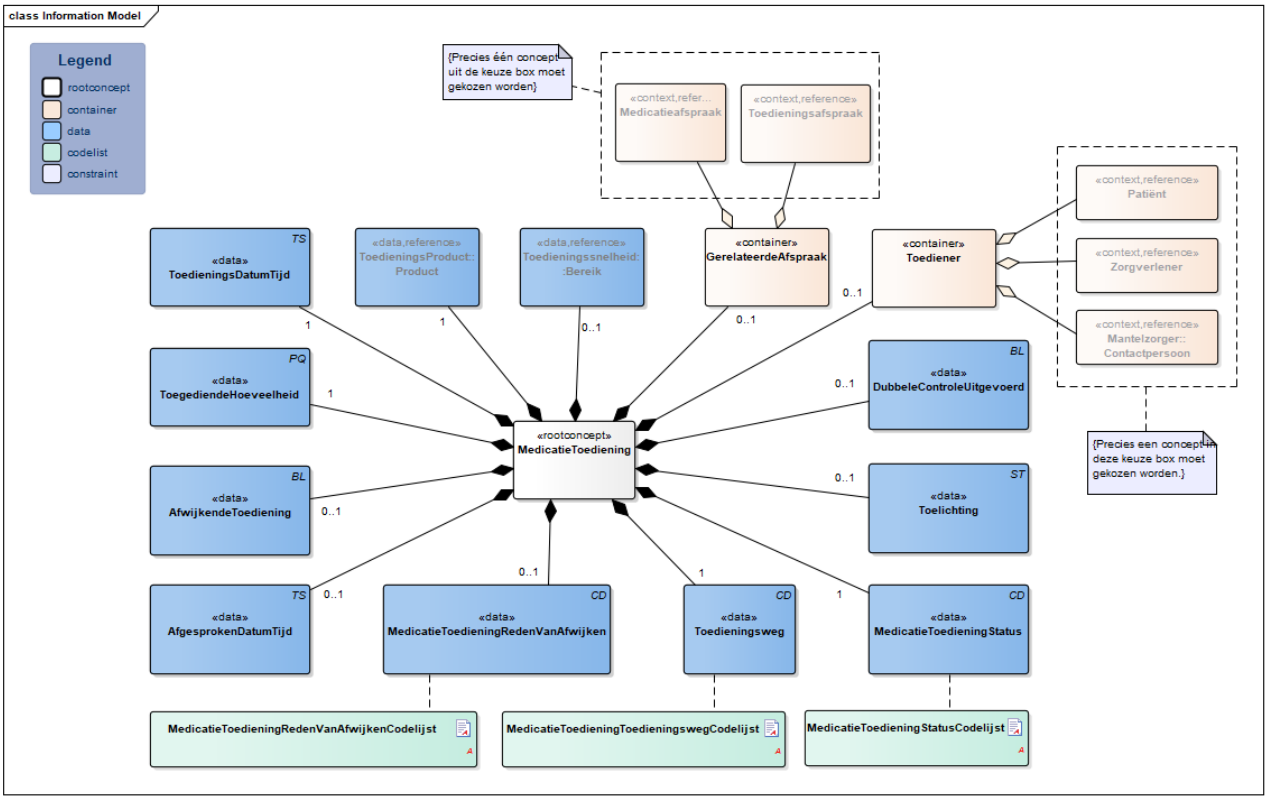
Tijdens een overleg met één van de EPD-leveranciers werd gevraagd naar onderliggende SNOMED-codes. SNOMED is een internationaal medisch terminologiestelsel, dat 'zorgbrede eenheid van taal' tussen zorgverleners nastreeft. Door een koppeling met bijvoorbeeld richtlijnen, standaarden en de Diagnose- en Verrichtingenthesaurus, kan informatie door zorgverleners in hun 'eigen vaktaal' worden vastgelegd. Het vastleggen van informatie gebeurt door middel van zorginformatiebouwstenen (ZIB's). Verschillende zorgverleners zullen bij een ziektebeeld verschillende terminologie gebruiken. Door dit vast te leggen in ZIB's wordt informatie eenduidig opgeslagen. SNOMED maakt een vertaalslag tussen de verschillende terminologieën van zorgverleners door koppeling van ZIB's en het leggen van verbanden. Uiteindelijk doel is het eenduidig vastleggen van medisch informatie door verschillende zorgprofessionals. In Nederland ontwikkelt en beheert Nictiz SNOMED in opdracht van het ministerie van VWS.[10] Voor deze complicatieregistratie is vooralsnog besloten om niet de SNOMED-codering toe te passen. Dit omdat het toepassen van de SNOMED-codering moeilijker en minder snel te implementeren bleek voor het breder uitrollen van het vernieuwde complicatieregistratie.

Het vastleggen van terminologie in ZIB's kan op verschillende niveaus, van heel grofmazig, tot heel gedetailleerd. De werkgroep heeft ervoor gekozen om in deze complicatieregistratie het meer grofmazig vast te leggen. Zoals weergegeven in Figuur 5 en Tabel 3 is het echter ook mogelijk om informatie gedetailleerder vast te leggen. Hoewel dit tot meer details leidt, kan dit ook tot versnippering van informatie en toename van registratielast leiden. Grofmazige registratie zal leiden tot verlies van details, maar kan ook leiden tot een meer realistisch beeld van complicaties binnen de gehele patiëntengroep. Hierdoor kun je goed de kwaliteit van zorg bekijken, en eventuele outliers detecteren die weer goed kunnen worden gebruiken tijdens een PDCA-cyclus.

[8] Medisch Contact. 30 maart 2023. Weer een EPD-speler minder op de markt. Zie ook: https://www.medischcontact.nl/actueel/laatste-nieuws/nieuwsartikel/weer-een-epd-speler-minder-op-de-markt

[9] De handleidingen voor Epic en NEXUS staan openbaar op de website van de NVALT:

[10] Zie ook: www.nictiz.nl/wat-we-doen/activiteiten/terminologie/snomed en https://zib.nl/wiki.



Figuur 5. Visuele weergave van zorginformatiebouwstenen.

Met het gebruik van ZIB's komt de NVALT tegemoet aan de werkwijze in het project 'Verduurzamen Kwaliteitsregistraties' van de Federatie Medisch Specialisten, hoewel gegevens op een ander (hoger) niveau worden geregistreerd.

7.2.1 Samenhang Federatie-brede project

Ook binnen de Federatie zijn er concrete ideeën rondom een landelijke complicatieregistratie. Door de complicatieregistratie(s) onderling te standaardiseren en dubbelingen eruit te halen wordt de kwaliteit van hetgeen dat wordt vastgelegd beter. De inzichten uit dit project kunnen worden meegenomen bij een eventueel toekomstig specialisme-brede aanpak rondom een complicatieregistratie. Door complicatiegegevens te verzamelen op basis van in het zorgproces vastgelegde gegevens wordt het, als de EPD-systemen het hergebruik van gegevens adequaat faciliteren, eenvoudiger om de kwaliteitsregistraties te vullen. Hierdoor is de overstap mogelijk van periodieke dataverzameling naar real-time data.

Tabel 3. Gebruikte ZIB-codes in de complicatieregistratie.

Medicatie	
Toediening	18629005
Voorschrijf	33633005
Antistolling	182764009
Overig	
Interventie	
Bloeding	131148009
Pneumothorax	36118008
Overig	
Overig	
Overig	

7.3 Evaluatie en aanpassing complicatieregistratie

Op basis van ontvangen feedback n.a.v. een overleg met één van de EPD-leveranciers en discussies binnen de werkgroep werden toevoegingen gedaan aan de eerdere versie van de complicatieregistratie:

1. ‘Antistolling' werd toegevoegd aan de groep 'medicatie' op verzoek van één van de EPD-leveranciers, omdat registratie van gebruik van antistolling en gevolgen van gebruik plaatsvindt door het hele EPD, en bij elke specialisme essentieel is.
2. Coderingen voor ZIB-bouwstenen werden toegevoegd.

8. Evaluatie van complicaties

8.1 Welke complicaties worden geregistreerd?

Wanneer is een complicatie een complicatie? De werkgroep stelt voor om in ieder geval die complicaties te registreren die door de betrokken medisch specialist(en) als relevant worden beschouwd. Dit kan bijvoorbeeld in een complicatiebespreking worden besloten. Daarnaast worden complicaties geregistreerd die een consequentie hebben voor de patiënt:

- leidend tot verlenging van de opnameduur;
- leidend tot start van nieuwe behandeling of nieuwe medicatieverstrekking;
- leidend tot een interventie die eerder niet gepland was.

Het is voldoende om complicaties binnen het eigen vakgebied te registreren. Het is te overwegen om, in overleg met andere betrokken vakgroepen, ook complicaties te registreren die raken aan longgeneeskundige zorg (bijvoorbeeld bloeding door een punctie, wondinfecties na longchirurgie). De precieze afbakening van een dergelijke registratie hiervan is ter bespreking tussen betrokken vakgroepen in de individuele ziekenhuizen.

8.2 Toelichting van een PDCA-cyclus tijdens de complicatiebespreking

In Bijlage 4 is een schematische weergave van een PDCA-cyclus opgenomen, deze kan gebruikt worden tijdens de complicatiebespreking. Het doorlopen hiervan heeft doorgaans betrekking op complicaties en bevindingen op groepsniveau, kijkend naar bijvoorbeeld veelvoorkomende complicaties/afwijkingen.

De kwaliteitscirkel van de PDCA-cyclus zoals weergegeven in Figuur 6 is een systematisch en cyclisch proces om de praktijk te verbeteren. Het is een eenvoudig stappenplan om een verandering te bewerkstelligen:

- Plan: activiteiten worden in kaart gebracht, gepland en doelen worden opgesteld.
- Do: de geplande activiteiten worden uitgevoerd.
- Check: er wordt nagegaan in hoeverre de afgesproken doelen zijn gerealiseerd.
- Act: de afwijkingen worden geanalyseerd en het proces wordt aangepast.

Figuur 6. PDCA-stappen en bijbehorende kleuren.

8.2.1 Probleemstelling

Formuleer het probleem, denk hierbij aan onderstaande zaken:

- Sinds wanneer is het een probleem?
- Wat is het effect van het probleem?
- Vanaf welk punt in het proces is het probleem zichtbaar?
- Wanneer treedt het probleem niet op?
- Wat zie/hoor/voel je tijdens het optreden van het probleem?
- Wat kenmerkt het probleem nog meer?

8.2.2 Kernoorzaak analyse – Uitvoering

Het is belangrijk om incidenten en afwijkingen goed op te sporen, zodat onveilige situaties in de praktijk voorkomen kunnen worden en eventuele preventieve maatregelen getroffen kunnen worden. Het in kaart brengen van het vóórkomen van incidenten vergroot daarnaast het bewustzijn van zorgverleners. Kwalitatief onderzoek naar de onderliggende factoren van incidenten is een voorwaarde om gerichte effectieve verbeteracties in te voeren (zoals door dossieronderzoek, kwaliteitsindicatoren, data uit klinische registraties).

Laat in een schema de analyse van de complicatie en de resultaten hiervan zien (zie de kernoorzaken analyses in bijlage 4, ook wel het visgraatdiagram genoemd). Hierbij breng je de mogelijke oorzaken in kaart die er aan bijdrage dat de huidige situatie in stand wordt gehouden wordt.

Met behulp hiervan kan het verband en dus de samenhang tussen de oorzaak van een probleem en het gevolg ervan, in kaart worden gebracht. De visgraat-achtige structuur van het diagram biedt de gebruiker de mogelijkheid om oorzaken na identificatie te structureren in verschillende categorieën (omgeving/methode/middelen/organisatie). De volgende stap zoals is weergegeven in bijlage 4 is het formuleren van tegenmaatregelen, die vervolgens worden toebedeeld aan teamleden. N.a.v. oorzaken van de bijbehorende problemen worden deze tegenmaatregelen geformuleerd.

8.2.3 Tegenmaatregelen

Vul de tabel in het PDCA-formulier in. Gebruik onderstaande tabel als handleiding:

Beschrijving	**Datum gereed**
P (Plan): beschrijf actie om kernoorzaak weg te nemen.	
D (Do): voer de actie uit (hoe is dit gedaan?)	
C (Check): check het effect van de actie (beschrijf het effect)	
A (Act): stuur bij of borg de oplossing (is bijsturen nodig?)	

8.2.4 Controleer het effect van de tegenmaatregelen

Check of de tegenmaatregel geslaagd of gefaald is. Indien gefaald, geef dan een reden waarom de maatregel niet gewerkt heeft (indien een reden gegeven kan worden). Dit maakt het proces inzichtelijker en geeft richting aan een eventuele nieuwe tegenmaatregel.

8.2.5 Bijsturen en borgen

Dit wordt gedaan door het team dat betrokken is geweest bij de uitvoering van de PDCA-cyclus. Als het nodig is om een nieuwe maatregel te testen, start dan een nieuw PDCA-formulier en bouw een dossier op van ondernomen maatregelen.

8.3 Voeren van een complicatiebespreking

Geregistreerde complicaties worden elk kwartaal besproken. Bespreking vindt plaats binnen de vakgroep met medisch specialisten, de A(N)IOS en eventuele andere genodigden zoals een kwaliteitsmedewerker. Van de bijeenkomst wordt een verslag gemaakt. Tijdens de bespreking worden in ieder geval verheffingen in waargenomen complicaties besproken. Daarnaast worden complicaties besproken naar inzicht van de desbetreffende vakgroep. Resultaten van de bespreking worden vastgelegd. Minimaal 1x per jaar wordt voor een complicatie een PDCA-cyclus uitgevoerd.

Een goede voorbereiding verhoogt het succes van een complicatiebespreking. Om het proces goed te doorlopen en het maximale uit de complicatiebespreking te halen heeft het de voorkeur iemand aan te wijzen die de casuïstiek voorbereidt en de vergadering leidt. Complicaties kunnen individueel worden besproken, daarnaast is het onze aanbeveling om minimaal 1 keer per jaar een groep complicaties van een bepaald type te bespreken en op deze manier na te gaan of er trends en/of verheffingen gezien kunnen worden.

9. Conclusies

De vernieuwde complicatieregistratie blijkt ontzettend gebruiksvriendelijk en uit de evaluatie blijkt dat men erg tevreden is met de vereenvoudigde complicatieregistratie. Doel van de nieuwe complicatieregistratie is leren, verbeteren en bespreekbaar maken van onverwachte uitkomsten met als resultaat het realiseren van kwaliteitsverbetering zonder dat de administratiedruk voor de ziekenhuizen toeneemt.

Het is belangrijk om incidenten en afwijkingen goed op te sporen, zodat onveilige situaties in de praktijk voorkomen kunnen worden en eventuele preventieve maatregelen getroffen kunnen worden (door bijvoorbeeld het gebruik van een PDCA-cyclus). Het in kaart brengen van het vóórkomen van incidenten vergroot daarnaast het bewustzijn van zorgverleners. Kwalitatief onderzoek naar de onderliggende factoren van incidenten is een voorwaarde om gerichte effectieve verbeteracties in te voeren.

Literatuurlijst

Carrara, M., Yakar, D., Kasalak, Ö., & Kwee, T. C. (2020). A new complication registration system for errors in radiology: Initial 5-year experience in a tertiary care radiology department. *Euro J of Radiol*, 130, 109167. https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109167

Dindo, D., Demartines, N., & Clavien, P. A. (2004). Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann of Surg*, 240(2), 205–213. https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae

Fleuren, M.A.H, Paulussen, T.G.W.M, van Dommelen, P; van Buuren, S. Measurement Instrument for Determinants of Innovations (MIDI). Leiden: TNO, 2014

Gouma D.J., Obertop H. (2003). Het registreren van complicaties van geneeskundige behandeling [The registration of complications of medical treatment]. *Ned Tijdschr Geneeskd,* 147(26):1252-5. PMID: 12861663.

Gunnarsson, U., Seligsohn, E., Jestin, P., & Påhlman, L. (2003). Registration and validity of surgical complications in colorectal cancer surgery. The British journal of surgery, 90(4), 454–459. https://doi.org/10.1002/bjs.4058

Nederlandse Orthopaedische Vereniging (n.d.) Haalbaarheidsonderzoek: Uitbreiden LROI met complicaties. Versie 0.13. https://www.orthopeden.org/downloads/525/microsoft-word-nov-rapport-haalbaarheid-lroi-uitbreiden-met-complicaties.pdf

Sarnthein, J., Stieglitz, L., Clavien, P. A., & Regli, L. (2016). A Patient Registry to Improve Patient Safety: Recording General Neurosurgery Complications. *PloS one*, 11(9), e0163154. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163154

Bijlagen

Bijlage 1. Zoekverantwoording

Federatie Medisch Specialisten
Kennisinstituut

Uitgangsvraag: Registratie longcomplicaties	
Database(s): Embase, Google scholar	Datum: 9-3-2020
Periode:	Talen: nvt
Toelichting: Weinig relevante literatuur gevonden. Is de constatering dat er geen systeem is voor complicatieregistratie longgeneeskunde of is andere terminologie nodig? Om een idee te krijgen van andere complicatie registratie systemen is gezocht op complication registration in titel/abstract, waarmee 41 referenties werden gevonden. Met vriendelijke groet, Ingeborg van Dusseldorp	

	Inclusief dubbele referenties	Ontdubbeld
SR		
RCT		
Observationeel		
Totaal		41

Zoekverantwoording

Embase

No.	Query	Results
#9	'complication registration*':ti,ab	41
#8	#5 AND #7	422
#7	#3 AND #6	10500
#6	#1 OR #2 OR #4	66211
#5	'quality control'/exp OR 'quality control*':ti,ab,kw OR 'quality assessment':ti,ab,kw	476402
#4	complicationregistration:ti,ab,kw	1
#3	'lung disease'/exp OR 'lung'/exp OR lung:ti,ab,kw OR pulmonar*:ti,ab,kw OR pleura*:ti,ab,kw	2084407
#2	('register'/exp OR regist*:ti,ab,kw) AND ('complication'/exp OR complication*:ti,ab,kw)	66211
#1	'complication registration':ti,ab,kw	41

Bijlage 2. Publicatie PulmoScript 2021

Complicatieregistratie: *min x min = plus*

Min x min = plus, zo leren we bij wiskunde. En zo is het ook bij de complicatieregistratie. Het is nooit leuk als een behandeling anders loopt dan bedoeld of verwacht. Afhankelijk van de ernst van de complicatie kan er veel emotie zijn, zowel bij de familie als bij het behandelteam. Alle aandacht zal aanvankelijk hierop gericht zijn. Uitzoeken wat er precies is gebeurd, beperken van de gevolgen, maar ook ondersteunen van collega's zijn allemaal essentiële stappen die genomen moeten worden. Het registreren is vaak het sluitstuk, ook omdat de registratiedruk in de zorg al hoog is. Hier worden zelfs regelmatig kamervragen over gesteld.
En tegelijk willen alle betrokkenen boven alles voorkomen, of de kans zo klein mogelijk maken, dat een complicatie nog een keer optreedt. Dat kan niet zonder goede complicatieregistratie. Daarom maakt een onverwachte gebeurtenis (min) en een registratie (min) iets positiefs: het geeft ons namelijk de kans om te verbeteren.
Misschien bent u het eens met bovenstaande, maar slaakt u toch een diepe zucht bij het horen van een nieuwe registratie. Misschien heeft u visioenen over het zetten van nog meer kruisjes en vinkjes. Daarom heeft het NVALT-project het doel om de huidige complicatieregistratie flink te vereenvoudigen en er tegelijkertijd voor te zorgen dat het handvatten biedt voor verbetering van de kwaliteit van de zorg die we met zijn allen leveren.

Wat is een complicatie?

Dat is nog niet zo eenvoudig. Een complicatie valt onder de groep 'onverwachte gebeurtenissen', net als een incident en een calamiteit. In de dagelijkse praktijk worden deze begrippen vaak door elkaar heen gebruikt. Toch is er binnen definities die de IGJ hanteert een duidelijk verschil. Er zijn 3 elementen: de onverwachte gebeurtenis, de kwaliteit van zorg en de ernst voor de patiënt.

Complicatie: een complicatie is een ongewenste gebeurtenis/ uitkomst waarbij de kwaliteit van zorg goed is geweest. Zo zijn alle procedures volgens de geldende richtlijnen uitgevoerd. De gevolgen voor de patiënt kunnen mild tot ernstig zijn. Zo is een longbloeding na een punctie die lege artis is uitgevoerd een complicatie.
Incident: een incident is een onbedoelde gebeurtenis tijdens een zorgproces waarbij de kwaliteit van zorg *niet* goed is geweest. Een protocol of richtlijn is bijvoorbeeld niet gevolgd en er is niet beargumenteerd van afgeweken. Het gevolg voor de patiënt is niet ernstig. Bijvoorbeeld een rash bij een bekende antibiotica-allergie.
Calamiteit: een calamiteit is een onverwachte gebeurtenis waarbij de kwaliteit van zorg niet goed was *én* waarbij de gevolgen voor de patiënt ernstig waren. Bijvoorbeeld een longbloeding bij een punctie waarbij de antistolling niet gestaakt was. De verschillen tussen complicatie, incident en calamiteit zijn hieronder schematisch weergegeven.

Registratie van onverwachte gebeurtenissen vindt plaats in verschillende systemen. De methode voor een complicatieregistratie wordt bepaald door de beroepsvereniging, terwijl de regels voor de incident- en calamiteitenregistratie door de IGJ opgesteld worden. Veel ziekenhuizen hebben daardoor wel specifiek beleid voor incidenten en calamiteiten (bijvoorbeeld VIM), maar niet voor complicaties. Terwijl ook van complicaties geleerd kan worden.

Huidige situatie

Bij de huidige complicatieregistratie wordt er ingedeeld op ernst en drie assen: pathologie, fysieke locatie op lichaam en externe factoren. Hierbij is een uitgebreide coderingslijst van mogelijke complicaties. Zowel HiX als Epic hebben een module om te registreren.
Een inventarisatie in 2019 liet zien dat de registratie slecht wordt ingevuld, waarbij complicaties, calamiteiten en incidenten vaak in één lijst bijgehouden worden. Soms in het EPD, maar vaak ook in aparte systemen (lees Excel-lijsten). Een verbetercyclus wordt vaak niet toegepast. Dezelfde inventarisatie en een workshop tijdens de NVALT najaarsvergadering lieten ook zien dat er behoefte is aan een simpeler systeem. Uitgangspunten zijn dat de registratie kan ondersteunen in het verbeteren van de kwaliteit van zorg en er geen extra registratiedruk komt.

Ontwikkeling van een nieuwe complicatieregistratie

In 2019 is de start gemaakt met de ontwikkeling van een nieuwe complicatieregistratie. Veel longartsen zijn er in de brainstormfase of de workshop al bij betrokken geweest. In 2020 heeft de Stichting Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS) financiële ondersteuning toegekend aan het project. Met een kernteam is de opzet voor een andere complicatieregistratie verder ontwikkeld en hebben we een aantal proefsessies gedaan.

Nu wordt het tijd om uit onze schulp te kruipen en ons meer bekend te maken. We zullen het komende kwartaal gaan starten met een pilot-project binnen een aantal Epic- en later ook HiX-klinieken. Ook zal er een webinar komen waar meer achtergrondinformatie gegeven zal worden over complicaties, het registreren, maar ook wat dat vraagt van ons gedrag. Onze resultaten zullen we in de volgende najaarsvergadering presenteren.

Mocht u vragen of ideeën hebben, of gewoon enthousiast zijn en mee willen doen, neem dan contact met ons op. Zodat we uiteindelijk allemaal gaan merken dat *min x min* inderdaad plus maakt.

Jasper Kappen
Peter Kunst
Joppe Tra
Nicole Verheijen
Esther Vis
Marit van Wijk

Bijlage 3. Vragenlijst evaluatie complicatieregistratie

Inleiding

Jouw persoonlijke ervaringen met het implementeren van de nieuwe complicatieregistratie binnen jouw vakgroep zijn van groot belang voor de evaluatie van dit project. We sturen je daarom deze anonieme enquête. Op deze manier kan iedereen die betrokken was zijn/haar feedback en mening geven.
We willen je vragen om antwoorden zoveel mogelijk toe te lichten en te onderbouwen. Dat geeft ons de beste input voor verdere verbetering van de complicatieregistratie. De enquête bestaat uit 18 vragen. Naar verwachting duurt het invullen van deze enquête ongeveer 10 minuten.

Alvast bedankt voor je tijd en moeite,
Nicole Verheijen

Mede namens de werkgroep complicatieregistratie
Jasper Kappen
Esther Vis
Rolof Gijtenbeek
Peter Kunst
Marit van Wijk
Talli Naamani

Algemeen

1. Is het doel van het registreren van complicaties duidelijk?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

2. Wat is volgens jou het doel van het registreren van complicaties?

3. Hoe belangrijk vind je het registreren van complicaties?

Onbelangrijk	Enigszins onbelangrijk	Neutraal	Enigszins belangrijk	Belangrijk
☐	☐	☐	☐	☐

Taken en deelname pilot complicatieregistratie

4. Heb je voorafgaand aan deze pilot wel eens deelgenomen aan een complicatiebespreking?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

5. Heb je deelgenomen aan de pilot met de 'nieuwe' complicatieregistratie?

- ☐ Ja
- ☐ Nee → einde vragenlijst

6. Welk EPD wordt in jouw ziekenhuis gebruikt?

- ☐ Epic
- ☐ Hix
- ☐ Anders, namelijk: …

7. Wat waren voorafgaand aan en tijdens de laatste complicatiebespreking jouw taken? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Registreren van complicaties
- ☐ Voorbereiden van de complicatiebespreking
- ☐ Bespreken van een/meerdere complicaties tijdens de complicatiebespreking
- ☐ Terugkoppeling van acties n.a.v. een eerdere complicatie
- ☐ Administratieve afhandeling van een complicatie in het EPD na bespreking
- ☐ Praktische afhandeling en verbetertraject inzetten n.a.v. een complicatie
- ☐ Anders, namelijk …

Functionaliteit complicatieregistratie

8. Hoe duidelijk vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?

Niet duidelijk	Enigszins duidelijk	Neutraal	Enigszins duidelijk	Duidelijk
☐	☐	☐	☐	☐

Licht toe wat je duidelijk/onduidelijk vond

9. Hoe praktisch vond je het invulformulier voor complicaties in het EPD?

Onpraktisch	Enigszins onpraktisch	Neutraal	Enigszins praktisch	Praktisch
☐	☐	☐	☐	☐

Licht toe wat je praktisch/onpraktisch vond

10. Miste je belangrijke gegevens of invulmogelijkheden op het invulformulier?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Indien ja, toelichting:

11. Wat waren motiverende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?

12. Wat waren belemmerende factoren voor het invullen van complicaties in het EPD?

13. Zou je door willen gaan met registratie van complicaties op deze nieuwe manier?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Waarom wel/niet?

14. Zou je deze nieuwe manier van complicaties registreren aanraden aan collega's in een ander ziekenhuis?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Waarom wel/niet?

15. Geef een cijfer voor de ***oude*** manier van complicaties registreren in jouw ziekenhuis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

16. Geef een cijfer voor de ***nieuwe*** manier van complicaties registreren in jouw ziekenhuis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. Welke aanbevelingen zou je doen voor verbetering van de 'nieuwe' complicatieregistratie?

18. Zijn er nog andere opmerkingen ten aanzien van dit project? Vul ze hieronder in!

Bijlage 4. PDCA-cyclus NVALT

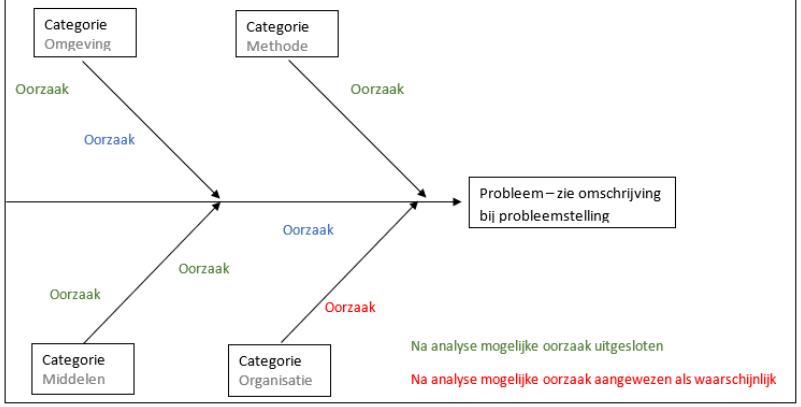
Bijlage: complicatiebespreking – PDCA-cyclus

Datum complicatiebespreking/start PDCA-cyclus	

Achtergrond

Probleemstelling

Kernoorzaak analyse – Uitvoering



Tegenmaatregelen

1; naam trekker:

Beschrijving	Datum gereed
P:	
D	
C:	
A:	

2; naam trekker:

P:	
D	
C:	
A:	

3; naam trekker:

P:	
D	
C:	
A:	

Controleer het effect van de tegenmaatregelen

Tegenmaatregel	Geslaagd (V)/gefaald (x)	Indien gefaald; reden:
1		
2		
3		

Bijsturen en borgen

Bijsturen:

Indien boven een "x" is ingevuld, review de tegenmaatregelen en bepaal indien nodig een nieuwe maatregel.

PDCA-cyclus afgesloten en gearchiveerd op datum .....

Bijlage 5. Implementatie & betrokkenheid

Bekendheid

Via diverse kanalen werd gedurende de looptijd van het project geprobeerd de NVALT-leden te betrekken en op de hoogte te houden. Een overzicht:

- 2019 Workshop tijdens de Najaarsvergadering van de NVALT, waarin wensen van leden werden geïnventariseerd (zie bijlage)
- 2021 Publicatie in Pulmoscript (zie bijlage)
- 2021 Presentatie op de Najaarsvergadering van de NVALT (zie bijlage), korte update over stand van zaken, plannen om de complicatiebespreking op te nemen in de kwaliteitsvisitatie
- 2022 Publicatie in Pulmoscript (zie bijlage)
- April 2022 Workshop tijdens de Longdagen over het registreren van complicaties (zie bijlage)
- zomer 2022: aankondiging in NVALT-nieuwsbrief

Daarnaast werd actief geprobeerd van elke vakgroep 1 longarts als 'ambassadeur' en aanspreekpunt te betrekken. Werving hiervan verliep via de Longdagen in april 2022, via de NVALT-nieuwsbrief en via een mail aan elke vakgroepvoorzitter. Ook werd een handleiding aan alle vakgroepen toegestuurd om deze onder de aandacht te brengen.