

Stappenplan: wat te doen als je een uitschieter bent?

Als de **funnelplot** of **CUSUM-control-chart** van je vakgroep een signaal geeft, betekent dit dat het aantal revisies hoger is dan verwacht, rekening houdend met de patiëntkenmerken. Dit is een aanwijzing dat er mogelijk iets mis is en dat verdere evaluatie nodig is.

Hoe pak je dit aan?

1. Bekijk je kwaliteitsrapport om factoren te achterhalen die een hoger dan verwacht revisiepercentage kunnen verklaren.....1
 - a. Patiëntpopulatie1
 - b. Periode waarin de CUSUM-grafiek een signaal/signalen geeft2
 - c. Type revisie2
 - d. Reden voor revisie2
 - e. Moment van revisie2
 - f. Gereviseerde prothese3
 - g. Uitvoerend chirurg3
2. Zoek de specifieke ingrepen op die gereviseerd zijn4
3. Zoek ingrepen op in je ziekenhuis informatiesysteem4
4. Stel een verbeterplan op en evalueer4

De **LROI-kwaliteitsrapporten** kunnen een waardevolle bron zijn om de oorzaak van de hogere revisiepercentages te onderzoeken. De rapporten bieden spiegelinformatie waarmee zorgaanbieders hun prestaties kunnen vergelijken met landelijke benchmarks. Ze bevatten gegevens over patiënt- en behandelkenmerken, prothesetypen, en revisieredenen. Door deze data te bekijken, kan worden bepaald of hogere revisiepercentages verklaard kunnen worden door factoren zoals verschillen in patiëntpopulaties of behandelmethode.

1. Bekijk je kwaliteitsrapport om factoren te achterhalen die een hoger dan verwacht revisiepercentage kunnen verklaren

[Log in op het LROI-portaal](#) en bekijk de kwaliteitsrapporten van uw vakgroep.

a. Patiëntpopulatie

Een afwijkende patiëntpopulatie kan een hoger revisiepercentage van prothesen verklaren doordat patiëntkenmerken en -factoren direct van invloed zijn op de kans dat een prothese moet worden gereviseerd. Om een eerlijke vergelijking te maken tussen vakgroepen of soorten prothesen wordt in de analyse rekening gehouden met kenmerken van de patiëntpopulatie (*casemixfactoren*).

Er kan helaas niet met alle relevante patiëntkenmerken rekening gehouden worden, omdat niet alle (details van) patiëntkenmerken in de LROI geregistreerd worden. Dit noemen we *residual confounding*.

b. Periode waarin de CUSUM-grafiek een signaal/signalen geeft

De CUSUM-grafiek laat door de stijging en het moment van het signaal precies zien in welke periode de afwijking is ontstaan. De knik of stijgende lijn in de grafiek markeert het moment waarop het revisiepercentage begon af te wijken van de verwachting. Door te kijken naar de periode waarin het signaal optreedt, kan gericht gezocht worden naar oorzaken in die specifieke tijd (bijvoorbeeld veranderde procedures, nieuwe implantaten, personeel, etc.).

c. Type revisie

Een hoger dan verwacht revisiepercentage kan worden verklaard doordat zowel major als minor revisies meetellen. Minor revisies zijn minder ingrijpend, zoals het vervangen van losse componenten of een DAIR-procedure bij infectie. Als een vakgroep relatief vaak dit soort ingrepen uitvoert of een proactiever revisiebeleid hanteert, stijgt het revisiepercentage zonder dat dit iets zegt over de kwaliteit van de prothesen of van de ingreep.

d. Reden voor revisie

Als bepaalde redenen voor revisie, zoals infectie of loslating, vaker voorkomen bij een zorgaanbieder of prothesetype, leidt dit direct tot een hoger dan verwacht revisiepercentage.

Bijvoorbeeld:

- **Infecties:** Meer postoperatieve infecties verhogen het aantal revisies, omdat deze vaak alleen door (gedeeltelijke) vervanging van de prothese opgelost kunnen worden.
- **Loslating of technisch falen:** Snellere loslating of falen, bijvoorbeeld door een ongeschikte fixatiemethode, verhoogt het revisiepercentage.

De reden voor revisie verklaart dus direct een hoger revisiepercentage. Analyse hiervan helpt gerichte verbetermaatregelen te nemen, zoals aanpassing van operatietechnieken, patiëntselectie of prothese-ontwerp.

e. Moment van revisie

Het moment van revisie, dus de tijd na de primaire ingreep, kan een hoger dan verwacht verklaren.

Vroege revisies kunnen wijzen op operatieve fouten, slechte patiëntselectie, of problemen met infectiepreventie of het prothesemodel.

- Revisies binnen 30 dagen duiden vaak op acute complicaties zoals infecties, luxaties of technische fouten tijdens de operatie.
- Revisies binnen het eerste jaar wijzen op problemen als vroege infecties, instabiliteit of loslating van de prothese en integratieproblemen, zoals aseptische loslating, aanhoudende pijn of late infecties.
- Revisies in het tweede of derde jaar na de primaire ingreep zijn vaker het gevolg van slijtage, chronische infecties, instabiliteit of botafbraak.

Latere revisies kunnen duiden op minder duurzame implantaten, suboptimale plaatsing of onvoldoende revalidatie.

f. Gereviseerde prothese

In de kwaliteitsrapporten is per prothesecomponent te zien of hiervan het revisiepercentage hoger ligt dan gemiddeld in Nederland. Als uit de LROI blijkt dat een bepaalde prothese een hoger dan verwacht revisiepercentage heeft, kan dit leiden tot een afname in het gebruik van die prothese of zelfs tot het van de markt halen ervan. De LROI biedt orthopedisch chirurgen inzicht in welke prothesen het beste presteren, zodat zij hun keuzes beter kunnen onderbouwen en de kwaliteit van zorg kunnen verbeteren.

Een hoger dan verwacht revisiepercentage van een prothese kan verklaard worden door eigenschappen en keuzes rondom de gebruikte prothesecomponenten.

Bijvoorbeeld:

- Een van de meest voorkomende redenen voor revisie is het loslaten van het prothesemateriaal, waarbij de verbinding tussen de prothese (of het cement) en het bot wordt onderbroken. Dit kan veroorzaakt worden door osteolyse (botverlies), slijtage of beschadiging van onderdelen zoals de lager, wat leidt tot een ontstekingsreactie en uiteindelijk loslating.
- Infecties van het gewricht zijn een belangrijke oorzaak van revisies. De kans op infectie kan samenhangen met het type en ontwerp van de prothese, de gebruikte materialen en de wijze van implantatie.
- Het ontwerp van de prothesecomponenten (zoals de vorm, het materiaal en de compatibiliteit tussen onderdelen) kan van invloed zijn op de stabiliteit, slijtvastheid en het risico op mechanisch falen.

De combinatie van de geplaatste prothese met de ervaring van de chirurg met de betreffende prothese, patiëntkenmerken (zoals leeftijd, geslacht, activiteitsniveau) en mate van artrose kan ook van invloed zijn op de kans op revisie.

g. Uitvoerend chirurg

Een hoger revisiepercentage per uitvoerend chirurg verhoogt het totale revisiepercentage van prothesen, vooral wanneer sprake is van een leercurve, technische onervarenheid en variatie in kwaliteit van zorg. Dit onderstreept het belang van opleiding, ervaring en continue kwaliteitsbewaking in de orthopedische chirurgie.

Chirurgen die complexere patiënten behandelen (bijvoorbeeld met comorbiditeiten, hogere leeftijd, of slechtere botkwaliteit) lopen een groter risico op complicaties en revisies. Deze patiëntgebonden factoren zijn niet altijd te corrigeren in uitkomstanalyses, maar dragen wel bij aan variatie tussen chirurgen.

2. Zoek de specifieke ingrepen op die gereviseerd zijn

[Log in op het LROI-portaal](#) en bekijk in de Exports (→ statische exports) de primaire ingrepen, uitgevoerd door uw vakgroep, met daarbij eventuele revisies van deze primaire ingrepen.

Let op: u ziet hier niet de ingrepen die bij een andere zorgaanbieder gereviseerd zijn.

Van de ingrepen die gereviseerd zijn ziet u in deze bestanden kenmerken van primaire ingreep (patiëntkenmerken, operatiekenmerken en prothesekenmerken) en kenmerken van de revisie-ingreep.

Daarnaast zijn er bestanden met revisies binnen 1 of 3 jaar. Hierin ziet u wie de opererend chirurg was, kenmerken van de revisie-ingreep (type revisie, redenen voor revisie) en informatie om de ingreep op te zoeken in uw ziekenhuis informatiesysteem.

3. Zoek ingrepen op in je ziekenhuis informatiesysteem

Als de LROI-data geen duidelijke verklaring bieden, is het belangrijk om **interne factoren** te onderzoeken, zoals wijzigingen in procedures of postoperatieve zorg. Met behulp van bijvoorbeeld het ziekenhuis patiëntnummer, te vinden in uw LROI-portaal en LROI-dashboard kunt u de betreffende ingreep in uw ziekenhuis informatiesysteem opzoeken. Dit helpt bij het vinden van mogelijke verbeterpunten en het ontwikkelen van een verbeterplan om de zorg te optimaliseren.

4. Stel een verbeterplan op en evalueer

Stel vervolgens één of meerdere verbeterinitiatieven voor op basis van de mogelijke verklaringen die ontdekt zijn en evalueer deze na een vooraf bepaalde periode (bijvoorbeeld na een half jaar of een jaar).