

Kunskapsbanksnummer: KB505722

Datum: 2019-01-15

Händelseanalys

Infektion i axelled

Augusti 2018

Central analysledare
Region Västerbotten

Sammanfattning

Föreliggande analys är utförd på uppdrag av verksamhetschef och syftar till att klarlägga händelseförloppet, eventuella felhändelser och bakomliggande orsaker därtill gällande en patient som drabbats av en infektion i höger axelled.

Patienten söker på hälsocentralen på grund av nyttillkommen smärta i höger axel. Efter klinisk undersökning ges en kortisoninjektion i anslutning till axelleden. Fyra dygn senare har smärtan inte förbättrats och ny sjukvårdskontakt tas, där smärtlindring och sjukgymnastik rekommenderas. Efter upprepade vårdkontakter konstateras slutligen en infektion i axelleden vilken behandlas med spolning via titthålsteknik och antibiotika först intravenöst och sedan som tabletter. Trots behandlingen återkommer infektionen och en ny titthålsoperation och ny kur med intravenöst antibiotika och långvarig tablettbehandling krävs. Infektionen resulterar i en djupgående infektion i axel- och överarms skelett, vilket kan komma att leda till behov av axelprotes i framtiden.

Inga felhändelser i sak har kunnat identifieras i analysen. Det finns passager där resonemang har förts gällande bakomliggande orsaker;

- procedurer/rutiner & riktlinjer då uppgifter om hur huddesinfektion skall ske skiljer sig mellan Vårdhandbok och utbildningskonceptet och att samverkan gällande indikationer och metod saknas
- utbildning & kompetens då infektion är en känd (men ovanlig) komplikation vid led (-nära) injektioner

De åtgärdsförslag som presenteras är att initiera projektgrupp för att klargöra gemensamma rutiner gällande led/lednära injektioner samt ledpunktion; samverkan mellan Vårdhygien, Infektion, Ortopedi, Primärvård och Reumatologi. Denna skall säkerställa att adekvat och regelbunden utbildning gällande led/lednära injektion hålls för läkare inom berörda verksamheter samt att enhetliga rutiner inom Region Västerbotten vid led/lednära injektion gällande dokumentation och gällande god aseptik för att minimera risken för infektion. Återföring av fallet ske till personal på berörda enheter för att bidra till lärande och minska risken för återupprepning.

Innehållsförteckning

1	Uppdrag.....	4
1.1	Uppdragsgivare.....	4
1.2	Uppdrags- och startdatum	4
1.3	Återföringsdatum	4
2	Deltagare i analysteam	4
3	Metodik	4
4	Resultat.....	5
4.1	Händelseförlopp	5
4.2	Bakomliggande orsaker	9
4.3	Bifynd och andra upptäckta risker.....	11
4.4	Vårdskadekostnader/kvalitetsbristkostnader	12
4.5	Åtgärdsförslag.....	12
5	Tidsåtgång	12
6	Chefsläkarens kommentarer	13
7	Ordförklaringar	14
8	Bilagor.....	15

1 Uppdrag

På uppdrag av verksamhetschef vid enhet 1 initieras händelseanalys av aktuellt fall där en infektion i en axelled uppstått. Syftet med analysen är att klargöra händelseförloppet, finna eventuella felhändelser och bakomliggande orsaker till dessa samt att föreslå åtgärder som förhindrar återupprepning.

1.1 Uppdragsgivare

Sjukhusvård
Region Västerbotten

1.2 Uppdrags- och startdatum

Uppdragsdatum: 2018-12-06

Startdatum: 2018-12-06

Avvikelse rapporterades den 1 respektive 10 oktober 2018 och kom till chefsläkares kännedom den 12 november. Ett uppstartsmöte hölls den 6 december där beslut om händelseanalys fattades.

1.3 Återföringsdatum

Analysen återrapporterades till uppdragsgivare och analysteam den 10 januari 2019.

2 Deltagare i analysteam

Följande personer deltog i analysteamet

Roll / titel

Analysledare / Sjuksköterska
Analysteammedlem / Sjuksköterska
Vice analysledare / Läkare
Vice analysledare / Vårdadministratör
Analysteammedlem / Sjuksköterska
Analysteammedlem / Läkare

3 Metodik

Händelsen som beskrivs nedan bygger på fakta från

- Avvikelse rapport
- Intervju med patient
- Journalhandlingar

- Riktlinjer/rutiner
- Skriftlig redogörelse från patient
- Skriftliga redogörelser från involverad personal

Under analysen har tre intervjuer med involverad personal genomförts.

4 Resultat

4.1 Händelseförlopp

Nedan beskrivs händelsen i text, se även den grafiska presentationen i bilaga 1.

Händelsebeskrivningen bygger på de uppgifter som har framkommit under faktainsamlingen.

Augusti 2018

Väsentligen frisk patient i 40-årsåldern. Smärta i höger axel sedan några dagar tillbaka efter att ha lyft tungt.

1.

On 180822

Söker hos läkare 1 på hälsocentralen. Undersöks kliniskt. Inget trauma i anamnesen. Viss rörelseinskränkning. Får injektion med lokalanestetika (Lidocain 10 ml) och därefter kortison (Lederspan 1 ml) subakromialt enligt "Axelina-konceptet". Injektionen föregås av tvätt med en spritsudd. Läkemedel och spruta/kanyl hanteras aseptiskt.

Får recept på antiinflammatoriskt/smärtstillande läkemedel (Pronaxen). Hänvisas till Sjukgymnast.

Ingen felhändelse identifierad, finns passager som diskuteras nedan.

2.

Sö 180826

Söker hos primärvårdsjourläkare pga. utebliven bättring av smärtan i axeln. Vilovärk framförallt på natten. Vidareremitteras via röntgen av axeln, till sjukhusets akutmottagning. Får med sig smärtstillande tabletter.

3.

Sö 180826

Besök på akutmottagning. Undersöks av läkare 2 från enhet 1. Smärtan ej bättre efter kortisoninjektionen på hälsocentralen. Ingen feber eller allmänpåverkan. Misstanke om muskelsmärttillstånd i axeln (subskapularismyalgi). Smärtlindring med tabletter (NSAID och Citodon). Ej kunnat ta Citodon pga. illamående. Recept på annat smärtstillande skrivs (Tradolan). Rekommenderas att söka sjukgymnast via hälsocentralen; får inbokad tid som senare avbokas av patienten då smärtan är för svår. Röntgen; smärre förkalkningar i axeln (subakromiellt). Avstår från att spruta ytterligare kortison då man har sprutat i området via hälsocentralen.

Felhändelse:

- *Inga blodprover tas för att utesluta infektion i axeln.*

4.

Ti 180828

Besök på sjukhusets akutmottagning pga. utebliven förbättring. Bedöms av läkare 3 från enhet 1. Inläggning för misstänkt septisk artrit alternativt kalkaxel. Infektionskonsult råder till intravenös antibiotika efter punktat. CRP 122, LPK 11,4 och neutrofila 9,0; går inte att utesluta septisk artrit. Läkare 3 försöker sticka i axeln utan att kunna få ut någon vätska. Rundodlas (urin-, blod- och nasofarynx) på akutmottagningen. Läkare 3 diskuterar med senior kollega - observerar över natten, styr handläggning efter nya blodprover med blodstatus, CRP, njurprover imorgon. Ställningstagande till ultraljud med punktat och/eller spolning på operation.

5.

Ti 180828 - On 180829

Inneliggande på vårdavdelning 1, enhet 1. Ultraljud höger axelled visar liten mängd vätska vid höger bicepssena, ingen ökad mängd vätska i led eller slemsäck (bursa subacromialis). Ingen punktion görs. Observation samt upprepad provtagning. Bedömning av läkare 4; med tanke på att blodprover har vänt spontant utan antibiotika talar smärtan mer för akut kalkaxel än en infektion. LPK (vita blodkroppar) 11,4 - 9,1. CRP (C-reaktivt protein) 122 - 152. Temperatur 37,2 grader. Smärta och stelhet i axeln, ingen påverkan på allmäntillståndet. Utskrives till hemmet (läkare 4) med uppföljande provtagning och återbesök. Infektiös artritmisstanke avskrivs men misstanke kvarstår. Förhöjda infektionsparametrar (CRP) vid utskrivning men vita blodkroppar har vänt nedåt.

Ingen felhändelse identifierad, finns passager som diskuteras nedan.

6.

Fr 180831

Återbesök på mottagning enhet 1, läkare 4; LPK sjunkit ytterligare. CRP har sjunkit till 60. Röntgen visar kalkaxelbild och ultraljud är extremt inkonklusivt. Misstanke om en utveckling av en frusen

skuldra. Patienten får allmän information. Uppföljning hos axelspecialist om 2 veckor planeras. Smärtlindring upplevs otillräcklig, dubblar den smärtstillande dosen av Oxycontin till 10 milligram x 2 i uttrappande dos.

Ingen felhändelse identifierad, finns passager som diskuteras nedan.

7.

Fr 180907

Besök på hälsocentralen, läkare 1. Förvärrad smärta och rörelseinskränkning i axeln. Smärtlindringen kompletteras med ytterligare läkemedel (Saroten). Rekommenderas att åka in akut under helgen om feber eller frossa tillkommer.

8.

Må 180910

Besök på hälsocentral för uppföljande provtagning. Stigande infektionsparametrar. Patienten och läkare 1 upplever att diagnos frusen skuldra inte stämmer. Via läkare 1 med akutremiss till sjukhusets akutmottagning, enhet 1.

Bedöms av läkare från enhet 1 på akutmottagningen. Smärta och inskränkt rörlighet i hö axel. LPK: 12.1, CRP: 203, ingen feber (med maxdos Paracetamol samt Naproxen). Ökad hjärtfrekvens. Provtagning inklusive odlingsprover. Remiss för ultraljud med punktion skrivs men finns ej röntgenläkare som utför detta under jourtid, varför punktion görs utan ultraljud. Kontakt med infektionsläkarjour som rekommenderar konsultation vid behov eller vid antibiotikainsättning. Inläggs på vårdavdelning 1 för vidare utredning och smärtlindring.

9.

180910-180924

Inneliggande på vårdavdelning 1.

14/9 Axelpunktion och spolning utförs atroskopiskt (med titthålsteknik) på operation med segt varliknande utbyte. Odling från punktion den 10/10 visar växt av Staphylococcus aureus (gula stafylokocker). Blododling visar växt av gula stafylokocker i 4/4 flaskor. Sätts in på intravenöst antibiotika. Regelbunden kontakt med infektionsläkare. Undersökning av hjärta och hjärtklaffar (transesofagalt och transtorakalt) för att utesluta bakterieskador på hjärtklaffarna genomförs utan anmärkning. Magnetkameraundersökning, MRT genomförs den 13/10 och visar på abscess/artrit. Blododlas 1 vecka efter inkomst; ingen växt ses. Smärtlindring kan trappas ned. Antibiotika intravenöst sätts ut 24/9 och patienten övergår till tablettbehandling i 14 dagar. Med tanke på

stegring av levervärden följs provtagning 2 gånger per vecka. Provsvar följs upp via sjuksköterska på mottagning på enhet 1.

10.

Må 181001

Besök på hälsocentral för blodprovstagning. Patienten bokar själv in tid hos läkare då ett av insticken efter artroskopin är mer svullet och ömmande. Undersöks av läkare 5. Kontakt tas med enhet 1, läkare 6. Får akutbesök inbokad till nästa dag.

11.

Ti 181002 - On 181003

Återinläggning på vårdavdelning 1 pga. terapivikt (att infektionen blivit försämrade trots tablettbehandling med antibiotika). Sätts in intravenöst antibiotika. Relativt opåverkad smärtmässigt, vill ej ha Oxycontin. Sänka och CRP är något sjunkande. Enhet 2 tar över patientansvaret, men patienten vårdas fysiskt kvar på vårdavdelning 1.

12.

On 181003- Fr 181012

Inneliggande på vårdavdelning 1 (som "satellitpatient") med enhet 2 som ansvarig. Smärtor från höger axel och begränsad rörlighet. Smärtlindring med Paracetamol och vid behov Naproxen. Allmäntillstånd måttligt sänkt, men inte septisk. Odlingar från blodet vid inkomsten ingen växt. Behandling med intravenöst antibiotika. Sjunkande CRP.

4/10 Op med spolning + revidering av synovial hö axelled. Odlingar under operation: djupa; ingen växt, ytliga/hudbiopsi; fynd av Micrococcus och koagulasnegativa stafylokocker i sparsam mängd.

5/10 MRT uttalad destruktion av ledbrusk, inflammation i rotatorkuff, möjligen kvarvarande cm-stor abscess (varansamling) under supraspinatusmuskel, kortikal bendestruktion i ledkula och svullnad som vid skelettinfektion (osteit) i övre delen av överarmsbenet. Misstänkt abscess inne i axelleden i omslagsveck medialt under supraspinatus; borde vara dränerad och spolad. Ingen vidare operativ åtgärd beslutas under vårdtiden.

8/10 PICC-line (perifert inlagd central venkateter) på grund av långvarig intravenös antibiotikabehandling.

Intravenös behandling med antibiotika två veckor postoperativt. Därefter antibiotikatablettbehandling i minst tre månader. Sista dygnet mindre värk, smärtlindrad med Paracetamol. Ansvarig läkare 7. Axelinfektionen bedöms av läkare 7 och läkare 2 som vårdskada/vårdrelaterad infektion orsakad av kortisoninjektionen. Patienten informeras. Avvikelser skrivs.

13.

To 181018

Uppföljande MRT utförs

14.

Ti 181113

Återbesök hos läkare 7. Inskränkt funktion i axeln. Kan komma att behövas axelprotes i framtiden.

15.

Må 181119

PICC-line dras, färdigbehandlad med iv-antibiotika och provtagning ej längre intensiv. Fortsatt behov av tablettbehandling med antibiotika

Dec 2018

Komplicerad septisk artrit i höger axel orsakad av *Stafylococcus aureus*, sekundärt till injektionsbehandling/punktion i/nära leden. Har drabbats av en vårdskada. Trots adekvat intravenös behandling och operation, sviktat på peroral behandling och krävt återinläggning för ny operation och intravenöst antibiotika. Förutom septisk artrit även framträdande lednära varansamlingar (abscesser), förstört ledbrosk samt beninfektion (osteomyelit) i överarmsbenet. Lång sjukskrivning och sannolikt problematiskt att återgå till befintliga arbetsuppgifter. Bestående funktionsnedsättning i axeln. Framtida behov av axelprotes kan ej uteslutas i nuläget.

4.2 Bakomliggande orsaker

Nedan beskrivs de bakomliggande orsaker som har identifierats i analysen. Alla orsaksområden har beaktats.

I följande orsaksområden har inte någon bakomliggande orsak kunnat identifieras: Kommunikation & information, Omgivning & organisation och Teknik, utrustning & apparatur.

Procedurer/rutiner & riktlinjer

Uppgifter om hur huddesinfektion skall ske skiljer sig mellan Vårdhandbok och utbildningskonceptet Axelina. Enhetliga riktlinjer saknas. Samverkan gällande indikationer och metod saknas.

Undersökningsteknik, indikationer för kortisoninjektion och tekniken för denna, skall vara väl känd av den läkare som vidtar åtgärden, vilket kräver adekvat träning och utbildning. I aktuellt fall hade läkaren särskild en utbildning enligt konceptet "Axellina".

Evidens angående hur huddesinfektion skall ske saknas. Det finns inga enhetliga och tydliga riktlinjer för hur huddesinfektion skall ske. De uppgifter som anges i Vårdhandboken överensstämmer inte med det faktiska arbetssätt som tillämpas inom såväl primär- som specialistsjukvården. Vilket förfarande som är mest korrekt har inte kunnat klarläggas inom ramen för denna händelseanalys. Enligt läkare 6 saknas evidens för att sprittvätt innan subakromiell injektion skall minska risken för infektion. Rekommendationen för hur desinfektion av huden skall ske inför en led (-nära) injektion är föremål för diskussion av experter inom professionen. Det finns enligt läkare 6 studier som hävdar att det till och med kan ge en ökad infektionsrisk om huddesinfektion sker. Det som är av största vikt är att kanyl och spruta hanteras aseptiskt. Enligt det i Sverige vedertagna arbetssättet enligt Axellina, skall injektion föregås av avtorkning av huden med en klorhexidinfuktad tuss. Läkare 1 följde detta arbetssätt.

Injektion lednära utfördes tekniskt enligt Axellina-konceptet. De läkemedel som användes hanterades, enligt redogörelse från läkare 1, enligt på hälsocentralen gällande rutiner för hållbarhetskontroll.

Det kan diskuteras om indikationen för injektionen var korrekt. Läkare 1 gav injektion på indikationen impingement (inklämning/trångt i axeln) som ställdes med den kliniska undersökningen som grund. Enligt läkare 7 kan kortison vid bursit subakromielt, tendinit, intraakrikulärt i gh- och ac-led ha mycket god effekt och ger i många fall förutsättningar för rehabilitering och träning som minskar behoven utav kirurgiska interventioner dramatiskt. Subakromiel impingement är det mest tydliga exemplet där antalet opererade för tillståndet dramatiskt minskat efter införande av andra behandlingsriktlinjer där upprepade injektioner och rehabiliterande behandling och träning ingår. Analysteamets bedömning är att det inte finns grund för att ifrågasätta indikation för injektionen, utifrån den vid injektionstillfället tillgängliga informationen som grundade sig på anamnes och status.

Utbildning & kompetens

Infektion är en känd (men ovanlig) komplikation vid led (-nära) injektioner, incidens omkring 1:10 000 (1:1000 till 1:16 000 samt 1:3000 till 1:100 000 enligt referenser, se bilaga).

Led (-nära) injektionsbehandling är en vedertagen och väl beprövad metod. Det är ovanligt att komplikationer av denna allvarlighetsgrad inträffar, varför det är av särskild vikt att genomlysna händelseförloppet och handläggningen för att dra lärdomar av det inträffade.

Komplicerat fall med svåra differentialdiagnostiska överväganden.

Infektionskonsults initiala råd om att antibiotika skulle sättas in vid misstanke om ledinfektion följdes ej och ingen ytterligare konsultation gjordes innan utskrivning. Inget nytt försök till ledpunktion för bakteriediagnostik gjordes. Detta beslut grundade sig på att misstanken om infektion i axeln var låg utifrån tillgänglig information (klinisk bedömning, allmäntillstånd, bilddiagnostik, kroppstemperatur och blodprovssvar (infektionsparametern vita blodkroppar (LPK) hade sjunkit)). Erfaren axelspecialist, läkare 4, ansvarade för handläggningen.

Med facit i hand går det inte att utesluta att annan handläggning med tidigare insatt antibiotika hade kunnat minska den omfattande infektion med påföljande brosk- och bendestruktion som utvecklades i axel- och överarms skelett. I andra vågskålen ligger risken att felaktigt behandla ett icke infektionsorsakat tillstånd med antibiotika. Läkare 4 gjorde bedömningen att avvakta och ha ett uppföljande läkarbesök med kontroll av infektionsparametrar.

Enligt läkare 6 har man under hela förloppet varit aktiv i sina försök att komma fram till rätt diagnos och man har allt sedan akutbesöket haft septisk artrit i åtanke. Klinik och labb har under lång tid dock avvikit från typiska fynd vid septisk artrit. En spolning i ett tidigare skede skulle möjligen kunnat förändra utfallet, men utifrån de fynd man såg vid första spolningen och den dramatiska progress man kunde se vid andra spolningen väcks också frågan om den hjälpte eller tom stjälpte och om antibiotikabehandlingen varit tillräcklig.

Enligt läkare 7 är det möjligt att det kan ha varit en bursit (slemsäcksinflammation) som senare utvecklades till en artrit (ledinfektion).

Förloppet av axelinfektionen beskrivs sammanfattningsvis som ovanligt med en atypisk kliniks bild och initialt svårfångad diagnos.

Inga bakomliggande orsaker identifierade

Felhändelsen "Inga blodprover tas den 26/8 för att utesluta infektion i axeln"

Vid kontakt med läkare på enhet 1 den 28/9 var patienten stabil i vitalparametrar och misstanken om infektion fanns men var låg. Provtagning på samtliga patienter med muskel/ledsmärta som söker akut är ej rutin. Patienten instruerades att söka åter vid försämring eller utebliven förbättring.

4.3 Bifynd och andra upptäckta risker

I anteckning av läkare 3 (enhet 1) från 28/8 saknas dokumentation angående att man försökt punktera i axelled för bakteriologisk diagnostik. Enligt enhet 2:s journal beskrivs att punktionsförsök gjorts av jourläkare på enhet 1. Det går inte utifrån tillgängliga uppgifter att klarlägga om punktionsförsöket har bidragit till infektionen.

Det saknas dokumentation gällande mängd kortison som injicerades i samband med besök hos läkare 1 den 22/8. Detta har återförts till berörd verksamhet för vidare utredning och eventuella åtgärder.

Den saknade dokumentationen på respektive enhet bedöms inte ha påverkat utgången av händelsen.

4.4 Vårdskadekostnader/kvalitetsbristkostnader

Axelinfektionen har inneburit upprepade vårdkontakter och behov av slutenvårdsinläggning i totalt 17 dygn. Enbart slutenvårdstillfällena inklusive röntgenundersökningar och de två artroskopiska operationer som krävts hittills har genererat kostnader på uppskattningsvis 370 000 kr.

Utöver detta har patienten, som tidigare var fullt arbetsför i sitt yrke, behövt lång sjukskrivning och anpassning av arbetsuppgifter.

4.5 Åtgärdsförslag

De åtgärdsförslag som anses kunna höja patientsäkerheten samt minska risken för återupprepning presenteras nedan. Åtgärderna anses vara relevanta och robusta men analysteamet vill betona att de insatser som rör utbildning och kompetens behöver vara kontinuerliga i berörda verksamheter för att ha bestående effekt.

- A) Initiera projektgrupp för att klargöra gemensamma rutiner gällande led/lednära injektioner samt ledpunktion; samverkan mellan Vårdhygien, Infektion, Ortopedi, Primärvård och Reumatologi
- B) Säkerställa att adekvat och regelbunden utbildning gällande led/lednära injektion hålls för läkare inom berörda verksamheter
- C) Säkerställa enhetliga rutiner inom Region Västerbotten vid led/lednära injektion
 - gällande dokumentation
 - gällande god aseptik för att minimera risken för infektion
- Återföring av fallet till personal på berörda enheter för att bidra till lärande och minska risken för återupprepning.
- Lyfta patientfallet specifikt och septisk artrit i axel generellt på enhet 1:s M & M-genomgång

5 Tidsåtgång

Tidsåtgång	Tid i timmar
För analysledare	34
För analysteam	12
För involverade (intervjuer, återkoppling etc.)	4
SUMMA	50

6 Chefläkarens kommentarer

Det handlar om ung kvinna som sökt vård på grund av värk i höger axel som har debuterat efter tung lyft. Hon har behandlats bland annat med kortison som injicerades i axelleden. Efteråt blev hon inte bättre och tar kontakt med akutvården igen. Hon remitterades till ortopedläkare som gjorde bedömning att hon ska fortsätta med smärtstillande och inflammationshämmande mediciner.

Patient försämras dock ytterligare och septisk artrit uppstår i hennes höger axel. Patient kommer igen i kontakt med ortopedläkarna som behandlar henne även med axelpunktion och artroskopi.

Hon blev ej bättre av den behandling och söker igen efter ytterligare försämring då blev hon inlagd på Infektionskliniken. Patient utvecklade bestående skador i leden och insattes på långvarig behandling med antibiotika. Skador i leden bedöms så omfattande att hon är i behov av operation av axeln med protes. Patient väntar nu tid för operation.

Eftersom patient fått allvarlig skada som troligen var undvikbar anmäls ärende till IVO som Lex Maria.

7 Ordförklaringar

I rapporten förekommer följande begrepp och en förklaring kan vara av värde vad som avses med de olika begreppen.

Vårdskada	Lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården (Patientsäkerhetslag 2010:659)
Allvarlig vårdskada	Med allvarlig vårdskada avses vårdskada som 1. är bestående och inte ringa, eller 2. har lett till att patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit (Patientsäkerhetslag 2010:659)
Negativ händelse	Händelse som medfört skada/vårdskada
Tillbud	Händelse som hade kunnat medföra skada/vårdskada
Risk	Möjlighet att en negativ händelse ska inträffa (Socialstyrelsens termbank)
Bakomliggande orsak	Orsak, oftast på systemnivå, som om den åtgärdas minskar risk
Händelseanalys	Systematisk identifiering av orsaker till en negativ händelse eller ett tillbud
Felhändelse	Något som man normalt först i efterhand kan konstatera gick fel i en delhändelse
Vårdskadekostnader	De merkostnader som en negativ händelse genererat, exempelvis till följd av förlängd vårdtid och/eller vård på högre vårdnivå

8 Bilagor

Bilaga 1: Analysgraf

Bilaga 2: Handlingsplan

Bilaga 3: Organisations- och persondata

Bilaga 4: Verksamhetschefens kommentarer

Bilaga 5: Avvikelse rapporter

Bilaga 6: Personliga redogörelser

Bilaga 7: Journalhandlingar

Bilaga 8: Befintliga rutiner och kunskapsunderlag

a) Vårdhandboken, avsnitt om ledpunktion

b) FASS-text Lederspan

c) Axellinakonceptet, se hemsida <http://www.axelina.com/>

d) Holland, C., et al (2012) Septic and Aseptic Complications of Corticosteroid Injections An Assessment of 278 Cases Reviewed by Expert Commissions and Mediation Boards From 2005 to 2009, Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int 2012; 109(24): 425–30

e) Honcharuk, E., James, M., (2016) Complications Associated with Intra-Articular and Extra-Articular Corticosteroid Injections, JBJS REVIEWS 2016;4(12):e2

f) Injektionsguiden, utbildningsmaterial