LUND UNIVERSITY

Sammanställning av lex Maria och HSAN ärenden med elektrolyter från åren 1996-2009.

Fyhr, AnnSofie

2010

Link to publication

Citation for published version (APA):
Fyhr, A. (2010). *Sammanställning av lex Maria och HSAN ärenden med elektrolyter från åren 1996-2009.* (Artikel i Läkartidningen; Vol. ISRN LUTMDN/TMAT-3031-SE EAT 2010). Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi.

Total number of authors:
1

General rights
Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.
• Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
• You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
• You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: https://creativecommons.org/licenses/

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Download date: 07. Jul. 2025

Sammanställning av lex Maria och HSAN ärenden med elektrolyter från åren 1996-2009.

Sammanställd av AnnSofie Fyhr, apotekare och doktorand vid Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi, Lunds Tekniska Högskola, oktober 2010.

Metod

Allvarliga händelser i hälso- och sjukvården ska rapporteras enligt lex Maria till Socialstyrelsen. En del händelser rapporteras också av patient, anhöriga eller Socialstyrelsen till Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd (HSAN). Fram till mitten av 2006 rapporterades dessa ärenden i Socialstyrelsens riskdatabas där sökning kan göras på läkemedlens ATC-kod (Anatomic Therapeutic Chemical classification system). En sökning på ATC-kod B05X, infusionskoncentrat, för åren 1996-2006 beställdes via Socialstyrelsen. Denna sökning resulterade i 26 ärenden, varav 19 var relevanta, och gav indirekt ytterligare ett. För åren 2002, 2003 och 2004 identifierades 5 lex Maria-ärenden som inte fanns i riskdatabasen via register som fördes över apoteksärenden av Sveriges Farmacevtförbunds etikråd. För åren 2006 fram till och med 2009 har ärenden identifierats på olika sätt, via sjukhus hemsidor, via kontakter i sjukvården och media samt en kommersiell webb-baserad informationstjänst. Totalt identifierades 32 ärenden (30 lex Maria och 2 HSAN). Kopior av besluten har beställts från Socialstyrelsens eller HSANs registratorer samt från respektive sjukhus organisation för patientsäkerhet.

Besluten har lästs och en sammanfattande tabell upprättades med rubrikerna ”vilket år?, vad hände?, var? (typ av verksamhet), hur gick det? och varför?” Under ”varför” har förklaringarna i beslutstexten till stor del använts. Urvalet baseras på författarens erfarenheter inom riskområdet.

Nr	År	Vad hände?	Var?	Hur gick det?	Varför?
K1	1996	Svårt tumörsjuk patient. Vid spolning av CVK med natriumklorid 9 mg/ml avled patienten.	Hem-sjukvård	Sjuksköterskan trodde att hon förväxlat natriumklorid och kaliumklorid 2 mmol/ml som också fanns i hemmet. Detta kunde inte styrkas.	Både natriumklorid och kaliumklorid fanns hemma hos patienten, kaliumklorid som tillsats till infusion. Ampullerna hade ett närmast identiskt utseende, placerade på samma hylla vid patientens säng.
K2	1996	Stamlösning av kaliumklorid 2 mmol/ml gavs mycket långsamt i perifer ven. Infusionen gick extravasalt och orsakade stor hudskada.	Intensiv-vård	När skadan upptäcktes vidtogs ingen åtgärd annat än att smörja med hudområdet med salva. Efter 5 dagar kontaktades patienten i hemmet och patienten omhändertogs på plastikkirurgiska kliniken. Det nekrotiska området avlägsnades och hudtransplantation genomfördes.	På IVA ges kaliumklorid outspätt långsamt via sprutpump i central ven då vätsketillförseln ska vara starkt begränsad. Sjuksköterskan uppfattade ordinationen som att den skulle ges så och antog att läkaren visste att patienten enbart hade perifera infarter. Händelsen skedde under sjuksköterskestrejken och situationen på avdelningen var katastrofal.
K3	1996	Kaliumklorid 2 mmol/ml försågs med apoteksetikett ”5 ml per gång/dag för spolning av Port a Cath”.	Apotek	Sjuksköterska på sjukhemmet upptäckte felet när hon packade upp läkemedel från apoteket.	Överföring av uppgifter på recept till handskrivet ordinationskort av apotekspersonal. Här förväxlades doseringen för heparin till natriumklorid. Vid expediering förväxlades detta till kaliumklorid.
K4	1998	Sjuksköterska spolade en venös port ren med kaliumklorid istället för som avsett natriumklorid.	Hem-sjukvård	Patienten förlorade medvetandet, fick andnings-uppehåll och hjärtstillestånd. Patienten fick hjärt-lungräddning och fördes till sjukhus där han senare avled.	Nyanställd sjuksköterska drog upp läkemedlen med en säng som arbetsyta och i mycket dålig belysning. Både natriumklorid och kaliumklorid fanns i hemmet.
K5	2000	Sjuksköterska spolade en venös port ren med kaliumklorid istället för som avsett natriumklorid.	Hem-sjukvård	Patienten upplevde svimningskänslor, kramptillstånd i extremiteter samt generell värmeökning i kroppen varvid sjuksköterskan upptäckte misstaget och avbröt injektionen. Patienten klarade sig.	Sjuksköterskan blev avbruten av två telefonsamtal om andra vårdtagare samtidigt som patienten blev alltmer smärtpåverkad. Hon kände sig mycket stressad. Kaliumklorid användes som tillsats till infusionsvätska.
K6	2001	Inför transport av patienten spolades den perifera infarten av misstag med Addex-Kalium istället för natriumklorid.	Barnklinik	Barnet fick asystoli men kunde omedelbart återupplivas.	Någon hade blandat kaliuminfusion på salen och lämnat kvar ampullen vilket bröt mot rutinerna. Sjuksköterskan var stressad och drog upp ur den och tänkte inte på att det kunde vara något annat än natriumklorid.
K7	2001	Sjuksköterska spolade CVK med kaliumklorid istället för natriumklorid.	Hem-sjukvård	Patienten blev dålig, fick andnöd och förlorade medvetandet. Sjuksköterskan insåg genast förväxlingen, spolade med koksalt och påbörjade hjärtmassage. Ambulans och akutbil fortsatte behandlingen. Mannen avled senare på sjukhus.	Patienten hade precis kommit från sjukhuset. Bland läkemedlen som patienten hade med hem fanns kaliumklorid avsett som tillsats till infusion. Sköterskan hade med sig eget material, bl.a ampuller med natriumklorid 9 mg/ml. Hon tog en ampull som hon förutsatte var natriumklorid.
K8	2003	Sjuksköterska förväxlade injektion kaliumklorid med ett annat läkemedel.	Intensiv-vård	Patienten fick livshotande arytmier som ej gick att åtgärda, patienten avled.	Pågående infusion via sprutpump med kaliumklorid var på väg att ta slut. Sjuksköterskan blandade därför en ny spruta. Hon blev avlöst för rast och bad då kollegan att utföra bytet. Kollegan blev avlöst, den nya sköterskan blandade själv en ny infusion. När första sköterskan

					återkom fick hon rapport att kaliuminfusionen var bytt. Hon skulle ge annat läkemedel och tog då av misstag kaliumkloridsprutan. Sjuksköterskan hade arbetat 3 månader vid enheten och genomgått introduktion.
K9	2004	Patienten får en koncentrerad kaliumlösning (1 mmol/ml) i perifer nål på handrygg som går subkutant.	Intensiv-vård	Patienten får allvarlig vävnadsskada med nekroser som kräver kirurgiska revisioner och långvarig behandling.	Rutin för infusion av kalium saknades.
K10	2004	Patienten fick av misstag kaliumlösning intravenöst trots att det var ordinerat att ges peroralt.	Barnklinik	Patienten kände smärta strax efter den andra injektionen som avbröts och misstaget upptäcktes. Patienten övervakades noggrant och fick inga skador av händelsen.	Addex Kalium är avsett att ges intravenöst men används också peroralt till barn som mår illa av kaliummixtur. Riktlinjer för detta saknas och användningssättet anges ej i FASS. Sjuksköterskan hade inte varit med om att ge läkemedlet på detta sätt tidigare.
K11	2006	Vävnadsskada på underben efter infusion av kaliumklorid 2 mmol/ml i perifer infart som gått extravasalt.	Intensiv-vård	Sjuksköterska upptäckte att infusionen gått subkutant. Efter akut omhändertagande skrevs remiss till hudkonsult. Efter 5 månader förefaller såret vara i läkning.	Händelseanalys gjord. Patient med flera perifera venkatetrar därför sattes denna infusion på fotryggen. Enligt enhetens instruktioner får inte kaliumklorid ges i perifer ven och skall enligt FASS spädas. Hög arbets-belastning, komplex vårdsituation, bristande utbildning och kompetens anges som bakomliggande orsaker.
K12	2007	Tillsats av kalium till infusion missas. Sjuksköterskan drar upp stamlösning som sprutas direkt i CVK.	Onkologisk klinik	Patienten får cirkulationskollaps, hjärt-lungräddning startas och patienten återfår cirkulationen och vaknar till utan några men.	Händelseanalys gjord. Förbättringsområden är hantering av identifierad kompetensbrist, beredskap för oväntade händelser samt plan för krishantering.
K13	2008	Sjuksköterska spolade CVK med kaliumklorid istället för natriumklorid.	Hem-sjukvård	Patienten blev okontaktbar och fördes till sjukhus i ambulans. Efter vård på IVA kunde han skrivas ut till hemmet.	Sjuksköterskan vikarie och hade inte tidigare varit hos patienten. Rutin för introduktion av nyanställda saknas. Ampuller med natriumklorid och kaliumklorid i samma storlek fanns på en byrå i hemmet, det var rörigt och sköterskan blev stressad. Sköterskan tog en ampull ur förpackning märkt NaCl 9 mg/mL. Ampullerna är väldigt lika.
K14	2008	Felaktig ordination av kaliumklorid, intravenös administrering istället för peroral.	Barnklinik	Ges vid fyra tillfällen. Barnet är opåverkad och visar inga synliga symptom.	Händelseanalys gjord. Vid byte från mixtur Kajos till infusionsvätska kaliumklorid kommer det avsedda administreringssättet upp i ordinationssystemet. Läkaren observerar inte detta.
K15	2008	Vid bortkoppling av infusionspump med koncentrerad kalium spolades den långa förlängningsslangen med natriumklorid. Cirka 16 mmol kalium tillfördes snabbt.	Anestesi-klinik	Patienten fick cirkulationsstillestånd, avancerad hjärtlungräddning vidtogs och patienten återfick normal rytm efter cirka fyra minuter. Patienten uppvisar inga tecken på bestående skada.	Händelseanalys gjord. Laxering med Phosforal vilket sänker kaliumkoncentrationen i blodet, detta hade inte kontrollerats efter avslutad behandling. Kaliuminfusion gavs med annan koncentration än brukligt på avdelningen. Oerfaren sjuksköterska och stressig situation med en instabil patient.

Tabell 1. Lex Maria och HSAN ärenden rörande felhändelser med koncentrerade kaliumlösningar.

Nr	År	Vad hände?	Var?	Hur gick det?	Varför?
Na1	1996	Patientens venport spolades med Addex-Natriumklorid istället för isoton natriumklorid.	Hem-sjukvård	Sjuksköterskan upptäckte själv sitt misstag och kontaktade läkare. Patienten lades in för observation och kunde påföljande dag skrivas hem utan att några åtgärder behövts	Patienten hade kontinuerlig parenteral nutrition. Allt sjukvårdsmaterial förvarades i en soffa hos patienten. Likhet mellan askarna med koncentrerad och isoton lösning.
Na2	1998	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Patienten använde den felaktiga styrkan och tyckte att det kändes konstigt, kontrollerade förpackningen och upptäckte felet.	De olika styrkorna förvarades i samma hyllsektion. Infusionskoncentratet var från den leverantör som receptet angav. Två personer missade att styrkan inte överensstämde med receptet.
Na3	1999	Patientens CVK genomspolades med Addex-Natriumklorid istället för isoton natriumklorid vid två tillfällen av olika sjuksköterskor.	Hem-sjukvård	Patienten uppgav att det ”killade lite vid sidan av halsen” och vid andra tillfället ”att det stack i hennes läppar och tunga”. Sjuksköterska nr 2 avbröt spolningen och upptäckte senare misstaget.	Första sjuksköterskan upptäckte att spolvätskan hade passerat utgångsdatum och en ny förpackning hämtades av maken. Flera sköterskor närvarande. Sjuksköterska nr 2 gjorde sin andra arbetsdag i hemsjukvården. Båda styrkorna fanns hemma hos patienten.
Na4	2000	Patientens venport spolades med Addex-Natriumklorid istället för isotona natriumklorid.	Hem-sjukvård	Patienten noterade att det hettade till om kinderna varvid sjuksköterskan upptäckte sitt misstag. Patienten fick inga ytterligare obehag av händelsen.	Patientens läkemedel förvarades i patientens förrådsgarderob. Kartonger med liknande utseende stod intill varandra. Vid iordningsställandet samtalade patientens hustru med henne, hemtjänstpersonalen inväntade att droppet skulle kopplas bort.
Na5	2002	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Se följande händelse.	Farmacevt 1 registrerade receptet strax före stängning. Sökordet gav många träffar, hon hade bråttom och fokuserade på att hitta ampuller med luer-lock 20x20 ml. Hon uppger att det hände en stressig arbetsdag på en ny arbetsplats. Farmacevt 2 var nyutexaminerad, det var stressigt och hon blev avbruten ett par gånger.
Na6	2002	Sjuksköterska använde natriumklorid 234 mg/mL istället för styrkan 9 mg/mL.	Hem-sjukvård	En sjuksköterska injicerade läkemedlet via en subcutan injektionsport, patienten reagerade med kyla i ansiktet. Injektionen avbröts och misstaget upptäcktes. Patienten kom inte till skada.	Sjuksköterskan anger följande troliga orsaker; på receptet läste hon NaCl 9 mg/ml, dålig belysning i rummet, möjligen lite stress, fler patientbesök väntade. Förväxlingsrisken mellan förpackningarna är mycket stor.
Na7	2002	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Se följande händelse.	Fel styrka registrerades och vid utlämnandet kontrollerades riktigheten enbart genom ”scanning” av de inregistrerade uppgifterna. Situationen uppfattades som stressig på apoteket.
Na8	2002	Sjuksköterska använde natriumklorid 234 mg/mL istället för styrkan 9 mg/mL.	Hem-sjukvård	En sjuksköterska injicerade läkemedlet. Vid andra tillfället upptäcktes felet. Patienten kom inte till skada.	Sjuksköterskan reagerade mot att förpackningen inte såg likadan ut som normalt men trodde att var för att apoteket bytt mot ett s k likamedel. Hon visste inte att det fanns flera olika styrkor och läste enbart ”natriumklorid”.

Na9	2003	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Patienten använde den högre styrkan vid 6 tillfällen. I samband med dessa klagade patienten av övergående sveda i halsen. Vid det 6:e tillfället upptäckte patienten kristaller och kontrollerade förpackning varvid felet upptäcktes.	Farmacevt 1 registrerade läkemedel från rätt leverantör men i fel styrka. Hon var ovetande om att den högre styrkan fanns. När detta kom till apoteket märktes förpackningarna av apotekstekniker. Farmacevt 2 kontrollerade men upptäckte inte heller den felaktiga styrkan. Semesterperiod med hög arbetsbelastning.
Na10	2003	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Patientens mamma observerade att det var fel styrka i samband med injektion av lösningen. Barnet blev yr och fick värmekänsla, i övrigt inga biverkningar.	Apotekspersonalen var inlånad från annat apotek och kände inte till att det fanns en annan styrka. Hon koncentrerade sig på förpackningsstorleken.
Na11	2004	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Distriktssköterska upptäckte felexpeditionen innan användning till patient.	Den ordinerade förpackningsstorleken fanns ej i apotekets lager. Annat apotek kontaktades för bokning och där registrerades fel styrka av farmaceut. Denna var koncentrerad på förpackningsvolymen och visste inte att den koncentrerade lösningen fanns. Vid hemkomst kontrollerade en annan farmacevt läkemedlet men upptäckte inte att styrkan var fel.
Na12	2004	Ett smärtstillande dropp blandades felaktigt med Addex-Natriumklorid istället för med isoton lösning.	Barnklinik	Barnet fick nekros på benet som behandlades av plastikkirurg. Det är okänt i vilken utsträckning patienten fått bestående men.	Sjuksköterska under vidareutbildning. Båda styrkorna förvarades i en vätskevagn, i olika korgar. Utseendet på ampullerna var olika, från olika leverantörer. Sjuksköterskan var van att blanda dropp med sterilt vatten och inte isoton natriumklorid. Koncentrerad natriumklorid förvarades inte i vätskevagnen på hennes ordinarie arbetsplats.
Na13	2005	Natriumklorid 234 mg/mL expedierades istället för som avsett styrkan 9 mg/mL.	Apotek	Se följande händelse.	Receptarie 1 anger att det var svårt att hitta plastamull med luer-fattning. Hon sökte och fick fram fel styrka, hon hade glömt att det finns 2 styrkor. Receptarie 2 kontrollerade men upptäckte inte felet. Hon kände inte till att 2 styrkor finns. Receptet hade ingen styrka angiven, ingen kontakt togs med läkaren.
Na14	2005	Föräldrarna använde natriumklorid 234 mg/mL istället för styrkan 9 mg/mL.	Barnklinik	När föräldrarna spolade dosan reagerade barnet med att ”nästan bli medvetslös”, rullade med ögonen, skrek och gjorde motstånd. Barnet fördes i ambulans till sjukhus, observerades över natten utan vidare problem.	Föräldrar skötte barnet och hade hämtat ut läkemedlet på apotek. De hade informerats om att det skulle se annorlunda ut än de som de tidigare hade fått på sjukhuset, det skulle vara luer-fattning.

Na15	2008	En heparin-infusion blandades felaktigt med Addex-Natriumklorid istället för med isoton lösning. Denna gavs i artärinfart till ett för tidigt fött barn.	Barnklinik	Sjuksköterskan insåg själv efter ett dygn att hon förväxlat ampullerna och slog larm till läkare. Förväxlingen är en av flera riskfaktorer bakom den hjärnblödning som drabbade barnet och ledde till att det senare avled.	Sjuksköterskan anger att arbetsmiljön på avdelningen har varit ansträngd länge med underbemanning och att natten då misstaget inträffade var extremt stressig. Läkemedelsförpackningarna förvarades i vätskevagn. Den koncentrerade lösningen hade tidigare varit i åttakantiga plastampuller men hade nu bytts ut mot ovala flaskor med identiskt form, storlek och utseende som den isotona lösningen. Dessa förvarades nära varandra, på samma sida i vätskevagnen.

Tabell 2. Lex Maria och HSAN ärenden rörande felhändelser med koncentrerade natriumkloridlösningar

Nr	**År**	**Vad hände?**	**Var?**	**Hur gick det?**	**Varför?**
NaK1	1999	Vid beredning av Glukoslösning med extra tillsatser av elektrolyter beredde sjuksköterskan en lösning där innehållet av natrium var 4 gånger högre än avsett och av kalium 2 gånger högre. (Addex-lösningar)	Barnklinik	Beredande sjuksköterska upptäckte själv att hon troligtvis hade missuppfattat ordinationen och rapporterade detta. Barnet fick inte några allvarliga komplikationer.	Arbetet skedde under stark tidspress. Sjuksköterskan uppfattade att ordinationen var angiven i milliliter istället för millimol.
NaK2	2009	Dubbla koncentrationer av natrium och kalium i infusion.	Barnklinik	Barnet hade en hyperosmolär dehydrering och skulle få en långsam parenteral rehydrering. Uppföljande blodprov visade en ökande s-osmolaritet. Läkaren upptäckte då den felaktiga ordinationen. Nytt dropp blandades och barnets tillstånd förbättrades.	Händelseanalys gjord. Ordinationen gjordes först för 1000 ml lösning, därefter påbörjades en ändring till volymen 500 ml. Läkaren blev akut kallad till förlossningen. Volymen hade halverats men inte tillsatserna i ordinationen. Läkaren var ensam jour i en stressig arbetssituation.

Tabell 3. Lex Maria och HSAN ärenden rörande felhändelser med koncentrerade natriumkloridlösningar och kaliumlösningar.