

De ziekenhuisapotheker als behandelaar bij intoxicaties: evaluatie van het zorgpad intoxicaties

Manon Bakker *, Douwe van der Meer,
Daphne Bertholee en Peter ter Horst

Isala apotheek, Isala ziekenhuis, Zwolle.

* Huidige werkplek: Martini Apotheek, Groningen. Correspondentie:
M.Bakker5@mzh.nl.

Geen belangenverstrengeling gemeld.

Citeer als: Bakker M, van der Meer D, Bertholee D, ter Horst P.

De ziekenhuisapotheker als behandelaar bij intoxicaties: evaluatie van het zorgpad intoxicaties. Nederlands Platform voor Farmaceutisch Onderzoek. 2018;3:a1668.

Kernpunten

- In 2015 belandden 9.500 patiënten op de Spoedeisende Hulp in Nederland na vergiftiging.
- De rol die de ziekenhuisapotheker speelt in de behandeling van de geïntoxiceerde patiënt is nog onduidelijk.
- In 2016 werden in Isala ziekenhuis 300 patiënten gezien met een intoxicatie met middelen anders dan alcohol. Bij 40% van de gevallen werd de ziekenhuisapotheker in consult gevraagd, bij 71% werd dit ook vastgelegd.
- SEH-artsen waarderen de ziekenhuisapotheker als behandelaar in het geval van een geïntoxiceerde patiënt.

Inleiding

In 2015 zijn er in Nederland 9.500 patiënten op een Spoedeisende Hulp (SEH) terechtgekomen na zelfbeschadiging door middel van vergiftiging. In 72% van de gevallen heeft dit geresulteerd in een ziekenhuisopname [1]. In 2006 is in het Isala ziekenhuis in Zwolle een multidisciplinair behandelplan voor de geïntoxiceerde patiënt, het 'zorgpad intoxicaties', opgesteld. Hierin wordt onder andere de farmacologische benadering van de geïntoxiceerde patiënt belicht bij de opvang van een patiënt met een intoxicatie op de SEH. Daarnaast wordt er op gewezen dat consultering van de ziekenhuisapotheker laagdrempelig dient plaats te vinden. Verder vindt standaard screening plaats op *drugs of abuse* in urine en tricyclische antidepressiva (TCA's) in bloed bij patiënten die op de SEH worden opgevangen met een verdenking op een intoxicatie. Een paracetamol- en ethanolspiegel

ABSTRACT

The hospital pharmacist as a member of the multidisciplinary team in the treatment of the intoxicated patient
OBJECTIVE

To investigate the role of the hospital pharmacist as a member of the multidisciplinary team in the treatment of intoxicated patients.

DESIGN AND METHODS

This study is a retrospective observational study. Electronic patient records of all patients admitted to the Isala hospital in Zwolle with an intoxication in 2016 were analysed. We determined the number of cases in which the hospital pharmacist was consulted and if this was recorded in the patient record. Furthermore, the influence of drug-specific local treatment protocols on the number of consultations was assessed. The Emergency Department (ED) doctors were questioned about their experiences regarding the consultation of the hospital pharmacist.

RESULTS

A total of 367 intoxicated patients were admitted to the ED. In 300 of these cases the patients were intoxicated with another agent than alcohol. In 40% of these cases the hospital pharmacist was consulted, which was recorded in the electronic patient record in 71% of these cases. Four patients died as a result of their intoxication. The presence of a drug-specific local treatment protocol had no effect on the number of consultations of the hospital pharmacist. The ED doctors were satisfied with the hospital pharmacist as a member of the multidisciplinary team. The hospital pharmacist actively participates in advising about the appropriate treatment of the individual intoxicated patient.

CONCLUSION

Hospital pharmacists are valued by the ED doctors as a member of the multidisciplinary team in the treatment of intoxicated patients.

worden kwantitatief bepaald. In de loop van 2016 zijn er naast het algemene zorgpad intoxicaties specifieke behandelplannen opgesteld voor intoxicaties met TCA's, paracetamol, bètablokkers en hydroxyboterzuur (GHB).

Volgens de Beroepsstandaard Apotheek van het Ziekenhuis maakt de ziekenhuisapotheker onderdeel uit van het behandelteam [2]. Zeker in het geval van

Tabel 1 Patiëntkarakteristieken

Karakteristiek	Eenmalig	Recidief	Totaal
Unieke patiënten	190	30	220
Aantal intoxicaties	190	110	300
Geslacht			
• man	76 (40%)	24 (22%)	100 (33%)
• vrouw	114 (60%)	86 (78%)	200 (67%)
Gemiddelde leeftijd (jaren)	39 (18-88)	37 (18-65)	38 (18-88)
Gemiddelde opnameduur (dagen)	1 (0-23)	1 (0-9)	1 (0-23)

een intoxicatie met geneesmiddelen kan de ziekenhuisapotheker een rol spelen als behandelaar in de diagnostiek en behandeling van de patiënt. In eerder onderzoek uit 2004 in Haarlem is gebleken dat bij 30% van de patiënten met intoxicatie een ziekenhuisapotheker in consult werd gevraagd [3]. Dit consult leidde in 41% van de gevallen tot een belangrijke of essentiële aanpassing in de behandeling [3]. Andere onderzoeken hebben zich voornamelijk gericht op aantallen intoxicaties, gebruikte middelen, toxicologisch onderzoek en behandeling, waarbij geen duidelijke rol voor de ziekenhuisapotheker was gedefinieerd [4-10].

Doel van het huidige onderzoek is om te achterhalen in hoeverre de ziekenhuisapothekers in Isala in hun rol als behandelaar bijdragen aan de zorg voor de geïntoxiceerde patiënt en waar mogelijke verbeterpunten liggen binnen het opgestelde zorgpad intoxicaties.

Methoden

Patiënten die in Isala werden behandeld onder de diagnosebehandelcombinatie (DBC) 'intoxicatie' in de periode van 1 januari 2016 tot 31 december 2016 werden geïnccludeerd. Exclusiecriteria waren een leeftijd onder de 18 jaar ten tijde van opname, ethanol mono-intoxicatie en onterechte toewijzing van de DBC intoxicatie. Uit het elektronisch patiëntendossier (EPD) werd vervolgens de benodigde informatie gehaald omtrent de intoxicatie. Demografische patiëntkarakteristieken als leeftijd en geslacht, datum en duur van opname, betrokkenheid van de

ziekenhuisapotheker, soort intoxicatie en mogelijk gebruikte middelen werden verzameld. Aan de hand van de Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)-code werd gekeken naar de geneesmiddelgroepen die (vermoedelijk) verband hielden met intoxicaties. In het dossier werd nagegaan of de ziekenhuisapotheker betrokken is geweest in de behandeling van de patiënt, of deze zijn consult heeft vastgelegd in het EPD en of de aanwezigheid van een specifiek behandelprotocol invloed heeft op het aantal consulten met de ziekenhuisapotheker. Er zijn behandelprotocollen voor TCA's, paracetamol, bètablokkers en GHB.

De intoxicaties werden ingedeeld in een aantal categorieën, namelijk: uitsluitend met (meerdere) geneesmiddelen, overige intoxicaties waaronder bijvoorbeeld *drugs of abuse* of schoonmaakmiddelen, mengintoxicaties met middelen uit de verschillende bovenstaande categorieën en onbekende intoxicaties.

Om de ervaringen van de SEH-artsen wat betreft consultatie van een ziekenhuisapotheker te achterhalen zijn vijf SEH-artsen geïnterviewd. Hierbij werd in een persoonlijk gesprek gevraagd naar de volgende aspecten: de kwaliteit van de gegeven adviezen, vastlegging van adviezen in het EPD, de mogelijke meerwaarde die de ziekenhuisapotheker levert en aanbevelingen voor de toekomst.

Resultaten

In 2016 zijn er op de SEH van Isala 479 DBC's intoxicatie geregistreerd. Hiervan werden 41 patiënten geëxcludeerd bij wie onterecht de DBC intoxicatie is toegewezen, 67 patiënten met een ethanol mono-intoxicatie en 71 patiënten met een leeftijd onder de 18 jaar. Voor de overige patiëntkarakteristieken zie tabel 1. Vier patiënten zijn overleden ten gevolge van een auto-intoxicatie, in al deze gevallen consulteerde de behandelend arts de ziekenhuisapotheker. In het eerste geval betrof dit een patiënt waarvoor een ethyleenglycolbepaling werd ingezet om de verdenking op intoxicatie met antivries te kunnen bevestigen. In het tweede geval werd in overleg met de ziekenhuisapotheek de identiteit van een onbekende vloeistof bepaald; dit bleek om e-sigarettenvloeistof te gaan. Het derde geval betrof een kwantitatieve bepaling van baclofen om beleid

Tabel 2 Consulten met de ziekenhuisapotheker over totale patiëntpopulatie

Soort intoxicatie	Aantal gevallen (%)	ZA in consult (%)	ZA niet in consult (%)	Consulten vastgelegd (%)
Geneesmiddel(en)	177 (59)	80 (45)	97 (55)	54 (68)
Mengintoxicatie	73 (24)	29 (40)	44 (60)	22 (76)
Overige	45 (15)	9 (2)	36 (80)	8 (89)
Geen intoxicatie	4 (1)	1 (25)	3 (75)	1 (100)
Onbekend	1 (0)	0 (0)	1 (100)	n.v.t.
Totaal	300 (100)	119 (40)	181 (60)	85 (71)

ZA: ziekenhuisapotheker, n.v.t.: niet van toepassing.

Tabel 3 Relatie tussen consultatie ziekenhuisapotheker en afwezigheid/aanwezigheid protocol

	Consult ZA en protocol afwezig	Gevallen pe- riode zonder protocol	% ZA con- sulten bij afwezigheid protocol	Consult ZA en protocol aanwezig	Gevallen periode met protocol	% ZA consulten bij aanwezigheid protocol	Significantie*
Bètablokker	0	4	0%	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Paracetamol	19	25	76%	13	18	72%	N.S. (P = 1,00)
GHB	1	14	7%	1	9	11%	N.S. (P = 1,00)
TCA's	9	18	50%	3	6	50%	N.S. (P = 1,00)
Totaal	29	61	48%	17	33	52%	

ZA: ziekenhuisapotheker, n.v.t.: niet van toepassing, N.S.: niet significant, GHB: hydroxyboterzuur, TCA's: tricyclische antidepressiva.

* Significantie is berekend met de Fisher's exacttoets.

daarop af te kunnen stemmen. In het laatste geval was de apotheker betrokken wegens een uitslag bij de standaard toxicologische screening, maar werd afgezien van verdere behandeling.

De meeste intoxicaties in 2016 hebben (hetero-) anamnestic plaatsgevonden met (meerdere) geneesmiddelen; dit bedroeg 59% van de gevallen (zie tabel 2). Daarnaast was er sprake van mengintoxicaties (24%) en intoxicaties met overige middelen (15%) zoals *drugs of abuse*. Bij een intoxicatie met geneesmiddelen werd veelal gebruik gemaakt van middelen die werken op het centraal zenuwstelsel (ATC-code N). Binnen deze groep ging het voornamelijk om de anxiolytica en sedativa (22%), analgetica en antipsychotica (18%) en de antidepressiva (15%).

Betrokkenheid ziekenhuisapotheker

Van de 300 intoxicaties werd in 40% van de gevallen de ziekenhuisapotheker geconsulteerd. 71% van deze consulten werd in het EPD vastgelegd door de ziekenhuisapotheker (zie tabel 2). Er werd ook onderscheid gemaakt tussen patiënten met eenmalige intoxicaties en de recidivisten. Bij de eenmalige intoxicaties was de ziekenhuisapotheker in 36% van de gevallen betrokken, bij de recidivisten in 45% van de gevallen (niet weergegeven in tabel).

De aanwezigheid van een behandelprotocol bleek niet van invloed op het aantal consulten van de ziekenhuisapotheker (zie tabel 3).

Ervaringen van SEH-artsen

De geënquêteerde SEH-artsen waren tevreden over de samenwerking met de ziekenhuisapothekers. Voornamelijk de mogelijkheid tot overleg rondom het klinisch beeld en het gezamenlijk afwegen van de verschillende behandelingsmogelijkheden werden gezien als een meerwaarde op bijvoorbeeld contact met het RIVM/Vergiftigingencentrum. Zij gaven ook aan het elektronisch vastleggen van het consult belangrijk te vinden. Op deze manier kunnen zij adviezen nogmaals rustig teruglezen. Ook is het bij overdracht

naar een afdeling voor de behandelend arts aldaar direct duidelijk met welke ziekenhuisapotheker het contact heeft plaatsgevonden in het geval van verdere vragen. De meerwaarde die een ziekenhuisapotheker kan leveren is naar het idee van de artsen casusafhankelijk. Voornamelijk in de meer ingewikkelde casuïstiek, waarbij meerdere middelen zijn ingenomen, of intoxicaties met middelen die zelden gezien worden door de artsen, vinden zij het prettig dat de ziekenhuisapotheker laagdrempelig benaderd kan worden en meedenkt over de behandeling.

Beschouwing en conclusie

De ziekenhuisapotheker wordt in 40% van de intoxicaties met een middel anders dan ethanol in consult gevraagd door de SEH-artsen. Dit komt redelijk overeen met de 30% die Mulder et al. eerder rapporteerden [3]. Nog niet alle consulten worden in het EPD vastgelegd door de ziekenhuisapothekers. Gezien de waardering van de SEH-artsen voor de EPD-registratie, ligt hier een verbeterpunt voor de ziekenhuisapothekers.

Uit het aantal consultvragen van de artsen, ook nadat een behandelprotocol is ingevoerd, blijkt dat de ziekenhuisapotheker een belangrijke rol heeft als behandelaar van de geïntoxiceerde patiënt. Deze rol wordt onderschreven door de behandelaar op de SEH. Kanttekening is dat uit het EPD niet altijd goed te herleiden is wat de reden van contact met de ziekenhuisapotheker is. In een aantal gevallen zou het kunnen gaan om het enkel doorbellen van bijvoorbeeld een paracetamolspiegel zonder verder bijbehorend behandeladvies. Niettemin zal bij contact in de meeste gevallen ook de noodzaak tot behandelen benoemd worden.

Tegen de verwachting in heeft invoering van de verschillende behandelprotocollen geen invloed gehad op het aantal consulten door de ziekenhuisapotheker. Om het aantal consultvragen te verminderen lijkt het niet zinvol om het aantal protocollen uit te breiden.

Een mogelijke zwakte van ons onderzoek is dat uitsluitend is gekeken naar vastgelegde consulten door de

ziekenhuisapotheker of arts. Dit zou een onderschatting kunnen geven van het daadwerkelijk aantal consulten wanneer het consult niet in verdere verslaglegging benoemd wordt.

Dit is het tweede onderzoek in Nederland dat de betrokkenheid van de ziekenhuisapotheker bij intoxicaties evalueert. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd in grote topklinische opleidingscentra. Deze zijn echter mogelijk niet representatief voor academische of kleine perifere ziekenhuizen.

Een sterk punt van ons onderzoek is dat gebruik is gemaakt van vastgelegde gegevens in het EPD. In het merendeel van de gevallen worden deze consulten ook daadwerkelijk door de ziekenhuisapothekers vastgelegd in het EPD. Deze vastlegging wordt ook verwacht door de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst en de Beroepsstandaard Apotheek van het Ziekenhuis. ■

Literatuur

1. Letsels 2015, Kerncijfers LIS [internet]. VeiligheidNL; januari 2017. Beschikbaar op: <https://www.veiligheid.nl/organisatie/over-veiligheid-nl/publicaties> [geraadpleegd mei 2017].
2. Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers. Beroepsstandaard Apotheek van het Ziekenhuis 2015.
3. Mulder IJ, Verweij SL, van der Hoeven RTM. Toxicologische interventies in een regionaal ziekenhuis: welk verschil maakt de ziekenhuisapotheker? *PW Wetenschappelijk Platform*. 2007;1:142-4.
4. Duineveld C, Vroegop M, Schouren L, et al. Acute intoxications: differences in management between six Dutch hospitals. *Clinical Toxicology*. 2012;50:120-8.
5. Jimmink A, Touw DJ. Toxico-epidemiologie 1997-2006: wie, wat en hoeveel. *PW Wetenschappelijk Platform*. 2009;3:141-3.
6. Cook R, Allcock R, Johnston M. Self-poisoning: current trends and practice in a UK teaching hospital. *Clin Med*. 2008;8:37-40.
7. Vermes A, Roelofsen EE, Sabadi G, van den Berg B, de Quelerij M, Vulto AG. Intoxication with therapeutic and illicit drug substances and hospital admission to a Dutch University Hospital. *Neth J Med*. 2003;61:168-72.
8. Al T, Cooper JG. The epidemiology and management of adult poisonings admitted to the short-stay ward of a large Scottish emergency department. *Scott Med J*. 2013;58:149-53.
9. Thompson JP, Watson ID, Thanacoody HKR, et al. Guidelines for laboratory analyses for poisoned patients in the United Kingdom. *Ann Clin Biochem*. 2014;51:312-25.
10. Cassidy N, Herbert JX, Tracey JA. The availability of toxicological analyses for poisoned patients in Ireland. *Clin Toxicol*. 2010;48:373-79.