



E.M. Sterenborg¹
 M.J.M. van Hooft¹
 F.W.A. Frankenmolen²
 K.L. Weerheijm¹
 H.J. Groen¹

Wat weten niet tandheelkundig geschoolden van avulsie?

Samenvatting

Trefwoorden:

- Trauma
- Avulsie
- Voorlichting

Uit 'de afdeling Cariologie, Endodontologie en Pedodontologie van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) en 'de afdeling Sociale Preventieve Tandheelkunde en Pedodontologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen (KUN).

Datum van acceptatie:
 10 december 1998.

Adres:
 E.M. Sterenborg
 ACTA
 Louwesweg 1
 1066 EA Amsterdam

De prognose van een geavulseerde voortand is afhankelijk van de geboden eerste hulp. De eerste hulp wordt vaak gegeven door een leek op tandheelkundig gebied. Het doel van dit onderzoek is om een inventarisatie te maken van de kennis van niet tandheelkundig geschoolden met betrekking tot de handelwijze na een avulsie.

Aan 48 scholen en 15 zwembaden in Amsterdam, Arnhem en Nijmegen zijn vragenlijsten opgestuurd. Zesendertig scholen (122 vragenlijsten) en 15 zwembaden (49 vragenlijsten) hebben gereageerd. Van de ondervraagden heeft 28% eerder een avulsie meegemaakt. Tien procent van de respondenten zou de tand terugplaatsen, 90% zou het element bewaren. Bij 63% van de respondenten zou dit terugplaatsen of bewaren volgens de huidige richtlijnen gaan. Eerdere ervaringen met avulsie leidden niet tot een meer adequate eerste hulp. De kennis van zwembadinstructeurs en gymleraren is significant beter dan de kennis van basisschoolleraren.

Gezien het feit dat minder dan 10% van de ondervraagden een geavulseerd element zou terugplaatsen en 37% het element onjuist zou behandelen, lijkt voorlichting noodzakelijk.

STERENBORG EM, HOOFT MJM van, FRANKENMOLEN FWA, WEERHEIJM KL, GROEN HJ. Wat weten niet tandheelkundig geschoolden van avulsie? *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1999; 106: 42-45.

Inleiding

Uit de literatuur blijkt dat het percentage avulsies of exarticulaties varieert van 0,5 tot 16% van de traumata aan het blijvende gebit (Andreasen en Andreasen, 1994). Onder de Nederlandse jeugdige ziekenfondsverzekerden heeft één op de tien elfjarigen een trauma aan een blijvend frontelement meegemaakt (Kalsbeek *et al*, 1994). Avulsies treden veelal op tijdens sporten, spelen en vechtpartijen en dan vooral bij kinderen in de leeftijd van 7 tot 10 jaar. Kinderen op deze leeftijd zijn motorisch nog vrij onhandig. Bovendien is het parodontaal ligament van pas doorgebroken elementen losser waardoor een avulsie gemakkelijker optreedt (Andreasen en Andreasen, 1994).

De prognose van een geavulseerde voortand is sterk afhankelijk van de geboden eerste hulp. De kans op een goede prognose neemt aanzienlijk toe als het element zo spoedig mogelijk wordt teruggeplaatst. Snel terugplaatsen kan in het geval van een nog niet volgroeid element resulteren in herstel van de pulpa, mits de replantatie snel genoeg is uitgevoerd (Andreasen en Andreasen, 1994; Andreasen *et al*, 1995).

Ook voor herstel van het parodontaal ligament is snel terugplaatsen noodzakelijk. Als het element langer dan twee uur buiten de mond en droog bewaard is, kan dit in 95% van de avulsie leiden tot ankylose door uitdroging van het parodontaal ligament (Andreasen en Andreasen, 1994; Andreasen *et al*, 1995). Ankylose ontstaat minder snel als het element binnen een half uur na het trauma wordt teruggeplaatst (Andreasen en Andreasen, 1994; Andreasen *et al*, 1995).

De eerste hulp wordt meestal gegeven door een omstander die aanwezig is bij het ongeval. Dit is bijna altijd een leek op tandheelkundig gebied. Volgens de huidige richtlijnen van het NIGZ (NIGZ, 1996 en 1998)

moet de eerste hulp bestaan uit het afspoelen van het vervuilde element met melk (als melk niet voorhanden is met water) of het schoonsabbelen en terugplaatsen van het element. Durft men de tand niet terug te plaatsen, dan moet deze bewaard worden in melk of in de mond in de omslagplooi van de onderkaak. In beide gevallen moet er zo snel mogelijk contact worden gezocht met een tandarts.

Uit een onderzoek onder niet tandheelkundig geschoolden in Noordwest-Engeland blijkt dat 80% van de ondervraagden een geavulseerd element niet terugplaatst. Gebrek aan kennis en training werden hierbij als voornaamste redenen aangegeven. De Engelse auteurs concludeerden dat voorlichting over dit onderwerp in Engeland noodzakelijk is (Hamilton *et al*, 1997). Er zijn geen gegevens bekend over de kennis van Nederlandse niet tandheelkundig geschoolden met betrekking tot het handelen na een avulsie. Het doel van dit onderzoek is derhalve een inventarisatie te maken van de kennis en de ervaring van niet tandheelkundig geschoolden over avulsie. Het onderzoek werd uitgevoerd onder personen die beroepsmatig een grote kans lopen met gebitstraumata bij jeugdigen te worden geconfronteerd.

Materiaal en methoden

Aan Amsterdamse, Nijmeegse en Arnhemse zweminstructeurs, basisschoolleraren en leerkrachten lichamelijke opvoeding werd in een enquête gevraagd naar hun handelwijze bij een uitgeslagen/uitgevallen tand. Na telefonisch contact met de leiding van het betreffende zwembad werd een enquête verstuurd aan 9 Amsterdamse, 2 Arnhemse en 2 Nijmeegse zwembaden. Tevens werden in Amsterdam en Arnhem met

behulp van een aselecte steekproef 78 scholen geselecteerd. Van deze scholen gaven 24 Arnhemse en 24 Amsterdamse schoolhoofden telefonisch toestemming om de vragenlijsten op te sturen. Op basis van de telefonisch verkregen toestemming werden de enquêtes naar de scholen opgestuurd.

De enquête bestond uit algemene vragen en een aantal specifieke vragen over een uitgevallen tand die naar aanleiding van een casus werden gesteld. De resultaten zijn statistisch verwerkt. Als significantieniveau (α) is aangehouden $p = 0,05$. De volgende toetsen zijn gebruikt: de Chi-square-toets in geval van nominale en ordinale variabelen en de t-toets voor het verschil tussen gemiddelden bij intervalvariabelen.

Resultaten

Van de 48 scholen hebben er 36 gereageerd (75%). In totaal stuurden de scholen 122 vragenlijsten terug. Van de 13 zwembaden reageerden er 11 (85%). In totaal werden er door de zwembaden 49 vragenlijsten teruggezonden.

Van het totale aantal ontvangen vragenlijsten (171) was 64% ingevuld door basisschoolleerkrachten, 31% door zweminstructeurs en 5% door leerkrachten lichamelijke opvoeding. Gemiddeld waren zij 16 jaar (sd 9,3 jaar) werkzaam. De verhouding man-vrouw was gelijk. Uit tabel 1 blijkt dat ongeveer 90% van de ondervraagden het element zou bewaren en dat 10% het element op de juiste wijze zou schoonmaken en terugplaatsen. Tabel 2 laat zien dat 12% van de respondenten het element in water zou bewaren en 22% het droog in een zakdoek of tissue zou doen. Vierenvijftig procent van de respondenten gaf de meest acceptabele manieren van bewaren aan, namelijk in de mond of in melk. Zevenendertig procent van de ondervraagden zou een geavulseerd element niet volgens de huidige richtlijnen behandelen. Tabel 3 laat het percentage aan onjuiste handelwijzen zien.

Van de ondervraagde personen heeft 28% eerder een avulsie meegemaakt. Dit varieerde van 1 keer tot maximaal 5 keer. Deze respondenten blijken niet vaker volgens de huidige richtlijnen te handelen dan de personen die nooit een avulsie hebben meegemaakt ($c^2 = 2,46$; $df = 1$; n.s.). Ook het aantal jaren werkervaring blijkt niet van invloed te zijn op de manier van handelen ($t = 1,18$; $df = 166$; n.s.). Het beroep is echter wel van belang: zweminstructeurs en leerkrachten lichamelijke opvoeding (vakdocenten) zouden het significant beter doen dan basisschoolleerkrachten (respectievelijk: 79%, 78%, 54% zouden acceptabel handelen, 21%, 22%, 46% zouden onjuist handelen) ($c^2 = 10,12$; $df = 2$; $p = 0,006$).

De media, de eigen tandarts en opleiding of EHBO zijn goede informatiebronnen, alle andere informatiebronnen zijn minder betrouwbaar. Vakdocenten verkrijgen hun informatie voornamelijk via opleiding/EHBO (62%). Basisschoolleerkrachten verkrijgen hun informatie naast opleiding of EHBO (29%) vaker via andere informatiebronnen (informatie via derden, eigen visie of niet ingevuld).

Tabel 1: Handelwijze na avulsie van een element.

	n	%
Bewaren	84	49,4
Schoonmaken en bewaren	68	40,0
Schoonmaken en terugplaatsen	17	10,0
Niets doen	1	0,6

Tabel 2: Manieren waarop een geavulseerd element wordt bewaard.

	n	%
Zakdoek/tissue	38	22,4
Water met ijs	8	4,8
Water	13	7,6
Melk	32	18,8
Los in de mond	59	34,7
Anders	2	1,2
Terugplaatsen/niets doen	18	10,6

Tabel 3: Manieren waarop een geavulseerd element onjuist wordt behandeld.

	n	%
Bewaren in zakdoek/tissue	38	22,4
Bewaren in water	13	7,6
Bewaren in water met ijs	8	4,8
Element schoonpoetsen met zakdoek	2	1,2
Element schoonpoetsen met tandenborstel	1	0,6
Niets doen	1	0,6
Totaal	63	37,1

Op de vraag waar men na het ongeluk naar toe zou gaan antwoordde 54% dat men naar de tandarts zou gaan, 20% noemde de EHBO en 16% de huisarts. Tevens zouden de ouders door de helft van de ondervraagden op de hoogte worden gebracht voor overleg over wie het kind verder zou moeten begeleiden. Er blijkt geen verschil te zijn in de manier van handelen tussen de ondervraagden uit Amsterdam, Nijmegen en Arnhem ($c^2 = 10,8$; $df = 6$; n.s.).

Discussie en conclusie

Om regionale verschillen uit te sluiten, is het onderzoek uitgevoerd in meerdere steden. In eerste instantie zou het onderzoek onder scholen en zwembaden in Amsterdam en Nijmegen worden uitgevoerd. Bij telefonisch contact bleken scholen uit Nijmegen echter zo vaak bij enquêtes te worden betrokken, dat zij liever niet wilden meewerken. Scholen uit Arnhem reageerden wel positief, waarna besloten is scholen uit Arnhem in het onderzoek te betrekken. Gezien het geringe aantal zwembaden in Arnhem zijn tevens zwembaden in Nijmegen benaderd.

Het is nog onduidelijk hoe vaak een avulsie werkelijk voorkomt bij Nederlandse kinderen. Iets minder

KNAL! TAND ERUIT

DOOR EEN KLAP OF ONGELUK KAN EEN TAND UIT DE MOND WORDEN 'GESLAGEN'. WAT MOET JE DOEN OM DE TAND TE BEHOUDEN?

1
Zoek de tand en pak deze beet bij de **KROON** en zeker niet bij de wortel.



2
Spoel de tand alleen af met wat **MELK**. Of als dat er niet is met water. Zorg dat de tand niet in de afvoer verdwijnt.



3
Stop de tand terug in de **KAAK**. Durf je dat niet, bewaar hem dan vochtig in een bekertje of zakje melk. Laat de tand vooral niet droog worden.

4
Ga **ONMIDDELIJK** naar een **TANDARTS**

De tandarts zal de tand terugplaatsen en vastzetten.

Deze poster werd mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van De Hans Geest Stichting; De Nederlandse Vereniging voor Kinder tandheelkunde; Gaba; producent ELMEX mondverzorgingsproducten; Dijkhout Dental; leverancier van PLAYSAFE gebitsbeschermers en JM Dental; producent van o.a. tandaflegrij valmateriaal. Idee: Dr. W.A. Frankenmolen



Afb. 1. Poster NIGZ en Ivoren Kruis 'Knal! Tand eruit', 1996.

dan een derde van de ondervraagden geven aan het te hebben meegemaakt (zelf gezien of geholpen). Onderzoek onder de Nederlandse jeugdige ziekenfondsverzekerden geeft aan dat 1 op de 10 elfjarigen een trauma aan het blijvende gebit heeft gehad (Kalsbeek *et al.*, 1994). Maar aangezien het hier om alle gebitstraumata ging zal het percentage voor avulsie lager liggen.

Van de ondervraagden zou slechts 10% het element terugplaatsen. Zevenendertig procent zou het element op een onjuiste manier behandelen, waardoor de kans groot is dat de tand (op termijn) verloren gaat. Op de vraag waar men naar toe zou gaan na het ongeluk, bleek dat iets meer dan de helft aan de tandarts denkt, terwijl bijna 40% meent dat de huisarts of de EHBO de juiste instantie is om naar toe te gaan.

Het blijkt dat vakdocenten een geavulseerd element een stuk beter zouden hanteren dan leraren van de basisschool. Interessant is de reden waarom. De meeste zweminstructeurs en gymleraren geven aan dat ze hun kennis verkrijgen via de opleiding en/of een EHBO-cursus. Basisschoolleerkrachten noemden als een van de informatiebronnen ook de EHBO-cursus, maar deze lijkt door onbekende oorzaak bij deze groep minder effect te sorteren. Het direct terugplaatsen van een geavulseerd element (de beste behandelingsmethode) zou even vaak door vakdocenten als door basisschoolleerkrachten worden gedaan. Extra aandacht voor terugplaatsing, naast adviezen over bewaren en schoonmaken, in de opleiding of EHBO-cursus lijkt wenselijk.

Hoewel ook in Engeland 80% van de ondervraagden het element niet terugplaatst, blijkt het percentage ondervraagden dat het element replanteert iets hoger dan in Nederland. Een kwart van de Engelse respondenten heeft ervaring met een uitgeslagen of gevallen tand. De ondervraagden met ervaring met avulsie bleken net als in dit onderzoek niet beter te handelen dan de ondervraagden zonder ervaring (Hamilton *et al.*, 1997).

Een half jaar voordat dit onderzoek werd uitgevoerd is er door het Ivoren Kruis een poster gestuurd naar alle Nederlandse zwembaden. Deze poster gaf informatie over de juiste handelwijze na een avulsie. Dit zou invloed kunnen hebben op de resultaten. De poster werd echter door de vakdocenten niet genoemd als informatiebron. Om de kennis te vergroten zou het Ivoren Kruis de traumaposter, die naar alle zwembaden in Nederland is verstuurd, ook naar alle basisscholen in Nederland kunnen sturen. Het liefst tegelijk met een ondersteunde campagne in populaire bladen of eventueel op de scholen zelf. Het opsturen van alleen de poster lijkt onvoldoende effect te hebben.

Er is sinds kort ook een folder over tandletsel van het Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ, 1998). In deze folder wordt meer informatie gegeven over het terugplaatsen van de tand dan op de poster van het Ivoren Kruis. Deze folder zou in combinatie met de poster een verhoging van het resultaat kunnen geven. Verder zou er in EHBO-cursussen en in de opleiding voor docenten meer aandacht

aan tandletsel kunnen worden besteed. Als dank voor de verleende medewerking is als eerste aanzet tot kennisverbetering aan de scholen en de zwembaden de traumaposter van het Ivoren Kruis gestuurd.

Voorlichting over een juiste handelwijze na een avulsie lijkt voor basisschoolleerkrachten, gymleerkrachten en zweminstructeurs noodzakelijk, gezien het geringe aantal respondenten dat een tand zou terugplaatsen (10%) en de onjuiste behandeling van de tand door een groot deel van de respondenten.

Literatuur

- ANDREASEN JO, ANDREASEN FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard, 1994.
- ANDREASEN JO, BORUM MK, JACOBSEN HL, ANDREASEN FM. Replanta-

tion of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 51-58.

• ANDREASEN JO, BORUM MK, JACOBSEN HL, ANDREASEN FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 59-68.

• ANDREASEN JO, BORUM MK, JACOBSEN HL, ANDREASEN FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11: 76-89.

• HAMILTON FA, HILL FJ, MACKIE IC. Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 19-23.

• KALSBEK H, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GH et al. Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzekering (TJZ). Leiden-Amsterdam: TNO en ACTA, 1994.

• NIGZ. Knal! Tand eruit (poster). Woerden: Ivoren Kruis en NIGZ, 1996.

• NIGZ. Tandletsel, vragen en antwoorden (folder). Woerden: Ivoren Kruis, NIGZ en NMT, 1998.

Knowledge of laymen about avulsion

The prognosis of an avulsed permanent incisor depends on a swift and correct emergency treatment. The chance of a favourable prognosis increases if the tooth is replanted as quickly as possible, preferably by the persons first present at the scene of the accident. Usually this person is a layman, therefore the aim of this study is to investigate the knowledge in this respect.

To 48 schools and 15 swimming pools in Amsterdam, Arnhem and Nijmegen (the Netherlands), questionnaires were sent. Thirty-six schools and 15 swimming pools responded. Twenty-eight percent of the respondents had previous experience with an avulsion. Ten percent of the respondents would replant the incisor and 90% would store the incisor. Sixty-three percent would treat the tooth correctly. Respondents with previous experience had no more knowledge of the most effective treatment than persons without previous experience. Swimming instructors and physical health instructors knew significantly more about avulsion than teachers in primary schools.

Since only 10% of the respondents would replant the incisor and 37% would handle this accident incorrectly, more information seems to be necessary.

Summary

Key words:

- Trauma
- Avulsion
- Information