

Prosjektoppgave for det integrerte mastergradsstudiet i odontologi.

**Tittel: Ansiktstraumatologi i litteraturen. En analyse av tann- og
kjeveskader i Pondus og Asterix.**

Student: Svein Johannes Bråstein Økland

Veileder: Sigbjørn Løes

Dato/Sted: 20/1-15

Svein Johannes Bråstein Økland¹ og Sigbjørn Løes^{1,2}

Ansiktstraumatologi i litteraturen. En analyse av tann- og kjeveskader i Pondus og Asterix

¹Institutt for klinisk odontologi, Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen (UiB)

²Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus, Helse Bergen HF

SJBØ: Tannlegestudent, UiB

SL: Førsteamanuensis dr. philos., UiB; Overtannlege Kjevekir. avd., Helse Bergen HF

Korrespondanse:

S Løes

Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus

Postboks 1400

5021 Bergen

e-post: sigbjorn.loes@odont.uib.no

Abstract

Kjeve- og tannskader er vanlige ved voldshandlinger. De synlige konsekvensene av slike skader kan forklare hvorfor traume mot ansiktsregionen ofte forekommer i illustrert litteratur. Vi har analysert den bestselgende norske tegneserie noensinne, Pondus, og den verdensberømte serien Asterix, og har analysert alle skader av kjever og tenner. Begge serier har et betydelig innslag av vold. Mekanismer og skadeomfang ble registrert, samt omstendighetene rundt traumet. Offer, gjerningsperson, eventuell behandling og inntak av ulike substanser som alkohol eller styrkedrikk ble notert for hvert tilfelle. I begge serier er overfall med slag hovedårsak til skadene. I Pondus var flertallet, 54%, av gjerningspersonene kvinner. Alkoholpåvirkning var en sterkt medvirkende årsak til mange skadetilfeller. Dette står i kontrast til Asterix, der kvinner er generelt svært dårlig representert i de ulike voldsscenarioene som utspiller seg. I Asterix er det Asterix og/eller Obelix som står for de fleste skadene. Romerske legionærer påføres flest ansiktsskader, til tross for at majoriteten bruker hjelm. Hjelmen falt imidlertid relativt ofte av som konsekvens av traumet. Styrkedrøper er som regel benyttet før et angrep benyttes. I Pondus er ofrene oftest å finne blant en liten gruppe karakterer, med Jokke som mest utsatt. Denne figuren har fra år 2000 til idag mistet over 60 tenner som følge av vold og skader.

Hovedbudskap

- Det sosiale stigma ved ansikts- og tannskader gjør at slike skader ofte poengteres i illustrert litteratur.
- I tegneserien Pondus er tannskader gjennomgangstema, særlig ved voldsutøvelse. Både gjerningspersoner, ofre og behandlere inkludert tannleger karriseres.
- I Asterix er traumene ofte mer alvorlige. De fleste skadene skyldes her få gjerningspersoner (Asterix og Obelix) som skader en rekke ofre (legionærer). I Pondus er det en rekke gjerningspersoner, med overvekt av kvinner, som skader et lite utvalg menn gjentatte ganger.
- Særlig Pondus kan gi innblikk i tannlegestereotyper i befolkningen.

Introduksjon

Traume mot tenner og kjeve er vanlig ved voldhandlinger (1) og kan representere en stor utfordring for behandlende tannlege. De er naturligvis ofte en stor belastning for pasienten. Skader på ansikt og synlige tannskader kan ikke minst virke sosialt hemmende (2), og det er derfor ikke unaturlig at denne typer skader fremheves i illustrert litteratur der vold er et gjennomgangstema. Tegneserien *Pondus* av Frode Øverli er sammen med Henrik Ibsen, Jo Nesbø og Synne Sun Løes en av Norges store litterære eksportartikler. Serien trykkes i 130 aviser i Europa og er oversatt til 15 språk, deriblant latin. I Norge selges mellom 60.000 og 80.000 eksemplarer av det månedlige bladet og over 100.000 julehefter. *Pondus* finnes også i bokform, med opplagstall sammenlignbare med bladene. Serien beskriver dagliglivet for *Pondus* med familie, bestevenn (Jokke) og en rekke andre bekjente. Det er en viss vektlegging av publivet og oldboysfotball, således er voldsutøvelse og traumer temmelig utbredt. Vi har analysert skademekanismer, utløsende årsak og eventuell behandling for alle kjeve- og tannskader i *Pondus*-bladene fra nr. 1 utgitt juni 2000 og til og med 2013. Dataene er deretter sammenlignet med tilsvarende skader vist i de 35 utgitte *Asterix*-albumene, en annen klassisk tegneserie kjent for sine voldsscener (3). *Asterix* representerer imidlertid en annen tidsepoke og en annen sosial kontekst, nærmere bestemt i romersk-okkupert Gallia i år 50 f. Kr. Funnene diskuteres i forhold til egne erfaringer og tilgjengelig statistikk fra Helse-Bergen og tilgjengelig litteratur innen temaet.

Materiale og metode

Samtlige *Pondus*-blader utgitt fra 2000 og frem til og med 2013 ble analysert. Kun ordinære bladutgivelser er gjennomgått, ikke julehefter eller bøker, da dette ville ført til endel dobbeltregistreringer. Alle skader mot kjeveregionen ble registrert, samt endring av tannstilling og eventuelt tanntap. Tanntap ble ansett som verifisert der en enten så eksartikulerte tenner eller der det var tydelige diastema svarende til tanntap like etter skaden hadde skjedd. Offer, eventuell gjerningsperson og skademekanisme ble også notert, samt årsak, eventuell behandling og hvorvidt alkohol var involvert. Kjeveskadene i *Asterix* er ofte mer diffuse. Samtlige 35 album utgitt i Norge ble gjennomgått og kjeveskade ble registrert i tilfeller der en kunne se kryss/plaster/sår i kjeveregionen, direkte slag mot kjeve og/eller tann, om offeret tar seg til kjeven/munnen etter traume, der man kan se at tennene er slått ut. I noen tilfeller indikerer offeret kjeveskade verbalt ved f. eks. å kommentere at de bare kan spise med sugerør. Kjeveskade ble også registrert i tilfeller der offeret blir så hardt rammet at

kjeve- og tannskade vil være uungåelig, f.eks hvis offeret blir truffet av en bautastein. Skademekanisme, offer og eventuell gjerningsperson identifiseres. Det er også registrert etnisk bakgrunn og eventuell bruk av hjelm på skadetidspunkt. I likhet med i Pondus er mange av skadetilfellene relatert til drikk, og skadefrekvens og -alvorlighet ved inntak av styrkedrikk hos gjerningsperson vurderes i forhold til inntak av alkohol inntatt hos offer i Pondus.

Resultater

113 kjeve- eller tannskader er registrert i Pondusbladene. 9 av disse var selvforskyldte, 12 var skader under fotballkamp. De resterende var med få unntak voldsrelatert. Kun ett voldsoffer er kvinne (Ponni-Petra), men i voldstilfellene var det 62 ganger kvinner som sto for skadene (Langt flere kvinner i serien skades ved vold, men ingen av disse hadde sikre kjeve- eller tannskader.). Jokke er den som hyppigst blir utsatt for kjeveskader, ved 32 tilfeller. Bussjåfør Ivar er nummer nest hyppigst utsatt, 21 ganger. Dårlige sjekkereplikker i alkoholrus (eksempler kan være: "Du svetter lite til å være så feit" eller "Du er støvete - la meg feie over deg") er hyppigste årsak til at disse figurene ender opp som voldsoffer. Jokke er den som oftest har opplevd tanntap (Fig. 1), og har i perioden 2000-2013 mistet mer enn 60 tenner. Dette indikerer selvsagt omfattende tannbehandling. I 36 av det totale antall skadetilfeller har offeret vært sikkert alkoholpåvirket, i 14 tilfeller er det sannsynlig utifra omstendighetene, mens i 18 tilfeller er det usikkert. Av spesiell interesse kan det nevnes at iatrogene kjeveskader er påført pasienter av tannlege som del av terapi ved to anledninger. En iatrogen og villet kjeveleddsluksasjon er dokumentert i figur 2, ved en annen anledning ble dynamitt benyttet for multiple ekstraksjoner hos en periopasient. De fleste skadene skyldtes stump vold uten redskap, men både bløtkaker, førstehjelpskoffert, golfkøller, en pose med kald betasuppe og ved to anledninger fisk har vært benyttet under voldsutøvelsen. Fotballer var vanligste årsak til kjeveskader når voldstilfellene holdes utenfor, men termiske skader er observert ved inntak av kaffe og pizza grandiosa, og ved et særlig kuriøst tilfelle eksploderte et ansikt etter inntak av granateplejuice. 10 traumer førte til sykehusinnleggelse, mens tannlege ble oppsøkt 3 ganger. Psykolog ble konsultert 2 ganger: Ved ett av disse tilfellene hadde bussjåfør Ivar fått en enkelt fortann ekstrahert under en date etter sitat "noe grønt i glasset". Det er uklart hvem kvinnen som foretok ekstraksjonen var, muligvis kan det ha vært en tannlegestudine med behov for ekstra trening. Ved langt de fleste kjevetraumer er videre behandling ikke dokumentert.

I Asterix er det registrert 201 tilfeller av kjeveskader (Tabell 1). 193 av disse skyldtes vold og 8 fall/uhell. I 12 av tilfellene var fisk, bautasteiner, trær eller annen redskap benyttet under voldsutøvelsen og i 6 av tilfellene ved uhell. 2 skadetilfeller skyldtes fall. I 18 av tilfellene ble det observert tannskader. Kun ett

offer (ratio 1:200) og kun 5 (5:196) gjerningspersoner var kvinner (Figur 3). Asterix og Obelix sto tilsammen for 130 av traumene, langt de fleste ofrene (131) var legionærer eller offiserer i Den keiserlige romerske armé. I 128 skadetilfeller hadde offeret hjelm på hodet, men denne falt av i 91 av tilfellene (Tabell 1). Styrkedrikk var involvert i 182 av 201 ansiktstraumer. Inntak av styrkedrikk synes å predisponere for tann- og kjeveskader, da denne type skader ikke ses like hyppig ved f. eks. masseslagsmål gallerne imellom, der styrkedrikk normalt ikke brukes.

Diskusjon

Tann- og kjeveskader kan gi store funksjonsmessige problemer og påvirker sosial funksjon i stor grad (4). Dette er dessuten svært vanlige skader ved voldsutøvelse der våpen ikke benyttes (1). Tanntraumer anses i dag i deler av verden som den største og mest alvorlige utfordring blant tannhelse hos barn (5). En studie fra USA viser at ca. 25 % av befolkningen under 50 år har hatt tilfeller av tanntraume (6). Det er derfor ikke unaturlig at voldstraumer illustreres med tanntap eller hematomdannelse og skjevstillinger i ansiktet. Det finnes en rekke tegneserier der vold mot ansikt dokumenteres hyppig, og blant alle superhelter er et velrettet slag mot haken et mye brukt middel for å sette skurker ut av spill. Vi valgte de to seriene da de begge er begrenset i omfang, til en viss grad presenteres kronologisk, er velkjente for et allment publikum og holder høy litterær og tegneteknisk kvalitet. Klassikeren over alle, Donald Duck, falt utenfor, da omfanget er enormt, voldsutøvelsen begrenset, men først og fremst fordi endene i all hovedsak mangler tenner og kjever. Dog finnes det unntak som vil drøftes. For skuffede Donald-fans finnes det imidlertid noe data, og det kan bl. a. henvises til en artikkel tidligere utgitt i Tidsskrift for Den norske Legeforening (7).

Diagnostikk av tann- og kjevetraumer utifra tegnede illustrasjoner er ikke enkelt. I Pondus dokumenteres tanntap ganske nøye og ofte ses i tillegg til utslåtte tenner også diastemata i offerets munn etter traumet. Endret tannstilling er også ofte vist, men her skal en merke seg at i det aktuelle persongalleriet endres ofte både tannstilling og faktisk også antall tenner etter stemningsleiet hos den enkelte figur. Dette er ikke unikt for Pondus: Til og med i nevnte Donald Duck får medlemmene i andefamilien (*anatidae*), særlig ved sterkt sinne, full tanngard. Tannmorfologien kan sogar endres, fra perlehvite rette tenner til triangulære "hoggtenner". I Asterix er kjeveskadene vanskeligere å identifisere, og en må derfor ty til mer indirekte metoder for å kartlegge skadene. Skadediagnostikken er derfor mindre nøyaktig (Figur 4). Hovedparten av eksartikulerte tenner som vises direkte i seriene er molarer, men også

fronttenner er observert. I de tilfellene det ses diastemata etter traume indikerer disse oftest utslåtte incisiver. Samtidig ser man i et par tilfeller at offeret tydelig har fått slått ut tennene, men at disse ikke kan ses utslått. Et protesehelsett er også observert på en fotballbane under kamp.

Den eksakte mekanisme som induserer den mekaniske energi som fører til dentale traumer, er delvis ukjent (8). Man skiller gjerne mellom hvordan skaden oppstår: Direkte traume inntreffer når tannen selv blir truffet av en ytre faktor som for eksempel kanten på en steintavle (Asterix). Indirekte traume inntreffer når nedre tannrekke blir presset opp og fullt lukket mot den øvre, som ved et knytteneveslag opp og mot underkjeven (Asterix og Pondus). Direkte traume innebefatter normalt den anteriore region, indirekte traume mer posteriort, som regel krone eller krone-rot frakturer i premolar og molar området. Dette er vanskelige skader å diagnostisere utifra tegneserier. Her vil det også være større sannsynlighet med kjevefrakturer (9).

Stump vold uten bruk av våpen eller redskap er vanligste skademekanisme i Pondus, Asterix og for den saks skyld også i Norge for øvrig. I den grad redskap benyttes er det i Asterix bautastein som er det foretrukne våpen, og da særlig hos Obelix. I Pondus benyttes tidvis mer moderne objekter som golfkøller, men oftest er det ulike former for matvarer som forårsaker skade der knyttnever ikke er direkte involvert. Et meget interessant sammentreff er at i både Asterix og Pondus benyttes fisk til en viss grad som slag- og kastevåpen. Vi kjenner ikke til noen andre tilfeller, hverken fra litteraturen eller traumemottak, der fisk har vært benyttet på denne måten.

Alvorlighetsgraden av traumene generelt er ulike i de to seriene. I hovedsak er det større antall alvorlige skader i Asterix. En gruppe tyske nevrokirurger analyserte i 2011 de 34 første Asterix albumene og identifiserte hele 705 tilfeller av hjerneskade, hvorav over halvparten av ofrene hadde en beregnet initial Glasgow Coma Scale (GCS) (10) på under 9, noe som indikerer alvorlig hjerneskade (3). Denne studien er imidlertid senere kritisert for svakheter ved metodikken (11). Det meget høye antallet alvorlige skader kan tilskrives seriens kontekst: Det er i Asterix snakk om mer eller mindre organisert motstandskamp mot militære styrker på okkupert område. Dette står i sterk kontrast til sivil liv i en norsk by, selv om traumer i daglig virke også kan gi et bredt spekter av skader (Fig. 5). Forholdet mellom ansiktsskader og nevrokirurgiske skader i Asterix er for øvrig sammenlignbart med virkeligheten (Fig. 6). Meget store traumer beskrives også i Pondus, ved minst ett tilfelle blir det utført hemostatisk nødkirurgi på Jocke med pakking av indre organer, og akutte blodtransfusjoner forekommer. Særlig store skader som hodeeksplosjoner er også observert. Dette tilhører sjeldenhetene og skjer kun under spesielle omstendigheter, som når en *mann* blir tvunget til å snakke om følelsene sine. (Dette føyer seg inn i

rekken av uvanlige, men dramatiske medisinske symptomer særlig Pondus utsettes for ved ikke-mandige sysler, som shopping, valg av stuegardiner, golfspill osv.) Hvorvidt bruk av hjelm har hatt beskyttende effekt på romerske legionærer i Asterix er usikkert. Som tidligere nevnt falt hjelmen av i mange av tilfellene. Bruk av hjelm er i vår verden ved sykling vist å redusere risikoen for hode-/ansiktsskader i øvre- og midtreregion med ca 65 % sammenliknet med de som ikke bruker hjelm. Dog kan man ikke se at hjelm har noen beskyttelse for nedre del av ansikt og kjeve (12). Skal hjelm ha vesentlig beskyttende effekt mot kjeve-tannskader må den dekke kjeve-ansiktsområde i form av bøyer eller lignende. Romerske hjelmer hadde i Asterix ikke slike anretninger, med unntak av noen gladiatorhjelmer.

Langt de fleste skadede i begge tegneserier er menn. Funn i annen, mer akademisk litteratur sammenfaller med dette og viser at prevalensen er klart høyere blant gutter (nesten dobbelt så høy) enn jenter, men at den synker ved økende alder. Det er antydning at forskjellen mellom jenter og gutter blir mindre, dette grunnet at jenter i mer og mer grad deltar i aktiviteter som fotball, håndball og ishockey (13). Tall fra sveitsisk forsikringsstatistikk viser at ca. 20% av alle tanntraumer skyldes sport, med fotball og ishockey som vanligste traumeleverandører (14). I 2002 ble 45000 tenner skadet (32800 fortenner, 4000 hjørnetenner, 3800 premolarer, 4100 molarer). 16400 av disse trengte ikke behandling. Behandlingskostnader var i 2002 på 21 mill. dollar bare i Sveits (14). Tann og kjeveskader medfører således store kostnader, og Jocke er dokumentert som et betydelig inntektsgrunnlag for tannlegestanden (Figur 7).

En studie gjort i Storbritannia i år 2000 på barn mellom 11-14 år viser at 17,2 % har sammenheng med sport og 4,3 % grunnet vold (15, 16). Fotball anses som en av høyrisikosportene når det kommer til tanntraume. Selv om det her er snakk om barn, er tallene rimelig sammenfallende med Pondus, der drøye 10% av skadene ble påført pasienten på fotballbanen.

Voldsrelaterte skader er i Pondus overrepresentert i forbindelse med alkoholinntak, oftest hos offer. Dette er sammenfallende med vår erfaring, der pasienter med voldsrelaterte kjeveskader ofte har vært beruset på skadetidspunktet. I Asterix er det derimot inntak av styrkedrøper hos gjerningsperson som er foranledning til de fleste voldsskader. Alkohol er imidlertid ikke ukjent i Gallia: Det finnes flere eksempler på at Obelix er beruset, og i "Asterix hos britene" drikker en hel romersk avdeling seg fra sans og samling i jakten på en tønne med styrkedrøper.

Tannleger har ingen rolle i Asterix. Helsehjelp ivaretas der av druider og trollmenn. Romerne har imidlertid et sanitetskorps tilknyttet sine militæravdelinger, med egne feltleger. Disse har et generelt

dårlig rykte, og "dreper flere enn en hel legion væpnet til tennene" ifølge en romersk guvernør. Behandlingen varierer sterkt, fra mer tradisjonelle behandlinger som årelating, til mer utradisjonelle tiltak som ofring av bjørnekjøttkaker og farsert sjiraffhals til gudene. Galliske trollmenn fremstiller medisin av naturprodukter. Både jordbær, hummer, misteltein, edelweiss, ulike røtter og teblader er observert i grytene. De ulike medisinene er generelt effektive, men kan ha spektakulære bivirkninger. I Pondus har både leger og tannleger fremtredende roller. De bidrar først og fremst i behandling av voldsofre, og resultatene er generelt gode, særlig med tanke på antallet tenner f. eks. Jocke har mistet gjennom tiden. Han fremstår allikevel med intakt smil i starten av de fleste historier. Flere kirurger ser på ham som en medisinsk utfordring, og savner de komplekse skadene som ble voldsomt redusert etter at han fikk fast følge med Camilla. Tannleger utøver imidlertid også både psykisk og fysisk terror overfor pasientene. Pondus, som selv har utpreget grad av odontofobi, erfarer dette ved en rekke anledninger. For en analyse av befolkningens oppfatninger av tannlegestanden anbefales derfor studier av Pondus. De meget store opplagstallene kan indikere at dette er noe mange kjenner seg igjen i.

English summary

Facial and dental trauma is common outcomes of interpersonal violence. The social stigma of such injury may explain why it is common in illustrated literature. We wanted to analyze the bestselling Norwegian comic strip of all times, Pondus, and one of the worlds most known comic books Asterix, for traumatic dental injuries (TDI) and maxillofacial trauma. Trauma mechanisms, predominating injury patterns and relation to real life was studied. Analysis of all Pondus comic books from 2000 till today, and all 35 Asterix comic books was performed, and all maxillofacial traumas and TDIs was registered. Victims, offenders and trauma mechanisms was noted, as well as the circumstances of the trauma, treatment and the involvement of alcohol or doping agents. In Pondus, 113 maxillofacial or dental injuries were registered. The majority of the injuries was related to assault. Women were the offenders in over 54% of the injuries, and alcohol was involved in more than 44% of the cases. 201 maxillofacial injuries were registered in Asterix, where 193 by assault and 8 by fall/accident. Women were the offenders in only 5 of the cases. In 18 cases TDI was observed. Asterix and Obelix were the offenders in over 130 of the injuries. The largest group of maxillofacial trauma and dental injured characters was constituted by Romans (65,2%). Helmets had been worn in 63,6% of the cases but had been lost in the majority of the cases (71,1%). The doping agent called "the magic potion" were used by the characters in 90,5% of the cases. Today, the maxillofacial region is by far the most frequently selected target in assault, most by young male adults. There is a clear link between alcohol intoxication and injury, often by the victims. The Pondus comic strip and Asterix albums most certainly reflects these experiences. Although, no case of death was found in the comics and the severity of the traumas cannot, in general, reflect the reality in a Norwegian city. Pondus also indicates women as the majority offenders, which differs from today's knowledge.

Referanser

1. Sheperd JP, Shapland M, Pearce N, Scully C. Pattern, severity and etiology of injuries in victims of assault. *J R Soc Med* 1990; 83: 75-8.
2. McGrouther DA. Facial disfigurement. *BMJ* 1997; 314: 991
3. Kamp MA, Slotty P, Sarikaya-Seiwert S, Steiger H-J, Hänggi D. Traumatic brain injuries in illustrated literature: experience from a series of over 700 head injuries in the asterix comic books. *Acta Neurochir* 2011; 153: 1351-1355.
4. Macgregor FC. Social and psychological implications of dentofacial disfigurement. *Angel Orthod* 1970; 3: 231-3.
5. Marcenes W, Al Beiruti N, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9-12 year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endod dent Traumatol* 1999; 15: 117-23.
6. Kaste LM, Gift HC, Bhat M, Swango PA. Prevalence of incisor trauma in persons 6 to 50 years of age: United States, 1988-1991. *J Dent Res* 1996; 75: 696-705.
7. Lodsby KI. Sykdomspanoramaet i Andeby. *Tidsskr Nor Legeforen* 1994; 114: 3630-5.
8. Fabra-Campos H, Dalmases F, Buendia M, Cibirià R. Dynamic resistance of teeth: technical considerations and applications of an experimental device. *Endod Dent Traumatol* 1991; 7: 10-14.
9. Bennett DT. Traumatised anterior teeth. I – Assessing the injury and principles of treatment. *Br Dent J* 1963; 115: 309-11.
10. Jennett B, Teasdale G, Braakman R, Minderhoud J, Knill-Jones R. Predicting outcome in individual patients after severe head injury. *Lancet* 1976; 1: 1031-4.
11. Lloyd N. Comment Re: "Traumatic brain injuries in illustrated literature: experience from a series of over 700 head injuries in the Asterix comic books". *Acta Neurochir* 2011; 153: 2499.
12. Thompson DC, Rivara FP, Thompson R. Helmets for preventing head and facial injuries in bicyclists *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; CD001855. Review.

13. Glendor U, Marcenes W, Andreasen JO. Classification, Epidemiology and Etiology. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L (editors) Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 4th ed. København, Blackwell Munksgaard. 2007. p. 226-7.
14. Brunner F, Krasti G, Fillipi A. Dental trauma in adults in Switzerland. Dent Traumatol 2009; 25: 181–4.
15. Traebert J, Peres MA, Blank V, Boell RD, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old schoolchildren in Florianopolis, Brazil Dent Traumatol 2003; 19: 15-8.
16. Celenk S, Sezgin B, Ayna B, Atakul F. Causes of dental fractures in the early permanent dentition: A retrospective study. J Endod 2002; 28: 208-10.

Tabell 1: Oversikt over skademekanismer, ofre og gjerningspersoner i Asterix for kjeveskader

Traumemekanismer

Skade forårsaket av gjenstander (fisk, bautasteiner, dører, trær....)	18
Angrep (slag)	181
Fall	2
Offer	
<i>Kjønn</i>	
Mann	200
Kvinne	1
Kvinne:menn	1:200
<i>Type traume</i>	
Kjeve-/ansiktstraume	183
Tanntraume	18
<i>Etnisk bakgrunn</i>	
Briter	2
Egyptere	2
Gallere	23
Gotere	4
Indianere	1
Belgiere	2
Banditter/pirater	2
Sivile romere	16
Keiserlige romerske arme	131
Romerske gladiatorer	2
Vikinger	10
Utenomjordiske	2
Sjørøvere	4
Gjerningsmenn	
<i>Kjønn</i>	
Mann	196
Kvinne	5
Kvinne:menn	5:196
<i>Etnisk bakgrunn</i>	
Asterix eller Obelix	60
Asterix	36
Obelix	34
Andre gallere	41
Romere	18
Briter	4
Gotere	3
Vikinger	2
Sveitsere	1
Piktere	2

- I 186 av 201 tilfeller av kjeve-/ansiktstraume og/eller tanntraume var styrkedrikk involvert. Det er en klar tendens at styrkedrikk bidrar til mer alvorlige traumer.
- I 128 av de 201 tilfellene hadde offeret hjelm på hodet.
- I de 128 tilfellene hvor offeret brukte hjelm, falt hjelmen av i 91 av tilfellene.
- I 6 av de 18 tilfellene hvor skaden ble forårsaket av en gjenstand, skjedde skaden ved et uhell.

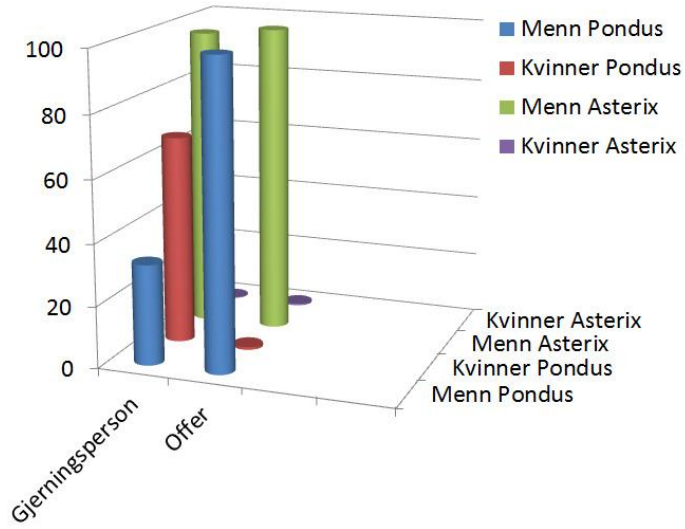
Figure legends. (Høyoppløste figurer vil ettersendes som egne vedlegg)



Figur 1. Jokke er den figuren som har mistet flest tenner, over 60 stk. fra år 2000 til idag. Hovedårsaken er voldsutøvelse, gjerne etter lite velvalgte kommentarer. Voldelige kvinner står for hovedparten av traumene. Pondus © Frode Øverli, distr.: strandcomics.no, gjengitt med opphavsmanns tillatelse.



Figur 2. Tannleger beskrives ofte som rene sadister i Pondus. Her påføres pasienten en iatrogen dobbeltsidig kjeveledds-luksasjon, riktignok indirekte i terapeutisk øyemed. Teknikken anses som interessant. Pondus © Frode Øverli, distr.: strandcomics.no, gjengitt med opphavsmanns tillatelse.

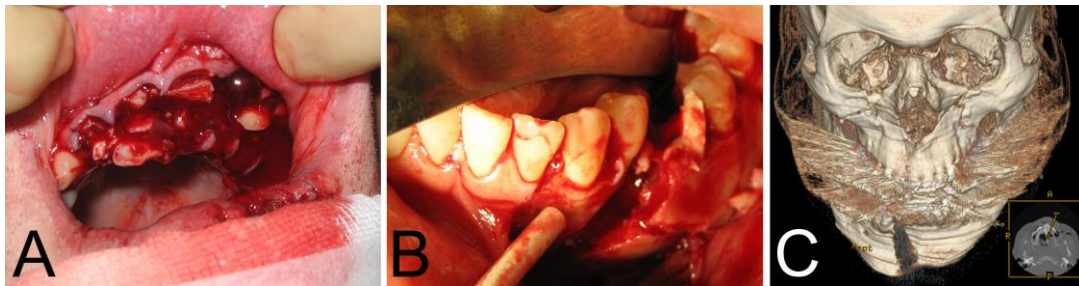


Figur 3: Prosentandel menn og kvinner som henholdsvis offer og gjerningsperson i Pondus og Asterix. Selvforskyldte skader, fallskader og andre tilfeller der en gjerningsperson ikke er involvert er utelatt. Skader påført i fotballkamper er inkludert. Kvinner er nærmest fraværende i Asterix, noe som ofte er tilfelle i litteratur fra antikken.

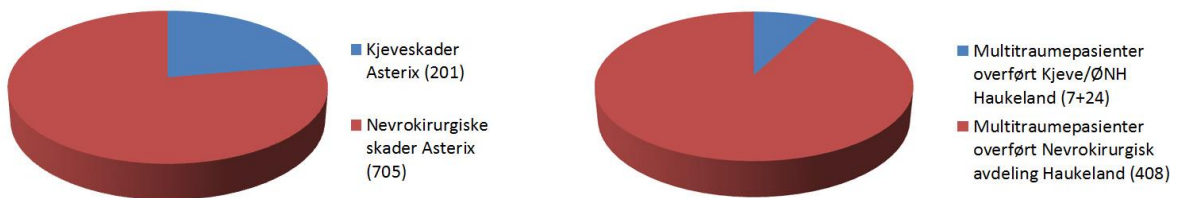


Figur 4. I Asterix er traumene ofte voldsomme. Et karakteristisk trekk er at offeret ofte slås helt ut av ruten. Artikkelforfatterenes hypotese om at det forelå en statistisk påvisbar sammenheng mellom tanneksartikulasjon og at offeret blir slått ut av sandalene lot seg ikke verifisere. De franske rettighetshaverene ga ikke tillatelse til bruk av illustrasjoner fra Asterix i artikkelen, men en parodi er tidligere trykket i Pondus og denne illustrerer en typisk skadesituasjon. (Merk at i de originale

Asterixhistoriene står kvinner for kun 5 tilfeller av vold som medfører kjeveskade. Pondustegnerene, som liker å fremheve kvinner som voldsutøvere, har her tegnet den romerske centurionen som kvinne.)
Pondus © Frode Øverli og Arild Midthun, distr.: strandcomics.no, gjengitt med opphavsmanns tillatelse.



Figur 5. Også i norsk dagligliv oppstår alvorlige traumer som beskrevet i Pondus. A: Omfattende tannskader. Ingen kjevefraktur. B: Komplisert mandibulafraktur og tannskader. C: Multiple ansiktsfrakturer etter fall.



Figur 6. Antall kjeveskader i Asterix er totalt 201, som vist i tabell 1. 705 nevrokirurgiske traumer er tidligere registrert (3).

I perioden 2009-2013 ble det tatt imot 1707 traumepasienter med antatt alvorlig skade, dvs. alle mindre skader (som isolerte kjeve/ansiktsfrakturer) er her utelatt. 408 av disse hadde nevrokirurgisk skade som dominerende skade og ble overført til nevrokirurgisk avdeling. 311 var menn. 27 (26 menn) ble overført til ØNH-avdeling, mens 7 (6 menn) hadde kjeveskade som dominerende skade og ble overført kjevekirurgisk avdeling. Antallet alvorlig skadde utgjør en liten del av pasientene i et akuttmottak: Bare i 2013 ble 33607 pasienter tilsett i akuttmottaket på Haukeland universitetssjukehus. Kun 345 av disse var multitraumepasienter. Dette er en langt lavere andel enn i Asterix.



Figur 7. De mange tannskadene i Pondus bidrar sterkt til tannlegenes inntekt, selv om aktuell tannbehandling er udokumentert i de fleste skadetilfellene. *Pondus* © Frode Øverli, distr.: *strandcomics.no*, gjengitt med opphavsmanns tillatelse.