

En ni år gammel jente med blått øye

Ansiktsskader hos barn kan være mer omfattende enn de først gir inntrykk av, og forsinket behandling vil kunne føre til alvorlige senskader. Grundig klinisk undersøkelse er nødvendig, og ofte tilstrekkelig, for å stille riktig diagnose og sikre rask og korrekt behandling.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Se kommentar side 2940 og kunnskapssprøve på www.tidsskriftet.no/quiz

En ni år gammel jente med hjelm syklet og kolliderte med en annen syklist. Hun falt i bakken med traume mot ansiktet. Det var usikkert om det hadde vært bevissthetstap, og i så tilfelle var det kun snakk om få sekunder. Hun ble primært lagt inn ved lokal sykehuset, og innleggende lege beskrev periorbitalt hematom på venstre side og et lite kutt på venstre kinn som ble stripset. Hun var kvalm og kastet opp to ganger i akuttmottaket. Respiratorisk og sirkulatorisk var hun stabil, men hadde lett takykardi. Skåren på Glasgow coma scale var 15.

Tentativ diagnose var commotio og hennes kvalme kunne relateres til en hodeskade. Det ble ikke gjort ytterligere undersøkelser med tanke på frakturer. Undersøkelse av øyebevegelse og mulig diplopi ble ikke beskrevet ved innleggelse.

Neste dag ble pasienten undersøkt av øyelege, som ikke fant skade på bulbus oculi på venstre side. Det var imidlertid svært smertefullt for pasienten å se oppover, og øyelegen kunne ikke utelukke inneklekking av ekstraokulær muskulatur. Øyelegen anbefalte kontroll om noen dager for å vurdere øyebevegelse på nytt.

Innskrenket øyebevegelse og smerter ved blick oppover gir mistanke om mekanisk hindring i orbita. Et ansiktstraume med disse



Figur 1 CT-bilde. Legg merke til fortykket m. rectus inferior på venstre side som tegn på inneklekking. Alle bildene er gjengitt med tillatelse

kliniske funnene må alltid gi mistanke om frakturer. Den beste undersøkelsen for å avdekke frakturer i ansiktet er CT.

CT av ansiktsskjelett samme dag viste fraktur i fremre og bakre maxillevegg på venstre side og sannsynlig fraktur i orbitalgulvet med lett herniering av bløtdeler, muligens sammen med m. rectus inferior (fig 1). Ved CT caput var det normale funn. Dagen etter ble pasienten undersøkt av øre-nese-halslege. Han mistenkte inneklekking av m. rectus inferior og henviste pasienten til Kjeve/ansiktsskirurgisk avdeling, Ullevål universitetssykehus. Ved klinisk undersøkelse her hadde hun fullstendig restriksjon av øyebevegelse oppover (fig 2). Hun hadde også onftalmus og hypoglobus på ca. 3 mm (fig 3). Det var ingen tydelig diplopi eller sensibilitetstap i ansiktet.

Frakturer i orbitagulvet uten redusert øyebevegelse og diplopi behandles ofte konservativt. Hos barn må man imidlertid alltid raskt utelukke inneklekking av ekstraokulær muskulatur. Slik inneklekking kan i løpet av kort tid føre til iskemi, nekrosedanning og fibrose i muskelen, med varig bevegelsesinnskrenking av øyeeplet som resultat. Kliniske funn er viktigst, og terskelen for eksplorasjon og operativ behandling må være lav. Hos voksne (over 18 år) kan man velge å se det an noen dager, da faren for iskemisk nekrose av muskelen er liten.

Pasienten ble operert samme dag. På grunn av meget uttalt chemose valgte man subciliær tilgang. Orbitagulvet ble blottlagt, og man fant en blow out-fraktur med tre fragmenter ned i sinus maxillaris. Benfragmentene og herniert bløtvev i sinus maxillaris ble reponert. Orbitagulvet ble rekonstruert med en resorberbar polydioxanonplate og øyeeplet ble dermed løftet opp og noe frem (fig 4). Test av passiv øyebevegelse ved hjelp av forsert bevegelse (forced duction-test) viste god bevegelse av øyeeplet.

Allerede første postoperative dag hadde pasienten normal øyebevegelse og ingen tegn til diplopi. Kontroll etter en uke viste også tilfredsstillende forhold.

Diskusjon

Orbitafrakturer hos barn forekommer sjeldent, men må utelukkes ved ansiktsskade fordi forsinket behandling kan påvirke resultatet på sikt. Hos små barn skjer slike skader oftest i forbindelse med lek og idrett, mens de hos ungdom hyppigere er resultat av vold (1). Orbitafrakturer kan oppstå som en direkte kontinuasjon av frakturer gjennom orbitalranden ved maxille-, zygomaticus- og nasoetmoidalfrakturer. Isolerte frakturer av orbitas vegger, tak og/eller gulv benevnes blow out-frakturer. Orbitalgulvet er hyppigst affisert, og enkelte ganger ser man herniering av periorbitalt fett og ekstraokulær muskulatur ned i sinus maxillaris.

Det er to teorier som forklarer mekanismen ved blow out-frakturer. Tidligere mente man at et stumpt ytre traume mot orbita genererer et økt intraorbitalt trykk og dermed fraktur av det tynne beinet i orbitahulen (2). En nyere teori beskriver at et ytre traume mot orbitakanten skaper en trykkbølge i beinet som forplanter seg i orbita og forårsaker blow out-fraktur (3). Bein hos barn har større elastisitet enn hos voksne (4). Klinisk ser man dette i form av grønnkvistfrakturer (greenstick fractures) og plastisk deformering av bein uten fraktur. Ved blow out-frakturer i orbitagulvet hos barn ser man ofte en «fall-lem»-fraktur med frakturspalten langs canalis infraorbitalis og hengselfestet på medialsiden. Resultatet er ofte at bløtvev med ekstraokulær muskulatur blir inneklemt når «fall-lemmen», på grunn av elastiske krefter, smetter tilbake mot normal posisjon.

Et annet viktig poeng er at mangelen på periorbitalt fett hos barn gjør at ekstraokulær muskulatur lett kommer i knip i frakturspalten. Hyppigst dreier dette seg om m. rectus inferior, men også m. obliquus inferior kan affiseres. Inneklemt og inkarserert muskulatur fører til kompartmentsyndrom, noe som er vist ved trykkmålinger i muskelvevet (5). Dette gjelder spesielt ved de små frakturene, og iskemi over tid vil gi nekrose og fibrosedanning i muskelen. En forkortet muskel gir redusert øyebevegelse og hyppig ledsagende diplopi. I litteraturen er det vist at kirurgisk behandling av inneklemt ekstraokulær muskulatur har størst sjans for vellykket resultat hvis det utføres innen 2–7 dager (6, 7). Skader som forblir ubehandlet lenger



Figur 2 Restriksjon av øyebevegelse oppover på venstre side



Figur 3 Hypoglobus på venstre side



Figur 4 Etter rekonstruksjon av orbitagulvet

enn dette, gir økt fare for persisterende innskrenket øyebevegelse med eller uten diplopi.

Blow out-frakturer hos barn med restriksjon i øyebevegelse er blitt betegnet som hvitt øye-syndrom (white eye syndrome) (8). I motsetning til hos omtalte pasient kan de kliniske funnene være meget beskjedne og øyet kan være upåfallende ved inspeksjon. Dette gjør at man skal være årvåken ved den kliniske undersøkelsen. Testing av øyebevegelse og avdekning av diplopi er viktigst. Ofte er det skade på n. infraorbitalis som gir svekket følelse i halve ansiktet, inkludert gingiva og eventuelt tenner i overkjeven. Enkelte ganger foreligger det okulo-

kardiale reflekser i form av kvalme, oppkast, bradykardi og hypotensjon. Teorien er at klem på ekstraokulær muskulatur utløser afferente signaler i n. trigeminus som via retikulærsubstansen gir efferente signaler i n. vagus (9). Den omtalte pasienten var initialt kvalm og kastet opp, men dette kunne også relateres til en eventuell hodeskade. Hun hadde heller ingen bradykardi eller hypotensjon, men dette kunne ha vært opphevet av smerte og redsel med medfølgende sympatikusfyring.

CT av ansiktsskjelett med koronale snitt kan avdekke fraktur med herniering av bløtvev ned i sinus maxillaris, men «fall-lem»-frakturer vil ofte ikke oppdages ved CT-un-

dersøkelse. Dette er overveiende en klinisk diagnose, og man kan velge å utføre test av forsert bevegelse i narkose hvis det er tvil om det foreligger innklemmt bløtvev i frakturen.

Konklusjon

Behandlingen av blow out-frakturer hos barn med inkarserert bløtvev er alltid kirurgisk. På grunn av fare for fibrosedanning i ekstraokulær muskulatur bør man operere så fort som mulig, helst innen 24–48 timer. Det viktigste funn er nedsatt evne til å rotere øyeeplet oppover. CT-funn er av mindre betydning.

Pål Galteland

pgalteland@yahoo.no

Per Skjelbred

Kjeve/ansiktsskivekirurgisk avdeling
Ullevål universitetssykehus
0407 Oslo

Litteratur

1. Cope MR, Moos KF, Speculand B. Does diplopia persist after blow-out fractures of the orbital floor in children? *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999; 37: 46–51.
2. Smith B, Regan WF. Blow-out fracture of the orbit: Mechanism and correction of internal orbital fracture. *Am J Ophthalmol* 1957; 44: 733–9.
3. Fujino T, Makino K. Entrapment mechanism and ocular injury in orbital blowout fracture. *Plast Reconstr Surg* 1980; 65: 571–4.
4. McGraw BL, Cole RR. Pediatric maxillofacial trauma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 41–5.
5. Smith B, Lisman RD, Simonton J et al. Volkmann's contracture of the extraocular muscles following blowout fracture. *Plast Reconstr Surg* 1984; 74: 200–8.
6. Grant JH, Patrinely JR, Weiss AH et al. Trapdoor fracture of the orbit in a pediatric population. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109: 482–7.
7. Egbert JE, May K, Kersten RC et al. Pediatric orbital blowout fracture. Direct extraocular muscle involvement. *Ophthalmology* 2000; 107: 1875–9.
8. Jordan DR, Allen LH, White J et al. Intervention within days for some orbital floor fractures. The white eyed blowout. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1998; 14: 379–90.
9. Cohen SM, Garrett CK. Pediatric orbital floor fractures: Nausea/vomiting as signs of entrapment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 43–7.

Manuskriptet ble mottatt 7.9. 2006 og godkjent 9.10. 2007. Medisinsk redaktør Odd Terje Brustugun.

>>>