

2 顔面外傷

染谷真紀

ポイント

- 創は必要十分に綺麗にする！
- 頭蓋底骨折，視神経損傷，三叉神経（眼窩下神経），顔面神経，耳下腺管，涙道損傷のサインに注意！
- 眼窩壁骨折では，外眼筋などの絞扼に注意！

症例

12歳男児。硬式野球で打球が左眼に当たり，左眼周囲の腫脹と疼痛を主訴に受診。来院時，意識清明，左眼周囲は腫脹していたが，対光反射は直接・間接ともに迅速で複視は認めなかった。顔面CTでは左眼窩下壁骨折を認めた。安静経過観察の方針としていたが，上方視時に疼痛が増悪するようになり，CTを再度見返すと上顎洞内へ下直筋が一部偏位を伴っており，緊急で観血的整復術が施行された。

小児の特徴

小児は成人に比べて体全体に占める頭部の割合が大きいため，頭部・顔面外傷の割合が高くなります。また，乳児から成人へ成長するにつれて，頭蓋に対する相対的な顔面の容積は増加します。乳幼児期には頭蓋を基準として後方にくぼんだような形状であった顔面は，成長に伴い顔面中央部・下顎が前方に突出していきます。そのため，乳幼児期には顔面外傷よりも頭部外傷が多く，顔面外傷の中では前頭部・前額部の外傷が多くなります。成長とともに顔面外傷は相対的に増加し，顔面外傷の中では前額部よりも口や下顎の外傷が多くなっていきます^{1~3)}。

乳幼児では，顔面の厚い皮下脂肪組織が衝撃を緩衝し，軟らかい骨と骨縫合が外力を吸収するため，骨折は生じにくいです。骨折してもほとんど転位を伴わず，保存的治療が可能なが多いものの，身体所見・画像所見上の変化に乏しく，診断が困難な場合も多いです。また，骨が柔軟であるがゆえに，骨折時に骨片が転位から戻る際に

筋肉や脂肪組織などが絞扼され、機能障害を起こす可能性があるので注意が必要です。

診療

乳幼児では転倒・転落など低エネルギーの外傷が多く、成長し活動範囲が広がるにつれてスポーツ外傷や交通外傷など、より高エネルギーの外傷が増加していきます。

小児では受傷時に目撃者がおらず正確な受傷機転が不明であることや、症状の訴えが不明瞭であること、強い疼痛があると他の疼痛部位がわかりにくくなることも多く、丁寧な病歴聴取・身体診察・経時的フォローが重要です。また、顔面の外傷に意識が向きやすいですが、全身状態・意識状態を含めたバイタルサインが重要です。

保護者の付き添いなしに、保育園や幼稚園、学校から直接来院することも少なくありませんが、緊急性が乏しければ処置開始前には保護者に直接来てもらい、麻酔薬のアレルギーの可能性や処置のリスク・必要性について説明を行うのが望ましいです。

1 擦過傷

擦過傷では洗浄が重要です。土、砂、アスファルト、金属片、ガラス片などの異物は、多量の生理食塩水もしくは水道水で洗浄します。必要に応じて、歯ブラシやガーゼでこすって完全に除去します。異物が残存すると、感染を惹起し治癒が遅れることもあります。また、異物が残存したまま上皮化すれば外傷性刺青を生じ、美容的にも問題となるため、やはり十分な洗浄が重要です。洗浄の際は、局所麻酔ゼリー（例：キシロカインゼリー®）を塗布すると（ゼリーを塗布後、ガーゼで覆うかラップなどで密封して30分ほど置くとよい）疼痛を和らげ、患児の負担を減らすことができますが、必要に応じて局所麻酔薬の皮下注射や、かなり広範な場合や洗浄しにくい場所の際には静脈鎮静・鎮痛も検討します。

擦過傷以外の受傷がなければ原則として帰宅可能ですが、全身麻酔薬を使用した場合は入院を検討するか、比較的長時間の院内経過観察が望ましいです。

2 挫創

皮下組織の脂肪が露出するような挫創であれば、基本的に縫合が必要な場合が多いです。皮下組織に達しない浅い挫創であれば、縫合せずに皮膚接合用テープでの対応も検討できます。テープを使用する場合には、出血がコントロールできていること、涙や分泌物などで貼ったテープが剥がれやすい状態にならないこと、テープの両端が十分に固定できることなどが重要です。眼瞼、鼻翼、口唇、耳介などの部位の挫創の場合に

は、特別な配慮を要することが多いため形成外科へコンサルトしましょう。

擦過傷と同様に、洗浄は重要であり、洗浄の際には、局所麻酔ゼリーの塗布、必要に応じて局所麻酔薬の皮下注射や全身麻酔も検討します。

縫合に際しては組織を本来の位置に戻し、受傷した組織の層同士を合わせます。縫合は細かければ良いわけではなく、過剰な縫合では縫合糸膿瘍や創縁の血流不全から創縁壊死を生じ肥厚性瘢痕の原因になりうるため、必要十分な縫合を心がけることが大切です(14頁, 総論3「創処置(評価, 鎮静, 洗浄, 縫合の適応・方法・コツ)」参照)。

挫創以外の受傷がなければ原則として帰宅可能ですが、全身麻酔薬を使用した場合は入院を検討するか、比較的長時間の院内経過観察が望ましいです。また、縫合後の創のフォローが重要となりますので、感染や創の離開にも注意が必要です。

3 頭蓋底骨折のサイン

顔面外傷であっても顔面だけの損傷とは限りません。鼻腔や外耳道からの透明な液体の流出(髄液鼻漏・髄液耳漏)、鼓膜血腫は頭蓋底骨折を示唆します。また、眼の周りの全周性皮下血腫(パンダの眼徴候)や耳介直上の側頭部皮下血腫(バトル徴候)も頭蓋底骨折を示唆しますが、受傷直後には生じにくい症状です。頭蓋底骨折が疑われた場合には入院が望ましいです。

4 眼や眼周囲の外傷

眼や眼周囲の外傷の可能性が考えられれば、眼球の視診上の変化、視力障害、視野障害、眼球運動障害、複視の有無を確認します。前房出血や高度の結膜下出血を認める場合には、明らかな視力障害を認めなくても眼科への相談が望ましいと考えます。

1) 視力障害、視野障害

視力障害や視野障害を認める場合には、眼球損傷や視神経管骨折による視神経障害の可能性も考えられます。眉毛外側への外傷で視神経管の管壁に骨折や歪みが生じ、その内部を走行する視神経線維の断裂や循環障害、出血、浮腫が生じることで視力障害・視野障害といった視覚障害を起こします(図1)。これらは、顔面損傷自体は軽度であっても生じます。相対的瞳孔求心路障害(relative afferent pupillary defect; RAPD)*が陽性となり、症状を伝えるにくい小児でも客観的な所見として診断に有用です。

*相対的瞳孔求心路障害(relative afferent pupillary defect:RAPD):RAPDのチェックにはswinging flashlight testを行い、対光反応の左右差を比較する。まず、ペンライトで左右の眼に交互に数回光を当て、直接反応の起こり方とその戻り方をみる。片眼に光を1秒ほど当てたあと、すばやく他眼に移し、また1~2秒間当てて反対側に光を移す。これを左右交互に繰り返す。光が瞳孔に当たると縮瞳するが、逆に散瞳すればRAPD陽性であり、その眼の網膜に異常がなければ視神経障害であると考えられる。

2) 眼球運動障害, 複視

眼球運動障害や複視を認める場合には、下直筋, 内直筋の絞扼を合併した眼窩底(下壁)骨折や眼窩内壁骨折の有無を確認します。眼窩部に外力が及んだ場合、衝撃を受けた眼球ではなく、構造的に弱い眼窩壁に力が加わり骨折を起こすことがあります(図2)⁴⁾。眼窩底(下壁)が構造的には最も脆弱であるため、眼窩底(下壁)骨折が多いですが、眼窩内壁骨折が起こることもあります。眼窩底(下壁)骨折は、下壁が骨折して上顎洞と眼窩が上下に吹き抜けるような構造となることから「眼窩吹き抜け骨折」とも呼ばれ、上顎洞が発達してくる学童期以降で多くみられるようになります(図3)。

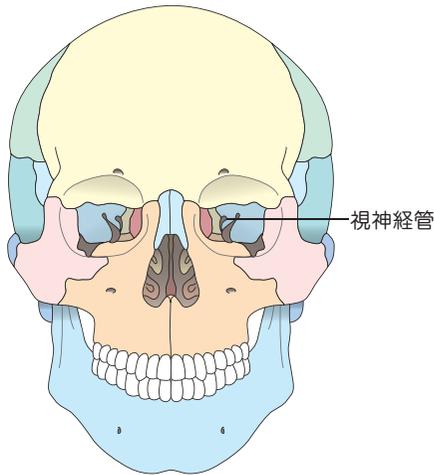


図1 視神経管の位置



図3 眼窩骨折のCT所見

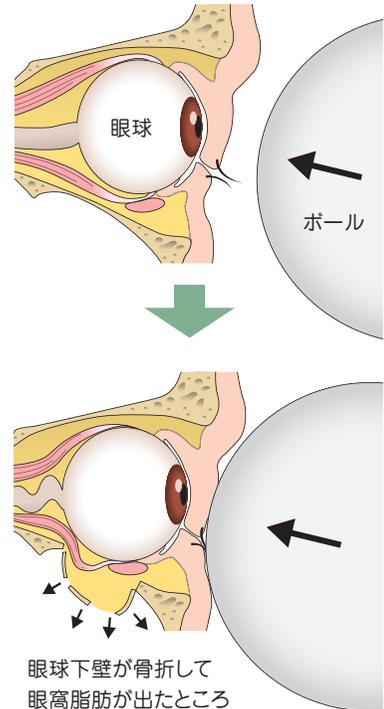


図2 眼窩骨折

(文献4をもとに作成)

症状がない場合には帰宅も可能ですが、視力障害、複視、眼球運動障害を認める場合には、眼科や形成外科へコンサルトしましょう。特に、眼窩内の組織の絞扼があると機能障害を残しうるので注意が必要です。

また、鼻をかむと骨折部から眼の周囲組織に空気が入ってしまうため、鼻をかまないように指導します。

5 開口障害，咬合不全

頬骨弓骨折（骨片が側頭筋に食い込んだ場合）や下顎骨骨折では開口障害を認め、上顎骨骨折，下顎骨骨折では咬合不全を認めることがあります。舌圧子を噛ませ軽い力で引き抜けるかどうかをみる tongue blade test は，下顎骨骨折に対する感度が高い（88.5⁵⁾～95.7%⁶⁾）とされます。

小児では介達外力による関節突起骨折が多く，外傷部位から離れている場合でも注意が必要です。関節突起骨折は，若木骨折により骨片が元の位置に戻る可能性があり，機能障害を残すことなく治癒することも多く，安易に手術すべきではありません。手術適応としては，関節突起の低位での骨折かつ偏位がある症例，開放性（複雑）骨折がある症例が挙げられます。

1) 感覚障害

上顎骨骨折や頬骨骨折に合併しうる眼窩下神経（三叉神経第二枝）傷害では頬部，鼻部側面，上口唇，歯肉の感覚障害が生じることがあります。

2) 顔面神経麻痺

顔面神経は耳下腺部から顔面全体に分枝しており，顔面の挫創，特に耳下腺から頬部の挫創では顔面神経損傷に注意が必要です（図4）。局所麻酔を行ってしまうと顔面

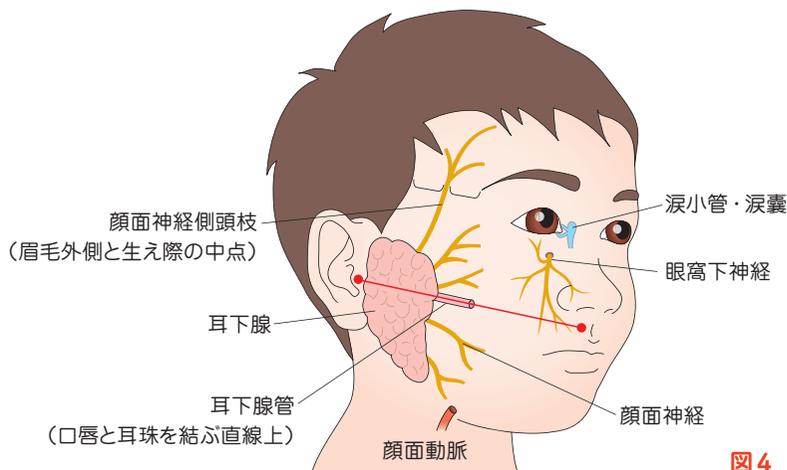


図4 顔面神経

神経損傷の評価ができなくなってしまうため、局所麻酔を行う前に評価を行う必要があります。

顔面神経本幹，側頭枝，下顎縁枝は早期修復が望ましいと考えられます。側頭枝は，耳珠の0.5cm下から眉毛外側1.5cm上を結んだ線に沿って走行しており，損傷を受けると前額のしわ寄せが困難となります。

下顎縁枝は下顎後線に沿って下行し，下顎角一横指下方で下顎骨裏面を走行し，損傷を受けると下口唇を下方に引くことが困難となります。損傷が疑われる場合には形成外科へコンサルトしましょう。損傷を認めた場合には顕微鏡下で神経縫合を行い，神経欠損を認めた場合には自家神経移植術を検討します。すぐに縫合が困難であっても，断端を発見した場合にはマーキングをしておくといでしょう。

3) 耳下腺管損傷

耳下腺部の皮下脂肪層よりも深い挫創では，耳下腺管の損傷がないかを評価する必要があります。損傷が疑われる場合には形成外科へコンサルトしましょう。

4) 涙道損傷(鼻涙管損傷)

内眼角部付近の損傷で，持続的に涙が溢れてくる症状があれば涙道損傷が疑われますので，全身麻酔下に上下涙小点から涙管ブジーを挿入し，損傷がないかを確認する必要があります。涙小管の損傷を認めた場合には，可及的早期に断端吻合を行います。涙の流出は下優位であり，下涙小管断裂では再建が必須と考えられます。

ピットフォール

眼窩吹き抜け骨折

眼窩底線状骨折で，下直筋や周囲組織が骨折部に嵌頓・絞扼され，著明な眼球上転障害や嘔気・嘔吐，頭痛(眼の奥の痛み)を認める場合があり，頭蓋内損傷と見わけがつきにくく，見落としがちです。このような場合には下直筋の虚血壊死の可能性が考えられ，受傷後早期に整復術を施行しないと眼球運動障害の後遺症を残す可能性があるため注意が必要です。

本人・家族への説明で特に注意すること

縫合を要するような創の場合には，処置翌日に創の経過をみるために再受診を指示することが望ましいです。時間経過とともに創部が変化することは少なくありません。また，受傷直後は症状が明らかでなくても，しだいに症状が顕在化・増悪してくるこ

とがありますので、本人・保護者へそのことを伝えておき、そのような場合には再受診するよう指示しておくことが望ましいでしょう。

文献

- 1) 安 炳文：顔面外傷. 小児診療. 2016; 79(1): 21-6.
- 2) 宮下宏紀, 他：顔面外傷の治療戦略と手術のポイント. 小児外科. 2013; 45(9): 961-4.
- 3) 日本口腔外科学会, 他編：口腔顎顔面外傷診療ガイドライン 2015年改訂版. 第II部. 2015, p5-41.
- 4) 日本形成外科学会：形成外科で扱う疾患「眼窩壁骨折」.
[http://www.jsprs.or.jp/member/disease/facial_fractures/facial_fractures_03.html]
- 5) Neiner J, et al: Tongue Blade Bite Test Predicts Mandible Fractures. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2016; 9(2): 121-4.
- 6) Alonso LL, et al: Accuracy of the tongue blade test in patients with suspected mandibular fracture. J Emerg Med. 1995; 13(3): 297-304.

もっと勉強したい人のために

- 日本口腔外科学会, 他編：口腔顎顔面外傷診療ガイドライン 2015年改訂版. 第I部. 2015.
[https://www.jsoms.or.jp/pdf/trauma_1_20150501.pdf]

下顎骨骨折を中心に説明されています。

- Buttaravoli P, 他：マイナーエマーゼンシー 原著第3版. 大滝純司, 監訳. 齊藤裕之, 編. 医歯薬出版. 2015.

一般に“軽症”と分類される疾患についてとても有用な情報がまとめられており, “軽症”を診ることを苦に感じさせない本です。