

事故・外傷・その他
症例Ⅶ-1. 誤飲・誤嚥①

9か月の男児。タバコをかじっているところを母が発見した。タバコは1.5cmくらいなくなっており、口の中や服に葉が付着していた。元気はよいが心配なためすぐ来院。体温37.0℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 最初に、男児がタバコをかじっていた時間、場所を確認する。食べた可能性があるのはタバコの長さ1.5cm程度であるが、タバコの葉の散乱状況、事故前後のタバコの本数などの確認により、実際にどのくらいの量を食べてしまった可能性があるかを判断する。実際に食べた長さが2cm以内の場合は基本的に心配ないと考える。</p> <p>診察 全身状態を診る。とくに機嫌、顔色、笑いなどに注目する。</p> <p>初期対応 これらの様子にとくに異常がないようなら、1時間ほど診療所で観察し、嘔吐や、興奮性、顔色など問題なければ帰宅させる。帰宅後は、約3時間は経過を観察するように指導し何か気になることがある場合は再受診、電話連絡を指示する。また、診療所での観察時間を利用して、乳幼児が誤嚥する危険性を十分に説明し、直径40mm程度以下の小さなものは、近くに置かないように指導する。ただし、親の心配が払拭できない場合は、高次医療機関に送ることも考慮する。</p>	<p>問診 最初に確認すべきは発見場所での摂取状況であり、新しいタバコかタバコの吸殻か、吸殻の場合に乾燥していたか水やジュースなどに浸かっていたかどうかが重要である。また、誤飲時間以外に、発見時に口の中の葉を指で取り出したか、吐かせたか、吐いたなら吐物中に葉が確認できたかも尋ねる。摂取量を確認し、2cm以内なら問題ないという評価は正しい。</p> <p>診察 軽症のニコチン中毒では嘔気、嘔吐、下痢、顔面蒼白、不機嫌などが出現するため、初診時の観察ポイントとしては適切である。</p> <p>初期対応 通常中毒症状は誤飲後30分～4時間までに発現するため、経過観察の方法は正しい。ニコチンが溶出したタバコ浸出液の誤飲では中毒の発症がより早くかつ重症なので、直ちに高次医療機関に搬送する。</p> <p>家族に対しては、まず用手催吐の方法と乳児の最大口径は32mm、3歳児は39mmとされているので径40mm未満のものは高さ1m以下の場所に置かないように指導する。</p>

[小児科医の診療]

わが国では乳幼児の最多誤飲物質はタバコである。しかし、乳幼児が紙巻きタバコを1本誤飲しても重症となることは少ない。それはpHの低い胃内では溶出に時間がかかり、吸収されてもニコチンの催吐作用のため吐出してしまうためとされている。しかし、吸殻の入った灰皿の水や灰皿代わりに用いた缶ジュース、缶コーヒーの残液、ニコチンガム（禁煙補助剤）は体内への吸収が早く中毒が発生しやすいので注意が必要である。したがって、摂取状況の確認は非常に重要である。

誤飲量が2cm以下もしくは誤飲量不明でも無症状なら、水や牛乳は飲ませず催吐のみで、4時間の経過観察を指示する。誤飲量が2cm以上か浸出液を飲んだ場合は活性炭の投与が原則となる。摂取後1時間以内であれば胃洗浄を考慮してもよい。

軽症の中毒では嘔吐、腹痛、下痢、顔面蒼白、不機嫌などが見られ、入院が望ましい。ニコチンの拮抗薬はなく、対症療法が主体。重症になると循環器症状、瞳孔異常、けいれん、意識障害、呼吸抑制などが出現する。

[症例の転帰]

診断は「タバコ誤飲」。誤飲量は1.5cm以下で症状もなかったため、外来で親に予防をよく指導し、4時間は様子を観察することを指示して帰宅させた。予後は良好であった。

[初期救急診療上のポイント]

- 摂取状況（葉か吸殻か浸出液か）、量（2cm以下か以上か）、時間を確認する。
- 気付いた時点ですぐに吐かせるのが原則である。
- タバコ誤飲でニコチンの中毒症状が出ることはまれだが、4時間の経過観察は必要。

症例Ⅶ - 1. 誤飲・誤嚥②

2歳の女兒。突然大声がしたので母親が見に行くと、女兒が灯油のポリタンクの横に立っており、口の周り衣服から灯油臭がした。水を飲ませようとしたら嘔吐したため来院した。意識は清明。体温36.7℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 最初に、2歳女兒がポリタンクの内容物を飲んだ状況を把握する。時間、場所、本当にポリタンクに入っていたものが灯油であったかを確認する。家族にポリタンクの実物（内容物も一部）を持ってこさせる。また、灯油であった場合、何mlの灯油がなくなっているか、家族に十分に聞く。また、水を飲ませようとした際に吐いたものは、どんな臭いがあったかを聞く。</p> <p>診察 呼気に灯油の臭いがするかに注意する。顔色、笑顔、元気さなどに注意して全身状態を把握する。聴診や経皮的酸素飽和度（SpO₂）のモニターで、呼吸状態を客観的に把握する。</p> <p>初期対応 診察で異常を認めた場合、呼気に灯油の臭いが疑われる場合、飲んだものが灯油である可能性がある場合は、肺炎や不整脈の監視・治療のため、至急高次医療機関に搬送する。家族に対しては、灯油が体にきわめて吸収されやすい物質であり、樂觀はできないことを説明する。</p>	<p>問診と診察 灯油誤飲で生じる誤嚥性肺炎は重症化することが多く、注意を要する。したがって、本当に灯油であったかどうかをまず確認したのは正しい。小児ではポンプを引き抜いてなめたり、ポンプ受け容器を口にしたものが7割以上を占める。次に灯油を誤飲した時間と量、呼気中の灯油臭、嘔吐の有無を確認したのは適切である。</p> <p>初期対応 この症例では、呼気中に灯油臭がしたので誤飲した可能性が強い。さらに嘔吐をしているため数時間以内に誤嚥性肺炎を起こす（発熱、呼吸器症状）可能性が高く、来院時に無症状であっても入院の必要があり、転送したのは正しい。</p> <p>灯油は消化管から吸収されにくい、揮発性のためきわめて誤嚥をしやすい物質である。誤嚥を起こす危険性のある胃洗浄は禁忌である。一方、大量誤飲（1ml/kg以上）でやむなく胃洗浄をするときは気管挿管してから行う。</p> <p>身体に付着している灯油はよく洗い流して、さらなる誤飲、皮膚障害を防ぐ。</p>

[小児科医の診療]

灯油は消化管からはあまり吸収されないが、容易に気道内へ吸引（誤嚥）され、かつ排泄しにくいので、誤飲症例の12～40%に呼吸器症状を合併する。したがって、誤飲の量にかかわらず嘔吐を誘発する危険性のある処置（用手催吐、催吐薬、胃洗浄）は禁忌である。

誤嚥性肺炎では咳、発熱、呼吸困難、過呼吸、頻脈、チアノーゼなどの症状が見られ、胸部X線の異常所見は誤飲後2～12時間で出現するとされている。肺炎が疑われれば入院が必要である。とくに、嘔吐をした場合は誤嚥をする確率が高く、一晩だけでも経過観察入院をするべきである。また、来院時無症状であっても、6～8時間は経過を見る必要がある。

活性炭は灯油を吸着しないので投与しない。

[症例の転帰]

診断は「灯油の誤嚥性肺炎」。誤飲2時間後の胸部X線で右下肺網状影を認め、8時間後より発熱。翌日は白血球 17,700、CRP 11.86mg/dlで咳が出現、X線所見は増悪。5日目には解熱し、X線所見も改善。

[初期救急診療上のポイント]

- 催吐、胃洗浄は禁忌である。
- 手についた灯油を少量でもなめたり、呼気中に灯油臭がする場合は無症状でも数時間は様子を見る必要がある。
- 嘔吐、発熱、呼吸器症状など誤嚥性肺炎の可能性があれば入院の適応がある。

症例Ⅶ - 2. 熱症①

2歳の男児。炊飯器のスチームに誤って左手掌をかざしてやけどした。自宅で数分間流水で冷却した後来院。熱傷部位は左示指・中指・環指屈側で、水疱を生じているが破れてはいない。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 火炎熱傷か、熱湯か、その他かを聴取する。本例は熱湯類似と判断する。経口水分摂取可能かを聴取する。判断がつかないときは経口摂取を勧めてみる。</p> <p>診察および初期対応 広範囲の熱傷か、あるいは気道熱傷の可能性があるか、全体像を診て判断する。本例は局所の熱傷なので、気道確保、酸素投与、輸液路確保は不要と判断する。</p> <p>体温測定をする。冷却により体温が36℃以下に低下している場合は、保温に努める。</p> <p>受傷部位を確認する。着衣を脱がして、全身の外傷の有無と熱傷部位を確認する。本例は、1%未満のⅡ度熱傷であり、全身に対する影響はない。手指屈側であるが、瘢痕と機能障害は残らないはずである。処置は、ヒビテン消毒の後、湿潤を保つためアズノール軟膏を貼付しガーゼで厚く覆う。疼痛に対しては、アンヒバ坐剤100mgを1本処方し、翌日の皮膚科外来受診を勧め帰宅させる。抗菌薬は投与しない。</p>	<p>問診 受傷機転の把握は、外傷への対応の基本である。虐待の可能性を常に考慮しておく。</p> <p>診察 熱傷においては見た目の派手さにとらわれることなく、まず全身の評価を行うことが重要である。着目点は気道・呼吸、すなわち気道熱傷とそれに伴う呼吸障害の有無、そして末口循環の評価である。全身状態の評価に引き続き、熱傷の評価を行う。熱傷の重症度は①深度による評価、②面積による評価、③部位による評価、に分けて考えるとよい。</p> <p>初期対応 全身状態評価、体温管理への配慮、深度・受傷面積の評価、受傷部位とその機能的予後への考察が系統立ってなされており、適切な対応である。熱傷プロセスの進行は受傷後6時間程度は進行し得る可能性を考慮に入れ、初療の時点で熱傷深度を確定することは避ける。家族に対しても、翌日再診・熱傷部位の再評価が重要である旨を説明することを忘れない。スチームは思わぬ高温を呈していることもあり注意が必要である。</p>

〔小児科医の診療〕

手指屈側の局所熱傷であることを確認の後、局所治療に移る。深度は水疱を形成していることからⅡ度と考える。小児においては手掌を1%と考えて熱傷面積を評価すると簡便であり、本症例は1%未満と診断される。部位として問題となるのは、顔面・手足・外陰部であり、本症例では機能的予後の面から注意が必要である。水疱はできる限り破らないように愛護的に扱い、消毒は創傷刺激の少ないヒビテンやステリクロンを用いる。軟膏はワセリン基剤の抗菌薬軟膏（バラマイシン軟膏など）を基本とし、水疱が破れた場合を考慮し創傷とガーゼが固着しないようにシリコンガーゼを用いる。また、手指の水疱が破れてしまった場合、手指創部どうしが接する場合があるため、指ごとに処置・保護を行うことも考える。抗菌薬の全身投与は行わない。初療の時点では浅在性Ⅱ度熱傷と考えられるが、翌日の再評価のため皮膚科あるいは形成外科へ紹介する。

〔症例の転帰〕

診断は「浅在性Ⅱ度熱傷」。同様の創処置が継続され約10日で上皮化が完了した。瘢痕を残さず治癒した。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 見た目の派手さにとらわれることなく、まず全身（気道熱傷の有無と末口循環）の評価を。
- 翌日再評価が必要。機能（手足、外陰部）、美容（顔面）に関わる部位の熱傷は、軽度でも専門医を受診させる。

症例Ⅶ - 2. 熱症②

2歳の女兒。テーブル上のポットを誤って倒し、着衣の上から95℃の熱湯をかぶった。湯は左肩から胸部と腹部を経て両側大腿部にかかった様子であった。着衣の上から冷水のシャワーを浴びせてから来院した。着衣は取っていない。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>診察および初期対応 熱湯による広範囲熱傷なので、気道熱傷の可能性がないことを一瞬で判断する。リザーバー付きマスクで酸素10 l /分を投与する。シャツを切り、心電図モニター、血圧計、パルスオキシメーターを付ける。低酸素血症の場合は、バグバルブマスクで換気を補助しながら高次医療機関へ転送する。また、静脈路が確保できるならばリンゲル液輸液を20ml/kg/時で開始する。着衣を脱がせ、保温しながら体温を測定する。</p> <p>合併する外傷と虐待を念頭に入れて全身を検索する。熱傷面積を調べ、Ⅱ度熱傷が10%以上あれば高次医療機関へ転送する。熱傷部は生理食塩水で洗浄後に、滅菌シートで覆う。輸液速度を熱傷面積に応じて変える。</p> <p>輸液の指標に尿量が必要なので採尿パックを付け、尿が出たら潜血反応を調べる。</p>	<p>診察および初期対応 熱傷においては全身状態の把握、ことに呼吸・循環動態の評価が優先される。本症例のごとく広範囲熱傷と考えられる場合はその重要度は高い。熱傷そのものの評価は前症例と同じく、深度・面積・部位に分けて考えるとよい。Ⅱ度熱傷10%以上は入院治療の適応になることを覚えておくとよい。熱傷の初期対応では熱傷プロセスの進行を止めることが重要で、そのためには着衣はできるだけ早期に取るべきである。</p> <p>問診 本症例のように、合併する外傷あるいは虐待の可能性は常に念頭におかなければならない。受傷機転が不明確ではないか、あるいは両親の説明が二転三転しないか、受傷状態に不自然さ（部位、形態）はないかが重要である。</p> <p>左欄はきわめて適切な対応である。</p>

[小児科医の診察]

迅速に全身状態・心肺機能の評価し、着衣を取った。胸腹部・両側大腿部にⅡ度熱傷6%、その周囲にⅠ度熱傷5%を負っていた。Ⅱ度熱傷部位の水疱は破れており、ステリクロン液¹⁾で消毒の後、バラマイシン軟膏²⁾塗布、シリコンガーゼ保護、ガーゼ保護を行った。両側大腿部の熱傷は外陰部に波及しておらず、外陰部の清潔保持を親に指導するのみで観察することとした。

Ⅰ度熱傷部位はステロイド軟膏（ロコイド軟膏³⁾）を塗布し経過観察する方針とし、観察中水疱が出現すればⅡ度として対応する方針とした。熱傷面積（Ⅱ度+Ⅲ度の面積）は5%であり、入院適応はないと判断した。患児の全身状態・経口摂取とも良好であるため、翌日の皮膚科外来受診を指示し帰宅とした。親の説明と熱傷の状態に矛盾はなく、虐待を積極的に疑う所見はなかった。

[症例の転帰]

診断は「浅在性Ⅱ度熱傷6%」。その後、皮膚科外来で加療、約2週間で上皮化が完了した。

[初期救急診療上のポイント]

- 全身状態の把握、ことに呼吸・循環動態の評価を優先させる。
- 熱傷の深度・面積・部位に分けて評価する。Ⅱ度熱傷10%以上は入院治療の適応になる。
- 合併する外傷あるいは虐待の可能性を常に念頭におかなければならない。

症例Ⅶ - 3. 頭部外傷①

5か月の男児。夕食の準備中、高さ約1mの食卓でおむつ交換をした後、母が食卓から離れた際に転落したため来院した。来院途中、数回嘔吐し、泣き声も弱くなりつつある。体温37.2℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 転落直後に子どもがぐったりしていて少ししてから泣いた場合は頭蓋内病変を疑う。床がタイルなどで固い場合は相応の直達外力と予想。受傷からの経過、数回の嘔吐以外に随伴するけいれん、失禁、受傷する以前の体調を尋ねる。</p> <p>診察 抱かれたまま一見して全身状態、顔色、四肢の動きが良好か観察する。泣き声が弱くぐったりしているので病態の悪いことを想定し、5か月なので大泉門を触り骨辺縁より平坦以上の膨隆か調べる。声で眼を覚ますか、声が出るか、手足を動かすか、意識レベルを評価する。子どもを寝かせ、眼位と瞳孔不同、口腔の吐物、頭皮の血腫、全身の打撲痕を診察する。</p> <p>初期対応 受傷短時間の間に数回の嘔吐があり、刺激に対する反応が低下して頭蓋内病変が否定できない。親にCT検査が必要と説明して高次医療機関の受診を提案。嘔吐が止まり元気が出た場合は親に説明して2時間程度観察。悪化しなければ、親にけいれん、嘔吐、意識などの観察をすることを指示し帰宅。変化したら直ちに高次医療機関へ受診させる。</p>	<p>問診 受傷機転と受傷直後の現場状況を確認しているのはよいポイントである。転落落差も確認するが、その際に受傷者の身長以上の落差を衝撃の指標とすることもある。</p> <p>診察および初期対応 一般状態、意識状態の評価から入り、頭部外傷のみに固執せずに全身所見を確認しているのがよい。また中枢神経の評価において、大泉門に着目している点もよく、乳児の診察における大切なポイントである。</p> <p>一般状態と意識状態は正しく評価されており、声が出るかという気道維持の観察もされているが、次にくるべきは呼吸・循環の確認である。診療の最初に呼吸・循環の評価を迅速に完了し、積極的な呼吸管理の介入へとつなげる必要がある。また、これら診療の流れにおいては頸椎固定も忘れてはならない。</p> <p>最後に、十分な観察時間において方針の判断をしているところも大切なポイントである。全身状態の安定化のあとには、虐待も念頭に入れた受傷機転の再確認にもつなげたい。</p>

[小児科医の診療]

乳児の泣き声が弱くなり、反応が乏しいという一般状態の悪化は、原因が何であれ危機感がある。さらに外傷に虐待がからんでいる場合、聴取した受傷機転は判断基準にならない。

最初に行うことは、眼前の子どもの迅速な心肺機能評価である。この際、頸椎固定を忘れない。呼吸が不十分であれば酸素投与下に補助呼吸を開始し、必要なら気管挿管も躊躇しない。細胞外液で静脈路を確保し、循環が悪ければ急速補液を行う。こうした気道確保と静脈路確保による呼吸・循環の安定化は、頭部外傷後の二次損傷を防止し、安全な緊急搬送の前提となる。

本症例の受傷機転は不可解であり、臨床像との乖離もあり、虐待の疑いが拭えない。全身所見の診察と記録、転送先で全身の骨、眼底、凝固検査などの必要性、児童相談所への通告の是非を含めて申し送る。本症例が虐待でないとすれば、今後の外傷防止指導の必要があり、かかりつけ小児科医へのフォローアップと併せて申し送る。

[症例の転帰]

診断は「乳児揺さぶり症候群」。高次医療施設から緊急搬送チームが来院。気管挿管後に搬送。急性硬膜下血腫に対して緊急血腫除去術を施行し、小児集中治療室での管理となる。虐待対応チームが眼底出血と多発骨折を確認し、児童相談所に通告した。

[初期救急診療上のポイント]

- 最初に行うことは、迅速な心肺機能評価。外傷部位にとらわれない。
- 頸椎固定の必要性和虐待の可能性も忘れてはならない。

症例Ⅶ-3. 頭部外傷②

2歳4か月の女児。夕方の買物で、自転車の座席に乗せたまま母が離れた際に車体ごと転倒し、左前額部を打撲したため来院した。激しく泣いているが嘔吐はない。打撲部が赤く膨れている。体温36.8℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 倒れて前額を打った直後にすぐ泣いたか、ぐったりしたか確認する。ずうっと激しく泣き続けていて、けいれん、意識の低下がない場合はとりあえず大丈夫と判断する。乳児に比べて意識を評価しやすいので、2歳4か月の本人に事故のことを覚えているかどうかを聞く。既往歴にけいれん、外傷などの有無を聞く。</p> <p>診察 頭皮血腫の大きさ、表面の出血、眼か周囲の血腫、耳、鼻、口からの出血を診る。眼球運動を簡単に確認する。身体全体の簡単な視診で四肢の変形や散在する打撲痕がないことをさっと診ておく。</p> <p>初期対応 意識の障害がなく左前額に打撲痕だけの場合には、親に頭蓋内病変の危険性が少ないことを説明して、けいれん、嘔吐、意識の低下などが24時間、とくにこれから4時間内に見られたら救急車を呼んで脳外科医がいる高次医療機関への受診も必要になる可能性があることも追加する。今夜の入浴は控えるが、このような徴候がない限り普通に食事や生活をしてよいと指示する。</p>	<p>小児における軽症頭部外傷のリスク判定を、いかに定型的にトリアージするか、が本症例におけるテーマである。</p> <p>問診 リスクファクターの判定が的確である。既往歴においては、過去の脳外科手術の既往、出血性疾患・凝固異常症の既往も加えて確認しておくといよい。</p> <p>診察 リスクファクターの判定も的確である。頭蓋底骨折の臨床所見も綿密に診られているが、“Battle’s signs”や“raccoon’s eye”は受傷直後は所見として得がたいのを注意する。頭皮血腫は、1歳未満の場合は頭蓋骨骨折のリスク因子となるが、1歳以上ではその限りではない。眼球運動のみでなく、脳神経症状、小脳症状、運動知覚、腱反射、歩行姿勢などのそれぞれにつき、できる限り所見を取って別々に記載しておく。</p> <p>初期対応 最低24時間自宅で経過観察することの必要性の同意を家族から得ることも重要であり、適切である。パンフレットがあればなおよく、年齢に応じた説明の仕方も考慮する。</p>

〔小児科医の診療〕

子どもの頭部外傷は救急外来受診の重要な主訴の一つであり、多くは軽症群に区分される。受傷の衝撃が小さく、転落落差が本人の身長以下であり、意識清明で頸部痛がないことを確認する。受傷現場での意識消失、記憶喪失、けいれん、嘔吐に加え、脳外科手術既往や血液疾患既往は問診上のリスクファクターとなり、臨床所見とともに詳細に記載する。

年齢が1歳未満の場合は頭皮血腫の存在が頭部単純X線検査の適応で、単純X線写真上で頭蓋骨骨折所見があれば頭部CT検査の適応となる。しかし、1歳以上での頭皮血腫の有無は頭部単純X線検査の適応にならないことに注意する。神経学的所見やリスクファクターを鑑みて、必要であれば頭部CTが第一選択となる。1歳以上で神経学的所見のない症例は、原則として救急外来で数時間の臨床的経過観察が重視される。

帰宅時には、家庭での観察項目を説明し、翌日かかりつけ医への受診と悪化時救急再来を約束し、その旨の記載も残すことが大切である。

〔症例の転帰〕

診断は「頭部打撲傷」。受診当日は観察上の注意点を書いたパンフレットを渡して帰宅。翌日かかりつけ医再診、神経学的異常がないことを再度確認した。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 受傷現場での意識消失、記憶喪失、けいれん、嘔吐に加え、脳外科手術既往や血液疾患既往は問診上のリスクファクターとなる。
- 帰宅時には、家庭での観察項目を説明し、翌日かかりつけ医への受診と悪化時救急再来を約束し、その旨の記載も残す。

症例Ⅶ - 4. 骨折・脱臼

6か月の女児。昼寝から起きて、寝返りをうった後から右腕を動かさなくなったようだといって来院した。機嫌は悪くない。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診および診察 寝返りの際、前腕が体の下に入りそれを自分で引っ張って起こった肘内障と思われる。肘内障は前腕を回内位（手の甲を上に向けた位置）で他人に引かれて起こるが、このように自分で起こすこともある。上肢をだらっと下げて肩を上挙げなくなるので母親は肩が脱臼したと考えることが多いが、12歳以下の小児では外傷性の脱臼は起こらない。鎖骨から指まで触診して圧痛のないことを確認する。肘の部分が一番最後に触る。はっきりした圧痛がなければ肘内障と考えて整復を行う。</p> <p>初期対応 まず前腕回内位で肘を伸展してから前腕を回外しつつ肘を屈曲していく（患児の手掌を患児の顔に向けていく）。このとき、肘の橈骨小頭を母指で近位へ押し込むとよい。途中でクリックを触れれば整復完了である。これでだめなら前腕を回内しつつ肘を屈曲（患児の手の甲を患児の顔に向けて）しても整復できることがある。患児が腕を挙上することを確認したら自宅へ帰す。</p>	<p>問診および診察 肘内障が疑わしいときの対応としては、適切で救急対応として十分である。できれば、乳児であるので、局所の診察の前に全身状態を簡単に診察、評価する。また、腕を動かさなくなった受傷機転を詳しく聴取し、肘内障に矛盾しない病歴であることを確認する。</p> <p>初期対応 肘内障に矛盾する病歴がある場合や、受傷機転の情報がなければ、骨折、関節炎、中枢・末口神経障害などを鑑別診断とし除外する。肘内障の徒手整復操作の前に鎖骨を含めた右腕のX線検査を実施してもよい。診察やX線で骨折がはっきりしなければ、肘内障として徒手整復を実施する。乳児では整復確認が容易でないことも多い。運動確認ができない場合は肘関節、手関節をシーネ固定して翌日高次医療機関に紹介する。運動確認ができた場合も、翌日に小児科医へ紹介し、再発予防、育児指導などフォローアップができるように配慮する。</p>

〔小児科医の診療〕

小児を診察する場合には、全身状態の把握が大切であり、まず最初に行う。家族からの情報は重要であるが、診察所見と合致しなかったり、また、情報が虚偽であったりすることがある。とくに乳児の場合は、全身診察と詳しい病歴の聴取が重要である。

乳児の場合、寝返りにより肘内障を受傷することがあるが、比較的まれである。全身状態が良好なら、病歴から肘内障が疑わしいが、骨折や関節炎、中枢・末口神経障害を鑑別診断として念頭におきながら、病歴聴取、診察を進める。除外診断のためにX線検査、血液検査を考慮してもよい。肘内障の徒手整復は比較的安全な処置である。整復感があり、腕の自発運動が回復すれば肘内障は整復されたと考えてよい。しかし、整復確認が困難なことも多い。また、初回のX線だけでは骨折を100%除外できない。診断（整復確認）がはっきりしないときには、翌日以降のフォローアップ体制を明確にし、家族へ十分に説明することが大切である。

〔症例の転帰〕

診断は「寝返りによって引き起こされた肘内障」。初期診療では腕の運動が十分ではなかったが、翌日小児科を受診し、整復されていたことが確認され、育児指導も行われた。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 腕を動かさなくなった受傷機転を詳しく聴取する。
- 骨折や関節炎、中枢、末口神経障害を鑑別診断として念頭におく。
- 整復（確認）は時に難しいことがあり、フォローアップが大切である。

症例Ⅶ - 4. 骨折・脱臼

2歳の男児。母親と手をつないで歩いていたときに転倒した。その直後から右腕を痛がり、使うのを嫌がっているため来院した。動かさなければ、痛くなさそうである。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 転倒による腕の痛みであることを確認する。肘内障ではなく、骨折を疑ってかかる。</p> <p>診察 服を脱がせて左右の腕を見比べる。腫脹があればその付近の骨折を考える。腫れがはっきりしなければ鎖骨から指まで触診していく。痛がる場所は最後に触る。とくに多いのは鎖骨骨折、上腕骨顆上骨折、前腕骨骨折、橈骨遠位端骨折である。PMS (pulse : 脈拍, motor : 運動, sensory : 感覚) の確認を行う。</p> <p>初期対応 前腕骨骨折と橈骨遠位端骨折を疑ったらシーネを当てて包帯し、ストッキネットの中に腕を通して首でつる。上腕骨顆上骨折では上腕動脈の損傷を起こす可能性があるため、そのままの腕の位置でシーネを当て直ちに高次医療機関へ転送しX線撮影、治療を依頼する。鎖骨骨折ではストッキネットを使用して8の字包帯固定(たすき掛け)を行う。</p>	<p>対処方法、緊急性の評価も適切で、救急対応として十分である。</p> <p>問診 緊急性が低そうなので、まず受傷機転の詳しい聴取を行う。転倒打撲して受傷したのか、牽引して受傷したのかを確認する。</p> <p>診察および初期対応 肘内障を疑えば、徒手整復を試みてよい。また、骨折が疑わしい場合は、緊急に専門機関の診察が必要かどうかの判断が重要である。</p> <p>小児は痛みの部位を明確に示せない(しばしば他の部位の痛みであるかのように訴える)ので、広い範囲を触診する。鎖骨から指まで触診し、痛がる場所は最後に触れ、遠位の脈拍、運動、感覚の確認もなされている。適切な対応である。</p>

〔小児科医の診療〕

病歴からは緊急性がなさそうであるので、受傷機転を詳しく聴取する。親と手をつないでいる場合には、腕の牽引により肘内障を受傷することが少なくない。つないでいた腕の痛みの場合、診察により骨折の疑いがなければ肘内障として徒手整復を試みてよい。整復されれば、肘内障として再発予防を啓発して帰宅させる。骨折が疑わしい場合は、診察により骨折部位を推定する。鎖骨から指先まで触診していく。腫脹部があれば、その場所は最後に触診する。骨折部が推定できれば、それより遠位の脈拍、運動、感覚を確認する。異常があれば、2関節をシーネ固定し、直ちに専門機関に紹介搬送する。異常がなければ、X線を2方向、比較のため健側も同様に撮影する。小児の場合、成長線などが診断の妨げとなるからである。変位が明らかな骨折の場合は2関節シーネ固定とし専門機関に紹介搬送する。変位がない骨折で、脈拍、運動、感覚にとくに異常なければ、2関節シーネ固定で帰宅とし、翌日専門機関に紹介する。鎖骨骨折の場合は、鎖骨バンド固定、もしくは8の字固定(たすき掛け)で翌日専門機関に紹介する。

〔症例の転帰〕

診断は「上腕骨顆上骨折」。変位のない骨折であったため、2関節シーネ固定をして帰宅。翌日整形外科を受診、ギブスシーネを施行された。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 受傷機転の詳しい聴取を行い、肘内障を疑えば、徒手整復を試みてよい。
- 骨折を疑えば、広い範囲(鎖骨から指まで)を触診し、痛がる場所は最後に触れ、遠位の脈拍、運動、感覚を確認する。

症例Ⅶ - 5. 動物咬傷・昆虫刺傷①

1歳8か月の男児。家族で海水浴に行き、腰まで海に浸って遊んでいた。突然、男児が悲鳴をあげたため急いで抱き上げたが、呼吸が止まっていた。直ちに浜辺に上げ、人工呼吸を行ったところすぐに息を吹き返した。下腿から尻にかけてクラゲの触手が多数まとわりついていて、触手を手で剥がし取ってから来院した。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 蘇生までにどのくらい時間がかかったかを必ず聴取する。また、海水の誤飲の有無もチェック。また、アレルギー体質の有無も確認しておく。</p> <p>診察および初期対応 全身状態のチェックを行う。意識があり、泣いていればひとまず安心。しかし元気がなく、意識レベルが低下していると思われる場合はアナフィラキシーショックの可能性を考え、エピネフリンの皮下注も考慮するとともに、高次医療機関への連絡も行う。海水の誤飲が認められるようであれば、経鼻胃管チューブを挿入し排出を図る。</p> <p>創部はクラゲの触手が残っていないかを念に観察し、残存があればいねいに除去する。局所は疼痛を伴い腫脹しているので、消毒処置をした後に抗ヒスタミン薬の塗布を行う。また、全身に皮疹を伴うこともあるのでチェックを行う。皮疹を伴う場合には内服にて抗ヒスタミン薬やステロイド薬の投与も考慮する。創部はガーゼで覆い、手で搔かないように保護しておく。</p>	<p>問診 蘇生に対する反応や、海水誤飲の有無を確認し、対応を考慮したのは適切である。</p> <p>診察および初期対応 まず意識レベル、バイタルサイン、全身状態のチェックで開始することが重要である。意識レベルの回復が悪い場合はアナフィラキシーショックも想定し、エピネフリンも考慮したのはよい。現在はエピネフリンは筋注が標準的な方法である。</p> <p>クラゲの触手が患児の皮膚に残存している場合、クラゲの刺胞を食酢により中和した後、ていねいに取り除く。痒や疼痛を伴うことがあるが、抗ヒスタミン薬は経静脈的に投与した方がよい。クラゲ刺傷後喘鳴が出現し、急速に呼吸状態が悪化することもあるので呼吸状態に注意する。このケースでは蘇生処置も行われたことから経過観察が必要であり、速やかに高次医療機関への搬送が必要と考えられる。</p>

〔小児科医の診察〕

来院後全身状態およびバイタルサインを確認する。意識清明で気道、呼吸、循環に問題がなければ血管確保を行い、輸液を開始する。経皮的酸素飽和度 (SpO₂) を連続モニターし、酸素投与の必要性を評価する。クラゲの触手がまだ付着している場合は、無理に剥がさず、食酢により中和を図り、その後術者は手袋を着用していねいに除去する。痒に対しては、経静脈的に抗ヒスタミン薬の投与を行う。局所への抗ヒスタミン薬塗布、ステロイド軟膏塗布も行う。このケースのように現場で一時的にでも蘇生がなされた場合は、翌朝までは経過観察を行った後に帰宅させる。

来院時に意識が混迷している場合、急いで気道、呼吸、循環の評価とバイタルサインのチェックを行うとともに、呼吸障害の有無にかかわらず直ちに酸素投与を開始する。次いで静脈路を確保し、生理食塩水または乳酸（酢酸）リンゲルを20ml/kg急速に投与し高次医療機関への搬送を手配する。状態が改善しても、搬送には医師の付き添いが必要である。

〔症例の転帰〕

診断は「ハブクラゲによる刺傷」。来院時脈拍132回/分、血圧60/30mmHg、呼吸数42回/分であった。直ちにマスクによる酸素投与を開始し、血管確保、エピネフリン投与後、高次医療機関に搬送し、1週間の入院を要した。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 海岸での対応が重要。局所に目を奪われることなく、まず全身状態をチェックする。
- 多数の触手がまとわりついている場合、無理に剥がさない。無理にはがすと刺胞より毒素が発射され状態を悪化させる。食酢で中和させた後にていねいに剥がしていく。

症例Ⅶ-5. 動物咬傷・昆虫刺傷②

4歳の男児。幼稚園で友達とおもちゃの取り合いをして右腕を噛まれた。帰宅時には楕円形の赤みとその中心の暗赤色の斑だけであったが、夕食後に赤みが強くなり腫れが広がったため来院した。体温36.9℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 友達とおもちゃの取り合いをした状況を聞き出す。食直後だったりすると、口内が汚染されている可能性もあり、歯を通じて感染や異物混入の危険が高くなる。</p> <p>診察 噛み口の観察を入念に行う。一見傷口は小さく見えても、奥行きが意外と深い。観察時に創面をむやみに触れると痛がるので、やさしく触れる。</p> <p>初期対応 創部の消毒では、痛がるようであれば局所麻酔を行う。局所麻酔薬などでのアレルギーの有無を確認しておく。そして創表面の消毒の後、生理食塩水による念入りな洗浄を行う。傷口は開放のままにし、ガーゼで覆って処置は終了とする。市販の抗菌薬軟膏などは耐性の場合が多いため、投与は無用である。</p> <p>当日の入浴は痛みを増すおそれがあるので、控えるように指導する。感染が強く疑われる場合には、経口の抗菌薬を投与し、翌日再受診するように説明する。痛みがひどいようならば、頓服にて鎮痛薬の投与も考慮しておく。</p>	<p>ヒト（幼児）では動物のように鋭い歯は犬歯にとどまるものの、一般的に噛まれてできた傷は深部まで及び得ることを認識しておく必要がある。</p> <p>問診 処置を行う前に傷の評価を十分に行うアプローチは適切にされており、この間に既往歴（同様のことが以前にもあったかどうかを含めて）と噛んだ友達の病歴に関する情報を入手できるように努力する。</p> <p>診察および初期対応 局所は創周囲の皮膚の消毒とともに創面を多量の生理食塩水で洗浄する。生理食塩水による洗浄を十分に行うことがもっとも大切である。汚染創なので、初期治療の際には傷口は開放にしておく。局所麻酔を使用する場合にはアレルギー歴を聞いておかなければならない。</p> <p>徐々に痛みが増すことを考慮して鎮痛薬を用意し、入浴などで暖まることにより痛みは強くなり得ることも説明する。翌日には外科を受診するように勧める。これらの点も含めて十分に対応できている。抗菌薬は必要である。</p>

【小児科医の診療】

ペットブームによりペット（とくにイヌ）による咬傷も頻繁に遭遇する時代であるが、乳幼児期にヒトに噛まれる症例も増加しつつある。一般に、イヌなどに比べて歯の鋭さには欠けるものの口腔内雑菌などによる感染のリスクは同様であり、受傷後の消毒、洗浄ならびに外科的処置、さらには経口抗菌薬による感染予防が重要となる。グラム陽性球菌、陰性桿菌、嫌気性菌のいずれの感染も起こり得る。オーグメンチンは比較的多くをカバーできる。

また、唾液中に血液を介して感染する病原体の出現も推測され、集団保育においてはウイルス肝炎などのキャリアの有無に関する情報を的確に把握することが望まれる。出血を伴う開放創であれば原則として破傷風予防を行う。予防接種歴を確認して適切に実施されていれば追加しないが、免疫能獲得が不足と考えれば二種混合（DT）か三種混合（DPT）を追加接種する。

【症例の転帰】

診断は「蜂窩織炎」。翌日には腫れ・発赤ともに軽減し、発熱・化膿も出現しないまま4日後に軽快した。

【初期救急診療上のポイント】

- 創周囲は消毒し、創面は十分な量の生理食塩水で洗浄する。
- 創部は開放とし、感染と止血に対する対策を行う。
- 経口抗菌薬を内服させて、翌日に外科の受診を勧める。

窩窩症例Ⅶ - 6. 溺水①

4歳の男児。夕食後家族と一緒に海岸を散歩していて、足をすべらせて海に落ちた。濡れかけたが、直ちに父親が海に飛び込んで助け上げた。顔色は悪くなかったが、すぐに来院。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診、診察および初期対応 児は転落であり、頸椎保護、他部位外傷にも気をつける。肺水腫を評価する。誤嚥性肺炎は遅れて発症する場合もある。元気そうでも児は高次医療機関に紹介して経過を見てもらう。海に落ちたので、低体温がないかも評価する。気管に入った水をあえて出す必要はないと考える。</p>	<p>問診、診察および初期対応 転落事故なので、溺水のみでなく、外傷の有無を念頭においた診察を行うことは大切であり適切である。とくに頭部外傷ならびに頸椎損傷の可能性の有無についての問診が大切である。</p> <p>ごく短時間の溺水で父親の対応も迅速であったならば、肺水腫を生じる可能性はまずない。両胸部の聴診を含めた呼吸状態の観察と、パルスオキシメーターにより低酸素血症がないことを確認すれば、それ以上の検査は不要と考える。</p> <p>ただし少量の誤飲であっても、誤嚥性肺炎が後日発症する可能性はあるので、翌日受診を含めた経過観察が必要なことを家族に話しておくのは適切な対応である。また、助け上げたときにチアノーゼが出現していたり、その後の呼吸状態が悪い場合は高次医療機関にすぐ転送する。</p> <p>最後に低体温の有無に加え、全身状態の確認を行うことが大切である。</p>

〔小児科医の診療〕

受診時、まず最初に意識状態、呼吸・循環状態を確認する。次いでパルスオキシメーターで経皮的酸素飽和度 (SpO₂) を確認し、異常がなければその後に詳しい問診を行う。まず、転落・溺水時の状況を仔細に聞くことが大切である。単に海の中に落ちただけで、外傷の可能性がなければ、溺水による合併症の有無についてのみ考慮すればよい。通常ごく短時間水の中でもがいた程度で咳も出るようならば、まず心配はないので特別な検査なしで帰宅とする。ただし、受診した時点で呼吸状態は正常であっても、咳が出たり、聴診異常があり状況から誤飲の可能性が高い場合は、念のためすぐ高次医療機関に転送する。また気道感染症を合併する可能性は否定できないので、翌日は必ず医療機関を受診するように指導する。

〔症例の転帰〕

診断は「溺水」。受診した時点では呼吸状態、経皮的酸素飽和度の値は正常であり、外傷の可能性もなかった。当日は帰宅し、翌日受診したが特別な問題はなかった。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 意識状態、呼吸・循環状態を確認し、異常がなければその後に詳しい問診を行う。
- 受診した時点で呼吸状態は正常であっても、状況から誤飲の可能性が高い場合は、念のためすぐ高次医療機関に転送する。

症例Ⅶ - 6. 溺水②

1歳の女児。入浴後、母親が児を風呂場に残留して着替えを取りに行き、数分後戻ると浴槽にうつ伏せで浮いていた。呼吸が止まっているようであったが、父親が人工呼吸を行ったところ呼吸は回復した。すぐに来院した。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診、診察および初期対応 まずABCを評価する。十分な酸素化・換気が重要。100%酸素を投与して、輸液路確保を試みる。瞳孔、意識レベル、経皮的酸素飽和度 (SpO₂)・ECGモニターをチェックする。</p> <p>次に肺野のラ音、胸部X線で肺水腫の有無をチェックする。呼吸・循環状態の評価・管理目的で、高次医療機関に転送する。低酸素脳症、けいれん、誤嚥性肺炎の発症に注意する。</p> <p>1歳女児は、高体温になっている可能性が高く、脳蘇生のためにも、必ず正常体温に戻すように、冷却を積極的に行う。気管に入った水をあえて出す必要はないと考える。</p>	<p>問診、診察および初期対応 溺水により一時的に呼吸停止していたのであるから、まず酸素投与をしつつ蘇生処置が必要かどうかの判断をしなければならない。そのためには呼吸・循環状態の評価が必要であるが、緊急事態であるので、最低限の項目での判断が肝要である。そして、必要な蘇生処置を行いながら静脈路を確保し全身状態、意識状態のチェックを行う。</p> <p>次に胸部X線検査を行うのは適切な対応であるが、一般に考えられているように肺内に多量の水分が吸引されることはまれであるとされている。</p> <p>当然入院診療が必要であり、できればICUにおいて呼吸・循環管理を行うことが適当である。</p> <p>血液検査では、電解質のチェックが必要であるが、電解質異常はまれで予後に影響はないと考えられている。また血液ガス測定により代謝性アシドーシスの有無を評価することも必要である。</p> <p>対応は適切である。</p>

〔小児科医の診療〕

まず100% 酸素を投与しつつ、意識状態ならびに呼吸・循環状態の確認を行う。循環状態は触診で血圧をチェックし、呼吸は視診とパルスオキシメーターで判断するが、自発呼吸がしっかりしている限り、低血圧などの循環不全は考えにくい。呼吸不全が高度であれば人工呼吸を行うが、自発呼吸がしっかりしているならば酸素投与のみでよい。胃内に飲み込んだ液体を無理に吐かせることは誤嚥の危険があるので、やってはならない。ただし、カテーテルによる胃内吸引を注意深く行うことは状況により適応となる。次に胸部X線検査、血液検査を行う。胸部X線では肺水腫の合併の有無が重要である。淡水と海水での電解質異常の理論は動物実験上のことであり、実際には肺内に入る水分の量はそれほど多くなく、溺水の予後に影響しない。抗菌薬の予防投与は賛否両論がある。

〔症例の転帰〕

診断は「溺水による呼吸停止」。来院後問もなく意識は清明となった。酸素投与と抗菌薬投与のみで経過をみたが、第3病日に重症の誤嚥性肺炎を発症した。幸い変更した抗菌薬が有効で、神経学的な後遺症もなく治癒した。

〔初期救急診療上のポイント〕

- まず100% 酸素を投与しつつ、意識状態ならびに呼吸・循環状態の確認を行う。
- 状態が良さそうに見えても、直ちに高次医療機関に転送する。

症例Ⅶ - 7. 着色尿

10か月の男児。おしっこが真っ赤で、血尿ではないかとの訴えで来院した。機嫌はよく、食欲もあり元気である。体温36.5℃。

非小児科医のアプローチ	小児科医からのアドバイス
<p>問診 まず血尿の回数、おしっこをするときに機嫌が悪くなかったか。かわったものを食べなかったか。薬を飲んでいないかなどを確認する。また、2、3週間前に溶連菌感染症にかかっていたか聞いておく。</p> <p>診察 まず尿を確認する。母親が血尿といっても血尿ではなく、単なる濃縮尿であることも少なくない。そして、おむつに付いている尿を少しでも搾れるようであれば、尿の検査を行い、尿潜血反応を診る。身体所見として、浮腫、黄疸、紫斑、点状出血斑、皮下出血などを注意して観察する。局所の観察では、陰部に傷が付いていないか、肛門部に異常がないかも観察する。</p> <p>初期対応 身体所見にとくに異常なく、本人も機嫌がよければ、たとえ血尿であっても急ぐことはないことを十分に説明し、経過観察とするが、翌日尿を取ってかかりつけ医に行くよう指示する。もし血尿で、機嫌も悪く、浮腫などを認めれば高次医療機関に紹介する。</p>	<p>問診 重要なことは、機嫌や腹痛その他の臨床症状のほかに、尿の回数、色、既往歴、薬物の使用歴を聞くことである。</p> <p>診察 必ず尿を直接に確認することが大切で、血尿という訴えにもかかわらず、黄褐色の濃縮尿であったり、オレンジ色の尿酸尿であったりすることもよくある。また、時間が経って変色する尿（ポルフィリン尿、ビリルビン尿など）などもあるので、必ず親が持ってきたおむつを確認する。身体所見の取り方は大変よい。きわめてまれなケースではあるが、虐待の跡がないかも気をつけておくべきである。</p> <p>初期対応 ほとんどは翌日再診で問題はないが、浮腫や皮下出血、元気がないなどの訴えがあれば高次医療機関に紹介すべきである。翌日かかりつけ医に行く際に、尿を持っていくため、夜に貼っておくための貼付式採尿パックを渡しておく親切である。</p>

〔小児科医の診療〕

着色尿はさまざまな原因で見られるが、とくに赤い色は血尿やヘモグロビン尿、ミオグロビン尿であることも多く、親も心配するため、まずは血尿かどうかの確認が重要である。母親の訴えで判断するのではなく、必ず尿をもしくは尿の付いたおむつを観察する。本来血尿かどうかを調べるためには、新鮮尿を取って調べるのが重要であり、自然尿を取れない場合はカテーテルで尿を取って調べるべきであるが、救急外来では難しい。そこで、緊急かどうかの判断をまずすべきであり、緊急でない場合は、翌日尿を取って持って行くよう指示する。

すぐ高次医療機関に紹介すべき疾患としては、血尿（急性糸球体腎炎など）、ヘモグロビン尿（溶血性尿毒症症候群、特発性腎出血など）、ミオグロビン尿（挫滅症候群、筋炎など）などがあり、乳幼児で肉眼的血尿があり、尿検査で潜血陽性であれば高次医療機関に紹介しておいた方がよい。

血尿ではなく、赤色の着色尿が疑われる場合は、ビリルビン尿（実際は黄色もしくは黄褐色）ではないか、薬物（アミノピリン、大黄、センナ、ジフェニルヒダントインなど）の服用はないかなどを確認する。また、シュウ酸塩・尿酸塩や野菜色素、ポルフィリン尿の初期なども赤くなることを忘れてはならない。

〔症例の転帰〕

診断は「正常」。受診した時点では呼吸状態、経皮的酸素飽和度の値は正常であり、外傷の可能性もなかった。当日は帰宅し、翌日受診したが特別な問題はなかった。

〔初期救急診療上のポイント〕

- 母親の訴えを鵜呑みにするのではなく、必ず尿を確認する。
- 尿検査で確認した肉眼的血尿があれば、小児科医もしくは泌尿器科医に紹介する。