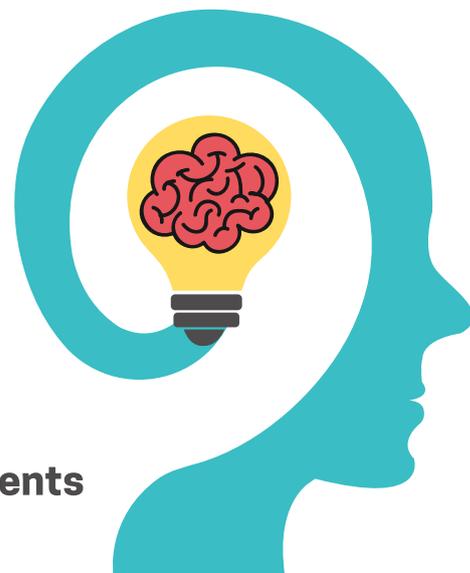


学校の救急場面で役立つ 臨床推論モデルパターン

Models of Clinical Reasoning in First Aid for Students



This work was supported by JSPS KAKENHI (C) Grant Number 15K11895

はじめに

時に生じる重症事例にも確実に対応できる力が養護教諭には求められます。

的確な対応のためには正確な緊急度・重症度判断が必要です。養護教諭は来室した一人一人の子どもに対して専門的な観察に基づき緊急度・重症度判断を行う義務があると言われています。

しかし、多くの養護教諭は、緊急度・重症度判断に対して困難感が高く、経験年数が長くても判断への自信は高まりにくいことが報告されており、教育の工夫が求められています。

教育の工夫として、フィジカルアセスメントが注目されていますが、現在のフィジカルアセスメント教育においては「判断」よりも情報収集スキルとしての「診察技術」重視の特徴があります。得た情報を根拠としての的確な「判断」に結びつけるための「考え方＝思考プロセス」は、極めて重要であるにも関わらず、教育内容として、ほとんど取り扱われてこなかったといえます。

そこで、養護教諭の緊急度・重症度判断力を高める教育として、本研究では「思考プロセス」としての「臨床推論」に着目し、思考プロセスを効果的に学ぶことができる「臨床推論モデルパターン」を作成しました。

本書の使い方

この冊子では、子どもの症状や所見から予想されるいくつかの状態を「仮説」とし、それらに対して追加情報を得ながら検証し、最終的に仮説をしぼりこみ最終判断（緊急度・重症度判断）を導く思考プロセスを「臨床推論モデルパターン」として示しています。

「臨床推論モデルパターン」は重症例を含むことがある6つの傷病「四肢外傷」「頭部外傷」「腹痛」「頭痛」「息苦しい」「倒れた（失神・一過性の意識消失）」について作成しました。この冊子では「臨床推論モデルパターン」を用いて、主に以下の2つを学ぶことができます。

1. 仮説形成時に予想すべき状態

予想すべき状態を「Critical（見逃してはいけない）」と「Common（頻度が高い）」の2つのグループにわけて示しました。「子どもの命を守るために、養護教諭は重症を軽症と判断しない対応が最も重要である」と言われ、頻度は低いかもかもしれませんが、見逃してはならない重症例を念頭におく必要があります。

CriticalとCommonの両方を思い浮かべることで、重症例の見逃しを防ぐことができます。

2. 仮説検証のための情報と根拠

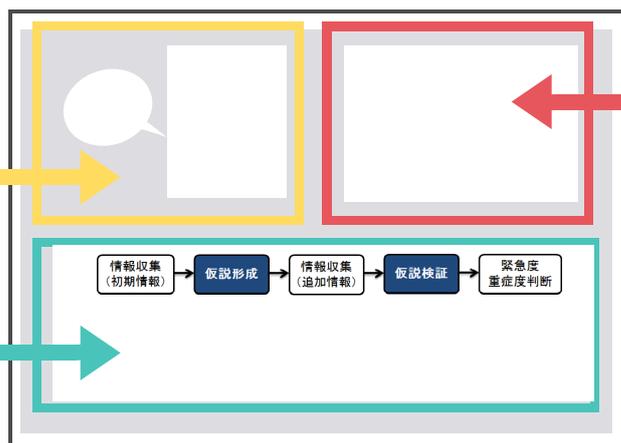
仮説として予想した「Critical」の確認ができる追加情報を示しました。また、それぞれの情報がなぜ必要なのかについても明記しました。

学校救急処置における判断の振り返りや、思考プロセスの確認のためにご活用ください。

「傷病別臨床推論モデルパターン」のページ

最初に確認
すること

臨床推論モデル
パターンの解説



用語解説

目次

養護教諭の臨床推論とは	6
傷病別臨床推論モデルパターン	7
1. 四肢外傷	8
2. 頭部外傷	10
3. 腹痛	12
4. 頭痛	14
5. 息苦しい	16
6. 倒れた（失神・一過性の意識消失）	18
振り返りをしましょう	21
文献	26

養護教諭の臨床推論とは

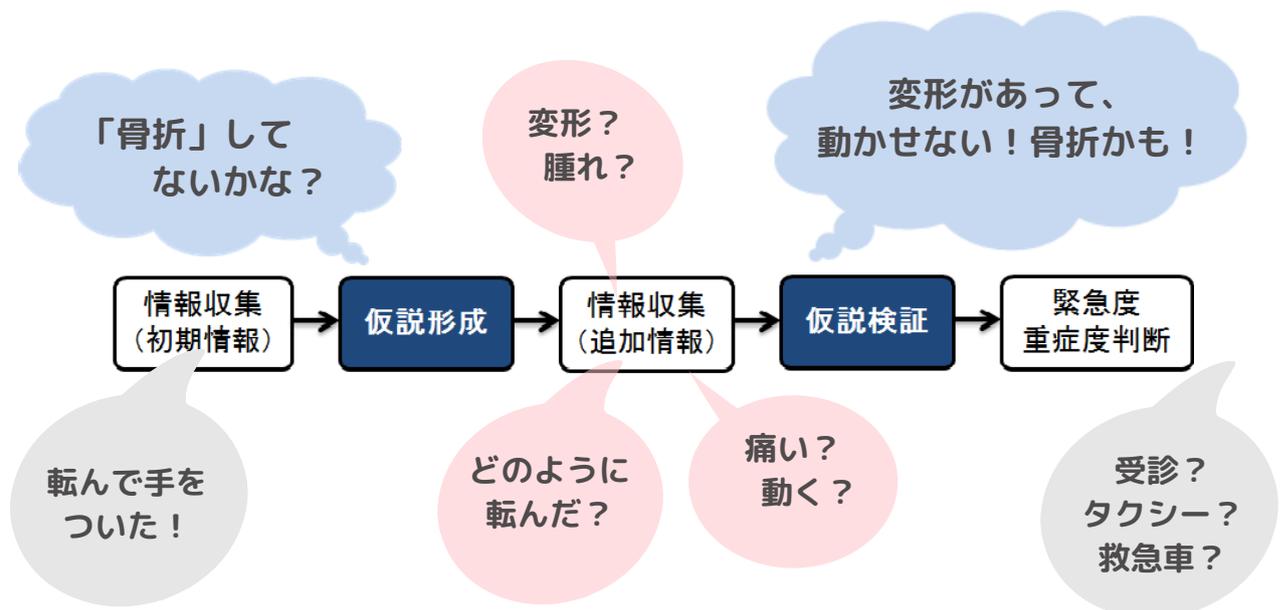
「臨床推論」とは、臨床現場でさまざまな決定・判断を行うために、子どもの訴えや心身の状態をふまえて、仮説→検証を繰り返し、賢明といえる判断を選択する際の論理的思考プロセスを指します。

例えば、養護教諭は「転んで腕が痛い」といって来室した子どもに、以下のような質問や観察を行います。

「どんなふうに転んで手をついたの？」
「痛みは？」
「動かせる？」
「腫れはないかな？」
「変形は？」

これらの情報はやみくもに収集しているわけではなく、養護教諭の頭の中にある「骨折かもしれない」（←いわゆる「仮説」）を検証するために得ている情報といえます。

すなわち、養護教諭は緊急度・重症度判断を行う時に、「仮説」を頭に思い浮かべ、その仮説が本当かどうか検証するというプロセスを知らず知らずのうちにやっているのです。



傷病別 臨床推論モデルパターン



1. 四肢外傷

手足の
けが

最初に確認！

- ・ 意識障害
- ・ 呼吸をしていない
- ・ 脈がふれにくい
- ・ 大出血
- ・ 手足が切断されている
- ・ 手足が変形している
- ・ 開放性骨折
- ・ 広範囲のやけど

はい



すぐに救急車

いいえ

「四肢外傷」の臨床推論モデルパターン

初期情報

学年、氏名、性別、場所、時間、季節、顔色、姿勢、既往歴、**受傷機転***(いつ、どこで、何をしていた、どのように/目撃者からの情報)、意識、部位

情報収集(初期情報)

仮説形成

Critical(見逃してはいけない)

- よくある
 - ・ **高エネルギー外傷****
 - ・ 骨折、脱臼、腱損傷
 - ・ 創部が深く、広い傷、出血が多量、止血ができない傷、関節部位の傷、汚染創
- めったにない
 - ・ **ショック状態***** ・ **コンパートメント症候群******
 - ・ 神経損傷

Common (頻度が高い)

- ・ 骨、関節、腱に異常がない打撲、捻挫
- ・ 擦り傷、創部が浅く、範囲の狭い傷、少量の出血・すぐに止血する傷、関節部位ではない傷

用語解説

***受傷機転**：いつ、どこで、何をしていた、どのように受傷したか。本人だけではなく目撃者からの情報も重要です。

****高エネルギー外傷**：体に大きな力(高いエネルギー)が加わっておこった外傷を指します。重篤である可能性が高い外傷で、例えば、高所からの転落(子どもの身長の2~3倍の高さ)や交通外傷などが当てはまります。

*****骨折とショック状態**：ショック状態とは、血圧が下がり生命の危険がある状態のことです。骨折部に出血が生じることで出血性ショック(骨盤骨折、多発骨折に多い。骨折によって動脈など血管が損傷したりすることもある)をおこすことがあります。また、精神的なものによる血圧低下などもあります。

******コンパートメント症候群**：手足の複数の筋肉がある部位では、いくつかの筋ごとに、骨、筋膜、筋間中隔などで囲まれた区画があります。その区画のことをコンパートメントといいます。骨折や打撲などの外傷が原因で筋肉組織などの腫脹がおこり、その区画内圧が上昇すると、その中にある筋肉、血管、神経などが圧迫され、循環不全のため壊死や神経麻痺をおこすことがあります。これをコンパートメント症候群といいます。とくに多くの筋が存在する前腕、下腿や大腿部でおきやすく、骨折や打撲だけではなくランニングやジャンプなどの激しい運動によってもおこります。強い疼痛が特徴で、他に腫脹、知覚障害、強い圧痛などがみられます。処置が遅れれば筋肉壊死や神経麻痺をおこすこともあります。

情報収集(追加情報)

仮説検証

緊急度・重症度判断

仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か？

①バイタルサイン(意識状態、脈、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、血圧、呼吸)

意識障害、**ショック状態*****、生命に関わる状況ではないかを確認

②受傷機転(受傷時の状況)を聞く
・どのくらいの高さから?、どのくらいの衝撃があったか? 音はしたか? など

骨折・脱臼・腱損傷に至るような受傷機転ではないか、**高エネルギー外傷****ではないかを確認

③痛みの程度と持続、麻痺・知覚異常・しびれを確認

骨折は「痛み」がある。「痛み」の程度や持続を聞く。**コンパートメント症候群******では「損傷の程度からは説明のつかないような激しい痛み」があるが、そのような痛みではないか、神経損傷(知覚異常やしびれ)はないかを確認

④左右を比較しながら受傷部位を確認
腫脹、変形、外傷、自動運動、皮膚の緊満感(皮膚がぱんぱんに張っている)、傷の状態(深さ、広さ、浸出液、出血、汚染)

骨折、脱臼、捻挫、腱損傷、外傷の有無・程度を確認

2. 頭部外傷

頭のけが

最初に確認！

- ・意識障害
- ・呼吸をしていない
- ・脈がふれにくい
- ・大出血
- ・けいれん
- ・耳や鼻から出血している
- ・開放性骨折
- ・頭が変形している
- ・手足が動かしにくい
- ・高エネルギー外傷*

はい



すぐに救急車

いいえ

「頭部外傷」の臨床推論モデルパターン

初期情報

学年、氏名、性別、場所、時間、季節、顔色、姿勢、既往歴(特に血友病や紫斑病など易出血性疾患の有無)、**受傷機転***(いつ、どこで、何をしていた、どのように／目撃者からの情報)、意識、部位

情報収集(初期情報)

仮説形成

Critical(見逃してはいけない)

- ・頭蓋内に損傷がある状態(硬膜下血腫、硬膜外血腫、頭蓋内出血)
- ・頭蓋骨に損傷がある状態(頭蓋骨骨折、頭蓋底骨折)
- ・頭以外の損傷(脊髄損傷や胸・腹・骨盤損傷)

Common (頻度が高い)

- ・脳しんとう
- ・単なる頭部打撲(皮下血腫)
- ・頭部裂創

用語解説

***受傷機転**：いつ、どこで、何をしていた、どのように受傷したか。本人だけではなく目撃者からの情報も重要です。

****高エネルギー外傷**：体に大きな力(高いエネルギー)が加わっておこった外傷を指します。重篤である可能性が高い外傷で、例えば、高所からの転落(子どもの身長の高さの2～3倍の高さ)や交通外傷などが当てはまります。

*****髄膜刺激症状**：くも膜下出血や髄膜炎などに伴うくも膜下腔の炎症、出血、圧上昇によっておこる症状を指します。項部硬直(首に痛みや硬直を感じて曲げることが難しい状況)などが生じますが、狭義には頭痛や嘔吐も含みます(頻回の嘔吐、増強する頭痛に注意)。

******逆行性健忘**：頭部外傷後の健忘は、外傷前の記憶が失われる逆行性健忘と、外傷以後の記憶が失われる外傷後健忘に分けられます。逆行性健忘は脳しんとう後の意識障害からの回復過程でしばしば認められます。この持続時間が脳損傷の重症度を反映するといわれています(15分以上は問題)。

*******頭蓋底骨折所見**：脳の底面を支える骨(頭蓋底)の骨折。症状としては、耳や鼻からの出血(髄液の耳漏、鼻漏)です。また、受傷1～2日後には、両目の周囲の皮下血腫、バトル徴候(耳の後ろの生え際の変色)が出現することがあります。

*******神経学的異常所見**：脳・神経系の異常を示す所見



仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か？

①バイタルサイン(意識状態～普段の様子との違い、意識消失の有無、意識障害の継続、脈、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、呼吸、血圧)

意識障害、ショック状態、ぐったりしているなど、生命に関わる状況ではないかを確認

②受傷機転(受傷時の状況)の問診
・どのくらいの高さから？ どのくらいの衝撃があったか？ 音はしたか？ など

頭蓋内損傷や骨折を生じるような受傷機転ではないか、**高エネルギー外傷****ではないかを確認

③受傷部位を観察(陥没、皮下血腫、裂傷、圧痛、腫脹、傷～深さ、広さ、浸出液、出血、汚染)

骨折や外傷の有無・程度を確認

④痛みの程度と持続を聞く～**髄膜刺激症状*****(嘔吐、だんだん強くなる激しい頭痛はないか)

⑤嘔吐の有無と回数、けいれん、**逆行性健忘******、**頭蓋底骨折所見*******(鼻出血、髄液鼻漏、髄液耳漏、眼鏡様血腫～両目の周囲の皮下血腫、バトル徴候、脳神経麻痺)、**神経学的異常所見*******(構音障害、片麻痺、異常反射、瞳孔不同)を確認

頭蓋内に炎症や損傷を示す所見はないか確認

3. 腹痛

おなかが
痛い

最初に確認！

- ・ 意識障害
- ・ 呼吸をしていない
- ・ 脈がふれにくい
- ・ **腹膜刺激症状***が強い
- ・ 強い痛みの持続

はい



すぐに救急車

いいえ

「腹痛」の臨床推論モデルパターン

初期情報

学年、氏名、性別、
場所、時間、季節、
顔色、姿勢、既往
歴、**発症様式****(いつ
から、どこが、どの
程度)、意識、**部位**

情報収集(初期情報)

仮説形成

Critical(見逃してはいけない)

- ・ 外傷による腹痛：内臓損傷、内臓破裂(腎臓破裂、肝臓裂傷、脾臓損傷)
- ・ 消化器の異常：虫垂炎、腹膜炎、**腸閉塞(イレウス)*****、十二指腸潰瘍、食中毒など
- ・ 卵巣や子宮の異常：卵巣嚢腫、子宮内膜症、**異所性妊娠******、妊娠など
- ・ 腎臓や尿路の異常：腎盂炎、膀胱炎、尿路感染症など

Common (頻度が高い)

- ・ 心因性腹痛
- ・ 便秘
- ・ 胃腸炎
- ・ 膀胱炎
- ・ 過敏性腸症候群
- ・ 月経痛

用語解説

***腹膜刺激症状**：腹膜に細菌感染・出血・外傷などによる炎症が波及したことを示す症状。手術などの適応になる場合が多いので、緊急度・重症度を判断する上で重要な所見です。検査方法としては反動痛（ブルンベルグ徴候：腹部を押して急に離れた時、押さえていた時よりも手を離れた時の方が痛みを感じる状況）、**かかと下し衝撃試験**があります。

****発症様式**：いつ、どのように症状が出てきたか。加えて、増悪・寛解因子(どんな時に悪くなる・良くなる?)、症状の性質・ひどさ(どのくらいの痛み? どのような痛み?)、部位(どこが痛い?)、随伴症状(他にどんな症状がある?)、時間経過(今回がはじめて? 以前もあった?)をたずねることで、緊急度・重症度の高い状態を見極めます。

*****腸閉塞(イレウス)**：腸内容の通過障害が何らかの原因で生じ、腸液、ガス、糞便などが腸内に充満し排便や排ガスがなくなり、腹痛、嘔吐、腹部膨満などが出現する状態です。6時間以上続く腹痛、おならも便も出ない、波のように痛い、手術したことがある、嘔吐があるような時は要注意です。

******異所性妊娠**：受精卵が卵管など子宮内膜以外の場所に着床すること。強い下腹部痛を訴えます。月経がいつもと同じ量か、期間が同じか、サイクルが一緒か、着床時出血ということもあるので、いつもの月経と同じかどうかを必ず聞きます。

*******かかと下ろし衝撃試験**：かかとをあげて勢いよく降ろしてもらい、衝撃を全身に伝えることによって腹膜刺激症状をみつけるための検査です。階段の昇降や咳で痛むような場合も同じ意義があります。



仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か？

①入室時の様子(前屈みでないか?)

おなかをかばうような姿勢、歩行の様子などから痛みの程度を推測

②バイタルサイン(意識状態、脈、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、血圧、呼吸)

意識障害、ショック状態、ぐったりしているなど、生命に関わる状況ではないかを確認

③**発症様式****と部位を問診

・いつからどのような痛みがあるか、痛みはどのような時に増強して、どのような時に軽減するか、他にどのような症状があるか
・特に、食事(食欲)、排泄(下痢)、月経(最終月経および周期)、嘔気・嘔吐、痛み(痛みの性質と持続)、食事・水分摂取可能かについて聞く(外傷であれば受傷機転)、これまでに同じような症状があったか?

・腹部打撲などのきっかけはないか確認

・痛みの程度・部位の変動を確認

→虫垂炎は心窩部痛から右下腹部へ痛みが移動

・排便・排ガス、腹部の手術歴を確認

→**腸閉塞*****の可能性を確認

・食事や水分摂取状況を確認

→長時間摂取できない場合、嘔吐や下痢が持続する場合は脱水症状の可能性

④外傷の有無と腹部の状態を観察

⑤**腹膜刺激症状***(圧痛、**かかと下ろし衝撃試験*******による痛み)の有無

・歩くと響く、咳をすると響く状況を確認

→**腹膜刺激症状***の可能性

4. 頭痛

あたまが痛い

最初に確認！

- ・意識障害
- ・呼吸をしていない
- ・脈が触れにくい
- ・けいれん
- ・突然発症した強い頭痛
- ・視力低下
- ・知覚障害
- ・手足が動かしにくい
- ・頭部打撲後の強い痛み

はい



すぐに救急車

いいえ

「頭痛」の臨床推論モデルパターン

初期情報

学年、氏名、性別、場所、時間、季節、顔色、姿勢、既往歴、**発症様式***(いつから、どこが、どの程度)、意識、部位、外傷の有無
→外傷であれば P10「頭部外傷」へ

情報収集(初期情報)

仮説形成

Critical(見逃してはいけない)

- ・くも膜下出血**
- ・髄膜炎、脳炎
- ・頭蓋内出血
- ・脳梗塞
- ・外傷
- ・脳腫瘍
- ・熱中症
- ・脳せき髄液減少症

Common (頻度が高い)

- ・片頭痛
- ・緊張型頭痛
- ・発熱
- ・眼精疲労
- ・副鼻腔炎
- ・心因性頭痛
- ・かぜ、インフルエンザ

用語解説

***発症様式**：いつ、どのように症状が出てきたか。加えて、増悪・寛解因子(どんな時に悪くなる・良くなる?)、症状の性質・ひどさ(どのくらいの痛み? どのような痛み?)、部位(どこが痛い?)、随伴症状(他にどんな症状がある?)、時間経過(今回がはじめて? 以前もあった?)をたずねることで、緊急度・重症度の高い状態を見極めます。

****くも膜下出血**：脳動静脈奇形などで生じるくも膜下腔の出血。突然の激しい頭痛、吐き気、意識がもうろうとする、目の痛み、ものが二重に見える(麻痺はない)の症状があります。

*****高エネルギー外傷**：体に大きな力(高いエネルギー)が加わっておこった外傷を指します。重篤である可能性が高い外傷で、例えば、高所からの転落(子どもの身長の高さの2~3倍の高さ)や交通外傷などが当てはまります。

******髄膜刺激症状**：くも膜下出血や髄膜炎などに伴うくも膜下腔の炎症、出血、圧上昇によっておこる症状を指します。項部硬直(首に痛みや硬直を感じて曲げることが難しい状況)などが生じますが、狭義には頭痛や嘔吐も含みます(頻回の嘔吐、増強する頭痛に注意)。

*******神経学的異常所見**：脳・神経系の異常を示す所見



仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か?

①バイタルサイン(意識状態~普段の様子との違い、脈、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、血圧、呼吸)

- ・意識障害、ショック状態、ぐったりしているなど、生命に関わる状況ではないかを確認。
- ・髄膜炎による発熱を確認

②**発症様式***と部位を聞く(増悪/寛解因子、性質と程度、部位、随伴症状、時間経過)これまでに同じような症状があったか? 突然の頭痛、今まで経験したことがないような頭痛、頻度と程度が増していく頭痛ではないか

- ・突然発症(何をしていた時に痛みが出たか)、今まで経験したことがないような痛みを確認 → **くも膜下出血****の可能性
- ・頻度と程度の増強を確認 → 脳腫瘍や慢性硬膜下血腫は数週~数ヶ月の経過で悪化

③悪心、光過敏、音過敏

- ・片頭痛の随伴症状

④外傷(近日中も含む)の有無と受傷機転(→P10「頭部外傷」へ)

- ・ **高エネルギー外傷*****ではないか確認
- ・脳脊髄液減少症では交通外傷やスポーツ外傷、転倒などが原因で頭痛、めまい、倦怠感が持続

⑤**髄膜刺激症状******(嘔気・嘔吐)、**神経学的異常所見*******(構音障害、片麻痺、異常反射、瞳孔不同)の有無

- ・頭蓋内に損傷がある所見はないか確認
- ・ **髄膜刺激症状******がある → 髄膜炎、**くも膜下出血****のおそれ

5. 息苦しい

息が
苦しい

最初に確認！

- ・意識障害
- ・呼吸をしていない
- ・脈がふれにくい
- ・呼吸困難+チアノーゼ
- ・全身のじんましん

はい



すぐに救急車

いいえ

「息苦しい」の臨床推論モデルパターン

初期情報

学年、氏名、性別、
場所、時間、季節、
顔色、姿勢、既往
歴、**発症様式***(いつ
から、どこが、どの
程度)、意識

情報収集(初期情報)

仮説形成

Critical(見逃してはいけない)

- ・気管支喘息
- ・**アナフィラキシー****
- ・**気胸*****(自然・外傷性)
- ・肺炎など呼吸器疾患
- ・心不全や心筋梗塞など循環器疾患
- ・誤嚥・窒息

Common (頻度が高い)

- ・過換気症候群
(精神的不安や極度の緊張などにより過呼吸の状態となり、血液が正常よりもアルカリ性となることで息苦しさを示す)

用語解説

***発症様式**：いつ、どのように症状が出てきたか。加えて、増悪・寛解因子(どんな時に悪くなる・良くなる?)、症状の性質・ひどさ(どのくらいの痛み? どのような痛み?)、部位(どこが痛い?)、随伴症状(他にどんな症状がある?)、時間経過(今回がはじめて? 以前もあった?)をたずねることで、緊急度・重症度の高い状態を見極めます。

****アナフィラキシー**：ハチ毒や食物、薬物などが原因でおこる急性アレルギー反応のひとつです。アナフィラキシーは全身に症状がおこることが特徴で、じんましんや紅潮(皮膚が赤くなること)などの皮膚症状、呼吸困難、めまい、意識障害の症状を伴うことがあります。血圧低下などの血液循環の異常が急激にあらわれるとショック症状を引きおこし、生命をおびやかすような危険な状態になります。これを「アナフィラキシーショック」といいます。

*****気胸**：胸腔内に空気が侵入し肺が虚脱した状態。主な症状は、①突然の胸痛(背部、肩に放散することが多い)、②呼吸困難、息切れ、③発作的な咳など、です。

******喘鳴**：気道がむくむこと(粘膜の浮腫)によって生じる呼吸音です。気道が狭くなることによって「ゼーゼー」「ヒューヒュー」という高い口笛のような音です。アナフィラキシーショック時の喘鳴は気道の浮腫によるもの、喘息による喘鳴は、気管支の炎症によって生じます。



仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か？

①アレルギーや過換気症候群などの既往および基礎疾患を確認、入室時の姿勢

・体を起こしている方が呼吸が楽であれば、呼吸器や循環器に問題がある可能性

②バイタルサイン(意識状態、脈、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、呼吸、血圧、血中酸素飽和度)

・意識障害、ショック状態、ぐったりしているなど、生命に関わる状況ではないかを確認

③**発症様式***(増悪/寛解因子、性質と程度、部位、随伴症状、時間経過・持続時間)を問診。これまでに同じような症状があったか？

・**発症様式***と持続時間が重要。過換気症候群や**アナフィラキシー****は突発的

④**喘鳴******(呼気性か吸気性か)、咳、胸痛の有無、しびれ感

・**喘鳴******、咳、喀痰、動悸は心肺疾患の可能性
・気管支喘息は呼気性喘鳴、喘鳴と呼吸困難の存在が判断に有用
・自然**気胸*****はやせ形で背の高い男子に多い。呼吸で変動する胸痛が特徴
・多く息を吸わなければならない感覚、胸部の重圧感、不安感、落ち着きのなさ、顔、指、足のしびれ感などは過換気症候群の可能性

6. 倒れた（失神・一過性の意識消失）

倒れた
(失神・一過性
の意識消失*)

最初に確認！

- ・意識障害
- ・呼吸をしていない
- ・脈がふれにくい
- ・呼吸困難+チアノーゼ
- ・激しいけいれん

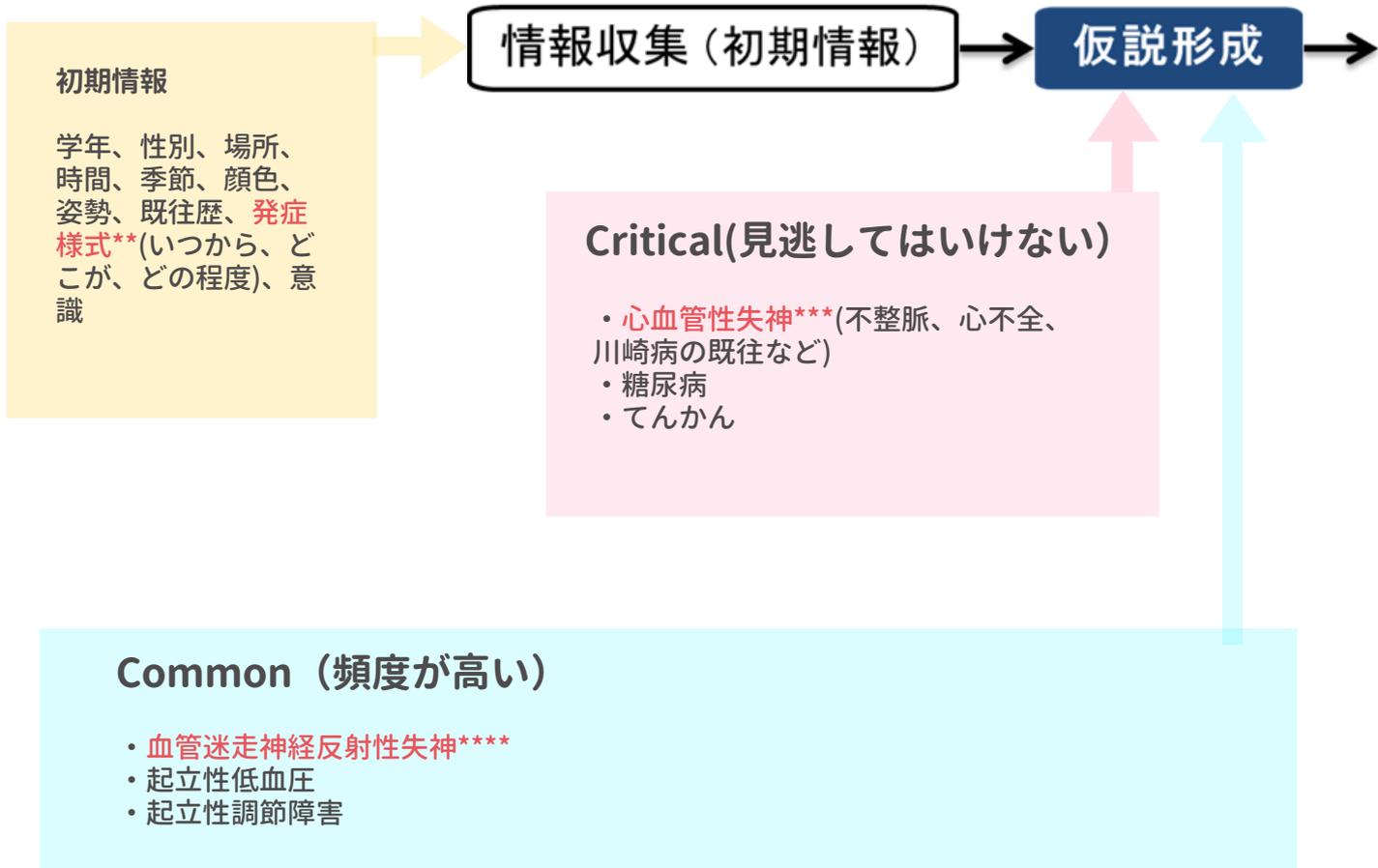
はい



すぐに救急車

いいえ

「倒れた（失神・一過性の意識消失）」の臨床推論モデルパターン



用語解説

***失神・一過性の意識消失**：「自然に回復する一過性の意識と姿勢緊張の消失」のことです。全身の脱力を伴い短時間(数秒から数分)意識消失があり、完全に元に戻ったものを指します。5分以上にわたり意識がなければ意識障害を疑います。なんとなく、ぼーっとしている場合は失神ではなく意識障害です。

****発症様式**：いつ、どのように症状が出てきたか。加えて、増悪・寛解因子(どんな時に悪くなる・良くなる?)、症状の性質・ひどさ(どのくらいの痛み? どのような痛み?)、部位(どこが痛い?)、随伴症状(他にどんな症状がある?)、時間経過(今回はじめて? 以前もあった?)をたずねることで、緊急度・重症度の高い状態を見極めます。

*****心血管系失神**：心臓のポンプ失調のため頭に血がいなくなっ一過性に意識を失うことです。それほど頻度は高くありませんが、重篤な疾患によっておこることが多く、緊急度・重症度判断では念頭においておく必要があります。前駆症状を認めず突然失神しますが、時に胸部不快感や動悸を訴えることがあります。姿勢に関係なくおきるため、臥位での失神は心血管系失神を強く疑います。

******血管迷走神経反射性失神**：迷走神経の過活動により心拍が抑制され、徐脈、血圧低下を来す自律神経反射による失神。立位、長時間の起立の後や、臥位・座位からすばやく立ち上がった時におこります。狭い室内や暑い環境、パニック、恐怖、痛み、不快、空腹などに伴っておこることが多いようです。また、倒れる前に、脱力感、冷や汗、悪心、めまい感、顔面蒼白を自覚している場合が多いです。貧血、脱水、妊娠があるとおこりやすく、一般的に思春期、青年期におこりやすい失神です。



仮説検証のための「追加情報」

なぜ、その情報が必要か?

①目撃者からどのような状況で倒れたのか問診(発症様式)～意識消失の時間、体位や姿勢、排尿・排便・運動との関係

- ・**心血管系失神*****は姿勢に関係なくおきるため、臥位での失神や運動中の失神は要注意
- ・**血管迷走神経反射性失神******は立位、長時間の起立の後や、臥位・座位からすばやく立ち上がった時狭い室内や暑い環境、パニック、恐怖、痛み、不快、空腹などで発生

②バイタルサイン(意識状態～普段の様子との違い、脈(徐脈・頻脈・不整脈はないか)、爪の色、皮膚温、顔色・口唇の色、体温、血圧、呼吸)

- ・徐脈・頻脈・不整脈、意識がもうろうとしている様子(意識障害)を確認

③基礎疾患や健康診断結果(糖尿病、川崎病、心疾患、服薬中ではないか)を確認

- ・**心血管系失神*****ではないかを確認
- ・てんかんの既往を確認

④外傷(頭部打撲の場合→P10「頭部外傷」、前駆症状(倒れる前に生じた症状)はなかったか、随伴症状の有無(悪心、嘔吐、腹部不快感、けいれん、動悸、痛みなど)、出血、下痢、嘔吐の有無

- ・転倒時の頭部打撲を確認
- ・**血管迷走神経反射性失神******は倒れる前に、脱力感、冷や汗、悪心、めまい感、顔面蒼白を自覚している場合が多い。出血、下痢、嘔吐で発症
- ・けいれんがあれば、けいれんの部位、特徴、持続時間、回数を確認



振り返りをしましょう

自分自身が体験した事例（共有したい体験）を書きとめて、他の養護教諭と一緒に振り返りながら共有しましょう。

振り返りは判断力を高める効果的な方法の一つです。

シート1は個人の振り返りに活用し、シート2はシート1をふまえ、グループで共有する際に活用することができます。

振り返りシート1（思考プロセス）

保健室における養護教諭の判断・対応プロセス記録用紙

1. 月日： 年 月 日
2. 対応時間：（ ）時（ ）分 ～ （ ）時（ ）分
3. 子どもの学年と性別： 小・中・高（ ）年（ 男 ・ 女 ）
4. 対応した傷病

＊時間の流れがわかるように番号をつけて記入して下さい（複数枚使用してかまいません）。事例検討する場合は、子どもの名前を表す場合もイニシャルでなく、A子、Bさんなど、アルファベット自体に意味を持たないものを使用して下さい。

子どもの言動 観察してわかったこと	養護教諭が考えたこと	養護教諭の言動	備考

最終的にどのように対応しましたか（該当する対応に○をつけてください）

- 1) 救急車要請
- 2) 救急車以外で速やかに病院受診
- 3) 帰宅後（早退後含む）受診指示
- 4) 保健室で経過観察のみ
- 5) すぐに教室復帰（学習活動に参加）

診断結果および治療内容（受診をしたケースのみ）

・ 診断結果：

・ 治療内容：

振り返りシート1（思考プロセス）記入例

保健室における養護教諭の判断・対応プロセス記録用紙（記入例）

1. 月日： 20xx 年 6 月 x 日
2. 対応時間：（ 12 ）時（ 30 ）分 ～ （ 12 ）時（ 40 ）分
3. 子どもの学年と性別： 小・中・高（ 3 ）年（ 男・女 ）
4. 対応した傷病

頭部外傷

＊時間の流れがわかるように番号をつけて記入して下さい（複数枚使用してかまいません）。事例検討する場合は、子どもの名前を表す場合もイニシャルでなく、A子、Bさんなど、アルファベット自体に意味を持たないものを使用してください。

子どもの言動 観察してわかったこと	養護教諭が考えたこと	養護教諭の言動	備考
<p>①「頭を打った」と言って、一人で保健室に入ってきた。体操服が少しぬれている。普段と比べて顔色が少し悪い。出血はなさそう。</p> <p>④「プール掃除をしていて滑ってころんで後ろ頭を打った」</p> <p>⑦「すごく痛い。たんこぶがある感じ」、後頭部をみると、傷や出血はないが頭部に皮下血腫がある。</p> <p>⑩「さっき、トイレで1回吐いた。しびれとかはない。記憶もある」</p> <p>⑬（30分後）「頭の痛みは少し強くなったような気がする。吐き気もある」</p>	<p>②制服がぬれている。どこで打ったのだろうか？</p> <p>⑤後ろ頭か・・・前向きではなく後ろ向きに転んだんだろうな。手を着くことができなかつたら、結構ひどくぶつけたのかも</p> <p>⑧意識障害はなさそうだけど、頭蓋内の損傷も視野に入れて考えなくては</p> <p>⑪ちょっと心配だな・・・様子を見る方がよさそう・・・</p> <p>⑭頭痛がひどくなっているし、吐き気も続いているから、頭蓋内に何か問題があるかもしれない。</p>	<p>③「何をしていた頭を打ったの」</p> <p>⑥「痛い？ 打ったところを見せてみて」</p> <p>⑨「吐き気とか、嘔吐とかあった？ 手足がしびれるとか、受傷前や後の記憶がないとか・・・ない？」</p> <p>⑫「嘔吐もあったということだから、ちょっと保健室で休んで様子みようか・・・」</p> <p>⑮「頭の痛みや吐き気が続いているのが気になるから、今から病院に行ってみよう」</p>	<p>（左欄で記入した以外で、気づいたこと、気になったこと何でもよいのでご記入しましょう）</p>

最終的にどのように対応しましたか（該当する対応に○をつけてください）

- 1) 救急車要請
- 2) 救急車以外で速やかに病院受診
- 3) 帰宅後（早退後含む）受診指示
- 4) 保健室で経過観察のみ
- 5) すぐに教室復帰（学習活動に参加）

診断結果および治療内容（受診をしたケースのみ）

- ・ 診断結果：皮下血腫（CT検査をしたが頭蓋内に異常はなかった）
- ・ 治療内容：特になし（冷やして様子を見るように言われた）

振り返りシート 2

1. なぜこの事例を共有し振り返りたいと思ったのか？

2. 事例の概要

校種・学年・性別

来室日時・同伴者

来室時の印象

主訴

発症様式（受傷機転）

何を考えながら（まず最初に考えた病態あるいは疾患は？）

最終的に考えた病態あるいは疾患は？ この結論に至った根拠は？

3. 対応（救急車？ タクシーで受診？ 放課後受診？ 休養・経過観察？ 異常なし？）

4. 受診結果（診断名など）

5. 治療内容と転機（治癒・経過観察・障害・死亡）

6. この事例からの学び、共有したいこと

文献

●全体として（バイタルサインを含む）

- ・大西弘高 編：The 臨床推論 研修医よ、診断のプロをめざそう！，南山堂，2012
- ・野口善令 編：今日読んで明日からできる診断推論，日本医事新報社，2015
- ・大西弘高：臨床推論の力をつける人材育成，日本糖尿病教育・看護学会誌17(1)，43-44，2013
- ・山中克郎：臨床推論を看護に活かそう，日本クリティカルケア看護学会誌11(1)，7-8，2015
- ・山中克郎：外来を楽しむ攻める問診，文光堂，2012
- ・丹 佳子：養護教諭が経験した保健室における重症事例の実態，学校保健研究57，Suppl.51，248，2015
- ・丹 佳子：重症事例における養護教諭の対応と観察の実態－非緊急対応群と緊急対応群における観察実施率の比較，学校保健研究58(4)，215-226，2016

●四肢外傷

- ・林 寛之，前田重信：Dr.林のワクワク救急トリアージ 臨床推論の1st step！，メディカ出版，2015
- ・岩崎 寛：小児科医でもできる外傷診療 上肢の外傷，小児科診療79(1)，33-38，2016
- ・日本救急医学会：医学用語解説集，コンパートメント症候群，
<http://www.jaam.jp/html/dictionary/dictionary/word/1113.htm>，2016.6.3アクセス
- ・太田 凡，許 勝栄 編：ERの骨折 まちがいのない軽症外傷の評価と処置，ERマガジン5(1)，2014
- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013

●頭部外傷

- ・植松悟子：小児科医でもできる外傷診療，上軽症頭部外傷・脳しんとう，小児科診療79(1)，13-19，2016
- ・林 寛之，前田重信：Dr.林のワクワク救急トリアージ 臨床推論の1st step！，メディカ出版，2015
- ・伊藤太一：軽症頭部外傷，井上信明 編：ER的小児救急，シービーアール，2015
- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013

●腹痛

- ・野口善令 編：今日読んで明日からできる診断推論，日本医事新報社，2015
- ・笠井正志，児玉和彦編著：HAPPY こどものみかた，日本医事新報社，2015
- ・林 寛之，堀 美智子：危ない症候を見分ける臨床判断，じほう，2015
- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013
- ・竹本 毅 訳：考える技術 臨床的思考を分析する，日経BP，2015
- ・笹壁弘嗣：急性虫垂炎へのアプローチ，治療90(9)，2529-2533，2008

●頭痛

- ・岩下達雄，鈴木則宏：【主訴から診断へ-臨床現場の思考経路】神経内科的な訴え 頭痛 頭が痛いけど……大丈夫ですか?という患者が来たら，診断と治療Suppl. 101，91-100，2013
- ・林 寛之，堀 美智子：危ない症候を見分ける臨床判断，じほう，2015
- ・井上信明 編：ER的小児救急，シービーアール，東京，2015
- ・野口善令 編：今日読んで明日からできる診断推論，日本医事新報社，2015
- ・山中克郎：外来を楽しむ攻める問診，文光堂，2012
- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013

●息苦しい

- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013
- ・藤野智子 監修：基礎と臨床がつながるバイタルサイン，学研，2015
- ・山中克郎：外来を楽しむ攻める問診，文光堂，2012
- ・林 寛之，前田重信：Dr.林のワクワク救急トリアージ 臨床推論の1st step!，メディカ出版，2015
- ・大谷尚子，五十嵐 徹，砂村京子ほか：救命救急の場面別にみたフィジカルアセスメント。養護教諭のためのフィジカルアセスメント 2 -教職員と見て学ぶ救命救急の基礎基本，13-26，小児医事出版社，2013

●倒れた（失神・一過性の意識消失）

- ・三村由香里，岡田加奈子：症状・訴え別のフィジカルアセスメント。（山内豊明監修），保健室で役立つステップアップフィジカルアセスメント，74-211，東山書房，2013
- ・林 寛之，前田重信：Dr.林のワクワク救急トリアージ 臨床推論の1st step!，メディカ出版，2015
- ・内田祐司：小児救急医療—子どもの命を守るためにすべきこと，IV. 症候 失神・意識障害，小児科診療76(5)，801-808，2013
- ・野口善令 編：今日読んで明日からできる診断推論，日本医事新報社，2015

謝辞

本研究にご協力いただき、貴重な時間を提供して下さった養護教諭の皆様へ深く感謝いたします。臨床推論モデルパターン作成において貴重なご意見をいただきました山口県立大学看護栄養学部看護学科の吉村耕一先生、田中周平先生にお礼を申し上げます。本研究は、JSPS科研費15K11895の助成を受けて行った研究の一部です。

協力者（五十音順）

太田好子（周南市立久米小学校 養護教諭）
河村佳子（山口市立湯田中学校 養護教諭）
田村みなみ（山口市立宮野小学校 養護教諭）
中本千恵美（山口大学教育学部附属特別支援学校 養護教諭）
平山望美（山口市立良城小学校 養護教諭）
山田永代（宇部市立西岐波中学校 養護教諭）

学校の救急場面で役立つ臨床推論モデルパターン

2018年3月20日 第1版

編著：丹 佳子、小迫幸恵

平成27～29年度科学研究費補助金 基盤研究(C) 15K11895
学校救急処置における養護教諭の臨床推論能力を高める教育プログラムの開発
研究代表者：丹 佳子、研究分担者：小迫幸恵

山口県立大学 看護栄養学部 看護学科
山口市桜島 6丁目2-1



学校の救急場面で役立つ臨床推論モデルパターン

2018年3月20日発行