姫路大学教育学部紀要　第 13 号（2020）

養護教諭の救急処置に関する文献研究
－頭部外傷における判断と対応－

平松　恵子*・藤田美知枝*・新沼　正子**

要旨

学校における救急処置は，養護教諭の職務の中でも児童生徒の生命に関わる活動であり，特に死亡率が高い頭部外傷は迅速な救急処置が必要である。そこで本研究では，養護教諭が行う頭部外傷の全体の判断・対応に必要な情報収集からフィジカルアセスメントが行えるよう，頭部外傷の種類，原因，症状別に判断・対応を文献により研究した。研究の結果，「受傷原因」，「意識レベル」が判断の際に重要であることが明らかになった。また，実際よりも軽症に判断せず，必要に応じて経過観察を 6 時間～72時間行い，対応していくべきことも重要であった。救急処置物品の限られた学校環境下のもとで判断する際には，同年齢の他の児童生徒の事例と比較したり，頭部外傷専用の問診票を使用するなど工夫が必要である。また，養護教諭ならではの立場から，学校での頭部外傷の予防として環境整備や保健指導を行うことも有効である。そのためには，保護者の理解，学校での救急体制の整備，医療機関，特に脳外科，脳神経外科の医師との連携が必要である。

キーワード：養護教諭，救急処置，頭部外傷，判断と対応

１．はじめに

学校における救急処置は，養護教諭の職務の中でも児童生徒の生命に関わる活動であり，重要な職務である。2008年（平成20年）１月17日付け「中央教育審議会答申」や2008年（平成20年）６月18日に改正された「学校保健安全法」においても，救急処置は重要な職務として位置づけられている。

独立行政法人日本スポーツ振興センターの資料によると，学校管理下での負傷・疾病に対する医療費給付率は1998年から2007年の過去10年間で8.2％から12.4％へと急増し約1.5倍となった。加入者数（除要保護）は年々減少しているにも関わらず，医療費給付率は年々上昇し続けている。学校事故が増加する中，救急処置に関して養護教諭に対する期待と責任は重くなっている。養護教諭には救急処置に関して的確な判断と処置・対応能力が求められている。学校管理下における頭部外傷で，死亡事故の原因となった競技は，体育授業では陸上競技，運動部活動では柔道，ラグビー，ボクシング，野球であった。重度の障害では頭部外傷が33.6％であった。重度の障害の原因となったものは，死亡事故の原因と同様に体育授業，運動部活動において，ともに柔道であった。その他の重度の障害の原因となった運動部活動は，ボクシング，水泳，ラグビーであった。傷害別にみた事故件数では，頭部外傷が全体の52.7％を占めていた。体育活動による頭頚部の死亡・重度の障害事故を校種・学年別にみた事故件数では，小学校3.0％，中学校30.0％，高等学校67.0％と，校種が上になるほど事故が増え，中学１年生から増加し，中学１年生，高校１年生に多く発生していた。特に体育活動による頭頚部の死亡・重度の障害事故は，1998年（平成10年）度～2011年（平成23年）度の14年間で，167例（死亡57例，障害110例）であった。死亡事故では，頭部外傷が89.5％を占めていた。教育活動別にみた事故件数から，小学校と，中学校・高等学校では受傷原因が異なる。そのため，頭部外傷の様々な受傷原因により異なる症状に対応できるように，頭部外傷の種類別の原因，症状別の判断と対応について追求することにした。本研究は，養護教諭が行うと考えられる頭部外傷の全体の判断・対応に必要な情報収集からフィジカルアセスメントが行えるよう，頭部外傷の種類，原因，症状別に判断・対応を文献研究した。

*　姫路大学教育学部こども未来学科特別特任教授
**　安田女子大学心理学部現代心理学科教授

２．用語の定義

頭部外傷とは，頭皮，皮下組織，頭蓋骨，脳膜，脳，動脈，静脈など，いろいろな部位を損傷することである。一部のみに傷ができることも，何か所も同時に破壊されることも総じて頭部外傷という。つまり，頭の怪我全般を総称した呼び方である。頭部外傷は大きく分けて，外部からの直接的な衝撃によって損傷が起こる一次性損傷と，一次性損傷による出血や浮腫などが脳組織を圧迫して損傷が起こる二次性損傷がある。一次性損傷は，急性硬膜下血腫，急性硬膜外血腫，クモ膜下血腫，脳挫傷などである。二次性損傷は，血腫の増大，脳浮腫などである。また，外に傷ができていなくても，内部（頭蓋骨，脳膜，脳など）に異常が起きている場合もある。

３．方法

１．データの収集方法

文献検索は，国立情報学研究所学協会で発行された学術誌と大学等で発行された研究紀要の両方を検索できるCiNiiの検索媒体を使用した。CiNiiにおいては，検索した際に本文ありを使用した。

⑴　第一段階として「頭部外傷」「救急処置」のキーワードで検索した。そのうち本文ありが19件であった。

⑵　第二段階として「頭部外傷」「応急手当」のキーワードで検索した。本文ありが０件であった。

⑶　第三段階として，⑴と⑵にそれぞれ「養護教諭」のキーワードを加え検索した。「頭部外傷」「救急処置」「養護教諭」で検索した。本文ありが１件。「頭部外傷」「応急手当」「養護教諭」でも検索した。本文ありが０件であった。

⑷　第四段階として，「頭部外傷」「学校」で検索した。本文ありが48件であった。また，国内発行の医学・看護学等及びその関連領域の雑誌論文を収録した医学文献データベースの「医学中央雑誌」でも検索した。医学中央雑誌においては，本文あり，原著論文のものを使用した。

ア　第一段階として「頭部外傷」「救急処置」のキーワードで検

索した。本文ありが128件，原著論文が116件であった。

イ　第二段階として，「頭部外傷」「応急手当」のキーワードで検索した。本文ありが107件，原著論文が69件であった。

ウ　第三段階として，ア と イ にそれぞれ「養護教諭」のキーワードを加え検索した。「頭部外傷」「救急処置」「養護教諭」で検索した。本文ありが14件，原著論文が 8 件であった。「頭部外傷」「応急手当」「養護教諭」でも検索した。本文ありが 6 件，原著論文が 8 件であった。

エ　第四段階として，「頭部外傷」「学校」で検索した。本文ありが193件，原著論文が236件であった。学校保健研究，医療，看護，教育分野などの書籍，文部科学省のホームページからも収集した。

2．分析方法

第一段階として，「頭部外傷」「救急処置」のキーワードで検索された文献を，研究の表題から頭部外傷の「教育分野」，「医療分野」，［看護分野］の 3 項目に分類した。

第二段階として，「養護教諭」のキーワードを加え検索された文献を，研究内容や記載をそれぞれ読み込み要約した。

第三段階として，CiNi，医学中央雑誌，学校保健研究，書籍と収集した文献12件に番号を付け，表題・著者・掲載誌・論文種類・掲載年・研究方法・研究対象・研究内容について検討した。文献の研究内容をそれぞれ要約し，キーワードを抽出した。そのキーワードを基に表 1 を作成した。

4．結果

1．頭部外傷時の症状が記載されている文献

教育分野の文献には，症状や種類に分けて書かれてはおらず，事例の症状から分けて記載されていた。特に失敗の事例の症状から軽症とみなさず，注意すべき症状が記載されていた。また，小学校では負傷・疾病の割合が休憩時間において47.6％と最も高かったが，中学校，高等学校では体育活動における頭部外傷時の症状が重点的に掲載されているものが半数以上であった。

2．頭部外傷時の原因が記載されている文献

看護分野の文献では，原因が大きな外力が加わった時などと大くくりにされているものばかりであったが，教育分野の文献では，具体的なスポーツ等の例が挙げられているものが多かった。

3．頭部外傷時の判断が記載されている文献

医療，看護分野の文献は，検査など様々な物品やCT（Computed Tomography），MRI（Magnetic Resonance Imaging）などの機械などを用いて細かく種類に分けて判断していく方法が記載されていた。教育面の文献には，物品が限られた中での，問診，視診，触診で判断を行わなければならないため，判断と対応の困難感が記載されているものが多かった。文献番号№.5 では，判断時に明確な根拠がなくとも，長年の直感で同年齢の児童生徒と比較したりして判断することも有効と記載されていた。文献番号№.1 では，判断・処置対応が適切でなかったと思われる事例は，14件中 3 件が頭部外傷であった。その原因は，問診が不十分であったことや，周囲の人の見解に流されたことである。養護教諭は学校内で医学的な知識を持っている専門家として，自信を持って事態に対処する必要があ

表１　頭部外傷、養護教諭の救急処置に関する文献

番号	表題	著者	掲載誌	論文種類	掲載年	方法	研究対象	研究内容			
								症状	原因	判断	学校での活用
№.1	救急処置に困難を要した救急処置事例の検討	津村直子 能登山裕美	北海道教育大学紀要	原著	2003	質問紙調査	養護教諭	○	○	○	○
№.2	小児頭部外傷への対応	原口健一 宮地　茂	学校保健研究	原著 / 特集	2009	臨床	小児	○	○	○	○
№.3	養護教諭の救急処置に関する 10 年間の文献検討	中島敦子 津島ひろ江	川崎医療福祉大学紀要	短報	2010	文献検討	文献				○
№.4	病気がみえる　Vol.7 脳・神経	医療情報科学研究所編	メディックメディア	書籍	2011	臨床	医療従事者	○	○	○	
№.5	養護教諭の行う救急処置 ―実践における判断と対応の実際―	岡　美穂子 松枝睦美	学校保健研究	原著	2011	インタビュー	養護教諭経験 5 年以上の者	○		○	○
№.6	頭部外傷の急性期治療	宮城知也 前田充秀　他	CiNii	総説 / 解説	2013	文献研究	文献	○	○	○	
№.7	保健室で役立つフィジカルアセスメント	三村由香里 岡田加奈子	東山書房	書籍	2013	文献研究	養護教諭	○	○	○	○
№.8	エビデンスに基づく脳神経看護ケア関連図	百田武司 森山美知子	中央法規出版	書籍	2014	臨床	医療従事者	○	○	○	
№.9	日本赤十字救急法講習教本	日本赤十字社	日赤サービス	書籍	2015	臨床	医療従事者	○	○	○	○
№.10	学校における養護教諭の頭部外傷救急対応能力向上の検討 ―基礎知識テストを媒介にして講義のレディネスと講義後の正答率から―	中島敦子 岡本啓子　他	学校保健研究	研究報告	2015	質問紙調査	小・中・高・特支・中等教育学校養護教諭	○		○	○
№.11	養護教諭の救急処置過程における困難感について ―外傷に対しての検討―	細丸陽加 三村由香里 他	学校保健研究	研究報告	2015	質問紙調査	養護教諭			○	○
№.12	新養護概説（第 10 版）	采女智津江　他	少年写真新聞社	書籍	2018	文献研究	養護教諭並びに養護教諭志望大学生				○

る。そのためには，まず周りの児童生徒を落ち着かせ，必ず自分の目で冷静に判断することが重要である。また，受傷部位は１か所とは限らないので，脳神経外科などがある総合病院において受診することの必要性が記されていた。

４．頭部外傷時の対応と学校での活用が記載されている文献

養護教諭が行なう救急処置が具体的に記載されているのは文献番号№.７，№.９，№10の３件で少数であった。頭部外傷時の判断，学校での活用に関しては，文献番号№.１，№.２，№.５，№.７，№.９，№11に記載されていた。対応が記載されているからといって必ずしも判断も記載されているわけではない。症状をみて対応へと結びつけるように記載されている文献が多く，判断は養護教諭が症状をみて自身でアセスメントして判断しなければいけないと感じられるものであった。また養護教諭に向けた教育分野の文献では，管理職や医療機関との連携が重点的に記載されていた。そして，頭部外傷時の症状，原因，判断が全て記載されている文献は№.１，№.２，№.７，№.９であった。文献番号№10の養護教諭の研修では，頭部外傷に焦点を当てたものは少ないとあり，より実践で役立つ観察の視点のポイントなどが記載されていた。文献№.３，№10では，日本赤十字社の講習を受けるだけでなく，養護教諭独自に必要なフィジカルアセスメントの研修の重要性が記載されていた。

⑴　頭部外傷時の症状が記載されている文献

頭部外傷時の症状に関しては，文献番号№.１，№.２，№.４～№10と多くの文献に記載されていた。様々な種類の頭部外傷があり，種類により特徴的な症状があること，症状の出現は受傷直後とは限らないことが指摘されていた。頭蓋骨骨折，急性頭蓋内血腫，慢性硬膜下血腫と分けて記載されているものが多かった。医療，看護分野の文献には必ずCTやＭＲＩ画像が添付されていた。

⑵　頭部外傷時の原因が記載されている文献

頭部外傷の原因に関しては，文献番号№.１，№.２，№.４，№.６～№.９に記載されていた。多くの文献が原因に関して事例がなく，頭部に大きな外力が加わった時と大まかなくくりであった。また，頭部外傷受傷時の原因が記載されている文献には必ず症状が記載されていた。

⑶　頭部外傷時の判断が記載されている文献

頭部外傷時の判断に関しては，文献番号№.１，№.２，№.４，№.６～９，№11に記載されていた。意識レベルについては，特に細かく記載してある文献が多かった。全ての文献に一時の観察のみでなく，経過観察から判断して対応につなげていくべきであると述べられていた。

⑷　頭部外傷時の対応と学校での活用が記載されている文献

頭部外傷特の対応に関しては，文献番号№.１～３，№.５，№.７，№.９～№12に記載されていた。頭部外傷時の全体における救急の判断は記載されているものが多かったが，軽度の頭部外傷に関しては細かく記載されているものは少なく，経過観察と解釈できるものが多かった。経過観察も症状が悪化した場合は医療機関受診など，症状出現から医療機関受診までの対応を詳しく記載しているものは，医療，看護系の文献であった。

５．考察

１．緊急性判断

頭部外傷に対応するために，はじめに，救急車を要請する緊急性はあるかどうかを判断する。そのためにまず，緊急視診を，児童生徒を寝かせた状態で行う。大出血，意識障害，開放性骨折，痙攣，耳出血など一目見てわかる緊急度を第一の判断基準とする。緊急性の確認，判断は観察内容により次の通りである。まず，傷病者の状態の確認を行う。確認，観察内容としては大出血，意識障害，痙攣，チアノーゼ，異常呼吸，耳出血，鼻出血，開放性骨折，頭蓋骨陥没，頭蓋骨変形，瞳孔異常，麻痺，高エネルギー外傷の有無である。これらの場合は，救急車を要請する。緊急性の無い場合は，次の観察に移る。無い場合の観察内容としては，臓器損傷の可能性である。臓器損傷の可能性の判断は以下の通りである。

いつもと違って元気がない（ぐったり，ぼんやり，ふらふらしている，焦点があわない），出血している，頭痛がある，嘔吐している，軽快しない打撲部位の痛みがある。このような場合は疾患の可能性があるので，どのような症状なのか観察する。受傷時に意識消失があったもの，頭全体を痛がるもの，創傷を伴うものは，すみやかに医療機関を受診する。臓器損傷の可能性は低いが痛みが強い痛みや事故のショックにより不安が強い場合は，医療機関を受診させるか，保健室で経過観察を行う。無い場合は，次の観察に移る。臓器損傷の可能性が無い場合の次の観察内容としては，不安の強さである。不安が強い場合は，保健室で経過観察を行う。不安が無い場合は，教室復帰させる。なお，意識障害を判断する上では，ジャパン・コーマ・スケール（Japan Coma Scale : JCS)やグラスゴー・コーマ･スケール（Glasgow Coma Scale:GCS）を使用する（表２，表３）。

表2　ジャパン・コーマ・スケール

大分類	小分類	判定基準	
Ⅰ	意識しなくても覚醒している（1桁）	1	ほぼ意識清明だが、今ひとつはっきりしない
		2	見当識（時・場所・人の認識）に障害がある
		3	自分の名前や生年月日が言えない
Ⅱ	刺激をすると覚醒する状態（刺激をとめると眠り込む）（2桁）	10	普通の呼びかけで眼を開ける。（「右手を握れ」などの指示に応じ、言葉も話せるが間違いが多い）
		20	大声で呼ぶ、体を揺するなどで眼を開ける（離握手など簡単な指示に応じる）
		30	痛みを刺激しながら呼ぶとかろうじて眼を開ける
Ⅲ	刺激をしても覚醒しない状態（3桁）	100	痛み刺激に対し払いのけるような動作をする
		200	痛み刺激で少し手足を動かしたり、顔をしかめる
		300	痛み刺激に反応しない

※ジャパン・コーマ・スケール（Japan Coma Scale : JCS）は刺激しないでも覚醒している状態を１桁（１，２，３）眼を閉じているが、刺激すれば開眼する状態を２桁（10．20．30）、刺激しても開眼しない状態を３桁（100，200．300）で表し、各々の段階で該当する状態を数値で表現する。得点が高いほど意識状態が悪いことを示し、意識清明の場合は、「JCS 0 」と表記する。また、不穏状態、失禁、無欲状態があれば、「JCS20-Ⅰ」のように付記する。

表3　グラスゴー・コーマ・スケール

開眼、発語、運動機能の各項の点数を合計する：最低 3 点、最高 15 点

観察項目	反応	スコア
開眼（E）（Eye Opening）	自発的に開眼する（spontaneous）	4
	呼びかけに開眼する（to speech）	3
	痛み刺激により開眼する（to pain）	2
	全く開眼しない (none)	1
言語反応（V）(Verbal Response)	見当識あり (orientated)	5
	混乱した会話 (confused)	4
	混乱したことば (inappropriate)	3
	理解不明の音声 (incomprehensible)	2
	まったく (none)	1
運動機能（M）(Motor Response)	命令に従う (obeying)	6
	疼痛部へ (localizing)	5
	逃避する (withdrawal)	4
	異常屈曲 (abnormal flexing)	3
	伸展する (extending)	2
	まったくなし (none)	1

※グラスゴー・コーマ・スケール（Glasgow Coma Scale:GCS）は数字が小さいほど重症である。「開眼（E）」「言語反応（V）」「運動機能（M）」の 3 つの項目についてスコアをつけ、合計した点数が評価となる。しかし、GCS の合計点は、同じ点数でも状態に幅が生じるため、「GCS12（E 3 ,V 4 ,M 5 ）」のように各項目の点数を明記する。そうすることで経時的な観察をする上で各項目について状態の変化も把握でき、他の観察者の状態を共有することができる。

意識状態の確認として，「今日の〇時間目の授業は何ですか？」，「名前は？」，「生年月日は？」などがある。意識消失・健忘症の確認としては，「頭を打つ前のことを教えて下さい」，「頭を打った時のことを教えて下さい」などがある。時・場所・人に関して「今日の日付は？」，「何曜日ですか？」，「今は何時ごろですか？」，「ここはどこですか？」，「この人は誰ですか？」などを聞くことも有効である。

２．判断時留意事項

転倒予防のために児童生徒は立たせず，水平に寝かせた状態の仰臥位で判断することが大前提である。頭部打撲は，意識障害の有無，脳震盪症状の有無，頭痛，吐き気・気分不良の有無により判断する。頭部打撲や異変発見直後は，「意識は」，「目を開けているか」，「話すことができるか」，「時・場所・人が正確にわかるか」，「打撲前後の事を覚えているか」により判断する。すぐに泣いていれば，意識障害はなかったとも考えられる。意識障害には，「呼びかけても目を開けない」，「話せない」，「手足を動かせない」重症の状態から「目を開けていても会話ができない」，「話せても間違いが多い」，「ぼんやりしている」などの中等から軽症のものまで様々である。頭部外傷は，頭部以外の外傷を負っている場合が多いため，まずは全身観察を行う。頭蓋骨折の 1 つのピンポンボール骨折（陥没骨折）は，血腫を合併し，腫脹している場合など，陥没が明らかでないことがあるので判断時に注意が必要である。急性硬膜外血腫は，時間とともに大きくなると頭蓋内圧が上昇し頭痛，嘔吐の症状が出現し，意識障害が再発する特徴があるので，そのことを判断目安にする。頭蓋骨骨折では，一見症状がよいように見えても，急激に重症化する可能性があるためＡＥＤ（Automated External Defibrillator）を近くに置いておき，一次救命処置がすぐに行えるように注意する必要がある。ブラックアイパドル徴候（パンダ目症候群：頭蓋底骨折を疑う所見）が受傷後 1 ～ 2 日後に出現することもあるため，一時の観察で判断するのではなく，経過観察を注意深く行う必要がある。急性硬膜外血腫では，50～80％は側頭部の打撲で発生している。そのため，受傷機転を明らかにする注意が必要である。頭部外傷の種類ごとに特有の症状，意識レベルや呼吸などの身体的所見の変化を見逃さないように判断していく必要がある。

３．対応時留意事項

救急車による緊急搬送時には，脳神経外科の緊急手術に対応できる病院に搬送する。病院受診時には頭部外傷の有無と程度を明確にするためにＣＴ，ＭＲＩ検査が行える病院を選択するようにする。児童生徒の頭蓋内外傷の特徴として，成人に比べ頭蓋内に余裕がないため，出血や脳腫脹により早期に，著明に頭蓋内圧が充血する。そのため，迅速な対応が必要である。頭部外傷に加え，頚椎・頚髄損傷を受傷する場合がある。ラグビーや柔道等のコンタクトスポーツ，体操での鉄棒等からの転落，野球でのヘッドスライディング，水泳での飛び込みをした際に頭を打つことにより受傷することがある。その際の対応は下記の通りである。

⑴　頚椎・頚髄損傷の可能性がある場合，救急車が到着するまで，損傷を悪化させないために，そのままの状態で頭部，頚部を固定する。担架上では，頭の脇に枕をおいて固定する。意識の状態，麻痺や筋力低下などの運動能力，しびれなどの感覚異常，呼吸の状態の 4 つを必ず確認する必要がある。

⑵　意識レベルの評価を確実に行う自信がない場合，あらかじめ保護者や児童生徒の了承を得ておき，タブレットやスマートフォンで意識障害や痙攣の記録(撮影)を行う。急性硬膜血腫では，50～80％が側頭部に血腫ができる。側頭部での血腫は，脳が傷ついていないので，受傷時は脳震盪により一時的に意識を失うが，回復する。その後，血腫が時間とともに大きくなると頭蓋内圧が上昇し，頭痛，嘔吐の症状が出現し，意識障害が再発する特徴がある。そのため，一時的な対応でなく，継続観察が行えるように他の教職員や保護者と連携して対応していく必要がある。

⑶　頭を打って嘔吐をする場合は，頭蓋内損傷の可能性を考えて医療機関を受診する必要がある。突然(吐気)嘔吐が認められる場合は，頭蓋内圧亢進症を疑い，対応する必要がある。また，受傷時に嘔吐がなくとも，後に嘔吐する場合があるので，嘔吐する可能性を考慮して飲食は少なくとも 3 時間は避ける。

４．学校における救急処置とフィジカルアセスメント

学校における救急処置とは児童生徒に傷病が発生した場合，医療機関につなぐまでの処置と悪化防止の処置を行うことである。養護教諭が行うフィジカルアセスメントとは，養護活動を提供するにあたって，児童生徒の身体の健康レベルを，根拠に基づき的確に把握しようとする養護活動をさす。救急処置が行える準備として校内緊急連絡体制図及び学校医等緊急時に依頼できる医師の連絡先等を

保健室や職員室に掲示し，活用しやすい状態にしておく（図１）。

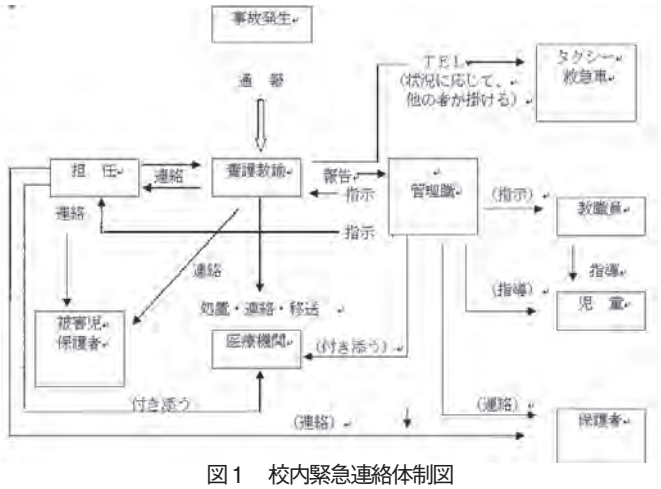

図１　校内緊急連絡体制図

救急材料，緊急持ち出し救急鞄を整備し，配置を周知し，養護教諭不在時にも活用できるようにしておく必要がある。また，担架の位置が明示され，いつでも利用できるようにしておくと共に，緊急連絡カードなどを持ち出しやすい場所に配置し，いつでも活用できるようにしておく必要がある（表４）。

表４　緊急連絡カード

ふりがな 氏名		保護者との続柄		生年月日	年　月　日生 歳
		性別	男・女		
保護者氏名				緊急連絡先	自宅 TEL
住　所					勤務先 TEL
血液型		部活動			
かかりつけ医療機関		機関名 TEL		主治医	
既往歴				予防接種	
アレルギー疾患				薬・その他	

養護教諭不在時でも適切な対応が行えるように体制を統一化し，整えておく必要がある。また，管理職不在や保護者と連絡がつかない場合なども予測して，どのような時も迅速に対応できるように体制を整えておく必要がある。受傷後の対応として，救急処置，緊急度の判断，管理職，学級担任への連絡，受傷状況の把握，保護者への連絡，必要に応じて医療機関への連絡及び搬送，救急車要請を行う。管理職・教職員・児童生徒と現場の状況確認を行う。保護者に状況報告し，お見舞いを伝える。全職員への報告と今後の対策を検討する。教育委員会への報告手続きを行う。保護者への報告の際は，今後症状が変化することを考え，安易に「大丈夫ですよ」など虚偽の発言となり得ることは言わないようにし，保護者が不信感を抱かないように，誠実に対応する。事後は必ず救急処置の評価を行い，不備がなかったか確かめる必要がある。金銭が関係してくるので，日本スポーツ振興センターの災害給付制度はその日のうちに申請する。頭部外傷時，養護教諭が行った措置は，観察，一次救命処置，止血，体位変換，冷却，医療機関へとつなぐ等であった。そのため，受傷後の対応も重要であるが，養護教諭ならではの専門性を活かし安全な環境をつくるなどの予防的対策が学校現場においては大変重要だと考える。頭部外傷は，学校生活の中でのみ受傷するとは限らない。児童虐待の死因の第一位は頭部外傷である。保護者に経過観察を頼めない状況，悪化要因がある場合，市町村の福祉課や児童相談所に相談して対応する必要があると考える。頭部外傷は経過観察が重要であり，経過観察の時間は長くて72時間必要であるため，学校だけでは対応しきれない時間数である。そのため保護者の協力が欠かせない。日頃から良好な関係を築いておく必要がある。保護者との連絡がつかなくても，病院に受診でき，後に保護者が納得できるように，あらかじめ頭部外傷時の学校側の対応を保健だよりなどで通知しておくのも一つの方法だと考える。

６．まとめ

1998年（平成10年）度～2011年（平成23年）度の頭頚部の死亡事故の89.5％が頭部外傷であった。傷害別にみた事故件数においても頭部外傷は全体の52.7％と大きな割合を占めている。また，1983（昭和58年）～2009年（平成21年）度までの学校管理下の柔道中による死亡数の内，頭部外傷によるものは64.5％と高い。2012年（平成24年）度からの学習指導要領の改訂において，中学校保健体育の武道が必修化された。先行文献で特に養護教諭が判断・処置・対応に困難を伴ったり，印象に残っている救急処置で最も多かったのは頭部外傷であった。そこで，児童生徒等の頭部外傷受傷時の処置・対応についての文献研究を行い検討した。その結果を以下の⑴～⑸にまとめた。

⑴　多くの文献で記載されていた頭部外傷の種類は，軟部組織損傷，頭蓋骨骨折，急性頭蓋内血腫，慢性硬膜下血腫であった。本研究において，４つの種類に分け，原因，症状，判断，対応についてまとめ，判断，対応の留意点，学校現場で養護教諭としてどのように活用しているのかについて検討した。

⑵　頭部外傷の種類は様々なものがあり，種類により症状に特徴がある。また，意識レベル（意識障害）によって頭部外傷の種類が異なる。そのため，頭部外傷時に重要な判断ポイントにおいて，養護教諭が判断できるものは特に意識レベル（意識障害）だと考えられる。

⑶　指標としては，ジャパン・コーマ・スケールの使用を勧めるものが多くみられた。ジャパン・コーマ・スケールなどの専門性の高いものでなくとも，時・場所・人に関して問いかけるなども意識状態を確かめる上で有効である。

⑷　意識レベルは，症状悪化に伴い変化するため，経過観察が重要である。最低６時間観察が必要である。また，慢性硬膜下血腫を考慮して72時間は経過観察が必要である。

⑸　養護教諭の救急処置（頭部外傷）に関する文献研究「判断と対応について」は，以下の７つが抽出された。

ア　養護教諭は，①問題受理，②フィジカルアセスメントからの判断，③救急処置の対応，④保健指導，⑤後対応，⑥評価のプロセスの順に救急処置を行っていく。基本はＰＤＣＡサイクルを活用して対応できるようにしておく。

イ　頭部外傷時に重要な判断ポイントは，意識レベル（意識障害）である。意識レベルの判断方法としては，目を開けているか，手を握り返せるか，話すことができるかである。意識レベルは，症状悪化に伴い変化するため，経過観察が重要である。

最低６時間，慢性硬膜下血腫を考慮して72時間は経過観察が必要である。受傷原因を明らかにする。近くにいた児童生徒や教職員からも話を聞く。普段の状態との比較を行う。

ウ　対応としては，緊急性が高いと判断した場合は救急車を要請する。次いで医療機関受診，保健室での経過観察，教室復帰であった。実際よりも軽症とみなさず，対応するのが重要である。

エ　頭部外傷は専門性が高く，正確な判断がしにくい。そのため，受傷原因を明らかにし，症状悪化に備え，ＣＴやＭＲＩ画像の活用が望まれる。特に強い外力，衝撃が頭部に与えられた場合は，一見元気そうに見えても必ず病院を受診する。

オ　学校内の救急体制の強化では，①頭部外傷時の観察ポイント（頭部外傷問診票　表５），②学校医等緊急時に依頼できる医師などの連絡先，③緊急材料，緊急持ち出し救急鞄の配置などを周知，④表やファイル化し，いつでも活用できるようにしておく。

カ　校外の救急体制の強化では，脳神経外科のある医療機関や，ＣＴやＭＲＩの整備されている病院と連携する。何曜日の何時に専門の医師がいるかなどを把握し，表にして学内に掲示しておくと迅速に対応できる。

キ　頭部外傷予防方法として，黒板の粉受や机などの角のあるものを柔らかい素材で覆うことや，ネットや柵の整備など安全な校内環境をつくることがあげられる。小学１年生から発達段階に即して継続的な頭部外傷などの怪我の予防の保健指導を行い，小学５年生の「けがの防止」の保健学習では学校内外の危険な場所の写真を活用しながら学ぶなどの予防方法があげられる。また，教職員や顧問に対しての啓発も重要である。

７．研究の限界

養護教諭の頭部外傷の救急処置に関する文献について，過去13年間の文件数は11件と少なく，研究に関しての把握が十分とは言えない。

表5　頭部外傷問診票

学年（　　）年　　氏名（　　）　　性別（　男・女）					
発生日時（　　年　　月　　日　　時　　分頃）					
発生状況（いつ、どこで、どのように、どうして）					
受傷部位					
緊急性判断 □大出血　□意識障害　□開放性骨折　□痙攣　□耳、鼻出血　□異常呼吸 □チアノーゼ　□頭蓋骨陥没　□頭蓋骨変形　□瞳孔異常（正常３～４ｍｍ）　□麻痺 □大きな外傷　□首の外傷　□その他ショック症状					
意識状態 □目を開けているか　□手を握り返せるか □時・場所・人に関して →　□今日は何日、何曜日か　□今は何時頃か　□ここはどこか　□誕生日 □名前　□目の前の人物名　□頭を打つ前のこと　□頭を打った時のこと					
救急車 救急車手配時刻　（　　時　　分） 救急車到着時刻　（　　時　　分） 救急車同乗者氏名（　　） 家庭連絡時刻　（　　時　　分）					
臓器損傷 □脳震盪（健忘、多弁等）　□受傷時意識消失有り　□元気がない　□ぐったりしている □ぼんやり　□ふらつき　□嘔気　□嘔吐　□気分不良 □軽快しない打撲痛　□出血　□創傷　□頭痛　□頭全体を痛がる □首の痛み					
不安感 □不安がある □不安が強い →　保健室で経過観察　　時　　分～　　時　　分 様子 □不安が少しある →　不安理由 □不安がない　□笑顔が見られる →　教室復帰					
バイタル	時　　分			瞳孔検査（左右不動　　有・無　）	
体温	℃	血圧			
脈拍	回	spO2			
呼吸	正常　速い　遅い　不規則			瞳孔検査（対光反射の喪失　　有・無　）	
発汗	なし　少しあり　多い　きわめて多い				
顔色	正常　紅潮　蒼白　チアノーゼ				

引用参考文献

1．津村直子・能登山裕美『判断処置に困難を要した救急処置事例の検討－外科系の事例について－』北海道教育大学紀要（教育学科編）第54巻　第１号,199-206,2003
2．中島敦子・津島ひろ江『養護教諭の救急処置に関する10年間の文献検討』川崎医療福祉大学学会誌vol.19 No.2,367-377,2010
3．医療情報科学研究所『病気がみえる』vol. 7 脳･神経.メディックメディア,440-453,2011
4．日本赤十字社編『赤十字救急法講習教本』日赤サービス,39･42,2015
5．中島敦子・岡本啓子・赤井由紀子・中島康明『学校における養護教諭の頭部外傷救急対応能力向上の検討－基礎知識テストを媒介にして講義のレディネスと講義後の正答率から－』学校保健研究57,183-191,2015
6．原口健一・宮地茂『小児頭部外傷への対応』学校保健研究,318-321,,2009
7．岡美穂子・松枝睦美・三村由香里・上村弘子・高橋香代『養護教諭の行う救急処置－実践における「判断」と「対応」の実際－』学校保健研究,399･410,2011
8．独立行政法人日本スポーツ振興センター『学校の管理下の災害［平成28年版］学校の管理下の供花料支給対象の死亡の発生件数』１-10,2016
9．独立行政法人日本スポーツ振興センター『「災害共済給付から見る学校事故の状況」学校災害防止調査研究―課外活動における事故防止対策』１-23,2010
10. 長野県教育委員会『学校危機管理マニュアル作成の手引き』１･29,2013‘
11. 日本臨床スポーツ医学会学術委員会脳神経外科部会『第２版頭部外傷10か条の提言スポーツに参加される選手・コーチ・ご家族の皆様へ』２･37,2015
12. 文部科学省『武道・ダンス必修化』2008
13. 独立行政法人日本スポーツ振興センター『体育活動における体育活動と頭頚部外傷事故の留意点』46,2013
14. 清未定美『災害急性期における外傷患者の看護頭部外傷』日本看護協会出版社
15. 宮城知也･前田充秀･井上番豪･近藤大祐･吉村文秀･大倉章生･森岡基浩『頭部外傷の急性期治療』557-569,2013
16. 総務省消防庁『救急編』34,2016
17. 三村由香里・岡田加奈子編『保健室で役立つフィジカルアセスメント』東山書房,79･88,2013
18. 百田武司・森山美知子『エビデンスに基づく脳神経看護ケア関連図』中央法規158-179,2014
19. 学校保健ポータルサイト『特集「養護教諭のお仕事」第３回F学校での応急処置・対応』284号,2010
20. 采女智津江編『新養護概説　＜第10版＞』少年写真新聞社,75-80,2018
21. 野澤正覚『学校におけるドクターヘリ事案への対応について』平成29年度　文部科学省養護教諭育成支援事業にかかる　養護教諭資質向上研修IIにおけるドクターヘリ事案への対応,2017
22. 独立行政法人国民生活センター『小児の頭部外傷の実態とその予防対策』１-５,1997
23. 文部科学省『資料２－１学校安全の推進に関する計画の策定について（答申）（案）』.１-７,2001
24. 荒木田美香子他『初心者のためのフィジカルアセスメント』東山書房,2008
25. 文部科学省『学校危機管理マニュアル－子どもを犯罪から守るために－』10-34,2007
26. 独立行政法人日本スポーツ振興センター『学校の管理下の災害－25－基本統計－』107,2012