

学校医委員会答申

学校安全における学校医の役割について

平成 27 年 2 月

東京都医師会学校医委員会

学校医委員会委員

委員長	東川泰之	足立区医師会
副委員長	山田正興	中野区医師会
委員	岡添龍介	中央区医師会
〃	浅川雅晴	江東区医師会
〃	東哲徳	渋谷区医師会
〃	弘瀬知江子	大森医師会
〃	森山正敏	田園調布医師会
〃	富田香	豊島区医師会
〃	成井研治	西多摩医師会
〃	岡村理栄子	小金井市医師会
〃	岡田知雄	日本大学医学部
〃	小林信之	東京都教育庁 (～平成26年3月)
〃	尾本光祥	東京都教育庁 (平成26年4月～)
担当理事	正木忠明	

目次

はじめに	1
【総論】 学校安全と危機対処法	2
【各論】	9
外傷（事故）	10
I 事故頻度と発生の予防、授業・課外の事故	10
II 心臓系突然死と他の原因による突然死	11
III 脳振盪と競技復帰	19
IV 整形外科領域（創傷、運動器疾患）	32
V 眼科領域	35
VI 耳鼻咽喉科領域	40
VII やけど	45
学校給食	47
I 根拠法	47
II 学校における食に関する指導の現状	47
III 栄養教諭	48
IV 食中毒・異物混入への対応	48
V 食物アレルギー対応について	51
感染症	53
I 季節性インフルエンザ	53
II 高病原性鳥インフルエンザ	55
III 感染性胃腸炎（とくにノロウイルス感染症）	57
IV 結核	59
V 感染しやすい皮膚疾患	63
環境	64
その他	69
I 「こころ」に関する問題を中心に	69
II 学校安全からみたメディア対策（ICTを含む）	70
III PTSD、パニック障害 他	77
IV 望まない妊娠の対応とケア	80
V 児童虐待	83
【参考資料】	87
I 「学校保健安全法」における「学校安全」 （学校保健安全法 第26条～第30条）	88
II 「アレルギー疾患対策基本法」の概要	95
III 児童虐待の防止等に関する法律（抜粋）	96
IV 学校環境衛生基準	99
V 子どもとICT（スマートフォン・タブレット端末など）の問題についての提言	109
VI 日本スポーツ振興センターの災害共済給付	115
VII SCAT2、SCAT3、Child-SCAT3	117

はじめに

平成 21 年 4 月 1 日より学校保健安全法が施行された。この法律の目的は「学校における児童生徒等及び職員の健康の保持増進を図るため、学校における保健管理に関し必要な事項を定めるとともに、学校における教育活動が安全な環境において実施され、児童生徒等の安全の確保が図られるよう、学校における安全管理に関し必要な事項を定め、もって学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資すること」（法第 1 条）と定めている。

ことに学校安全に関しては、この法律の前法である学校保健法の目的である法第 1 条において「学校における保健管理及び安全管理に関し必要な事項を定め、児童、生徒、学生及び幼児並びに職員の健康の保持増進を図り、もって学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資すること」、法第 2 条において「学校においては、児童、生徒、学生又は幼児及び職員の健康診断、環境衛生検査、安全点検その他の保健又は安全に関する事項について計画を立て、これを実施しなければならない」、さらに学校環境の安全に関しては、同法第 3 条の 2 において「学校においては、施設及び設備の点検を適切に行い、必要に応じて修繕する等危険を防止するための措置を講じ、安全な環境の維持を図らなければならない」とし、たとえば『生きる力』をはぐくむ防災教育の展開（平成 10 年）、各自治体の教育委員会による「危機管理マニュアル」などに代表されるように、安全に関する一定の配慮はなされていた。

しかし「学校安全」については、巻末の参考資料『学校保健安全法』における『学校安全』（P.88）で述べているように、近年の学校における事故、加害行為、災害など、児童生徒等にかかる危険または危害が現代社会において多様化している事実があり、それらに対する的確な対応が求められてきたという経緯がある。すなわち、改正法においては、学校安全は、むしろ交通事故、不審者の侵入、誘拐や傷害等の犯罪、自然災害、原子力災害など、学校における事件・事故災害について注目し、そのうえで学校安全を学校保健、学校給食とともに学校健康教育の 3 領域のひとつとしての独自の機能を担わせ、3 領域は相互の関連を図りながら、児童生徒等の健康の保持増進に貢献するものとしている。

そこで学校医にとっては、これまでの学校保健を中心とした学校安全から、新たな視点に立った取り組みの必要が生じたわけであるが、一方で、これまでの心臓疾患等の学校生活管理指導表に基づいた健康管理、あるいは日本スポーツ振興センターの事故等の報告を待つまでもなく、これまでの学校安全の取り組みは依然として重要なものであり続けているわけである。

ここにおいて、平成 25 年 10 月 17 日に東京都医師会長の諮問「学校安全における学校医の役割について」があり、今後、学校医がいかなる役割を果たすべきかについて検討する絶好の機会が与えられたわけである。

東京都医師会学校医委員会では、答申において、学校が主導すべき危機管理の部分を割愛し、学校医が本来的に取り組むべき学校安全の分野について、これまでの学校保健において十分補いきれなかったテーマについて検討した。

内容は「学校医の手引き（第 7 版）」と重複する記述（喫煙、飲酒、薬物乱用、性感染症、シックスクール、AED および CPR、プールに起因する感染症などの項目）を除き、学校安全の観点から、各論において外傷（事故）、学校給食、感染症、環境、その他として広義の「こころの問題」に関する項目を取り上げた。

— 総論 —

学校安全と危機対処法

1. 学校安全と学校危機管理

学校保健安全法によると、学校安全に関する学校の設置者の責務については法第 26 条、学校安全計画の策定等に関しては法第 27 条、学校環境の安全の確保については法第 28 条、危険等発生時対処要領の作成等に関しては法第 29 条、地域の関係機関等との連携については法第 30 条に定めている。

旧法である学校保健法下では、東京都教育委員会が平成 18 年 3 月に「都立学校における学校健康危機管理マニュアル」を発刊し、とくに学校生活に関連した集団感染、食中毒、飲料水や室内化学物質等学校環境衛生にかかわる健康被害を中心に、児童生徒および教職員の生命や健康の安全を守るため、その発生予防および拡大防止対策をまとめている。

それによると「学校健康危機管理」の定義として「学校健康危機管理とは、感染症、食中毒、飲料水、空気環境など、何らかの原因により生じる幼児・児童・生徒（以下「児童生徒」という。）や教職員の生命、健康の安全を脅かす事態に対し行われる、健康被害の発生予防、拡大防止等に関する業務であり、学校保健や学校給食の所管に属するもの」と記している。

まず、平常時の対応として、あらかじめ学校保健安全計画では衛生管理の徹底と室内環境の維持等にかかわる点について、通年および季節に応じて必要な対策を保健指導や環境衛生の計画に反映させ、また、日常の健康観察により、児童生徒の健康状態を把握し、健康被害発生時の情報収集体制の確立や対策に加え、校内、保護者、学校医、関係機関等との速やかな連携を講じるとともに、緊急時の応急体制の必要性について述べている。

児童生徒等の健康被害発生時には、欠席者を含め、健康状態の確認と、必要に応じて救急措置を講じ、一方、保護者への説明（学校健康推進課と協議のうえ）を行う。さらに学校の全部または一部の臨時休業に関しては、校長が学校健康推進課との事前の協議により判断し、実施する場合は東京都教育委員会に報告のうえ、その決定の通知を受けることになっている。

学校再開時の安全確認は、校長、学校医等の意見を踏まえ、感染症などの適切な予防措置が講じられ、安全性が確保できると判断した場合に臨時休業を解除し、学校を再開する。それに伴って、事故状況報告書の作成、学校管理下の災害に起因する負傷や疾病にかかるものに対しては、医療費等の給付にかかわる災害共済給付手続き（P.115）を行う。

他方、東京都教育委員会は従来の「学校防災マニュアル」をあらゆる危機に対応させるため、平成 25 年 3 月に「学校危機管理マニュアル」と改訂し、主として自然災害（震災関係）、自然災害（風水害・津波・火山噴火等）、事件・事故（防犯、新興感染症、大規模事故、テロ・NBCR 災害^{*}）について記している。

さて、一般的に学校安全という言葉からは、昨今続発している災害、事件・事故から、まず「学校危機管理」が思い浮かぶであろう。

東京都教育委員会は平成 20 年に改正された学校保健安全法に基づき、学校医がかかわる学校安全領域として、前述の「学校危機管理マニュアル」によって整備している。その実働内容においては学校が主体であり、学校医の役割は単なる助言にとどまると現場サイドではとらえられがちである。

しかし、学校生活における児童生徒、教職員の健康の保持増進という法律のもとで、健康管理のみならず、学校環境を含む従来からの「学校健康危機管理マニュアル」を含む学校安全に関する、真の正しい運営が行われなければならない。

たとえば、学校管理下の体育活動中における死亡・重度の障害事故は、平成10～21年度の11年間で590件（死亡470件、障害120件）発生し、その事故件数は全体的に減少傾向を認めるものの、心臓検診制度の定着、その他スポーツ一般に関するトレーニング法などの理解が浸透してきたことに起因するものと解されている。この一例をもっていても、学校保健安全法施行下において、なお学校医による積極的な安全指導の実施が求められている。この課題を含め、今後とも学校医が深くかかわっていくテーマについて、まとめておく必要があるわけである。

そこで東京都医師会学校医委員会では、会長諮問である「学校安全における学校医の役割について」に対する答申の各論において、外傷（事故）、学校給食、感染症、環境、その他として「こころの問題」を中心に挙げた。

本答申では、学校保健安全法に基づく、先般の学校保健を中心に作成した「学校医の手引き（第7版）」を補完するものとして、「学校医の手引き」と重複する部分はできるだけ割愛し、より丁寧な説明が求められると思われるものに対しては再度項目をたてた。

※NBCR 災害：核物質（Nuclear）、生物剤（Biological）、化学剤（Chemical）、放射性物質（Radiological）に起因する災害のこと。

2. 学校における災害事故予防

学校内外の児童生徒の安全を考える場合、「体育活動中の事故防止」が第一に対応すべきものとして挙げられよう。

文部科学省は平成20年3月28日に中学校学習指導要領の改訂を告示し、新学習指導要領では中学校保健体育において、武道・ダンスを含めたすべての領域を必修とすることとした。武道は武技・武術などから発生した、わが国固有の文化であり、相手の動きに応じて基本動作や基本となる技を身につけ、相手を攻撃したり相手の技を防御したりすることによって、勝敗を競い合う楽しさや喜びを味わうことができる運動と理解し、武道に積極的に取り組むことを通して、武道の伝統的な考え方を理解し、相手を尊重して練習や試合ができるようにすることを重視するという趣旨である。

「体育活動の安全な実施」（「学校における体育活動中の事故防止について（報告書）」体育活動中の事故防止に関する調査研究協力者会議、平成24年7月）によると、死亡・重度の障害事故の概要として、死亡事故では突然死が70%以上、ついで頭部外傷、溺水および熱中症の順に多く、中でも突然死の80%は心臓系に原因を求めることができる。突然死では陸上競技が約3分の1、ついでバスケットボールおよびサッカーである。頭部外傷では柔道が3分の1、溺水では水泳が4分の3を占めている。

重度の障害では、脊髄損傷がほぼ半数を占め、頭部外傷、心疾患の順となっている。脊髄損傷ではラグビー、水泳および体操がそれぞれ4分の1を占めている。頭部外傷では柔道が、心疾患等では陸上競技が、それぞれ3分の2を占めている。さらに夏期における高温環境や光化学スモッグなども重大な事故につながるおそれがあるので、かかる環境問題を含めて積極的に取り組む必要がある。

一方、事故件数は年々減少傾向にあり、そのひとつの要因として、平成7年度から健康診断に心電図検査が義務づけられたことが関連していると考えられている。

また、独立行政法人日本スポーツ振興センターも「学校災害事例を活用した調査研究報告の概要（第2期中期計画 平成20年度～平成24年度）」（平成25年7月）の中で、突然死（死亡）などの重大な疾患の防止対策や課外指導における事故防止など災害共済給付事業および実地調査から得られたデータを分析している。

その中の「学校の管理下における体育活動中の事故の傾向と事故防止に関する調査研究」によると、平成10～21年度の12年間で災害共済給付が行われた死亡事例および1～3級障害の事例は590例で、突然死は359件（61%）、傷病別では頭部外傷78例および頸部（頸椎および頸部脊髄）損傷67例で全体の25%を占めていた。

また、体育活動における、とくに平成17～23年度の頭頸部外傷による医療費給付の多い競技4種目（野球、サッカー、ラグビー、柔道）に焦点をあて分析している。

まず、頭頸部外傷防止には、安全指導を含む安全教育と安全管理の相互関連を図りながら、計画的・継続的に行い、活動場面や運動種目の特性を知って安全対策を講じることが必要であることが明らかとなった。これらについて効果的に改善を進めるためには、教職員の研修、児童生徒等を含めた校内の協力体制や家庭および地域社会との連携を深め、組織活動を円滑に進めることが重要とされている。

そこで、頭頸部外傷を受けた（疑いのある）児童生徒については、①意識障害は脳損傷の程度を示す重要な症状であり、意識状態を見極めて対応することが重要である、②頭部を打っていないからといって、また意識が回復したからといって安心はできない、③頸髄・頸椎損傷が疑われた場合は、動かさないで速やかに救急車を要請する、④練習や試合への復帰には慎重を要すること（たとえば、スポーツ関連の脳振盪後の競技復帰の判断等を含めて）を関係者に周知させ、一方、救急に対する体制の整備と充実を図ること、安全教育や組織活動の充実に関し、教職員や生徒に対する事故発生要因や発生メカニズムについて正確に理解し適切に対応できるよう、学校医として普段から指導・助言する機会を持ちたい【表1】。

学校における固定遊具の事故発生は小学生に多く、遊びの中で遊具を使った事故や、鉄棒の技の失敗が注目される。一方で、遊具の安全点検（「遊具履歴書」などの整備を含む）と専門業者による点検を活用する必要がある。教職員による点検では、遊具周辺の環境整備を含めて、安全点検マニュアルの整備によって見落としを避ける必要がある。

課外指導における事故防止については、中学校および高等学校における課外指導時、とくに体育的部活動に事故が多く発生している。身体的部位としては、中・高校生を通じて「下肢部」に最多で、ついで「上肢部」となっている。傷病名では「骨折」「捻挫」「靭帯損傷・断裂」「挫傷・打撲」の順で、中学校では捻挫が、高等学校は靭帯損傷・断裂の割合が高い。

下肢部の負傷・疾病の発生割合が高いことについて、体幹部を中心としたバランスの不良が注目され、体幹部の安定化を目的としたトレーニングの必要性が認められた。

以上から、学校の管理下の体育活動中における死亡・重度の障害事故に対しては、これらの傾向を分析し、人的要因、環境要因、それにスポーツ種目別に固有の活動要因に対して、原因の分析と危険因子の見極めを早急に検討し、対策を講じていく必要がある。

【表 1】教師のための頭頸部外傷の 10 か条

《**体育活動における基本的注意事項**》

- ①児童生徒の発達段階や技能・体力の程度に応じて、指導計画や活動計画を定める。
- ②体調が悪いときには、無理をしない、させない。
- ③健康観察を十分におこなう。
- ④施設・設備・用具等について継続的・計画的に安全点検を行い、正しく使用する。

《**頭頸部外傷を受けた（疑いのある）児童生徒に対する注意事項**》

- ⑤意識障害は脳損傷の程度を示す重要な症状であり、意識状態を見極めて、対応することが重要である。（※1）
- ⑥頭部を打っていないからといって安心はできない。意識が回復したからといって安心はできない。（※2）
- ⑦頸髄・頸椎損傷が疑われた場合は動かさないで速やかに救急車を要請する。
- ⑧練習、試合への復帰は慎重に。（※3）

《**その他、日頃からの心がけ**》

- ⑨救急に対する体制を整備し、充実する。
- ⑩安全教育や組織活動を充実し教職員や生徒が事故の発生要因や発生メカニズムなどを正確に把握し、適切に対応できるようにする。

（※1）

- ・まったく応答がないときも、話し方や動作、表情が普段と違うときも、意識の障害である。
- ・意識障害が続く場合はもちろん、意識を一時失ったり、外傷前後の記憶がはっきりしない、頭痛、はきけ、嘔吐、めまい、手足のしびれや力が入らないなどの症状があれば、脳神経外科専門医の診察を受ける必要がある。
- ・頭の怪我は、時間が経つと症状が変化し、目を離しているうちに重症となることがある。外傷後、少なくとも 24 時間は観察し、患者を 1 人きりにしてはならない。

（※2）

- ・脳の損傷は、頭が揺さぶられるだけで発生することがある。
- ・意識が回復したあと、出血などの重大な損傷が起きている場合もある。

（※3）

- ・繰り返して頭部に衝撃を受けると、重大な脳損傷が起こることがある。スポーツへの復帰は慎重にし、必要に応じて脳神経外科専門医の判断を仰ぐ。

「学校災害事例を活用した調査研究報告の概要（第 2 期中期計画 平成 20 年度～平成 24 年度）」
（独立行政法人日本スポーツ振興センター、平成 25 年 7 月）より

3. 体育活動と事故防止の基本的な考え方

前述の「学校における体育活動中の事故防止について（報告書）」によると、事故防止の基本的な考え方として、単に個人や個々の部活動、または体育科・保健体育科の授業や体育的行事を担当する分掌のみで対応するのではなく、組織的に取り組む必要があり、学校が組織として安全な教育環境を実現するために、つねに努力する必要があると指摘している。

さらに事故の一般的要因として以下の項目を挙げているが、学校医としてもいくつかの項目に関して、学校保健委員会その他の機会を通して指導・助言が可能である。

- ①自身の人為的要因
- ②他人からの人為的要因
- ③運動やスポーツの特性による要因
- ④体力・技能や発達の段階による要因
- ⑤活動計画や安全対策による要因
- ⑥施設・設備・用具等の要因
- ⑦自然現象や自然環境等の要因
- ⑧複合的な要因

怪我や事故を未然に防ぐためには、児童生徒一人ひとりが安全に関する知識を身につけ、自身で積極的に自他の安全を守れるようにすることが大切である。その前提として、学校としては安全な活動を実現するためのシステムづくりが必要である。とくに指導者は、児童生徒の生命・身体の安全を確保するために必要な指導と監督を行う義務（注意義務）がある。

注意義務とは、①安全を確保する義務（危険予測義務）、②危険な結果を回避する義務（危険回避義務）の二面があり、潜在的な危険を早く発見し、早く取り除く配慮、潜在的な危険を重なり合わせないようにする配慮や、二次的な事故にならないようにする配慮などが基本的な留意点である。

4. 安全な体育活動を進めるために

安全教育には、安全について適切な意志決定ができるようにすることを狙いとする「安全学習」と、安全の保持増進に関するより実践的な能力や態度、さらには望ましい習慣の形成を目指して行う「安全指導」の側面があり、相互に関連を図りながら計画的、継続的に行われるものである。これには学校内の協力体制はもとより、家庭や地域社会との密接な連携を深めつつ、組織活動を円滑に進めることが重要であるとされている（「学校における体育活動中の事故防止について（報告書）」平成24年7月）。

安全教育の面では、①体育科・保健体育科における安全学習、②運動部活動における安全指導、③児童生徒の危険予測・回避能力の育成が挙げられる。

安全管理の面からは、①対人管理（学校定期健康診断結果を正確に把握し、児童生徒の身体の状況や健康状態の理解につとめ、授業や運動部活動においては、児童生徒の発達段階や技能・体力の程度に応じて指導計画や活動計画を定め、さらに指導者による健康観察、気候の変化等における指導計画や活動計画の修正が重要である）と②対物管理（施設・設備の安全確認と、活動内容や方法には一定の禁止事項や制限事項がある）に分けて考える必要がある。

組織活動の面からは、安全教育や安全管理を効率的に進めるために、学校・家庭・地域社会・関係機関などとの密接な連携が必要である。そのために、①学校安全計画の作成、②学校保健委員会（つねに学校保健委員会に児童生徒の怪我の状況などを報告するとともに、同委員会の提言をもとに、事故防止に向けた取り組みを具体的に進めていくことが大切である）、③事故防止研修会・熱中症予防研修会（全教職員対象の事故防止研修会や熱中症予防研修会を開催し、教職員の事故防止に対する意識を高め、組織的対応を行っていく必要がある。また、中学校・高等学校では、生徒を対象とした研修会の開催も考慮する必要がある）、④部活動の委員会（生徒会活動の中で部活動委員会を設置し、安全に配慮した教職員の指導のもとで、生徒の保健委員会などと連携しつつ、さまざまな研修会を実施したり、

部活動間の調整をしたりしながら、安全で活力ある部活動の実施を進めていく必要がある)の観点から実効性のある計画をたてるべきであろう。

5. 学校給食における食物アレルギー対応

平成 25 年 12 月 16 日に「学校生活における健康管理に関する調査」の中間報告が行われた。その調査目的は、アレルギー疾患などを抱える子どもたちに対する学校の対応は多岐のわたり、今後ますますの取り組みが求められる状況にあること、そのため学校における教育指導の一層の充実を図る必要があり、児童生徒の実態や学校における取り組みの現状を把握し、今後の有効な対応方策を検討するための資料が必要であるからとしている。

調査結果の一部は【表 2】のとおりで、これは平成 19 年の「アレルギー疾患に関する調査研究報告書」における割合に比して、小学校、中学校・中等教育学校、高等学校のいずれについても増加傾向が認められた。

また、アレルギー疾患の罹患患者のうち「学校生活管理指導表（アレルギー疾患用）」や医師の診断書等の提出があった児童生徒の割合は【表 3】のとおりであるが、他方、医師の確定診断を待たずにアレルギー疾患の罹患患者であると信じている保護者の存在にも、多くの問題を抱えている。

なお、平成 26 年 6 月 27 日に「アレルギー疾患対策基本法」が公布された。アレルギー疾患には「食物アレルギー」も含まれ、基本理念、国・地方公共団体・学校等の設置者・その他の責務、対策基本指針等の策定などを定めている（「アレルギー疾患対策基本法」の概要については P.95 を参照）。

【表 2】食物アレルギー、アナフィラキシーの児童生徒数およびエピペン保持者数（単位：人）

	調査対象者	特定の物質や食品に対する食物アレルギーの罹患者	アナフィラキシーの罹患者	エピペン保持者
小学校	4,642,473	210,461 (4.5%)	28,280 (0.6%)	16,718 (0.4%)
中学校・中等教育学校	2,401,024	114,404 (4.8%)	10,254 (0.4%)	5,092 (0.2%)
高等学校	1,693,084	67,519 (4.0%)	4,245 (0.3%)	1,112 (0.1%)
合計	10,153,188	453,962 (4.5%)	49,855 (0.5%)	27,312 (0.3%)

※（ ）内の数字は、調査対象者に対する割合

【表 3】アレルギー疾患の罹患者のうち「学校生活管理指導表（アレルギー疾患用）」や医師の診断書等の提出があった児童生徒（単位：人）

	食物アレルギー	アナフィラキシー	エピペン保持者
小学校	64,248 (30.5%)	11,638 (41.2%)	5,335 (31.9%)
中学校・中等教育学校	15,563 (13.6%)	3,200 (31.2%)	1,330 (26.1%)
高等学校	3,405 (5.0%)	1,162 (27.4%)	566 (50.9%)
合計	97,088 (21.4%)	18,477 (37.1%)	8,410 (30.8%)

※（ ）内の数字は、疾患の罹患者数に対する「医師の診断書あり」の割合

表 2・表 3：「学校生活における健康管理に関する調査（中間報告）」
（学校給食における食物アレルギー対応に関する調査研究協力者会議、平成 25 年 12 月 16 日）より

6. 心の健康

「都立学校への専門医派遣事業 児童・生徒の心の健康づくり Q&A (学校関係者用)」(東京都教育委員会、平成 24 年 10 月)では、学校における精神科医の役割の重要性について記している。

とくに思春期の生徒は人生の中間地点にあり、大人を通して社会の存在を意識し、自立にこだわり続ける時期であるといえる。自立はバランスの良い成長によって得られ、成長は変化することによってもたらされる。また、確かな自分を求め、そこで一貫性にこだわるために、変化すること、変化しなければならないことに不安を感じ、抵抗することで葛藤を生じるとされている。

この葛藤がストレスとなり、不安に圧倒されると心のバランスが崩れ、精神が不安定になり、そのような状況で予期しないことがいくつも重なり、処理能力を超えてしまうと、それまで隠れていた心の健康問題が顕著になり、心の病気に至る。

生徒の心の健康の問題は一人ひとりで異なり、教員や養護教諭等の学校側と生徒の間で解決方向に向かう場合もあるが、不登校、自傷行為、拒食症、盗癖などで深刻化する場合もある。

また、望まぬ妊娠の対応も難しいテーマであり、今回はこころの問題のひとつとして取り上げたが、医学的・社会的なさまざまな問題が内包されていることは言うまでもない。

このような場合、養護教諭、担任教諭、学年主任、保健主任など複数の教員や、スクールカウンセラー、または学年会や保健部などの組織の協力により共通理解を持ち、それぞれの役割を確認して統一的に対応することが大切であるとされている。加えて地域の関係機関として、教育相談センターや児童相談所、保健所、精神保健福祉センターなどとの連携体制が必要な場合も想定される。

このほか、注目される感染症、食中毒の防止、環境と健康、児童虐待、そして現在の重要課題のひとつと考えられる「学校安全からみたメディア対策」について取り上げた。とくに近年、情報通信技術 (ICT) の発達に関しては、ひとつの新しい社会現象としてとらえられる側面があり、その普及に伴う種々の負の影響と対策について、最新の知見をまとめた。

【参考文献】

- 1) 東京都教育委員会「都立学校への専門医派遣事業 児童・生徒の心の健康づくり Q&A (学校関係者用)」平成 24 年 10 月
- 2) 東京都教育委員会「都立学校における学校健康危機管理マニュアル」平成 18 年 3 月
- 3) 体育活動中の事故防止に関する調査研究協力者会議「学校における体育活動中の事故防止について」平成 24 年 7 月
- 4) 東京都教育委員会「学校危機管理マニュアル (平成 25 年 3 月改訂)」平成 25 年 3 月
- 5) 独立行政法人日本スポーツ振興センター「学校災害事例を活用した調査研究報告の概要」平成 25 年 7 月
- 6) 学校給食における食物アレルギー対応に関する調査研究協力者会議「学校生活における健康管理に関する調査 (中間報告)」平成 25 年 12 月 16 日

— 各 論 —

外傷（事故）

I 事故頻度と発生の予防、授業・課外の事故

われわれ学校医は学校管理下の事故など、すなわち教育活動における安全をいかに確保したらよいか、日頃から最も腐心しているところである。

独立行政法人日本スポーツ振興センターの報告によると、学校管理下の事故発生傾向は、小学校では休憩時間、各教科、特別活動、通学中、課外指導の順に、中学校では課外指導、各教科、休憩時間、特別活動、通学中、高等学校では課外指導、各教科、休憩時間、通学中、学校行事と、各学校種によってやや発生時期が異なっている。

平成 23 年度の負傷・事故報告の内訳をみると、小学校で露出部醜状障害、腹部臓器障害、精神・神経障害、歯牙障害、手指切断・機能障害および上肢切断・機能障害の順に多く、中学校では視力・眼球運動障害、外貌・露出部分の醜状障害、歯牙障害、手指切断・機能障害、精神・神経障害、上肢切断・機能障害および胸腹部臓器障害、高等学校では歯牙、視力・眼球運動障害、精神・神経障害、外貌・露出部分の醜状障害、手指切断・機能障害、下肢切断・機能障害、聴力障害の順であった。

また、体育的部活動における負傷・疾病事例の身体部位別の分析結果によると、下肢部の発生が最多であった。これは体幹部を中心としたバランスの不良が主原因で、その防止には体幹部の安定化のためのトレーニングが必要とされている。

突然死の発生時期については、既往症がある場合は、休憩時間、通学中、体育・保健体育、その他の教科の順に多く、既往症が無い場合は、体育的課外活動、体育・保健体育、休憩時間、体育的行事、その他と報告されている。

本章では、突然死、脳外科・外科・整形外科・眼科、そして耳鼻咽喉科領域の外傷に対する応急手当法、予防、教育上の配慮について、最近の知見をまとめてみた。

II 心臓系突然死と他の原因による突然死

突然死とは「発症から 24 時間以内の予期せぬ内因性（病）の死」と WHO（世界保健機関）では定義している。

突然死は、一般的には急性心不全、急性心停止、または特別な外因が見当たらない頭蓋内出血（運動・競技中に起きた頭蓋内出血でも、特別な外因〔事故〕が見当たらない場合を含む）等が直接死因とされた病死を指している。

これに対して、独立行政法人日本スポーツ振興センター（以下「センター」と略す）の災害共済給付制度における運用上の解釈では、定義の範囲を広げて「突然で予期されなかった病死」をいう。この“病死”については「運動中、競技中などに起きた脊髄損傷、頭部外傷による死亡、溺死、交通事故などの外因（事故）死については、突然死とはされない。」としている。なお、時間帯としては、学校教育を受けるために登校してから下校し終わるまでであるが、林間学校、臨海学校、修学旅行、部活動、定時制・通信制高等学校の教育施設内で起こった事故なども含めている。

さらに、突然死の時間的経過については、通常であれば発症から 24 時間以内に死亡したものとされているが、救急医療の進歩もあり、意識不明等のまま、発症から相当期間を経て死亡に至ったものも認めている。

したがって、災害共済給付上の“突然死”は、その顕著な徴候（たとえば、突然死に至る最初の発症。突然うずくまって倒れ動かなくなったというような顕著な前触れ、きざし等）が学校の管理下において発生したものを指している。

なお、突然死は次の 2 つに分けられる。

①運動などの行為が直接起因となって発生するもの

外部衝撃、急激な運動もしくは相当の運動量を伴う運動、または心身の負担の累積に起因することが明らかであると認められる疾病に直接起因する死亡

②運動などの行為と関連なく発生するもの

歩行中、座学中、就寝中などに起こったもので「外部衝撃、急激な運動もしくは相当の運動量を伴う運動、または心身の負担の累積に起因することが明らかであると認められる疾病に直接起因する死亡」以外のもの

（1）突然死に準ずるもの

心臓系疾患や中枢神経系疾患以外の「進行性筋ジストロフィー」や「慢性気管支ぜんそく」などの疾病をもつ者が、給食等を摂取中に、その病態のひとつとして飲食物を気管内に吸引したり、ぜんそくの重積発作状態に陥ったりしたことが主たる原因で死亡した場合は、突然死の運動などの行為と関連なしに発生したものに準ずるものとして扱う。

（2）突然死の死因

①心臓系疾患による突然死

急性心機能不全（心臓麻痺）、急性心不全、急性心停止、心筋梗塞、狭心症、心室細動、心筋炎、急性循環不全その他

②中枢神経系疾患による突然死

特別な外因が見当たらない頭蓋内出血（運動、競技中、入水中のものも含まれる）、クモ膜下出血、脳梗塞、脳静脈洞血栓症その他

③血管系その他の突然死

乳幼児突然死症候群、急性呼吸不全その他

(3) 突然死および突然死に準ずるものの見舞金の扱い

①運動などの行為が直接起因となって発生した突然死の場合：2,800 万円

②運動などの行為と関連なしに発生した場合：1,400 万円

※なお、登下校中のものは、すべて 1,400 万円

1. 学校の管理下における突然死の現状

センターの統計によると、平成 11～20 年の 10 年間の突然死の発生状況は、年間 35～83 件で推移しており、死亡全体の約 57%を占めている。平成 5～14 年の 10 年間と比べて大幅に減少し、死亡件数は 438 件、そのうちの突然死数も 271 件減ったが、比率はほとんど変わっていない。さらに、この約 71%が心臓系疾患で占められていることにも変化がない。また、10 万人あたりの発生頻度は、学校種別にみると高等学校が最も高く、ついで中学校、保育所、小学校、幼稚園となっている。

学齢期以降の発生状況のうち、月別では小学校、中学校、高等学校では 10 月に多く、時間帯別ではいずれも 10～12 時に最も多くなっている。

年齢学年別では高校 1～2 年に多く発生しており、突然死した児童生徒を男女別に分けると、年齢が上がるにつれて男子の割合が増え、高等学校では 79%となっている。

発生の状態を「運動中・運動後」と「運動外」に分けると、前者では小学校で約 45%、中学校で 68%、高等学校で 66%と、中学校および高等学校における発生の割合が高くなっている。

2. 心臓系突然死

学校管理下死亡事例の報告件数の推移は【図 1】のとおりである。死亡総数は、約 30 年前には年間 300 件あったが、最近では 70 件台に減少し、その 5～6 割が突然死とされている。他の原因として頭部外傷、熱中症、窒息などの外因死があり、溺水は心疾患の関与の可能性のあるものの、この統計では区別している。

学年別にみると、中学生から増加が進み、高校 1 年生にピークを認める。これに関しては、高校入学後の運動強度が急に上がる可能性が指摘されていたが、最近のデータからみると、中学 2 年生、高校 2 年生にピークが認められるようになり、中学生・高校生ともに 2 年生以降、とくに男子の運動内容の変化についても引き続き注意すべきとされている。

発生時間帯は、かつてはいずれの学校種でも 10～12 時の発生が多かったが、平成 18～20 年度の統計では小・中学校で 12～14 時に多く、高校では 8～10 時および 16～18 時の 2 つのピークが認められた。これは午前中の健康管理の必要性が周知された結果の可能性があり、とくに高校生では今後、早朝や放課後の管理において注意が必要であることを示唆しているようである。

平成 18～20 年度にみる原因疾患としては、先天性心疾患のうち、未手術が 2 例、術後（ファロー四徴、心室中隔欠損その他）が 9 例、後天性が 9 例（大動脈解離 5 例、心筋炎 3 例、心臓震盪 1 例）、心筋症 16 例、不整脈 7 例（WPW 症候群 3 例、QT 延長 2 例、心房細動 1 例、上室性頻拍 1 例）、心電図異常 3 例、不明 36 例で、剖検率は 30.5%であった。

学校種別では、先天性心疾患の突然死は半数以上が小学生に発生し、中学生での発生も多かった。先天性心疾患の突然死は、半数以上が運動とかかわりのないときの発生で、後天性疾患の中には大動脈解離が多く、運動中に発症する比率が高かった。心筋症も運動なしでの発生がやや多く認められた。

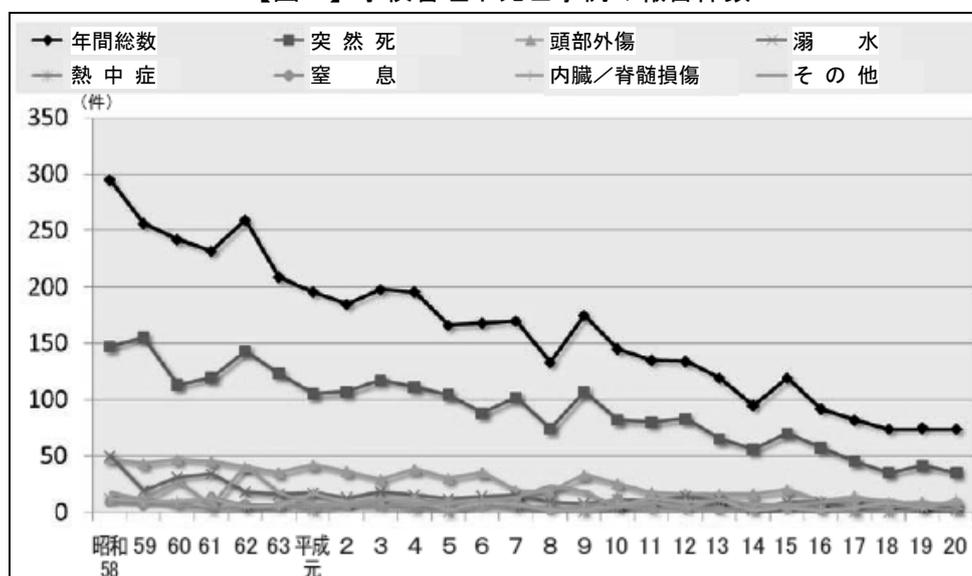
なお、児童生徒の大動脈瘤および大動脈解離の主要原因としては、エーラス・ダンロス症候群、マルファン症候群など、遺伝的疾患が知られている。

学校生活管理指導区分でみると、運動強度が強いほど発生事例が多かった【表1】。

AEDの使用状況をみると、教職員が使用したケースが急増し、装着に要する平均時間も、平成20年には10分を切るようになり、今後さらに救命例の増加が期待される。

AEDの使用率も年々増加し、平成20年度で80%に達している。しかも、現場の教職員によるAED使用が普及しており、第一発見者による早期使用によって救命率の向上が期待される。

【図1】学校管理下死亡事例の報告件数



【表1】事例発生時の運動強度と管理区分

管理区分	運動強度					計
	1	2	3	4	5	
B		2	3	2		7
C			2	3		5
D			1	2		3
E			1	6	3	10
管理不要				2		2
不明/記載なし	8	6	2	12	27	55
計	8	8	9	27	30	82

←運動強度の目安

- 1：睡眠中または臥床
- 2：坐位または立位
- 3：歩行
- 4：駆け足または運動終了後
- 5：運動中または競技

図1・表1：「学校における突然死予防必携（改訂版）」

（独立行政法人日本スポーツ振興センター、平成23年2月）より

3. 中枢神経系疾患に起因した突然死

学校の管理下における突然死の原因疾患として、最多は心臓死であるが、ついで中枢神経系の頭蓋内出血で、中でも脳動静脈奇形の破裂によるものが多い。

センターへの死因報告のうち「クモ膜下出血」と記述されているものも含めて、20歳以下の年齢においては動脈瘤の破裂によるものはほとんどないため、大部分は脳動静脈奇形によるといわれており、その事例は平成11～20年にかけて52例に達し、中学校から高等学校の年齢に多発し、発生割合では男女間に大きな差は認められなかった。

発生時の症状は強烈で、突然の頭痛を訴える例が圧倒的に多く、ついで嘔吐・吐き気、気分が悪い、突然の昏睡などが多く認められ、てんかん発作で始まるものもある。

早期発見の手がかりとしては、てんかん様発作、一過性の片麻痺や感覚異常、頻回の頭痛、遺伝的傾向（脳動脈瘤やクモ膜下出血）などを認めた場合であり、医療機関で必要な精密検査が勧奨される。

また、事故時の対応は、救急車が到着するまで横臥させて回復体位をとらせ、脳外科病院への搬送を待つ。

4. 突然死予防

児童生徒が学校生活を健康で安全に送るためには、まず、すべての教職員が細心の注意を払い、健康に関する管理・指導を実施することが大切である。とくに体育的活動や身体活動を伴う教育活動を行う場合、適切な管理と指導が重要となる。

そのために健康診断、健康観察、健康相談などによる健康管理を適切に行い、教職員に対しては必要十分な情報を提供したうえで、それぞれの役割に応じた対応を求める。ここにおいて、学校医は日頃から学校との意思の疎通を図り、上記のとおり健診等により、心疾患や心疾患の疑いのある者、継続的観察の必要な者、病欠欠席しがちな者、学校行事の参加について配慮が必要な者などには、健康相談等を有効かつ適切に行う必要があり、また、不慮の事態にも対応できるような救急体制や、主治医を含めた協力体制を築いておくことが大切である。

突然死予防のためには、児童生徒の健康状態を把握し、各教育活動の場面における配慮が必要であることを周知させる必要がある。そのために、学校生活管理指導区分に基づいた生活上の管理と指導が必要な児童生徒については、とくに配慮しつつ、教育活動に反映させることが大切である。同時に家庭、主治医等関係機関との情報交換など、連携を図ることが必要となる。

また、学校医は学校における突然死の予防【表2】や心肺蘇生法の実技指導などについて、消防署の協力を得ることや、機会があれば体育・保健科の授業の講師として参画することも意義あることである。

とくに運動時の指導においては、①事前、運動中、運動終了時の健康観察、②急激な体への負荷を避け、また、運動後の負荷を徐々に取り除くためのウォーミングアップ、クーリングダウンを行う、③運動強度についての理解（「学校生活管理指導表」）、④発達には個人差や性差があることに対する理解、⑤厳冬期や猛暑期における健康への配慮、⑥水分補給の指導、⑦突然死予防の指導（たとえば心臓震盪は、ボールなどが心臓直上の前胸部に当たることで起こる）、⑧AEDを含む応急手当の指導、が挙げられる。

なお、課外指導の場では、学校職員以外に外部の指導者を要請するケースが多い。したがって教職員以外の指導者に、児童生徒の健康に関する正しい情報を提供し、配慮を要請する必要がある。その場合、指導上知り得たプライバシーに関する情報は、絶対に漏らしてはならないことを徹底すべきである。

【表2】突然死を防ぐための10か条

<p>《基本的な注意事項》</p> <ul style="list-style-type: none">①学校心臓検診（健康診断）と事後措置を確実にを行う②健康観察、健康相談を十分に行う③健康教育を充実し、体調が悪いときには、無理をしない、させない④運動時には、準備運動・整理運動を十分に行う <p>《疾患のある（疑いのある）子どもに対する注意事項》</p> <ul style="list-style-type: none">⑤必要に応じた検査の受診、正しい治療、生活管理、経過観察を行う⑥学校生活管理指導表の指導区分を遵守し、それを守る⑦自己の病態を正しく理解する、理解させる⑧学校、家庭、主治医間で健康状態の情報を交換する <p>《その他、日頃からの心がけ》</p> <ul style="list-style-type: none">⑨救急に対する体制を整備し、充実する⑩AEDの使用法を含む心肺蘇生法を教職員と生徒全員が習得する
--

「学校における突然死予防必携（改訂版）」

（独立行政法人日本スポーツ振興センター、平成23年2月）より

5. 応急手当

学校において、運動時あるいは校内活動時等に突発する心肺停止状態に遭遇した場合、はじめの2～3分間の行動が、その後の救命活動に大きな意味を持つ。ここでは医師等医療者が不在の場合の手続きについて、一般論として述べる。したがって、以下の内容については、健康教育などの機会に周知させるべきであろう。

心停止や窒息などの生命の危機的状態、あるいは切迫した状態の人を救命し、社会復帰に導くためには「救命の連鎖」という4つの要素を手順よく実施する必要がある。そこで児童生徒を含めた関係者には、以下のことを普段から理解させておく必要がある。

（1）第1の鎖：心停止の予防

いったん心停止に陥った人の救命率は高くない。したがって、心停止や呼吸停止を予防することが重要である。

（2）第2の鎖：早期認識と通報（迅速な通報と心停止の認識）

人が突然倒れるような事態に遭遇したら、救助の現場が危険でないことを確認し、直ちに反応の有無を確認する。次に大声で呼びかけ、肩を優しく叩くなどの刺激に反応するかどうかを判断する（注：意識障害の判定については、JCS [Japan Coma Scale]、ECS [Emergency Coma Scale]、あるいはGCS [Glasgow Coma Scale] のいずれかに準拠する【表3-1】【表3-2】【表3-3】）。

反応があれば、その人のそばから離れずに、呼吸、顔色、冷汗などについて、全身状態を観察する。反応がなければ直ちに、①慌てずに周りの人に大声で急変を告げて応援を頼む、②119番に電話をしてもらい、③AEDを持って来るように頼む。

その後、倒れている人を仰臥位にして、正常な呼吸の有無を10秒以内に確かめる。反応がなく、呼吸がないか、死戦期呼吸と呼ばれる異常な呼吸では、心停止と判断し、心肺蘇生を開始する。

【表 3 - 1】 Japan Coma Scale (JCS)

0. 意識清明
I. 覚醒している 1. 大体清明だが今ひとつはっきりしない 2. 見当識障害がある 3. 自分の名前、生年月日が言えない
II. 刺激すると覚醒する 10. 普通の呼びかけで容易に開眼する 20. 大きな声または体を揺さぶることにより開眼する 30. 痛みの刺激を加えつつ呼びかけを繰り返すと辛うじて開眼する
III. 刺激しても覚醒しない 100. 痛み刺激に対して、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. 痛み刺激に全く反応しない

【表 3 - 2】 Emergency Coma Scale (ECS)

I. 覚醒している（自発的な開眼・発語または合目的な動作をみる） 1. 見当識あり 2. 見当識なしまたは発語なし
II. 覚醒できる（刺激による開眼・発語または従命をみる） 10. 呼びかけにより 20. 痛み刺激により
III. 覚醒しない（痛み刺激でも開眼・発語および従命がなく運動反射のみをみる） 100. 痛みの部位に四肢を持っていく、払いのける 100 W. ひっこめる（脇を開けて）または顔をしかめる 200 F. 屈曲する 200 E. 伸展する 300. 動きが全くない

【表 3 - 3】 Glasfow Coma Scale

1. 開眼 (eye opening, E)	E
自発的に開眼	4
呼びかけにより開眼	3
痛み刺激により開眼	2
なし	1
2. 最良言語反応 (best verbal response, V)	V
見当識あり	5
混乱した会話	4
不適當な発語	3
理解不明の音声	2
なし	1
3. 最良運動反応 (best motor response, M)	M
命令に応じて可	6
疼痛部へ	5
逃避反応として	4
異常な屈曲運動	3
伸展反応 (除脳姿勢)	2
なし	1

(3) 第3の鎖：一次救命処置（迅速な心肺蘇生とAEDによる電気ショック）

平成22年のガイドラインから、直ちに胸骨圧迫から開始する手順となった（胸骨圧迫 [C] Circulation → 気道確保 [A] Airway → 人工呼吸 [B] Breathing）。

1分間に少なくとも100回の速さで行う。人工呼吸が加わると、実際には1分間に60回くらいの圧迫になる。8歳以上で体格が普通であれば、胸骨圧迫の強さは5cm以上胸が沈むまで押す。また、体格が小さい場合、胸の厚みの約3分の1を目安に圧迫する。1～2分間続けたら、別の救助者と交代するとよい。このほか、訓練を受けて技術を身につけた人がいれば、人工呼吸と胸骨圧迫の組み合わせを行う。

突然死には心室細動が関係するケースが多く、これには電気ショック（AED）が唯一の治療法である。AEDは平成17年のガイドライン改訂版で、現場にいる人が誰でもすぐに使用するよう、より強い勧奨がなされている。

【参考】小児に対するAED使用法

小児では呼吸系の異常から、心肺停止に至る割合が多い。その場合、AEDによる電気ショックが適応となる可能性は必ずしも多くはないが、心室細動が起こっている可能性もあり、AEDによる電気ショックを行えるようにしておく必要がある。小児用の電極パッドはサイズが小型で、エネルギー量も少ない。小学生以上であれば、もし、小児用の電極がすぐに手に入らない場合は、成人用の電極パッドを代用することができる。ただし、電極パッドを重ねて貼ってはならない。

【参考】心臓震盪

心臓震盪は、心臓への機械的刺激により誘発された致死的不整脈と考えられており、心室細動が起こっている可能性が高い。野球、ソフトボール、サッカー、バスケットボールなどで打球を胸に受けた場合に起こり、18歳以下の発生頻度が高い。それは、まだ胸郭が柔らかいため、胸部への衝撃がまともに心臓へ伝わるためであると考えられている。野球では捕手以外にも、守備につく選手が胸郭プロテクターを着用することでも、予防に役立つと思われる。

(4) 第4の鎖：二次救命処置と心拍再開後の集中治療

医師が器具や医療薬品等を用いて行う二次救急処置へと連続する救命の連鎖の中で、連携をもって行われる。これまでの鎖が有効に行われた後に、はじめてこの第4の鎖の機能が発揮される。

【付】溺水に対する蘇生法

手順は CPR 全般に共通しているが、溺水での特徴が加えられている。

手順は「気道確保 (A) → 人工呼吸 (B) → 胸骨圧迫 (C)」で進める。

CPR では「救命の連鎖」が重要で、救急車が到着するまで CPR を行い、AED による除細動を行う。現場で回復した様子であっても、後に肺炎や肺水腫などの呼吸に異常を起こすことがあるため、必ず病院へ搬送する。

①反応の確認

反応（意識）があれば蘇生の必要はなく、自分で水を吐き出すよう指導する。

水中に沈んでいる溺水者は、素早く水面に引き上げ、意識を確認して速やかに安全な場所へ移動させ、周囲の人に助けを求める。とくに溺水により意識のない小児で、周囲に協力者がいないときには、まず胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせのサイクルを 5 回 (2 分間) 行ってから救助者を探るか、119 番通報のために溺水者から離れる。

②気道確保

意識がないと舌が落ち込み、呼吸困難を招き、呼吸停止、心停止へ至ることがある。呼吸があれば、気道確保の後、胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせサイクル 5 回に、あご先挙上法による気道確保を採用する。プールに飛び込んで頸椎損傷をきたした場合でも、この手技で気道を確保する。

③呼吸チェック

④人工呼吸（口対口呼気吹き込み人工呼吸）

人工呼吸は溺水者に対する最も重要な対策である。溺水者の呼吸のないことを確認したら、5 回人工呼吸を実施し、脈があればその後、成人で 1 分間に 10～12 回、小児で 1 分間に 12～15 回の割合で続ける。脈が触れなければ、胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせを開始する。

水面でも、人工呼吸は呼気吹き込み法（口対口呼気吹き込み人工呼吸）を行えるが、できるだけ早く陸地（地面）で口対口人工呼吸を行う。

溺水者が水に沈んでいる場合は、浮き輪や安全ジャケットをつけて救助するが、熟練者が不在のときは、できるだけ速やかに陸地で上記のとおり的人工呼吸を行う。

いかだやボートの上で 1 分間の人工呼吸を行っても溺水者が自発呼吸を始めないときは、人工呼吸を続けながら、速やかに陸地へ移動する。

ここで肺に流れ込んだ水を吐かせる必要はない。また、気道の異物を除去するハイムリック法 (P.44 参照) は、胃内容物の逆流により気道の閉塞等を起こすおそれがあるため実施してはならない。

⑤胸骨圧迫

陸地に引き上げて、脈や呼吸がないときは、すぐに人工呼吸と胸骨圧迫を組み合わせで開始する。

本稿は独立行政法人日本スポーツ振興センターのご協力により、同センター発行「学校における突然死予防必携（改訂版）」（平成 23 年 2 月 15 日）を底本として作成した。

Ⅲ 脳震盪と競技復帰

児童生徒に関する脳震盪の発生頻度などの実態については、現在のところ必ずしも明らかではない。しかし、その手がかりのひとつとして、奥脇が「学校管理下（中高生の部活動）におけるスポーツ外傷発生調査」として平成 21～23 年度に実施した全国調査報告を取り上げてみたい。

この調査の中で、中学校・高等学校の体育部的部活動中の事故として届出のあったもののうち、サッカー、野球など 11 競技を選び、中学校体育連盟、高等学校体育連盟および高等学校野球連盟の資料による部員数を参考として、診療開始月の治療費が 1 か月で 10 万円以上を要した重症頭頸部外傷の事例を検討した部分がある。

結果を要約すると、重症頭頸部外傷は毎年 500 件以上認められ、種目別発生件数では、野球、サッカー、ラグビーで圧倒的に多いものの、発生頻度からみるとラグビーが群を抜いて多く、ついで柔道、体操、サッカー、野球の順となっていた【表 1】。また、重症頭部外傷の内訳をみると、脳震盪、頭部打撲、急性硬膜下・外血腫の順となっていた【表 2】。

【表 1】重症頭頸部外傷の発生件数・頻度（種目別）（一部改変）

種目	平成 21 年度		平成 22 年度		平成 23 年度	
	発生件数 (件/年)	発生頻度 (件/10万人/年)	発生件数 (件/年)	発生頻度 (件/10万人/年)	発生件数 (件/年)	発生頻度 (件/10万人/年)
野球	151	32	141	31	143	32
サッカー	122	32	132	35	140	35
ラグビー	74	215	86	267	97	302
柔道	42	59	59	87	50	76
バスケットボール	44	9	46	10	61	13
陸上競技	11	4	25	8	26	8
バレーボール	13	4	18	6	13	4
剣道	14	10	13	2	18	12
テニス	18	3	13	9	15	3
体操	9	46	7	36	11	56
水泳	9	12	7	9	6	8

【表 2】重症頭部外傷の内容と件数（一部改変）

疾患名	平成 21 年度		平成 22 年度		平成 23 年度	
	発生件数	%	発生件数	%	発生件数	%
脳震盪	166	38.2	183	39.9	180	36.7
頭部打撲	124	28.6	102	22.2	130	26.5
急性硬膜下・外血腫	42	9.7	67	14.6	51	10.4
脳挫傷	36	8.3	40	8.7	47	9.6
頭蓋骨骨折(顔面を含む)	36	8.3	21	4.6	43	8.8
外傷性くも膜下出血 他	30	6.9	46	10.0	39	8.0
合計	434	100.0	459	100.0	490	100.0

表 1・表 2：「日本体育協会スポーツ医・科学研究報告集」《平成 22 年度、23 年度、24 年度》
（公益財団法人日本体育協会）より

一方、永廣は「柔道と頭部外傷」と題して、平成 24 年度からスタートした中学校の武道必須化に伴い、広く柔道が採用されたことに関連して、それによる事故の危険性について言及している。すなわち、中学 1 年生と高校 1 年生での事故発生が多く、その主原因として、受け身が未熟な初心者であることと、上級生との体力差の違いについて指摘している。さらに後頭部打撲による外傷が多いこと、架橋静脈断裂による単純急性硬膜下血腫が圧倒的に多いこと、急性硬膜下血腫の転帰は不良であることが多いこと、繰り返しの損傷が認められることなどを挙げ、柔道以外のボクシング、アメリカンフットボール、ラグビーなどのコンタクトスポーツにも同様の事故発生が知られることから、とくに脳震盪への対応策の検討が急がれるとしている。

このような脳損傷を防ぐ観点から、脳震盪後の競技復帰については、スポーツ競技者自身や指導者等の関係者に正しい理解を普及・徹底させる必要があることから、日本脳神経外科学会や日本脳神経外傷学会、日本臨床スポーツ医学会を中心に検討を重ねているが、現在のところガイドライン作成の中間提言にとどまっている。

スポーツ現場における一般的な頭部外傷予防に関するこれまでの主な動きをみると、日本臨床スポーツ医学会が平成 8 年に「スポーツ現場へ：頭部外傷 10 か条の提言」(案)を提出し、平成 17 年には正式に提言した【表 3】。また、同医学会脳神経外科部会委員長の谷らは「SCAT2」(日本ラグビーフットボール協会訳)とその簡易版(「Pocket SCAT2」を日本脳神経外傷学会と日本臨床スポーツ医学会の共同監修により一部改変)を同医学会誌(平成 24 年)に掲載している(「SCAT2」については P.117 参照)。

さらに、日本脳神経外科学会と日本脳神経外傷学会も、これまでの研究の蓄積をもって共同で「スポーツによる脳損傷を予防するための提言」(平成 25 年 12 月 16 日)を発表し、スポーツに起因する脳損傷、とくにスポーツにおける脳震盪後の競技および練習への参加停止等に対応した 5 項目を提言し【表 4】、さらに前述のガイドライン作成に向けた中間提言を公表するまでに至った。

ここではその中間提言の解説については要約し、冒頭と競技復帰に関する部分については、ほぼ原文のまま紹介する。

【表 3】スポーツ現場へ：頭部外傷 10 か条の提言

スポーツ現場へ：頭部外傷 10 か条の提言

1. 意識障害は脳損傷の程度を示す重要な症状である

まったく応答がないときも、話し方や動作、表情が普段と違うときも、意識の障害である。意識障害が軽いとき、住所や年齢、いま自分のおかれている状況を間違える。

2. 頭部を打っていないからといって安心はできない

脳の損傷は、頭が揺さぶられるだけで発生することがある。従って、頭を打ったかどうか判らないような場合や、一見大きな衝撃がなかったと思われる場合にも、重症脳損傷が見られる。

3. 意識状態を見極めて、経過を観察することが重要である

頭の怪我は、時間が経つと症状が変化し、目を離しているうちに重症となることがある。はじめ意識がはっきりしていても安心はできない。外傷後、少なくとも 24 時間は観察し、患者を 1 人きりにしてはならない。

4. 見かけ上、意識が回復したからといって安心はできない

意識が回復したあと、症状を残さないものは「脳振盪」と呼んで安心してしまう。しかし、出血などの重大な損傷が起きている場合もある。意識が回復したからと安心してはならない。

5. どのようなときに脳神経外科専門医に診せるか

意識障害が続く場合はもちろん、意識を一時失ったり、外傷前後の記憶がはっきりしない、頭痛、はきけ、嘔吐、めまい、手足のしびれや力が入らないなどの症状があれば、脳神経外科専門医の診察を受ける必要がある。

6. 受診する医療機関を日頃から確保しておく

受傷あるいは症状が出てから処置するまでの時間が短いほど、救命率は高い。日頃から、スポーツ現場に近い場所に、CT、MRI などの検査と脳神経外科専門医の手で緊急処置ができる医療機関を確保しておく必要がある。

7. 搬送には厳重な注意が必要である

頭の怪我と同時に、頸椎頸髄の損傷が起きることがある。選手を運ぶとき頸部を屈曲したり捻転しないように慎重に動かさないと、重大な結果を招く。また、意識障害があるときは、窒息に気をつける。呼吸が楽にできる体位をとらせ、吐物をすぐ取り除く配慮が必要である。

8. 体調がすぐれない選手に練習や試合をさせない

調査によれば、頭痛を訴えたり体調のすぐれない選手に重大な頭部外傷が発生している。体調が悪いときには、身のこなしが悪く、頭部への打撃を避けられない。また脳に異常があって体調が悪いとも考えられる。

9. 練習、試合への復帰は慎重に

繰り返して頭部に衝撃を受けると、重大な脳損傷が起こることがある。スポーツへの復帰は慎重にし、脳神経外科専門医の判断を仰ぐ必要がある。競技種目によっては、復帰のための規則が定められている。

10. 頭部外傷の頻度が高いスポーツでは脳に対するメディカルチェック

頭部外傷を受ける頻度が高いスポーツ選手には、定期的に脳のメディカルチェックを行うことが望ましい。選手に CT 検査を義務づけている競技種目もある。

「日本臨床スポーツ医学会誌」Vol.13 Suppl., 2005

(一般社団法人日本臨床スポーツ医学会、平成 17 年) より

【表4】スポーツによる脳損傷を予防するための提言

平成25年12月16日

スポーツによる脳損傷を予防するための提言

一般社団法人日本脳神経外科学会

日本脳神経外科学会ならびに日本脳神経外傷学会は、「スポーツによる脳損傷」を予防するための研究を行い、それにもとづいて可能な限り最善の診療を行うよう努力してきた。

しかし、医師は、患者ならびに関係者の行動を規制することができない。したがって、的確な診療を行うには、国民の理解が不可欠である。この提言は、「スポーツによる脳損傷」について、国民が認識しておくべき必須の事項を整理したものである。

- 1-a. スポーツによる脳振盪は、意識障害や健忘がなく、頭痛や気分不良などだけのこともある。
- 1-b. スポーツによる脳振盪の症状は、短時間で消失することが多いが、数週間以上継続することもある。
- 2-a. スポーツによる脳振盪は、そのまま競技・練習を続けると、これを何度も繰り返し、急激な脳腫脹や急性硬膜下血腫など、致命的な脳損傷を起こすことがある。
- 2-b. そのため、スポーツによる脳振盪を起こしたら、原則として、ただちに競技・練習への参加を停止する。競技・練習への復帰は、脳振盪の症状が完全に消失してから徐々に行なう。
3. 脳損傷や硬膜下血腫を生じたときには、原則として、競技・練習に復帰するべきではない。

スポーツ頭部外傷における脳神経外科医の対応 — ガイドライン作成に向けた中間提言 —

I はじめに

最近、青少年の柔道によるスポーツ頭部外傷で急性硬膜下血腫をきたし、死亡する例が報告され、平成 24 年度から中学の武道必修化のスタートもあって、社会的にも注目されている。柔道に限らず、多くのスポーツ頭部外傷事例には、脳神経外科医がかかわることが多い。スポーツ頭部外傷で死亡や重い後遺症を残した事例の中には、脳神経外科医が脳震盪や硬膜下血腫と診断し、その後に競技に復帰し、重い急性硬膜下血腫などをきたした例もみられ、スポーツ頭部外傷による脳震盪や軽い硬膜下血腫例における脳神経外科医の適切な対応や、競技復帰に関するガイドラインの作成が求められている。日本脳神経外傷学会のスポーツ頭部外傷検討委員会では、スポーツ頭部外傷における適切な対応やガイドライン作成に向けて、現状の把握と事例の解析、文献収集、世界の動向調査や提言内容に関する議論と意見の集約作業を行ってきた。

これまでの検討から、個々のスポーツの競技復帰基準に関するエビデンスレベルの高い研究が少ないことや、競技スポーツの種類が多く、スポーツによっては基準決定に伴う社会的影響も大きいことなどから、現時点で画一的なガイドライン提示には至らないものの、「脳震盪の定義、診断と評価方法」「セカンドインパクト症候群の意義と対応」「スポーツ頭部外傷の適切な画像診断法」「脳震盪や硬膜下血腫事例の競技復帰基準」などに関しては、脳神経外科医の対応に関する一定の方向性と同意が得られたので、その提言内容について報告する。

II 提言内容とその解説・考察

提言内容は、各項目別に冒頭にゴシックで記述し、その解説と考察を述べることとした。

1. 脳震盪の症状と定義、持続時間、診断、評価法

1-① 脳震盪の症状と定義

スポーツ頭部外傷による脳震盪は、一過性の意識障害や健忘症状だけでなく、頭痛や気分不良など幅広い症状を含んでいる。

国際スポーツ脳震盪会議（International Conference on Concussion in Sport）が主要なスポーツ団体から批准されていることから、本会議が提唱したスポーツにおける脳震盪の概念は、実践的な意味で世界的標準と考えられつつある。これによると、急性期の脳震盪とは、自覚症状に加えて、身体的徴候、行動様式、平衡感覚、睡眠、認知など種々の障害を含むとされている。具体的には【Table 1】に挙げるような項目のうち、ひとつ以上が陽性なときには脳震盪を疑い、適切な対応を実施するべきとされている。つまり、脳震盪とは、単に一過性の意識障害やその前後の健忘のみを指すのではなく（ほとんどの場合、意識消失は伴っていない）、神経心理学的異常、平衡感覚障害および頭痛、めまい、視覚異常などの体性感覚異常や睡眠異常なども広く含まれるものである。

【Table 1】 Symptoms in concussion

A concussion should be suspected if any one or more of the following symptoms are present.

- | |
|---|
| 1. 意識消失 |
| 2. 精神活動・認知機能の障害
（ア）記憶力障害（逆行性健忘、外傷後健忘）
（イ）失見当識
（ウ）反応時間の低下（霧の中にいるような感じ）
（エ）易刺激性 |
| 3. 平衡感覚障害 |
| 4. 種々の自覚症状
（ア）頭痛、めまい、耳鳴り、複視
（イ）睡眠障害など |

1-② 脳震盪の持続期間

脳震盪症状は、通常は短時間で消失するが、数週以上持続する場合もある。とくに小児や若年者では長く続くので、注意が必要である。

脳震盪の諸症状は、受傷時に生じるものばかりでなく、急性期に生じる症状に加え、その後週単位で持続する症状があり、種々のものがこれまで報告されている【Table 2】。

脳震盪に関連する諸症状はある期間持続し、多くの場合、7～10日で軽快する。しかし、脳震盪の約20%は3週間を超えて遷延するともいわれ、とくに小児や若年者ではこの期間が長引くため、注意が必要である。

とりわけ健忘や1分以上の意識消失などは、脳震盪の重症度を評価するうえで際だった症状ではあるが、それに加えて、脳震盪に関連した諸症状の数、その持続期間などが重症度の指標であると解釈されている。しかし、その症状の発生および持続する機序は、自律神経系障害を含めた脳血管反応の異常と推測されているが、エビデンスレベルの高い報告はない。一方、脳震盪の一部は、その回復に3か月を超えることがある。脳震盪の諸症状が3か月程度持続する場合、脳震盪後症候群という概念に包括され、高次脳機能障害などを併発する慢性脳損傷への移行も念頭におく必要がある。

【Table 2】 Post-concussion symptoms

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. 軽度の頭痛の継続 | 6. 注意力と集中力の低下 |
| 2. 易疲労性・悪心 | 7. 記憶力障害 |
| 3. 音声や光に対する過敏性 | 8. 易刺激性 |
| 4. 視覚障害 | 9. 不安や抑うつ状態 |
| 5. 耳鳴り・めまい | 10. 睡眠障害 |

1-③ 脳震盪の評価

スポーツによる脳震盪の評価には、国際スポーツ脳震盪会議が提唱する「SCAT (Sports Concussion Assessment Tool)」などが適している。

脳震盪は多彩な症状をきたすため、とりわけ現場で正しく評価することは容易ではないが、現時点における国際的なコンセンサスを得た指針は存在する。それは、2012年にチューリヒで行われた第4回国際スポーツ脳震盪会議における共同声明である (<http://bjsm.bmj.com/content/47/5/250.full.pdf+html>、一部だけを要約・配布しないことを条件に著作権が放棄され、複写も自由とされる)。

スポーツによる脳震盪／頭部外傷の評価・対処法としては、声明とともに発表されるSCAT (Sports Concussion Assessment Tool) が最も一般的と思われる。

「SCAT3」および5～12歳の児童を対象とした「Child-SCAT3」も発表されている。日本ラグビー協会や日本サッカー協会からは、ひとつ前の版である「SCAT2」の日本語訳が公表されている（「SCAT2」「SCAT3」「Child-SCAT3」についてはP.117参照）。

「SCAT3」の一部を抜粋した「Pocket CRT (Concussion Recognition Tool)」は、非専門家が現場で脳震盪を評価する手順として提案されている。前の版の「Pocket SCAT2」については、日本ラグビーフットボール協会により日本語訳が提供され、また和訳のうえ図が加えられた【**スポーツ現場における脳震盪の評価 (Fig.1)**】が、日本サッカー協会などのウェブサイトからダウンロードできる。第2項の質問を多少変更することによって、さまざまな競技に適用することも可能と思われる。

スポーツ現場における脳振盪の評価

以下の症状や身体所見がひとつでも見られる場合には、脳振盪を疑います。

1. 自覚症状

以下の徴候や症状は、脳振盪を思わせます。

意識消失	素早く動けない
けいれん	霧の中にいる感じ
健忘	何かおかしい
頭痛	集中できない
頭部圧迫感	思い出せない
頸部痛	疲労・力が出ない
嘔気・嘔吐	混乱している
めまい	眠い
ぼやけてみえる	感情的
ふらつき	いらいらする
光に敏感	悲しい
音に敏感	不安・心配

2. 記憶

以下の質問（競技種目によって多少変更してもかまいません）に全て正しく答えられない場合には、脳振盪の可能性があります。

- 「今いる競技場（会場）はどこですか？」
- 「今は前半ですか？ 後半ですか？」
- 「最後に得点したのは誰（どちらのチーム）ですか？」
- 「先週（最近）の試合の対戦相手は？」
- 「先週（最近）の試合には勝ちましたか？」

3. バランステスト

「利き足を前におき、そのかかとに反対の足のつま先をつけて立ちます。体重は両方の足に均等にかけます。両手は腰において目を閉じ、20 秒のあいだその姿勢を保ってください。よろけて姿勢が乱れたら、目を開いて最初の姿勢に戻り、テストを続けてください。」



目を開ける、手が腰から離れる、よろける、倒れるなどのエラーが 20 秒間に 6 回以上ある場合や、開始の姿勢を 5 秒以上保持できない場合には、脳振盪を疑います。

脳振盪疑いの選手は直ちに競技をやめ、専門家の評価を受けましょう。
ひとりで過ごすことは避け、運転はしないでください。

Pocket SCAT2 (Concussion in Sports Group, 2009) を一部改変
監修：日本脳神経外傷学会 日本臨床スポーツ医学会

Fig1 Japanese version of Pocket SCAT2.

2. セカンドインパクト症候群の概念と意義

2-① セカンドインパクト症候群の概念

セカンドインパクト症候群とは、脳震盪あるいはそれに準ずる軽症の頭部外傷を受け、数日から数週間後に2回目の頭部外傷を負い、致死的な脳腫脹をきたすものをいう。

1回目は軽症の頭部外傷で、脳震盪と診断されていることが多いが、0～30日（平均1～2週間）後に2回目の外傷を受けることで重篤な状態に陥る。しかも、2回目の外傷も、単独では致死的な脳損傷をきたすほどではない程度であることが多い。この症候群について、Cantuらはvasoparalysisによる急性脳腫脹がその病態であるとした。死亡率は30～50%と高く、生存しても何らかの神経学的後遺症を残す。頭部外傷を繰り返される可能性が高いボクシング、空手、柔道、相撲などの格闘技、アメリカンフットボール、ラグビー、アイスホッケーなどのコンタクトスポーツに多く、18歳以下の若年者や、1回目の受傷から十分な観察期間を経ずに復帰した場合に起こりやすいといわれている。ただし、セカンドインパクト症候群は、現在のところ診断名としては確立していない。

2-② セカンドインパクト症候群と急性硬膜下血腫

セカンドインパクト症候群の中には、急性硬膜下血腫を併存するものがある。

セカンドインパクト症候群の本態が、Cantuらのvasoparalysisによる急性脳腫脹であるのか、それとも急性硬膜下血腫とそれに伴う半側大脳半球腫脹であるのかについての結論は出ていないが、2回目の外傷の病態において、急性硬膜下血腫が何らかのかたちで関与していることは間違いないであろう。

セカンドインパクト症候群の1回目の頭部外傷は、臨床症状は脳震盪（脳震盪症候群）であっても、軽症の急性硬膜下血腫が相当数含まれるのではないかという仮説もある。

2-③ 繰り返す頭部外傷と高次脳機能障害

スポーツ頭部外傷を何度も繰り返すことで、急激に悪化する場合と、高次脳機能障害をきたす場合がある。

急激に悪化する代表的なものが「セカンドインパクト症候群」である。一方、何度も慢性的な頭部打撃を繰り返すことによって、ある程度年月が経った段階で高次脳機能障害を起こす場合、chronic traumatic encephalopathy または post-traumatic encephalopathy と呼ばれる。とくにボクシングでは、同日に何回も顔面の打撃を受けることになり、脳へのダメージも蓄積されることになる。

症状は、認知機能障害を中心とした遅発性の慢性脳障害で、認知症、錐体路・錐体外路症状、小脳失調、易怒性・多幸性などの性格変化が出現する。神経心理学的な検査では、言語障害、注意力、反応時間などの障害が認められる。頭部CT、MRIでは、脳萎縮とそれによる側脳室・第三脳室の拡大、脳梁の菲薄化、透明中隔腔の拡大を、病理学的には、アルツハイマー神経原線維変化、パーキンソン病でみられるような黒質の変性萎縮、小脳Purkinje細胞の脱落などが観察される。ボクシングでは以前に比較し、ひとりあたりの試合数の軽減やラウンド数の軽減、ボクサーの健康管理面などを改善しており、その頻度は減少している。

しかし、スポーツの低年齢化が進むことで、ボクシングだけでなくサッカーのヘディング繰り返しなども高次脳機能に影響を与える可能性もあり、今後の検討課題である。

3. 画像診断

(省略)

4. 競技復帰基準

4-① 脳震盪の競技復帰基準

明らかに脳震盪と診断した場合は、受傷当日は復帰すべきではない。その後も、自覚的・他覚的症状が消失するまでは競技復帰を許可しない。とくに小児や若年者では注意が必要である。

脳震盪からの競技復帰を計画する際に重要な点は、肉体的、精神的な休息 (physical and cognitive rest) を十分にとることである。脳震盪からの回復や予後は、年齢や性別によってもさまざまとされており、とくに小児や若年者、女性は回復期間の遅延が指摘されており、復帰時期も遅めに設定する必要がある。また、日常生活における注意点として、テレビゲームやインターネット、携帯端末などの集中力や注意を要するような活動は、症状の悪化や回復の遅延を引き起こす可能性が指摘されている。

症状が残存している場合は、競技に復帰するべきではない。このような場合、小児や若年者では、とくに両親や教師、指導者との連携が必要である。

脳震盪を一度起こすと、2回目の脳震盪を起こすリスクは3~5.8倍に増加する。さらに、脳震盪を繰り返すことにより、回復の遅延が指摘されている。

また、3回以上の脳震盪は、うつや認知機能障害の危険度を増加させ、軽症認知能力低下が5倍、記憶障害が3倍になるとされている。したがって、繰り返す脳震盪での競技復帰は、さらに慎重に対応すべきである。

なお、脳震盪後に症状を有しない場合でも、柔道やラグビーでは2~4週間の練習禁止が、それぞれの競技団体において推奨されている。競技種目別に休止期間を考慮する際には、これらを参考とし、競技種目ごとの特性に合わせた判断が必要である。

4-② 脳震盪後の段階的競技復帰プロトコール

競技復帰は、徐々に負荷を加える、段階的復帰が推奨される。

脳震盪を起こし、もしくは脳震盪が疑われる場合は、段階的競技復帰プロトコールに従って復帰することが望ましい。

症状が完全に消失した後、徐々に運動量を上げていくが、それぞれの間に24時間の間隔を入れ、最終的にプレーに戻る前にメディカルチェック (medical clearance) を受けることが推奨される。

したがって、すべての復帰プログラムを遂行するのに、少なくとも約1週間が必要である。運動量ゼロからプレーまで6段階 (1:活動なし、2:軽い有酸素運動、3:スポーツに関連した運動、4:接触プレーのない運動・訓練、5:接触プレーを含む訓練、6:競技復帰) を設け【Table 3】、選手は症状がなければ次の段階に進む。症状が出るようなら、その段階の前の段階に戻り、24時間の休息後に再度レベルアップを進めるべきである。4

の接触プレーのない運動とは、頭への衝撃だけでなく、回転を伴う運動も避けることが重要である。

なお、19歳以下の小児・若年者では、脳震盪からの回復が遅れるとされており、とくに慎重に評価し、復帰プログラムを遂行することが重要である。

【Table 3】 Graduated return to play protocol (modification of the literatures)

1. 活動なし（体と認知機能の完全な休息）
2. 軽い有酸素運動 例）ウォーキングや自転車エルゴメーターなど
3. スポーツに関連した運動 例）ランニングなど頭部への衝撃や回転がないもの
4. 接触プレーのない運動・訓練
5. メディカルチェックを受けた後に接触プレーを含む訓練
6. 競技復帰

4-③ 既往に頭蓋内病変を有する選手の競技復帰

急性硬膜下血腫などの器質的頭蓋内病変を認めた場合は、症状や画像上病変が消失しても、原則としてコンタクトスポーツへの競技復帰を許可すべきではない。

スポーツ外傷によって急性硬膜下血腫や脳挫傷などの器質的病変を認めた場合は、たとえ症状が消失し、画像上は血腫が消失したと判断される場合でも、頭への頻回の衝撃や転倒による回転加速損傷を伴いやすいコンタクトスポーツ（とくにボクシング、空手、柔道、相撲、ラグビー、アメリカンフットボール、アイスホッケーなど）やスノーボードなど頻回に転倒しやすいスポーツへの競技復帰は、原則として許可すべきではない。これまでの本邦や欧米のスポーツ頭部外傷に関する文献検索では、スポーツ頭部外傷によって頭蓋内出血などの器質的病変が発見された後に症状や画像上の異常が正常化した場合、競技復帰は可能か否か、可能であればいつから可能かなどに関する明確な指針を示す研究やエビデンスは、渉猟したかぎりは見出せなかった。

手術を要しない小さな硬膜下血腫があっても無症状となり、画像上正常化した後には復帰を許可しても問題ないという意見を掲載した論文が海外にみられたものの、本邦では現実に若年者の柔道事故などで急性硬膜下血腫が治癒したとして競技復帰し、その後に致死的な急性硬膜下血腫をきたした事例が報告されており、また、柔道事故のほとんどは若年初心者であり、たとえ小さな薄い硬膜下血腫が吸収され、画像上正常化したとしても、小児・若年者の競技復帰は原則禁止とすべきであろう。

受傷後早期の数か月以内は、とくに危険である。実際に急性硬膜下血腫の既往のある若年者が、その数か月後の柔道の試合で頭部を強打し、重度の後遺症を残した事例においては、復帰を許可した側に賠償命令が出ている。受傷から1年後に致死的な急性硬膜下血腫をきたした事例もあり、いつまで復帰を許可すべきではないのかが明らかにされていない限り、とくに急性硬膜下血腫などを繰り返しやすいスポーツにおいては、原則として競技復帰を許可しない立場をとるべきであろう。

「日本アマチュアボクシング医事ハンドブック」の中で、競技不適格とされる既往歴の中には「重症頭部外傷、開頭術、硬膜下血腫、硬膜外血腫、水頭症などの既往」という規定がある。全日本柔道連盟発行の「柔道の安全指導」でも、柔道中の頭部外傷時対応マニュアルにおいて、意識障害発生時は脳神経外科病院受診し、頭蓋内の異常があれば原則競技への復帰は禁止とされている。他の競技団体では、器質的頭蓋内病変の既往を有する選手に関する対応は明文化されていない。

非コンタクトスポーツの中でも、スノーボードはスキーに比べて 1.7～5 倍も頭部外傷をきたしやすく、外傷を繰り返すことによる健忘も起こしやすいと報告されており、器質的頭蓋内病変の既往を有する選手・愛好者に対しては、禁止あるいは制限が望ましいのではないかと考える。どのスポーツが危険で復帰を許可すべきではないか、許可してもよいかの明確な基準は、現時点では決められない。各種競技団体からの診察依頼や問い合わせに対しては、以上を考慮し、個別の症例に応じた適切な対応を検討すべきであろう。

Ⅲ 結語

スポーツにある程度の危険が伴うことは避けられない事実であり、競技者自身の責任においてスポーツを行うのは当然である。しかし、現場でスポーツ競技者の頭部外傷事例を診察し、競技復帰に関してアドバイスする一般脳神経外科医にとっては、学会が提案する共通の認識や考え方で対応するほうが、未然に繰り返し損傷などによる事故を防ぐためにも望ましいと考え、この提言内容を示した。この提言内容は、第 36 回日本脳神経外傷学会（山田和雄会長）のパネルディスカッションで発表と討論がなされた後にまとめられたものである。日本脳神経外科学会の学術委員会でもこの提言内容は検討され、学会としてのコンセンサスであることが確認された。

Ⅳ 提言内容の分担項目と分担者

（省略）

「神経外傷」Vol.36 No.2（一般社団法人日本脳神経外傷学会、平成 25 年 12 月）より

【参考文献】

- 1) 奥脇透：1-1. 学校管理下におけるスポーツ外傷発生調査について. 平成 21 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I. 日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築—第 1 報—. (公財) 日本体育協会スポーツ医・科学専門委員会 5~12, 2010.
- 2) 奥脇透：1-1. 学校管理下におけるスポーツ外傷発生調査 (中高生の部活動). 平成 22 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I. 日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築—第 2 報—. (公財) 日本体育協会スポーツ医・科学専門委員会 4~12, 2011.
- 3) 奥脇透：1-1. 学校管理下 (中高生の部活動) におけるスポーツ外傷発生調査. 平成 23 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I. 日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステムの構築—第 3 報—. (公財) 日本体育協会スポーツ医・科学専門委員会 3~9, 2012.
- 4) 永廣信治：柔道と頭部外傷. 日本医師会雑誌 142 (11) ; 2464~2466, 2014.
- 5) 永廣信治他：スポーツ頭部外傷における脳神経外科医の対応—ガイドライン作成に向けた中間提言—. 神経外傷 36 ; 119~128, 2013.
- 6) 日本臨床スポーツ医学会学術委員会脳神経外科部会 (服部光男ほか) ; スポーツ現場へ、頭部外傷 10 か条の提言 (案). 日本臨床スポーツ医学 5 ; 70, 1997.
- 7) 日本臨床スポーツ医学会学術委員会脳神経外科部会 (平川公義ほか) ; スポーツ現場へ、頭部外傷 10 か条の提言. 日本臨床スポーツ医学 13 Suppl ; 249, 2005.
- 8) 日本臨床スポーツ医学会脳神経外科部会 (谷諭ほか) ; 脳震盪スポーツに関わるスタッフに知ってもらいたいこと. 日本臨床スポーツ医学会誌 20 (2) ; 215~219, 2012.
- 9) 日本脳神経外科学会・日本脳神経外傷学会：スポーツによる脳損傷を予防するための提言, 2013.
- 10) 日本脳神経外傷学会スポーツ頭部外傷検討委員会：スポーツ頭部外傷における脳神経外科医の対応—ガイドライン作成に向けた中間提言—. 神経外傷 36 ; 119~128, 2013.

【注】本稿では、原書の図表を除いて「脳振盪」を「脳震盪」として統一した。

IV 整形外科領域（創傷、運動器疾患）

1. 創傷に対する処置

創傷とは、機械的外力による皮膚や軟部組織の損傷で、裂傷（切創）、刺傷、挫傷に分けられ、また、皮膚損傷を伴う開放性損傷と非開放性損傷に区別される。

皮膚損傷を伴う開放性損傷では、創の洗浄は極めて重要である。洗浄の目的は、創内および創周囲皮膚表面を洗い流すことにより、付着している異物を除去したり、細菌数をできる限り少なくしたりすることである。創洗浄には、一般的に生理食塩液が推奨される。水道水では細胞外液との浸透圧により、細胞損傷の危険があるとの見方もあるが、流水にて洗浄する限り、その可能性は低い。洗浄液量は、創長 1cm につき 10ml 以上が望ましく、それ以上の量に制限はなく、洗浄しすぎることではない。

止血は圧迫止血を基本とし、清潔なタオルやガーゼなどで圧迫する。湿潤環境を保持するため、創部を水で浸したタオルやガーゼで覆い、ラップで密閉する。なお、傷口をこすると血が止まらないので、こすらないようにする。創部や血液には、感染予防の観点から、できるだけ触れないようにし、アイスパックで冷やすことも良い。

釘やガラスを刺した刺傷の場合は、静かに抜いて洗浄し、圧迫止血を行うが、さびや土で汚染されていることが多いので、化膿しやすく、破傷風の危険もあるので注意が必要である。

なお、外傷後に破傷風を発症するか否かを予想することは困難であるが、アメリカでは American College of Surgeons (ACS) が、破傷風を起こす可能性があるか否かを判定できるように、創部の性状から基準を作成している。その基準によると、破傷風を起こす可能性の高い創傷は、受傷後時間がたっているもの、創面に異物などを認め、壊死組織や感染徴候のあるもの、創の深さが 1cm を超えるもの、神経障害や組織の虚血を合併しているものなどとなっている。人間や動物の唾液にも、芽胞化した破傷風菌が存在することもあるので、注意が必要である¹⁾。

動物や人による咬創も、傷口は小さいが深部に及んでおり、口腔内に存在する病原微生物により感染率が高いので、注意が必要である。

2. 運動器疾患の急性期の処置

損傷部位の障害を最小限にとどめるためには、初期の適切な処置が極めて重要であり、RICE 処置が基本である。

(1) 安静 (Rest)

損傷部位の腫脹や、血管・神経の損傷を防ぐことが目的である。副子やテーピングによって損傷部位を固定する。

固定範囲は、けがの部位に隣接する上下 2 関節を固定することが基本である。上腕骨、肘、前腕骨、手関節では、上腕から手まで副子固定を行い、その上から三角巾固定を行う。手、手指では、手関節周辺から手指まで、膝から足では大腿から足まで固定する。

(2) 冷却 (Ice)

二次性の低酸素障害による細胞壊死と、腫脹を抑えることが目的である。ビニール袋やアイスバッグに氷を入れて、患部を冷却する。15～20 分冷却したら（患部の感覚がなくなったら）外し、また痛みが出てきたら冷やす。

冷却の目的で冷湿布が用いられることが多いが、水分を含むパップ剤には冷却作用があるものの、1℃程度の皮膚温低下であり、氷に比べて冷却効果は極めて弱い。

(3) 圧迫 (Compression)

患部の内出血や腫脹を防ぐことが目的である。スポンジやテーピングパッドを、腫脹が予想される部位にあて、テーピングや弾性包帯で軽く圧迫気味にする。この際、ときどき指先などをつまんで、感覚や指の動き、皮膚、爪の色をチェックする。

(4) 挙上 (Elevation)

腫脹を防ぐことと、腫脹の軽減を図ることが目的である。損傷部位を心臓より高く上げるようにする。

3. 運動器疾患の慢性期の処置

(1) 骨軟骨障害

少年野球選手を対象とした調査では、半数近くが肘の疼痛既往があり、X線検査で2割近くに骨軟骨障害を認めたとしている²⁾。

このうち、最も多いのが上腕骨内顆障害で、これは上腕骨内側上顆に付着している手や指の屈筋群に、骨が引っ張られて生じるものである。外側の骨がぶつかることによる上腕骨小頭障害は、頻度は少ないが遊離体を形成し、変形性関節症へ進行することがあるので注意が必要である。いずれも初期や進行期では、投球の完全中止により治癒するが、投球を続けた場合や発見が遅れた場合には手術が必要となる。

次に、成長期の肩痛の代表的な障害に、上腕骨近位骨端線障害がある。骨端線の開大と、骨頭の滑りをきたす点に特徴があり、圧痛や最大外旋時の疼痛が消退し、開大した骨端線が正常化するまでは投球を中止する必要がある。無理をすると骨端線の早期閉鎖をきたし、関節の変形や、上腕骨の成長障害をきたす。

このような成長期の骨軟骨障害の予防は、over use に主眼を置き、成長に応じた質量のスポーツ活動の実施が重要であり、障害の早期発見のための検診制度の確立や、選手・指導者・保護者を含めた学校や競技団体、行政、医療の三者の連携強化が必要である。

(2) シンスプリント

陸上選手やサッカー、バスケットなど、ランニングやジャンプをよく行う競技に起こりやすく、運動時および運動後に、脛骨中央から遠位 1/3 の内側後方を中心に痛みが起こる過労性障害で、脛骨疲労性骨膜炎とも呼ばれる。

足関節を底屈する筋や筋膜の、繰り返し加えられる牽引による脛骨の骨膜炎の炎症である。発生の要因としては、痛みが強い場合、慢性化を避けるために運動量を減らす必要があり、アイシング、筋力強化やストレッチを行う。インソールも効果的で、クッション性が良く、かかとの安定したシューズを選ぶことも重要である。

(3) 疲労骨折

1 回の大きな外力による通常の骨折とは異なり、骨の同じ部位に繰り返し加わる小さな力によって、骨にひびが入ったり、これが進んで完全な骨折に至ったりする状態をいう。

発生要因としては、選手の筋力不足や柔軟性不足、また、オーバートレーニングや不適切な靴、固すぎたりする練習場などがあげられる。年齢は16歳がピークであり、上肢に比較して下肢が圧倒的に多く、約90%を占める。部位別では、脛骨、中足骨、腓骨の順に多く、下肢全体の85%を占める³⁾。運動を制限し、ギプス固定や足底板を用いれば、ほとんどが骨癒合を得られる。

(4) 腰椎分離症

スポーツを活発に行っている10歳代前半の青少年に、運動時の腰痛で始まる。発症年齢のピークは13~14歳であり、第5腰椎に好発し、体を反らす動作で腰痛が増すのが特徴である。腰椎の後ろ半分であるリング状の椎弓の、力学的に弱い斜め後方部分に疲労骨折を起こしたものである。運動を休止し、コルセットや薬物療法で痛みをコントロールした後、腹筋や背筋の筋力強化とストレッチを行う。

(5) 側弯症検診

脊柱側弯症の80%を占める特発性側弯症は、10歳以降に発症し、ほとんどが女子で、右凸の胸椎側弯が多く見られる。背が伸びる思春期に進行する例が多く見られ、側弯が一度進行すると自然に治ることはない。

側弯症発見のチェックポイントは、肩の高さの非対称性、肩甲骨の非対称性、ウエストラインの非対称性、肋骨隆起があげられる。前屈検査では、左右差が7~8mm、傾斜計による傾斜角で5°以上になるようであれば専門医を訪れる必要がある。疑わしいものには、ぜひX線検査を含めた二次検診の受診を勧めていただきたい。

二次検診で異常と報告された児童生徒については、学校医、学校関係者は児童生徒および保護者に対して、早期に治療を受ける必要性を説明し、十分に理解を得る必要がある。

専門医による診察の結果、側弯が20~24°の軽度のものであれば、約20%は何も治療しなくても改善し、約60%のものは治療しなくても進行しない。しかし、残りの約20%の側弯は進行性であり、残念ながら、これらの側弯の予後を初診時に判定することはできない。経過観察しながら適切な治療法を決めることになる。この間、単なる牽引や民間療法は、側弯の進行を防ぐのにはまったく無効である。また、治療の必要がある場合には、多くは身体の骨が成長を続ける期間のみであることを説明する必要がある。

装具治療では、装具の装着時間を厳しく守る必要がある。自分の都合で装具を外してしまうと、治療の効果は得られない。

進行性の側弯を、それ以上進行させない方法は、装具を使って側弯を矯正し、同時に、この矯正した位置を装具で常に保つておくこと以外にない。医療機関で定期的な観察が必要とされる生徒には、専門の整形外科医のもとで、定期的に診察を受けるように指導することが大切である。さらに、異常なしと報告された生徒についても、少なくとも中学校卒業までは、毎年定期的な脊柱検診を受けさせる必要がある。

【参考文献】

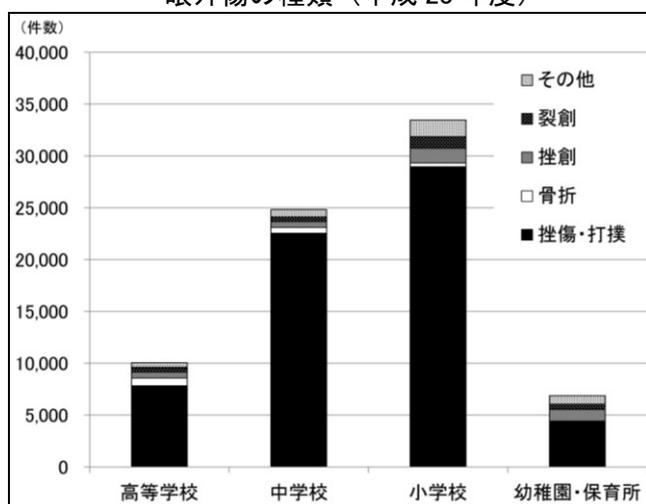
- 1) 山根一和ほか：外傷後の破傷風予防のための破傷風トキソイドワクチンおよび抗破傷風ヒト免疫グロブリン投与と破傷風の治療. IASR Vol.23 No.1 : 4-5. 2002
- 2) 柏口新二ほか：成長期のスポーツ障害、NEW MOOK 整形外科 No.3. スポーツ傷害（越智隆弘編）：68-77. 金原出版. 1998
- 3) 内山英司：疲労骨折の疫学. 臨床スポーツ医学 20 : 92-98. 2003

V 眼科領域

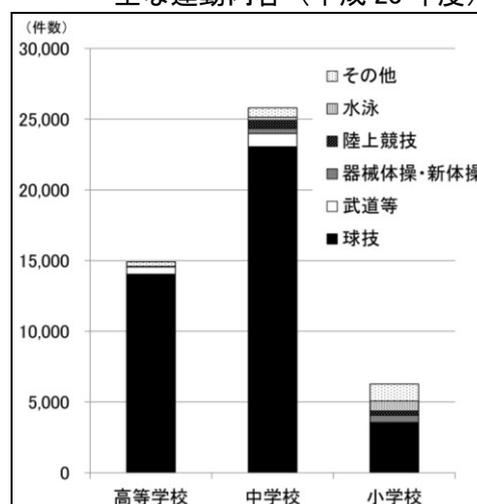
1. 眼球打撲

ボールがあたった、物があたった、身体がぶつかった、けんかをしてなぐられたなど、眼球打撲は児童生徒の生活でも頻繁に起こる外傷のひとつである。平成 23 年度の日本スポーツ振興センターによる、医療費の給付を行った 112 万件の負傷と疾病に関する統計¹⁾では、保育園・幼稚園から高等学校に至るまで、眼外傷のほとんどを挫傷・打撲が占めている【図 1】。また、眼外傷を起こした運動指導内容では、球技が圧倒的に多い【図 2】。中でも最も多いのが野球であり、テニス、バスケットボール、サッカーおよびフットサル、ソフトボール、バドミントンがこれに続く【図 3】。

【図 1】 幼稚園・保育所および学校別の眼外傷の種類（平成 23 年度）



【図 2】 眼外傷を起こした学校別の主な運動内容（平成 23 年度）



【図 3】 主な種目別球技による眼外傷の頻度（平成 23 年度）

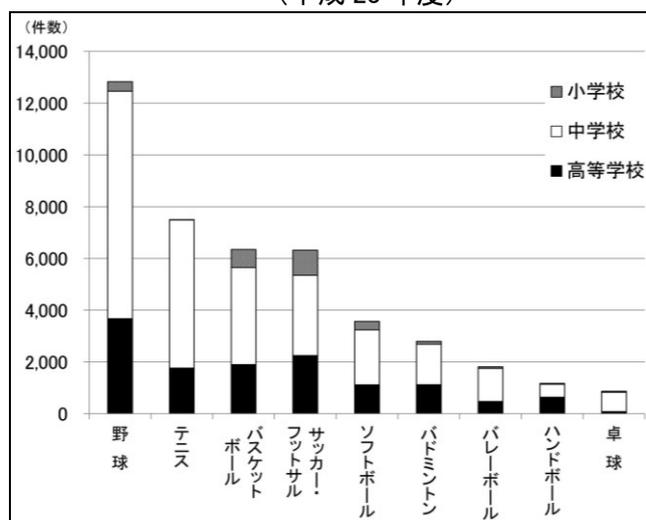


図 1 : 「負傷・疾病の部位別、種類別相関関係表：高等学校、中学校、小学校、幼稚園、保育園の統計」¹⁾ より
 図 2・図 3 : 「運動指導内容（実施種目）および体育的部活動別、負傷・疾病の部位別相関関係表：高等学校、中学校、小学校の統計」¹⁾ より

眼窩を形成する骨は、顔の表面では比較的厚くて丈夫であり、眼球は守られているが、ボールなどが正面からあたった場合は、眼障害が強く起こる。

球技においては、ボールの大きさと硬さ、そしてスピードが外傷の重症度にかかわる。大きな直径であれば眼窩骨にあたるだけで済むことが多いが、小さな直径であると眼窩内へ直接衝撃が及ぶ。眼窩のだいたいの大きさは、成人で縦 3.5cm、横 4cm くらいである。

スピードの早さからいっても、非常に危険なのはゴルフボール（直径約 4.3cm）であり、頻度は少ないものの、眼球破裂など重症例がみられる。バドミントンシャトル（台直径 2.5～2.8cm）も同様に眼窩内へ入り込みやすい大きさで、思いのほか重症になりやすい。次にテニスボール（直径約 6.5cm）や野球ボール（直径 7.3cm）が危険である【図 4】。とくに軟式ボールの場合は、眼窩内へとねじ込むように変形するといわれており、硬式より重症化しやすい。

眼球打撲の場合は、どんな程度であっても、できるだけ早期に、必ず眼科受診を行う。外見からでは重症度が分からないこともしばしばある。速やかに患部を冷却し、眼科へ連絡する。

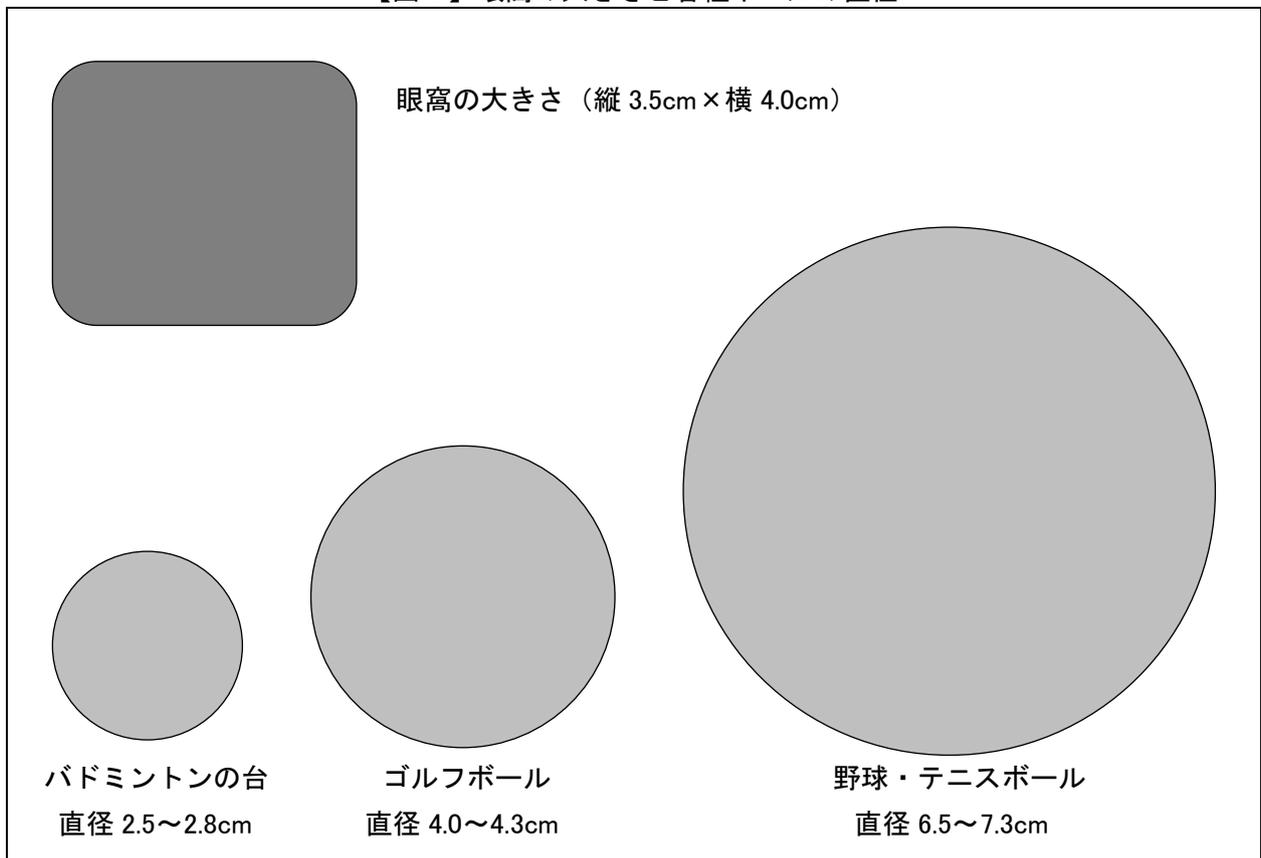
（1）眼瞼皮下出血および眼瞼挫傷

打撲の際、しばしばみられる。皮下出血量が多い場合は、打撲を受けていない方の目の周りにまで鼻側から広がることもある。また、あとで結膜下出血が出現することもある。

（2）角膜上皮障害、結膜上皮障害、結膜下出血

角膜上皮障害は疼痛を強く起こす。角膜および結膜上皮障害は、感染に気をつけることが大切である。結膜下出血は、かなり多量でも時間経過で吸収される。

【図 4】 眼窩の大きさと各種ボールの直径



(3) 前房出血・外傷性虹彩毛様体炎

出血量が多い場合は続発緑内障を起こすため、注意が必要である。前房内に血液が充満し、眼圧上昇が強い場合は、入院による加療や手術が必要な場合もある。

外傷による虹彩毛様体炎に関しては、程度により、ステロイド点眼による消炎と、調節麻痺剤の使用による毛様体筋の安静が必要となる。

(4) 網膜振盪症

打撲により硝子体が圧縮されたのち、元へと戻ろうとするために、網膜が衝撃を受けて生じる。出血などがなく、広範囲でなければ、通常時間経過で元の状態へ戻るが、重症の場合は視野障害を残すことがある。

(5) 網膜剥離・脈絡膜断裂

緊急手術が必要となる。視力障害を残すことがある。

(6) 眼窩底骨折

握りこぶしで殴られたり、野球やテニスボールがあたったり、サッカーやラグビーなどで肘や膝などが強くあたったりしたときに起こすことが多い。

眼窩底の骨は比較的薄いため、打撲により眼窩内圧が上昇した際に、下方に向けて骨折する。程度が軽い場合は自然治癒することもあるが、下直筋や下斜筋が骨折部に巻き込まれているときは、眼球の上転障害となるため手術を要する。

2. 異物

幼稚園児では、砂遊びで砂が眼に入ることが多い。多量に入っても、泣くと涙により内眼角部に溜まってくる人が多いので、こすらせないようにして、生理的食塩水を多めに点眼し、洗い流すようにする。1回使い切りタイプの生理的食塩水、あるいは5mlボトルのものがドライアイ用あるいはコンタクトレンズ用として市販されており、便利である。生理的食塩水が無い場合は水道水でも良い。

異物が入ったあと、目が開けられるようであれば、あわてずに眼科を受診する。

目が開けられない場合や、痛がっている場合、ゴロゴロしていると訴える場合は、角膜異物や、上眼瞼に付着して取れない結膜異物であることが多いため、できるだけ早く眼科を受診する。

鉄などの金属による角膜異物の場合は、時間が経つと角膜への錆の浸潤が、横へも奥へも広がって重症化するため、早期の摘出が大切である。こすらないようにして、早期の眼科受診が必要である。

3. 薬傷

液体が眼に入った場合は、アルカリ性かどうか最大のポイントとなる。

アルカリ性の液体はタンパク質を変性させ、眼障害が非常に強くなるため、その場でできるだけ早く、大量のきれいな水（できれば生理的食塩水だが、無い場合は水道水でもかまわない）で十分洗い流すことが必要である。

アルカリ性以外の液体の場合も、同様にきれいな水で洗い流す。最低でも4～5分は洗

い続け、その間に眼科へ連絡を入れる。受診先が決まり、洗眼が終わってから眼科を受診するようにする。眼を洗わずに眼科受診を急ぐのは、かえって良くない。

気をつける必要があるのが、消石灰による事故である。過去には運動場のライン引きに使われていたが、強アルカリのため、眼に入った場合は強い眼障害を引き起こして失明に至ることすらあるため、平成 19 年からは炭酸カルシウムを使用するように指導されている。

4. コンタクトレンズによる眼障害

(1) オルソケラトロジー

オルソケラトロジー（以下、オルソ K と略す）は、就寝時の特殊なハードコンタクトレンズ装用による近視矯正法で、近視が治るわけではなく、あくまでも日中の裸眼視力の向上を目的として使用されている。

小児のアカントアメーバ角膜炎などの重篤な角膜感染症の報告もあり、就寝時装用による角膜への酸素不足、角膜内皮細胞の減少などの影響を含めて、視機能の未熟な子どもへの使用は避けた方がよい。また、オルソ K のレンズは酸素透過性が高く、内面が多段カーブとなっており、非常に汚れやすいため取り扱いが難しい。このため、自己責任が取れない子どもたちへの使用が危惧される。

全児童生徒に対するコンタクトレンズ使用者の割合は、小学生で 0.2%と、コンタクトレンズ使用者は決して多いわけではないが、その中でオルソ K の使用率は、平成 18 年 14.3%、平成 21 年 18.9%、平成 24 年 20.4%と増加していることは問題である²⁾。

平成 21 年 4 月に日本コンタクトレンズ学会はガイドラインで、オルソ K の適応を 20 歳以上としている³⁾。今後適応年齢が 20 歳未満になる可能性は考えられるが、小学生などの低年齢層に適応が拡大する可能性は少ないと考えられる²⁾。

(2) ソフトカラーコンタクトレンズ

高校の眼科健診では、度無しのソフトカラーコンタクトレンズ装用者に数多く遭遇する。その生徒のほとんどが、自分で勝手に購入したものだという。

ソフトカラーコンタクトレンズも視力矯正用のコンタクトレンズ同様、平成 23 年 11 月から薬事法の規制を受けることになり、許可を受けた販売店でなければ販売できないことになっている。

ソフトカラーコンタクトレンズは、色素が入った部分の酸素透過性が低下し、角結膜上皮に直接影響を与えるばかりでなく、劣悪なものでは、こすると色素が落ちてしまうものもある。色落ちすると表面が凸凹となり、角結膜上皮への機械的刺激を生じやすく、また微生物の汚れがレンズへ付きやすくなるため、眼障害を起こしやすくなる。学校現場には美容は不要であり、このようなトラブルを起こしやすいレンズは、自己責任のとれない児童生徒には勧められない⁴⁾。

5. 外傷を防ぐために～各種眼鏡による眼球保護～

1996（平成 8）年にアメリカ眼科学会（American Academy of Ophthalmology : AAO）および小児眼科学会が、若年者のスポーツ眼外傷を予防する目的で、十分な強度をもった眼鏡や眼球保護用ゴーグルの装用を推奨する勧告を公表した⁵⁾。

通常の眼鏡を使用することができないサッカーやバスケットボールなどのスポーツでは、ソフトコンタクトレンズの着用者が多くなっている。また、小学生ではコンタクトレンズの自己管理が困難であり、通常的眼鏡で運動をすることも多い。これらの状態では、眼球打撲を防ぐことは難しい。眼球打撲の多いスポーツでは、眼外傷を防ぐために、度付のポリカーボネートレンズを使用したスポーツゴーグルの使用が勧められる⁶⁾。

また、化学実験などでも、危険度が高い場合には防護用のゴーグル使用が勧められる。

【参考文献】

- 1) 学校の管理下の災害—25：基本統計（負傷・疾病の概況）日本スポーツ振興センター、2012、
<http://www.jpnsport.go.jp>
- 2) 公益社団法人日本眼科医会学校保健部（宇津見義一、宮浦徹、柏井真理子、山岸直矢、高野繁）：
平成 24 年度学校現場でのコンタクトレンズ使用状況調査、日本の眼科 85 (3) : 346-366、2014
- 3) 金井淳、糸井素純、大橋裕一 他：オルソケラトロジー・ガイドライン、日本眼科学会誌 113 :
676-679、2009
- 4) 宇津見義一：カラーコンタクトレンズについて、学校保健 302 : 6、2013
- 5) A Joint Statement of the American Academy of Pediatrics and the American Academy of
Ophthalmology : Protective eyewear for young athletes. Ophthalmology 103 :
1325-1328,1996.
- 6) 黒坂大次郎：スポーツと眼鏡、あたらしい眼科 21 (11) : 1467-1471、2004

VI 耳鼻咽喉科領域

1. 咽頭・喉頭と頸部の外傷

咽頭・喉頭と頸部の外傷に関しては、呼吸障害への留意が必要で、重篤な全身状態を来しやすいため注意を要する。

(1) 全体を通しての対応

- ①まず意識レベルとバイタルサインを確認する。反応がない場合は心肺蘇生を行い、早急に救急車を要請する。
- ②受傷機転と時間経過を聴取する。頭部、腹部、四肢の外傷の合併の有無の確認も重要である。

(2) 部位ごとの対応

①喉頭・気管外傷

- 【対応】 a. 呼吸障害がある場合、可能なら気道確保^{注1)}を行い、救急受診させる。
b. 呼吸障害がない場合、頸部の打撲痕、頸部変形^{注2)}、嘔声、嚥下障害があれば速やかに医療機関を受診させる。前述のような所見・症状がなくても、後になって喉頭浮腫が出現し、呼吸困難に至ることもあるので早期の医療機関受診を勧める。

【原因】内損傷と外損傷がある。内損傷は異物、熱傷、化学的腐食剤などにより起こり、外損傷にはスポーツやけんかなどの打撲や、刃物による裂傷などがある。

②口腔・咽頭外傷

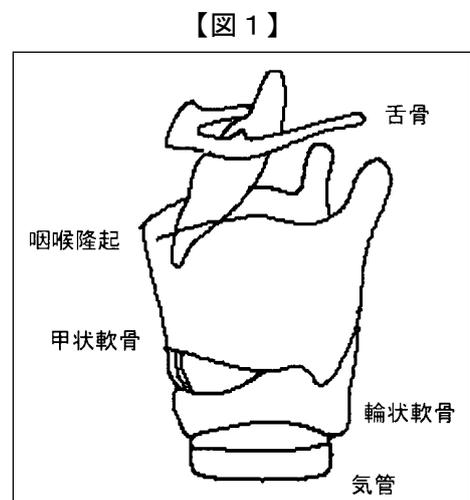
- 【対応】 a. 呼吸障害がある場合、可能なら気道確保^{注1)}を行い、救急受診させる。出血量が多いと気道確保が困難な場合もあり、早急に救急車を要請する。
b. 呼吸障害がない場合、口腔内の外傷については「2. 顔面外傷」の「(3) 口腔内の外傷」を参照する。

注1) 気道確保

頭部後屈顎先挙上法を行うが、頸部を強く損傷していると考えられるときは、下顎挙上のみ行う。また、頸椎損傷の疑いがなく、意識がない場合は回復体位をとる。

注2) 頸部変形

頸部には【図1】に示すように、のどぼとけ（咽喉隆起）の裏側に甲状軟骨と輪状軟骨があり、この形が崩れていないかを確認する。



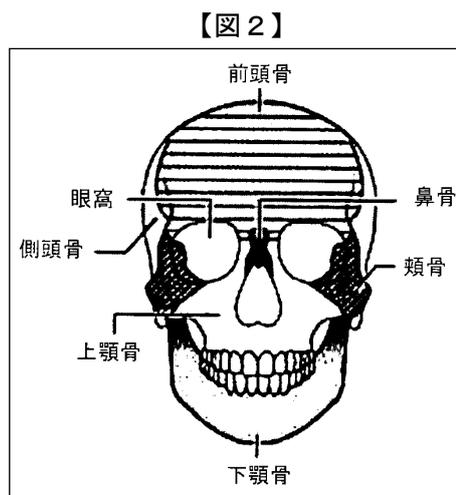
2. 顔面外傷

顔面外傷は、単なる打撲や擦過傷から骨折に至るまで程度もさまざまである。体育の授業中や体育的部活動のときに受傷することが多いことから「スポーツ外傷」とも呼ばれている。顔面外傷は、その程度により次の2つに分類される。

- ①打撲……軟部組織のみが損傷を受けた場合で、受傷部位の腫脹や裂傷を起こす。
- ②骨折……顔面は【図2】に示すように数種類の骨で構成されている。骨折すると顔面の変形を認めるだけでなく、骨折した部位によってさまざまな症状や機能障害を起こす。

(1) 観察ポイント

- ①意識の有無
- ②頭部外傷の有無
- ③色・表情
- ④受傷時の状況（時間・場所・原因）
- ⑤痛みの部位
- ⑥出血の有無
- ⑦受傷部位の腫脹・変形



(2) 判断と対応

顔面に外傷を負ったときは、その程度に関係なく医療機関を受診させる。

- ①頭部に外傷がある場合、または意識障害がある場合
脳神経外科などによる救命処置が優先される。むやみに頭部を動かさず安静を保ち、直ちに救急車を要請する。
- ②頭部に外傷がなく、意識障害がない場合
 - a. 冷却・圧迫・止血などの救急処置を施した後に医療機関を受診させる。
 - b. 出血の少ない擦過傷などで受傷部位の腫脹が軽度であれば、患部を水道水で洗ってからガーゼなどで傷を保護する。
 - c. 打撲で受傷部位の腫脹が軽度であれば、患部を安静に保ちながら冷却処置する。
 - d. 鼻や口腔内からの出血を伴う場合、出血部位が明らかなきは、ガーゼやタオルなどで圧迫止血の応急処置を行いながら医療機関を受診させる。
 - e. 裂傷に対しては、傷口を水道水で応急的に洗い、ガーゼなどで圧迫止血して速やかに医療機関を受診させる。

(3) 考えられる疾患

- ①耳の外傷
 - a. 耳部打撲・耳介裂傷
処置は打撲・裂傷の一般的な応急処置に準ずる。前項⑤を参照。

b. 耳介血腫

耳介は皮膚が薄いため、強い外力が加わると皮下あるいは軟骨膜下に血液が貯留することがある。緊急度は高くないが放置すると固まって耳介の変形を来すため、できるだけ早急に医療機関を受診させる。

c. 外傷性鼓膜穿孔

耳搔きや綿棒で直接鼓膜を破ってしまうことも多いが、スポーツ中の打撲やけんかによる殴打によって鼓膜穿孔を起こすことがある。症状は、耳痛や難聴、耳鳴りのほか、耳だれや出血を伴うこともあり、急激な圧変化に起因するめまいを訴えることもある。痛みがあれば患部を冷却し耳鼻咽喉科を受診させる。

d. 側頭骨骨折（頭蓋骨骨折）

頭部を強打すると側頭骨が骨折することがある。ごく軽傷の場合から、意識障害を始め脳挫傷や脳出血など重篤な頭蓋内合併症を伴っていることもあるため、頭部外傷としての対応が必要である。症状は、受傷部位の腫脹と痛みの他、耳内出血、鼓膜内側（鼓室）への血液貯留などで、ときに骨折部から脳脊髄液が漏出していることがあり（髄液漏）、透明な液体が耳や鼻から出てくる場合は緊急性ありと判断し、直ちに救急車を要請する。骨折によっては、難聴・耳鳴り・めまい・顔面神経麻痺などの症状が出てくることもある。

②鼻とその周囲の外傷

a. 鼻部打撲・裂傷

処置は打撲・裂傷の一般的な応急処置に準ずる。

b. 鼻骨骨折

鼻骨は鼻根部を形作る屋根状の骨である。顔面骨の中では最も骨折を起こしやすい部位である。鼻骨骨折は鼻の周りに鈍い衝撃を受けた時に起こり、主な症状は鼻出血、痛み（圧痛）、外鼻の変形である。受傷直後は腫脹が強いため外鼻の変形がはっきりしないこともあるが、鼻出血や痛み（圧痛）がある場合は骨折している可能性があり、鼻出血の救急処置後に耳鼻咽喉科を受診させる。

c. 眼窩底骨折（吹き抜け骨折）

眼周囲に外力が加わったことにより眼窩底に骨折が生じ、眼窩の内容物が上顎洞内に落ち込んだ状態となるものである。主な症状は眼周囲腫脹、眼球陥没、複視、視野狭窄などである。速やかに専門の医療機関を受診させる。

d. 眼窩内側壁骨折

吹き抜け骨折と同様に複視が生じることがあり、とくに外側を見たときに生じる。また、まれに視神経に損傷が及んで急激な視力低下を来すことがあるが、この場合は早急な対応が必要となる。

e. 上顎骨・頬骨骨折

上顎骨・頬骨は顔の正面にあるため、鼻骨骨折に次いで骨折が多い部位である。外力の加わる方向によって顔の歪み方は異なるが、顔面が陥没して顔の外観を損ない、開口障害などの症状が出る。治療は程度に応じた整復手術・固定が必要である。

f. 下顎骨骨折

歯の破損を伴うことが多く、開口時や咬合時に痛みを生じ、開口障害や咬合不整が起こることがある。整復手術・固定が必要であり専門の医療機関を受診させる。

③口腔内の外傷

a. 舌咬傷

他人とぶつかったり転んだりしたときや咀嚼（そしゃく）時などに、誤って舌を咬んでしまうことによる外傷である。舌は血管が豊富で出血量が多いが、慌てずにガーゼなどで圧迫止血して速やかに医療機関を受診させる。

b. 咽頭外傷

箸や筆記用具などによる刺傷が多いが、深く刺さった傷口に異物が残っているときは抜去時に大量出血することがあるので、無理には抜かずにガーゼで保護して医療機関を受診させる。

3. 異物症

外部から体内に進入し生理的には存在しない物を異物といい、それによって起こる疾患を総称して異物症と呼ぶ。耳鼻咽喉科領域は特に異物症の多い所で、外耳道、鼻腔、咽頭、喉頭、気管・気管支、食道などで起こりうる。種々の物体が異物となり、無害のものから直接生命を脅かすものまである。

(1) とくに緊急を要するもの

①喉頭・気管・気管支異物を疑わせる場合

顔を真っ赤にして数分間激しい咳をしている場合や、呼吸苦を認める場合。

②ボタン型電池を飲み込んだ場合

他の異物と異なり、局所への機械的圧迫の他に接触粘膜部位での通電などにより著しい局所障害を生じる。30分間程度の短時間でも食道穿孔を来たすことが少なくない。

(2) 部位にかかわらず注意する点

異物誤嚥（飲）が明らかな場合はもちろん、疑わしい場合も耳鼻咽喉科、小児科あるいは救命救急医療機関を必ず受診させる。

①すぐに取り出そうとしないこと。奥に入り込み摘出が困難になる。耳鼻咽喉科で摘出してもらおうよう指示する。ただし、口腔内に充満する異物（食物塊等）の場合には、手指で取り除き呼吸状態を確認する。

②刺さった異物は、そのままの状態耳鼻咽喉科を受診するよう指導する。

③異物を何度も自分で入れ込む子どもには注意すること。

④咽頭・喉頭・気管・気管支異物は、物を口の中に含んだ状態で急に笑ったり、泣いたり、驚いたり、背中を叩いたりしたときに起こりやすい。給食の時間は静かに食事をさせる。

⑤小学校の低学年や特別支援学校の児童・生徒は、食塊を嚙まずに丸呑みすることがあるので注意する。

(3) 部位ごとの異物の種類と主症状

①外耳道異物

玩具の部品、小石、砂、豆、紙、ティッシュペーパー、シール、昆虫などが異物となる。昆虫の場合は、生きているときは足や羽を動かすので特に痛い。とりあえず横になって食用油を外耳道に満たし、虫が動かなくなれば痛みは消失する。

②鼻腔異物

両鼻腔に入れたり、複数個入れたりすることがあるので注意が必要である。鼻の穴の大きさにもよるが、金属、紙、ティッシュペーパー、豆類、木の実などがある。

③ 咽頭異物

給食の際の魚の骨がほとんどである。刺さっているのが見えても取らずに、耳鼻咽喉科を受診させる。ご飯の丸呑みなどはさせないようにする。まれに硬貨の場合がある。物が飲み込めずによだれを流すことがある。

④喉頭・気管・気管支異物

8割が食物で、その中でもピーナッツ、豆類がその7割を占める。食物以外では玩具、針類、ペンのキャップ、鉛筆などがある。誤嚥直後に激しい咳発作が起こるのが特徴である。

⑤食道異物

魚骨、玩具、硬貨、ボタン型電池などが多く、症状としては、嚥下障害や唾液を吐いたり嘔吐したりする。

(4) 学校給食による誤嚥・窒息の対応

まず咳き込ませてみた後、呼吸状態が安定しているようであれば、同日中に速やかに専門医療機関を受診させる。

咳き込みが止まり、呼吸困難を伴う場合には早急に救急車を要請し、一方で異物除去が可能なら行う。容易に異物が取り除ける場合を除き、安易に口腔内をのぞいたり、指を入れて異物を探したりしない。

異物除去法としては、腹部突き上げ法（ハイムリック法）^{注1)}を優先させ、それができない場合、背部叩打法^{注2)}を行う。方法の詳細に関しては、日頃から学校医の指導を受けておく。

注1) 腹部突き上げ法（ハイムリック法）

本人がパニック状態になっていることが多いので「今から助けます」と声をかけて落ち着かせる。患児の背後に回り、臍のやや上方に握り拳をあて、もう片方の手でそれを包み込むように支え、手前上方に強く突き上げる。

注2) 背部叩打法

患児の頭を下げ胸に手を当て、手根部で背部の両肩甲骨間を力強く続けて叩き、胸部と背部両側から内圧を上げて異物を喀出させる。

【参考文献】

- 1) 学校における耳鼻咽喉科救急疾患の対応と処置、日本耳鼻咽喉科学会学校保健委員会編

Ⅶ やけど

1. やけど

やけどは範囲と深さの見極めが救急度にかかわる。皮膚は表皮、真皮、皮下組織に分けられ、どの深さまで損傷を受けたかで、重症さ、救急度（受診させるか？）が決まる。

I度熱傷は表皮のみのやけどで、赤くなるが水泡はないII度熱傷は真皮まで至ったもので、水疱ができる。これを深さで分けると、以下のようになる。

- ①真皮浅層熱傷……2週間ほどで治り、傷跡はできない。
- ②真皮深層熱傷……2週間以上かかり、傷跡を残しやすく、引きつれ様になる。

III度熱傷は、皮膚全層、皮下組織中には筋肉、骨まで及ぶものをいい、植皮などが必要である。

まず、学校で受傷したときは冷却する。受傷部位を確認して、化学物質や熱くなった服を脱がし、速やかに水をかける。直ちに水疱ができて重症の場合は、無理にはがさないようにして、はさみで服を切り取る。それに時間がかかりそうであれば、服を着たまま冷やすようにする。

受傷部位を露出させたら、水道水でできるだけ冷やす。流すことにより、冷却と皮膚に付いた異物（化学物質など）を洗い流し、皮膚の表面に着いている細菌も流すので、二次感染を防ぐ効果もある。

その後、くっつきにくい清潔なガーゼなどで覆い、ガーゼがなければタオルなども使う。受診までラップで覆うと剥がすときに痛くはないが、出血があるときは使わないほうが良い。その上から、保冷剤やビニール袋に入れた氷で冷やししながら医療機関を受診する。

決して殺菌剤などは使わないようにし、傷を乾かすことを目的とした傷薬やアロエなどをはったりしない。受傷部位の観察の妨げになり、細菌の感染を誘発し、それを剥がすのに痛みを伴ってしまう。

化学物質、酸、アルカリなどが触れて生じたものは、30分以上の洗浄が必要である。一般的によく言われる、酸やアルカリに対しての中和剤の使用は危険で、かえって悪化させてしまうので、決して行わない。

生命の危険を考えるのは、受傷面積と深さによる。子どもの場合は、10%でも危険なことがある。子どもは大人に比して皮膚が薄く、深くなりやすく、大人に比して頭・顔が大きく、胴体に比べて手や足の面積が少ないので「9の法則」（全身の皮膚面積に対して、顔と片腕は各9%、体幹と片下肢は各18%とカウントする簡便法）を参考にする。

深く広い熱傷では全身の血液が乏しくなり、ショックを起こすことがあるので、点滴が必要で、その危険性があるときは救急搬送が望ましい。

2. 紫外線

最近紫外線の量が増え、その中でも即時型の反応を起こすUVBが増えたために、学校におけるプールの授業や運動会に出ただけで、紫外線による「サンバーン」が生じることがある。

当日は熱傷のⅠ度と同等で赤いだけであるが、翌日になると水疱が出来てⅡ度になることがある。とくに肩や耳などが多く、炎症が強く、眠れないほど痛くなったりすることもある。いわゆる「日焼け」といわれる、後日に黒くなるものと違い、熱傷と考えて対処すべきである。熱傷と同様に、何も塗らずに冷やして、医療機関への受診が勧められる。

体調、皮膚の色、紫外線量により、全員がなるわけではないが、不用意に紫外線にあたることは、将来の皮膚がんの発生にもかかわるので注意したい。

【参考文献】

- 1) 衛藤隆ほか編：最新 Q&A 教師のための救急百科、大修館書店、平成 18 年 6 月

学校給食

I 根拠法

1. 学校教育法（第21条）

学校教育法では、食に関する指導について、次の事項を挙げている。

- (1) 日常生活に必要な衣、食、住、産業等について、基礎的な理解と技能を養うこと
- (2) 健康、安全で幸福な生活のために必要な習慣を養い、心身の調和的な発達を図ること

2. 学習指導要領

学習指導要領では、食に関する指導内容として、次の事項を挙げている。

- | | |
|-------------------------------|------|
| (1) 学校給食と望ましい食生活の形成 | 特別活動 |
| (2) 日常の食事への関心、調和の良い食事のとり方 | 家庭 |
| (3) 健康を保持増進するための調和のとれた食事 | 保健体育 |
| (4) 地域の人々の生産や販売についての理解 | 社会 |
| (5) 生物の体のつくりと働き（消化、吸収、排泄、循環等） | 理科 |

3. 学校給食法

学校給食法では、学校給食の目標として、次の事項を挙げている。

- (1) 日常生活における食事について、正しい理解と望ましい習慣を養うこと
- (2) 学校生活を豊かにし、明るい社交性を養うこと
- (3) 食生活の合理化、栄養の改善および健康の増進を図ること
- (4) 食糧の生産、配分および消費について、正しい理解に導くこと

4. 食育基本法（第20条）

食育基本法では「学校における食育の推進」として、次の事項を挙げている。

- (1) 学校や地域の特色を生かした学校給食などの実施
- (2) 農場等における実習、食品の調理実習等の体験活動の実施
- (3) 食と健康の関連についての知識の啓発

II 学校における食に関する指導の現状

各学校では、それぞれの実情に応じて、食に関する年間指導計画を作成している。主に学級担任が中心となり、栄養教諭や学校栄養職員および養護教諭と連携しながら、給食の時間だけでなく、各教科、道徳、理科、家庭、特別活動等の全教育活動を通じて、食に関する指導を行っている。この中で、新設された栄養教諭の果たす役割が重要となる。

Ⅲ 栄養教諭

学校教育法第 37 条 13 項によると、栄養教諭は「児童の栄養の指導及び管理をつかさどる」とされている。

平成 25 年度の栄養教諭の配置状況は、全国では 4,624 名であるが、東京都はわずか 49 名である。配置比率は、鹿児島県 86.1%、京都府 85.4%、香川県 78.1%、逆に東京都 4.1%、福島県 9.6%、静岡県 15.3%と「西高東低」で、配置率の格差は約 20 倍となっている。

東京都の場合、採用条件に学校栄養職員 12 年以上の勤務実績を求めるなど、そのハードルが高く、採用数も少ないのが現状である。

都内では平成 24 年 12 月に、学校給食による食物アレルギーで小学 5 年生の児童が死亡する事故が起こっている。アレルギーや肥満など、個別に対応していくには、全校に栄養教諭を配置することが理想と言える。食の安全を含め、食育の重要性が増している今日、学校における食の専門的な知識を有する指導者の養成は急務と考えられる。

Ⅳ 食中毒・異物混入への対応

【参考事例】 ノロウイルスによる食中毒

【発生場所】 区立小学校

【原因食品】 特定されず

【発生経過】 下痢・嘔吐・発熱といった食中毒症状の児童生徒の発症が 2 日間に集中した。各学年、各クラスから発症者が出たこと、校内では全クラスの児童生徒が一堂に会するような行事がなかったこと、給食を食べない児童生徒には症状がなかったこと、接することがなかった調理員と被害を受けた児童の遺伝子型が一致したこと、学校給食以外に共通食がなかったことなどから（保存食からはウイルスは検出されなかったが）、学校給食が原因による食中毒と断定された。近年、ノロウイルスによる集団感染性胃腸炎が多発しているが、児童生徒が体調を崩すと、学校給食が原因ではないかと疑われることが多い。

1. 学校給食衛生管理基準

平成 8 年の腸管出血性大腸菌 O157 による食中毒事故を契機に、文部科学省は平成 9 年 4 月 1 日に「学校給食衛生管理の基準」を策定し、通知した。平成 15 年と 17 年に一部を改正し、現在に至っている。東京都においても、毎年 4 月 1 日付で「学校給食における安全・衛生管理について」を作成し、全校に通知している。

2. 食中毒の動向

最近の学校給食による食中毒では、学校直送品による食品（実際に起こった事例として、バターロールパンや冷凍ゼリーなど）が原因で起きたり、ウイルスによるものが主流になったりするなど、調理場だけで防止することが困難になってきている。

今後、校長をはじめとした教職員がさまざまな情報を得ながら、衛生管理に深くかかわらなければ、食中毒を防止することはできない。

3. 平常時の対応

(1) 衛生管理の徹底

日常点検票に基づいて健康管理や衛生管理を行い、作業工程表による作業管理の実施や作業区分ごとの手洗いの徹底など、一人ひとりが食中毒菌に関する知識をもち、日頃から食中毒防止に取り組む

(2) 校内の連絡体制

緊急時の連絡体制については、校長が不在の場合など、さまざまな想定を考慮して、いかなる場合でも対応できるよう、校内体制をきちんと整えておく必要がある。

(3) 保護者との連携

学校給食において何か異常を発見したとき、とくに健康被害を及ぼすようであれば、迅速な対応が求められる。保護者あての通知文などをマニュアル化しておき、有事に備えた体制を整えておく必要がある。

(4) 学校医、学校薬剤師との連携

学校医、学校薬剤師とは日頃から連携を密にし、児童生徒の健康管理や調理室の衛生管理など、常に指導・助言を受けるように努め、有事に備えた連絡体制を整えておく必要がある。

4. 食中毒発生時の対応

激しい腹痛・嘔吐・下痢などの症状が集団で発生した場合は食中毒を疑い、最寄りの病院などで診察を受ける（課外授業や移動教室時も同様）。

診察の結果、食中毒が疑われた場合は、病院から保健所に連絡することが義務づけられているが、当該学校においても状況が分かり次第、教育委員会などに連絡する。

◎緊急連絡体制の整備

校内緊急連絡体制を整えておく

(1) 学校の初動対応

校内での緊急対策会議を招集

- ①児童生徒の欠席情報および、その理由の把握・調査
- ②教職員、調理従業員の欠席情報および、その理由の把握・調査
- ③児童生徒の出席者の把握
- ④保護者への対応
 - ・保護者への連絡・報告
 - ・必要に応じて保健所と連携し、保護者会を設定
- ⑤教育委員会との連携
- ⑥臨時健康診断の実施の検討
 - ・学校医、学校薬剤師との連携

(2) 保健所との連携

保健所からの指示に沿った校内体制の整備

(3) 患者への対応

①児童生徒の出席停止

「校長は、感染症にかかっており、かかっている疑いがあり、又はかかるおそれのある児童生徒等があるときは、政令で定めるところにより、出席を停止させることができる」
(学校保健安全法第 19 条)

②腸管出血性大腸菌 O157 の場合、患者は病原体を保有しきれなくなるまで (24 時間以上の間隔をおいた連続 2 回の検便で、いずれも病原体が検出されなくなるまで)、無症状病原体保菌者については 1 回の検便で病原体が検出されなくなるまで、登校は制限される。

③食中毒の被害にあった児童生徒および教職員が、いじめの対象とならないよう、人権やプライバシーの保護に十分な配慮をする。

V 食物アレルギー対応について

平成 24 年 12 月に調布市で、食物アレルギーを有する児童が学校給食終了後、アナフィラキシーショックの疑いで死亡する事故が起こった。この事故は、特別の場所において、特別に起こったことではなく、どこで起きてもおかしくない事案と考える。

アレルギーを有する児童生徒は約 4.5%、アナフィラキシー有病率は 0.5%にのぼるといふ報告がある。児童生徒が安全な学校生活を送るために、保護者と学校関係者の共通理解が得られた方策を実施していかなくてはならない。

1. 学校生活管理指導表を活用した対応

- (1) 学校・教育委員会は、アレルギー疾患のある子どもであって、学校での対応を求める保護者に対して、学校生活管理指導表の提出を求める。
- (2) 主治医は実際起きた症状と、アレルギー負荷試験などの専門的な検査結果を組み合わせ、総合的に判断し、学校生活管理指導表に記載する。
- (3) 学校は、学校生活管理指導表に基づき、保護者と協議して取り組みを実施する。
- (4) 学校は、個人情報の取り扱いに留意しつつ、保護者と協議した取り組みを、教職員全員で情報を共有するようにする。また、必要に応じて、食物アレルギー対応委員会を設置する。これらを実施するためには、教職員全員が食物アレルギーに関する基礎知識を習得する必要がある。
- (5) 緊急時には、教職員全員が迷わず、迅速な対応ができるように訓練する（エピペンの使用を含めて）。
- (6) 学校において配慮・管理が必要な間は、学校生活管理指導表を毎年提出することが望ましい。

2. 食物アレルギーへの対応

唯一の治療（予防）法は「原因となる食物を摂取しないこと」である。個々の子どものアレルギーの原因物質を把握することが、取り組みの前提となる。

食物アレルギーはあらゆる食物が原因となるが、原因食物を食べるだけでなく、吸い込むことや触れることも発症の原因となる。そのため、給食だけでなく、食材を扱う授業や郊外・宿泊学習においても注意が必要である。

3. アナフィラキシーへの対応

アナフィラキシー対策は、原因物質の除去に尽きる。過去にアナフィラキシーを起こした子どもについては、その原因物質（多くは食物）を完全除去することが不可欠である。

このような子どもには、必要に応じてエピペンが処方され、自己注射の指導が主治医からなされている。一方、学校生活の中で、初めてアナフィラキシーを起こすことも稀ではない。すべての学校において、アナフィラキシーに関する基礎知識と対処法の習熟が求められる。

4. 緊急時の対応（エピペンの取り扱い）

平成 20 年 4 月から 25 年 8 月までに、学校でのエピペン使用例は 408 件、そのうち本人が使用した件数は 122 件、学校職員が使用した件数は 106 件と報告されている。

（1）エピペンの使用

エピペンは、アナフィラキシー症状が進行する前の初期症状（呼吸困難などの症状が発現したとき）のうちに投与することが効果的である。

アナフィラキシーの進行は急速であり、症状によっては本人が自己注射できない場合もある。このような場合は、アナフィラキシーの現場に居合わせた教職員が、エピペンを自ら注射できない状況にある子どもに代わって注射することが求められる。アナフィラキシーに対しては、早期のエピペン投与のみが有効な対処である。

（2）職員全員の共通理解

エピペンを処方されている子どもがいる場合は、その子どもの学校生活管理指導表やエピペンに関する一般的な知識を、教職員全員が共有しておく必要がある。

アナフィラキシーの発現は、いつどこで起きるか分からない。緊急時の対応は、その場に居合わせた教職員だけでなく、教職員がチームとなり、救急車の出動要請や AED を用いた緊急蘇生など、役割を分担・共有し、子どもの命を守らなければならない。

学校医などの協力を仰ぎ、エピペンの使用法や緊急蘇生などの訓練を、年 1 回以上は行う必要がある。

（3）エピペン使用に関する医師法の解釈

アナフィラキシーの救命の現場において、その場に居合わせた教職員が、エピペンを自ら注射できない子どもに代わって注射することは、反復継続する意図がないものと認められるため、医師法違反にはならないとされている。

また、民事・刑事の責任においても、人命救助の観点から、やむを得ず行った行為であると認められる場合には、その責任は問われないものとされている。

【参考文献】

- 1) 東京都医師会：学校医の手引き（第 7 版）
- 2) 東京都学校保健会編：東京都学校保健関係例規集（平成 21 年版）
- 3) 日本学校保健会：学校保健の動向（平成 25 年度版）
- 4) 東京都教育委員会：学校危機管理マニュアル（平成 25 年 3 月改訂）

感染症

学校における感染症の対策は、児童生徒に関する個人的対策（感染症からの健康回復）および集団的対策（感染の拡大の防御）の両面を考慮して行われている。

いわゆる学校感染症の種類については、学校保健安全法施行規則第 18 条の「学校において予防すべき感染症」に明記され、それらの出席停止や臨時休業などの対応方法については学校保健安全法第 19 条～21 条、同法施行令第 6 条～7 条、同法施行規則第 19 条～21 条に定められているとおりであり、関連の法律である「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）の考え方が当然反映されている。

そこで本稿では、集団発生として例年注目を集めている「季節性インフルエンザ」および「感染性胃腸炎（とくにノロウイルス感染症）」、将来的には具体的な対応を迫られる可能性のある「高病原性鳥インフルエンザ」、依然として重視されるべき「結核」、そしてプールその他の場でしばしば問題となる「皮膚感染症」について、現状における基本的な考え方および対応方法についてまとめてみた。

I 季節性インフルエンザ

（1）はじめに

現在、国内で大きな流行を起こす季節性インフルエンザは、インフルエンザ A 香港型、B 型、平成 21（2009）年に世界的に流行した新型の A（H1N1）pdm2009 型である。これらは「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）の第 5 類、「学校において予防すべき感染症」（「学校感染症」）の第 2 種に分類されている。

（2）疫学・感染経路

潜伏期間は 1～4 日（平均 2 日）で、感染経路は飛沫感染や接触感染、感染期間は発熱 1 日前から 3 日目をピークとして 7 日目頃までである。低年齢罹患児童では長引く傾向がある。

（3）臨床症状

悪寒、頭痛、高熱（38～40℃）で、突然発症することが多い。頭痛とともに咳嗽、鼻汁で始まる場合もある。

全身症状として、倦怠感、頭痛、腰痛、筋肉痛など、呼吸器症状は咽頭痛、咳嗽、鼻汁、鼻づまりが認められ、消化器症状として嘔吐、下痢、腹痛などが出現することもある。

脳症が併発した場合は、けいれんや意識障害を来し、死に至ることや、後遺症を残すこともある。また、異常行動や異常言動を認めることがある。

（4）診断

鼻咽頭ぬぐい液を用いた抗原の迅速診断キットが市販され、発症の翌日が最も検出率に優れている。ウイルス検出感度は A 型に対して比較的高く、B 型には低い傾向があり、各キット間の検出感度差については、用いられている検出原理の違いやウイルス抽出方法の違いが指摘されている。

(5) 治療

抗インフルエンザ薬（オセルタミビル、ザナミビル、ラニナミビル、ペラミビルなど）を発症 48 時間以内に投与すると、解熱までの期間短縮が期待できる。アスピリンやジクロフェナクナトリウム、メフェナム酸などの解熱剤の使用は、脳症の発生や重症化に関係する可能性があり、比較的安全性の高いアセトアミノフェンを用いる。

(6) 感染対策

一般的な飛沫感染の防止の観点から「咳エチケット」(①咳やくしゃみを他人に向けて発しない、②咳やくしゃみが出る時は、できるだけマスクをつける、③手のひらで咳やくしゃみを受け止めたときは、すぐ手を洗う)を守ることが大切である。感染者がマスクをするほうが、感染を抑える効果が高いといわれている。外出後の流水・石けんによる手洗いやうがい重視される。

空気の乾燥で気道粘膜の防御機能が低下するため、乾燥しやすい室内では、加湿器などで適切な湿度（50～60%）を保つことが効果的である。また、十分な休養と、バランスのとれた栄養摂取、人ごみや繁華街への外出を控えることも必要である。

インフルエンザワクチンの接種は、感染後の発病を低減させ、罹った場合の重症化防止に有効とされている。任意接種であり、生後 6 か月から接種可能である。小児においても、統計的に有意な予防効果が認められる。とくにインフルエンザ罹患時にハイリスクとなる基礎疾患を持つ人への接種が勧められている。

また、流行時の臨時休業も、流行拡大予防あるいは低下に有効である。流行期に発熱と呼吸器症状が生じた場合は欠席し、安静と栄養をとるとともに、症状に応じて受診を促す。罹患者は咳嗽を介して感染を拡大しないように、外出を控え、必要に応じてマスクを使用する。

(7) 登校の目安

発症した後（発熱の翌日を第 1 日目として）5 日を経過し、かつ解熱した後 2 日を経過するまで出席停止とする（幼児にあつては、発症した後 5 日を経過し、かつ解熱した後 3 日を経過するまで）。抗ウイルス薬によって早期に解熱した場合も感染力は残るため、発症 5 日を経過するまでは欠席することが望ましい。

【参考文献】

- 1) 日本学校保健会：学校において予防すべき感染症の解説、日本学校保健会出版部、2013
- 2) 厚生労働省：インフルエンザ Q&A、2014 年 6 月 23 日

(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou01/qa.html>)

II 高病原性鳥インフルエンザ

(1) はじめに

現在、世界で散発している高病原性鳥インフルエンザ A (H5N9) および A (H7N9) についてまとめた。

ヒトが罹患するインフルエンザは、鳥インフルエンザが水鳥などを介してブタの体内に入り、ヒトに伝播されるようになったといわれ、ブタを介さずに直接ヒトに感染してパンデミックが発生したことは、これまで存在しないとされている。

鳥インフルエンザのうち、血清型が H5N1 は「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法) の第 2 類、「学校において予防すべき感染症」(学校感染症) の第 1 種に指定され、H7N9 も指定感染症として第 2 類を準用し、学校感染症においても第 1 種として準用している。

(2) 疫学

平成 15 年頃から東アジアや東南アジアを中心に、トリに A (H5N1) 亜型のインフルエンザが発生して、感染したトリと濃厚接触したヒトに感染例が出ており、平成 26 年 5 月 5 日現在、665 人が発症し、うち 392 人が死亡している。

家禽などに認められた地域は、日本を含めてアジア、ヨーロッパの大部分、アフリカの一部となっている。A (H7N9) は平成 26 年 3 月 31 日現在、感染者 394 名、死亡者 118 名で、地理的には中国が大部分で、台湾、マレーシア (輸入症例) でも発生している。

「日本感染症学会の提言」(平成 25 年 5 月 17 日) によると、A (H5N1) に比べて A (H7N9) はより広汎に感染が広がると考えられるが、現時点では感染・発症は限定的な範囲にとどまっている。

高病原性鳥インフルエンザ A (H5N1) に罹患したトリのほぼ 100% は発病し、ほとんど死亡するため、一般におそれられているが、A (H7N9) を含め、ヒトに対しては低病原性とされている。ただし、A (H5N1) の場合、発症したヒトは重症化して死亡率は高いが、それ以外での感染や発症の頻度は極めて低く、これは現時点でヒト-ヒト感染が起こらず、パンデミックの起きる確率は低いと考えられている。

A (H7N9) はトリに対して低病原性であるため、不顕性感染のトリの発見・把握が困難なことから、かえってウイルスの拡散とヒトの発症が懸念される。

(3) 感染経路

感染した鳥類 (主に水禽類) やその排泄物、死体、臓器などに濃厚に接触することにより、まれに感染することがある。日本での発症例は確認されていない。

(4) 臨床症状

潜伏期間*を経て、発熱、呼吸器症状、下痢、多臓器不全が出現する。インフルエンザウイルスのヘマグルチニンのレセプタ認識の仕方によって、H5N1 では下気道との結びつきが強い。したがって、早期に下気道に達し、肺炎を惹起し、ARDS (急性呼吸器促進症候群)、さらには多臓器不全に至ることがある。消化器症状も発現する。

※潜伏期間 : A (H5N1) は 1~10 日 (多くは 2~5 日)、A (H7N9) は 1~10 日 (中央値は 6 日)

(5) 診断

PCRによるH5を確かめ、さらに培養により確認する。迅速診断キットも利用可能である。

(6) 治療

抗インフルエンザ薬（タミフルなど）は有効で、発症後48時間以内の投与開始が重要となる。日本感染症学会提言「鳥インフルエンザA（H7N9）への対応（暫定）」は以下のとおりであり、A（H5N1）にも適用されるとしている。

鳥インフルエンザA（H7N9）例（疑い例を含む）への抗インフルエンザ薬使用指針 （小児の用法・用量）

下記の薬剤の内、タミフルの保険上の用法・用量の上限は、小児では1回最大75mg（1日150mg）であるが、重症化が懸念されるような例では下記の①を推奨する。ただし、経口服薬困難例や、血行動態及び全身状態が不安定で経口薬の効果が期待できないような例では②から投与開始する。

- ①タミフルドライシロップ3% 1回2mg/kg、1日2回内服、10日間
- ②ラピアクタ 1回10mg/kg点滴静注、単回投与、1回量は600mgを超えないこと、
症状により連日反復投与
- ③現時点では、リレンザ、イナビルは原則として推奨しない*

※吸入薬は、肺炎病巣への分布に関するエビデンスがまだなく、肺炎病巣のない軽症のH7N9感染例でのエビデンスもまだないため（改訂の際に再度検討予定）。なお、通常の季節性インフルエンザでは、吸入薬を含めた4剤の使用を推奨する。

（注）渡辺彰氏による一部改変あり

一般社団法人日本感染症学会提言「鳥インフルエンザA（H7N9）への対応（暫定）」より

(7) 感染対策

とくに流行地に行く場合には注意が必要である。鳥との接触を避け、むやみに触らない。生きた鳥が売られている市場や養鶏場には、むやみに近寄らない。鳥の解体や調理をしない。もしも鳥を取り扱った場合には、よく手洗いをする。予防にはワクチン接種が期待される。

現在のところ、高病原性鳥インフルエンザのヒトにおけるパンデミックの可能性は低いと考えられるが、ウイルス遺伝子の何らかの変異により、パンデミックを起こす可能性は無視できない。いずれにしても、抗インフルエンザ薬は有効であり、早期投与が重要である。

(8) 登校の目安

出席停止期間の基準は「治癒するまで」とされている。

【参考文献】

- 1) 日本学校保健会：学校において予防すべき感染症の解説、日本学校保健会出版部、2013
- 2) 渡辺彰：話題の感染症への対処法・2. 高病原性鳥インフルエンザ（H7N9を含めて）、日本内科学会誌、102（11）、2808～2815、2014
- 3) 日本感染症学会：提言「鳥インフルエンザA（H7N9）への対応（暫定）」、平成25年5月17日
(http://www.kansennsho.or.jp/influenza/1305_teigen.html)
- 4) 厚生労働省：鳥インフルエンザ、2014年6月23日
(<http://mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou02/>)
- 5) 厚生労働省：鳥インフルエンザA（H7N9）について、2014年6月23日
(http://mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jryou/kekkaku-kansenshou/influenza/h7n9.html)

Ⅲ 感染性胃腸炎（とくにノロウイルス感染症）

（1）はじめに

ノロウイルスは、米国オハイオ州ノーウォークで発生した急性胃腸炎の集団感染の病原として、ノーウォークウイルスが分離された。その後、小型球形ウイルスとも呼ばれていたが、平成 14 年にノロウイルスと命名された。一本鎖 RNA をゲノムに持つウイルスである。ゲノムには 3 つの蛋白質のコード領域が存在し、そのアミノ酸配列の相同性により、GI～GV の 5 種類に分けられる。

ノロウイルスは、10～100 個のウイルス粒子の経口的摂取によっても感染が成立するとされるほど感染力が非常に強力で、とくに接触感染や飛沫感染における予防対策が重要である。

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）の第 5 類、「学校において予防すべき感染症」（学校感染症）の第 3 種その他の感染症に分類される。

（2）疫学

発生は一年を通して起こっているが、多くは 11 月～翌年 4 月頃にかけて、最流行期は 12～1 月頃とされている。食中毒としては、魚介類、野菜、および加工品、複合調理食品を介する 경우가多く、とくにカキなどの二枚貝が注目される。

（3）感染経路

飛沫感染、接触感染、経口（糞口）感染、汚染された食品を介しても感染が起こる。

感染者の糞便中のノロウイルスが河川を経て海に至ると、カキなどの二枚貝類にプランクトンとともに取り込まれ、その内臓に蓄積される。この汚染貝類を十分加熱せずに摂取することで、感染が成立することになる。

また、汚染された貝類を調理した手、包丁、まな板などで、加熱調理しないサラダなどから感染することも知られている。さらに調理者だけでなく、食品取扱者などからも感染の機会があるため、下痢症状のある場合はもちろん、下痢症状が消失した後も、十分な手洗いなどの衛生管理の徹底が求められる。

ノロウイルス感染者の糞便や嘔吐物に接触あるいはその乾燥（エロゾル化）したものが体に取り込まれて感染が成立することがある。

ノロウイルスの症状が改善しても、2 日間は感染予防対策が必要といわれている。

（4）臨床症状

潜伏期は 12～48 時間。下痢、嘔吐が主症状で、嘔気、腹痛、発熱等で発症する。さらに頭痛、悪寒、筋肉痛、咽頭痛、倦怠感を伴うこともある。症状は通常発症後 1～3 日持続するが、4～6 日持続する場合もあり、症状の軽重も多様である。

ウイルスは症状が消失後、3～7 日間糞便中に排泄される（3 週間以上は排泄されることもある）。罹患後にウイルス抗体が産生されるが、同族のノロウイルスに対する免疫獲得は 8 週間～6 か月間得られ、感染が免れると考えられている。

(5) 診断

IC法（イムノクロマト法）による検出率の信頼性はかなり高いが、陰性であっても、必ずしも否定することはできない。散発例を含め、患者の所見、摂食状況、流行状況などを考慮して判断する必要がある。

(6) 治療

ノロウイルスに対する有効な抗ウイルス薬がないため、とくに脱水に対する治療が重要で、補液や電解質の補正が中心となる。

(7) 感染対策

感染経路に基づく対策が必要となる。

ノロウイルス感染者が発生した場合、その感染源を断つために、①汚染食材の特定を急ぐこと、②調理の過程において、調理者の感染の有無も含め検証すること、③ヒト→ヒト感染の拡大を防ぐため、感染者の吐物の処理に十分配慮することが必要である。

吐物に対しては、手袋、ガウン、マスクを着用して、接触感染や飛沫感染を予防する。アルコール製剤の効果は明らかではなく（アルコール消毒は無効）、石けんと流水による手洗いの励行が基本となる。

床やドアノブの消毒は、汚物を拭き取り、200～1,000ppmの次亜塩素酸ナトリウムで消毒する。金属などの腐食を避けるため、一定時間後に水で拭き取る。

衣類などは付着の汚物を下洗い後に、200ppmの溶液に浸けてから洗浄する。

ノロウイルスは85℃、1分間以上の処理で死滅するため、可能なものは熱水による洗浄やスチームアイロンの使用も有効である。

(8) 登校の目安

症状の回復後も、数週にわたり便から排泄される場合があるが、下痢、嘔吐などの症状が軽減したのち、全身状態が良い場合は登校可能と判断できる。ただし、本人の排便後の始末や手洗いの励行が重要となる。

【参考文献】

- 1) 吉田正樹：話題の感染症への対処法・1. ノロウイルス感染症、日本内科学会誌 102 (11) 2801～2807、2014
- 2) 日本学校保健会：学校において予防すべき感染症の解説、日本学校保健会出版部、2013

IV 結核

児童生徒が、万が一、結核に罹患した場合には、健康上だけではなく、教育上も重大な影響があり、結核は依然として、児童生徒の健康と安全を管理する学校にとって重要な健康課題である。

結核対策の基本的な考え方は、①児童生徒への感染防止、②感染者および発病者の早期発見・早期治療、③患者発生時の対応の3方向からの対策の充実・強化と、④学校保健と地域保健の連携の強化である。具体的には、健康診断と患者発生時の対応が大きな柱となり、学校保健安全法と感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）に基づき、対策がなされる。

1. 結核健康診断

学校における結核の健康診断は、関連法規の改正により大きく変わった。

まず、平成14年の結核予防法施行令の一部改正により、小学1年生と中学1年生に対するツベルクリン反応検査およびBCG接種が中止となった。

続いて平成15年には学校保健法施行規則が一部改正され、小学校および中学校の児童生徒の結核の健康診断に、問診票、学校医の診察、結核対策委員会による精密検査対象者の選定が導入された。

また、平成17年から学校保健法施行規則の一部が改正され、高等学校、高等専門学校および大学の生徒・学生を対象とした定期健康診断における結核の検査の実施学年は、第1学年だけとされた。

平成24年の学校保健安全法施行規則の一部改正により、結核対策委員会の設置が必須ではなくなり、学校医が直接、精密検査を指示することが可能になった。

(1) 小・中学校における結核健康診断

小・中学校の健康診断は、平成15年度から対象学年、実施方法が大きく変更された。

①対象者

小・中学校の全学年

②結核健康診断の方法

a. 問診の実施

問診票では、本人の結核の既往歴や予防内服歴、家族の結核既往歴、高まん延国での居住歴、自覚症状(2週間以上の長引く咳やたん)、BCG接種歴に関する情報を得る。

b. 学校医による診察

学校医は問診票の記載内容を参考に内科健診を実施する。内科健診では自覚症状の確認などを行う。

③精密検査

精密検査は、学校医の直接の指示や専門家への相談を踏まえて、該当する児童生徒を対象として行われる。精密検査の内容は、胸部エックス線撮影、ツベルクリン反応検査、クオンティフェロン検査、喀痰検査などである。

④事後措置

学校医は学校から、精密検査の結果報告を受け、学校や保護者および児童生徒に必要な指導を行う。

(2) 高等学校等における結核健康診断

高等学校、高等専門学校および大学は、第1学年の定期健康診断において、全員を対象に胸部エックス線撮影を行う。

2. 学校で結核患者が発生した場合

結核の制圧に向けた対策の中でも、接触者健診は、患者の治療について優先度の高い、重要な対策である。とくに感染症対策に関する地域の中核機関である保健所にとっては、感染症法に基づく業務の中でも、結核の接触者健診の占める割合が最も高い。

接触者健診は、患者側の感染性のほか、接触者側の感染・発病リスク、さらには暴露環境など、相互に関連する多くの因子を分析して方法を決定するという難しい仕事である。しかも、感染リスクの評価という基本的な部分でも、科学的に明らかにされていない事項が多いため、科学的根拠に基づいて接触者健診の方法等を網羅的にマニュアル化することは困難であり、実際の健診では、個々の事例の特徴に応じて柔軟な対応が求められる。

児童生徒および教職員が結核を発症した場合、その状況により出席停止措置や接触者健診への協力、臨時健康診断を行う。その際、学校医は学校長の求めにより、必要な指導と助言を行う。

(1) 接触者健康診断の実際

接触者健診は感染症法に基づき、保健所が主体となって実施する。

①初発患者調査

- a. 医療機関からの情報収集
- b. 患者等への訪問・面接
- c. 迅速な初動調査

接触者健診の必要性の判断および健診対象者の範囲や優先度等を検討するにあたっては、「初発患者」の詳細な調査が必要である。保健所は、初発患者への訪問・面接等を行うが、患者の感染危険度や職業等に応じて収集すべき情報は異なる。感染性が高いと判断される場合は、医療機関や関係施設（職場、学校等）も対象に含めた詳細な調査が必要である。

感染症法に基づく広義の接触者健診は、感染症法17条に基づく健康診断（医学的検査）だけでなく、同法15条に基づく関係者への質問または調査（いわゆる積極的疫学調査）等を組み合わせたものである。

②接触者健診の企画

- a. 初発患者の感染性の評価

感染性の高さの評価は、喀痰検査および胸部エックス線検査の結果から判断する。肺結核、喉頭結核、気管・気管支結核、肺結核を併発している結核性胸膜炎や粟粒結核と診断され、喀痰塗抹検査で陽性または胸部エックス線検査で空洞性病変を認める場合は、高感染性であると判断される。

b. 接触者の感染・発病リスクの評価

接触者の感染・発病リスクの評価は、ハイリスク接触者（乳幼児、免疫低下状態）、濃厚接触者（高頻度・長期間の接触、同居家族など）、非濃厚接触者に分類される。

c. 接触者健診の優先度の決定

初発患者の感染性の高さと接触者の感染・発病リスクをもとに、健診の優先度を検討する。優先度の高いほうから、最優先接触者、優先接触者、低優先接触者に区分し、初期の接触者健診は、最優先接触者、優先接触者を第1同心円とした範囲内とする。第2同心円の範囲となる低優先接触者の健診に関しては、第1同心円の接触者健診の結果を評価し、実施について必要性を判断する。

		初発患者の感染性の評価		
		高感染性	低感染性	
感染者の 感染・発病 リスク評価	ハイリスク接触者	最優先接触者	最優先接触者	
	同居者		優先接触者	
	同居者以外の濃厚接触者		低優先接触者	
	非濃厚 接触者	小中学生	優先接触者	低優先接触者
		医療関係者、教師など デインジャーグループ		
		それ以外の接触者	低優先接触者	

d. 初発患者の感染源探求を目的とした健診の企画

小児および若年者が結核と診断された場合には、周囲の人から最近感染を受け、発病した可能性が高いため、その感染源の探求を目的とした健診も重要である。

③接触者健診の事前手続き等

a. 初発患者への説明と個人情報保護

b. 対象者への説明と健診の勧告

接触者健診の実施にあたっては、事前にその目的と必要性を初発患者本人（保護者）に十分説明し、対象者の範囲等について理解を得ておくことが望ましい。接触者健診の対象者には、結核に関する正しい知識を提供し、不安の解消、今後の健診の目的と方法および有症状時の早期受診が重要であることなどを理解してもらうための説明、情報提供の機会を設ける必要がある。

④接触者健診の実施

a. 問診

結核の既往、BCG接種歴、既往のツ反検査の結果、最近の呼吸器症状、治療中の疾患、感染源との接触状況などを問診する。

b. 感染の有無に関する検査（QFT、ツ反）

QFT検査の実施時期については、検査のウィンドウ期を考慮し、原則として結核患者との最終接触から8週間以上を経過した後に実施する。ただし、患者との接触期間が長い場合、最優先接触者である場合には、初発患者発生直後でもQFT検査を行い、陰性であれば、その後8週間以上空けて再度、QFT検査を行う。

c. 胸部エックス線検査

感染の有無の検査で感染が確認された場合などは、発病の有無の検査として胸部エックス線検査を行う。発病の有無の検査を継続的に実施する場合には、概ね6か月ごとの間隔で約2年を経過するまで実施することを標準とする。

⑤健診の事後措置

a. 健診結果の迅速な通知

b. 「潜在性結核感染症」と診断されたものに対する医療

接触者健診の結果については、可能な限り速やかに受診者に通知し、精密検査が必要と判定された者、感染が強く疑われる者等には、早期の医療機関受診を勧める。

⑥結核集団感染対策（接触者健診の拡大）

a. 集団感染対策を考慮すべき場合

教職員等の、小児・若年者と直接接触のある者が、高感染性の結核患者として届け出られた場合、児童生徒等若年者が結核患者または潜在性結核患者として届け出られた場合などは、集団感染（に進展する可能性）を念頭において、対応を検討する必要がある。

b. 集団感染対策の要否に関する保健所内検討会の開催

c. 集団感染対策委員会の設置と運営

保健所内での検討の結果、集団感染の可能性ありと考えられた場合、保健所の担当者、学校では学校長、学校医、養護教諭などをメンバーとする。

V 感染しやすい皮膚疾患

(1) 伝染性膿痂疹

皮膚の表面にブドウ球菌、まれに溶血性連鎖菌が付着し、次々と水泡、びらんを作り、広がっていくものである。感染性は強いが、抗生剤の外用・内服が効果的である。プールの水では感染しないが、互いに皮膚と皮膚が接触して感染し、症状が悪化するおそれがある。プールは短期間であるが不可。

(2) 伝染性軟属腫

皮膚に局限するウイルスによる。プールの水では感染しないので、プールには入ってよいが、タオルや浮輪、ビート板の共有で感染することがある。患部は防水のテープなどで覆うか、ラッシュガードで覆うことが望ましい。

(3) 頭ジラミ

ひとりでも患児がいれば、クラス全員のチェックが望ましく、見つけたら直ちに治療を受けないとたちまち拡大する。このシラミは、水中では髪から離されないようにしがみついため、プールの中では感染しないことから、治療を始めればプールに入ることも可能である。ただし、タオルやヘアブラシ、水泳帽の貸し借りはやめること。

(4) 疥癬

皮膚と皮膚の接触で感染する、皮膚の中に広がるダニの感染症である。まれに衣類、タオルを介して感染することもある。基本的にはプールに入れるが、角化型というタイプは感染性が強く、登校も不可である。

(5) 白癬（みずむし、しらくも）

白癬菌の感染による。日常よくみられる足白癬などは、家族等どこからでも感染し、とくに学校での感染機会が多いとはいえないが、感染力の強い *Trichophyton tonsurans* による体部・頭への感染は、柔道やレスリング選手の間で広がり、脱毛して初めて気づかれることが多い。団体の中でひとりでも生じたときは、全員の検査（ブラシ法）や専門医の集団的な指導が望まれる。

6. 全身の発疹

学校に全身の発疹ができた児童生徒が来たときは、ウイルスなどの感染症によるものか、蕁麻疹やアレルギー発作、薬疹などであるか鑑別しなくてはならない。

まず、熱があるか、カタル症状があるかでウイルス、痒みがあるかにより蕁麻疹等を鑑別し、隔離、自宅への連絡、医療機関への受診を決める。

【参考文献】

- 1) 馬場直子編：あたらしい学校保健皮膚科マニュアル、診断と治療社、平成 22 年 9 月

環 境

1. 学校環境衛生基準に準じて

文部科学省告示第 60 号では「学校保健安全法（昭和 33 年法律第 56 号）第 6 条第 1 項の規定に基づき、学校環境衛生基準を次のように定め、平成 21 年 4 月 1 日から施行する」とされている。この学校環境衛生基準は、

- 第 1 教室等の環境に係る学校環境衛生基準
- 第 2 飲料水等の水質及び施設、設備に係る学校環境衛生基準
- 第 3 学校の清潔、ネズミ、衛生害虫等及び教室等の備品の管理に係る学校環境衛生基準
- 第 4 水泳プールに係る学校環境衛生基準
- 第 5 日常における環境衛生に係る学校環境衛生基準

など大きく 5 項目に分けられ、さらに各項目について検査項目、基準、検査方法、検査回数など、詳細に規定されている。また、臨時に必要な検査を行う場合も、第 6 の雑則に記載されている（「学校環境衛生基準」の詳細については P.99 を参照）。

2. 学校内における事故

学校環境衛生基準をもとに、文部科学省では学校における転落事故防止の留意点をまとめている（文部科学省ホームページ参照）。

（1）安全対策の基本的な考え方

- ・ソフト面とハード面一体となった取り組み
- ・事故情報の共有
- ・学校の現状把握
- ・安全指導の充実
- ・施設面の配慮

（2）安全対策上の具体的な留意事項

①共通事項

- ・事故情報の共有
- ・学校の現状把握
- ・安全指導の充実：窓（転落のおそれがあるもの）、庇（ひさし）、バルコニー等
- ・施設面の配慮

②個別事項

- ・天窓（トップライト）屋上、その他

3. 学校内外における事故（とくに運動中における事故）

（1）学校管理下における突然死

【発生状況】

突然死は中学校から増加し、高等学校で最も多くなっている。また、5～6月、10～11月、午前中、とくに10～12時に集中している。

【突然死予防対策】

日本スポーツ振興センターによる「突然死を防ぐための10か条」

《基本的な注意事項》

- ①学校心臓検診（健康診断）と事後措置を確実に行う
- ②健康観察、健康相談を十分に行う
- ③健康教育を充実し、体調が悪いときには、無理をしない、させない
- ④運動時には、準備運動・整理運動を十分に行う

《疾患のある（疑いのある）子どもに対する注意事項》

- ⑤必要に応じた検査の受診、正しい治療、生活管理、経過観察を行う
- ⑥学校生活管理指導表の指導区分を遵守し、それを守る
- ⑦自己の病態を正しく理解する、理解させる
- ⑧学校、家庭、主治医間で健康状態の情報を交換する

《その他、日頃からの心がけ》

- ⑨救急に対する体制を整備し、充実する
- ⑩AEDの使用法を含む心肺蘇生法を教職員と生徒全員が習得する

（「心臓系突然死と他の原因による突然死」についてはP.11を参照）

（2）体育活動中の熱中症

【発生状況】

体育活動中の熱中症による死亡事故は減少傾向にある。発生頻度では、部活動中に90%以上発生し、野球、ラグビー、剣道などが多くなっている。加えてサッカー人口の増加により、屋外でのスポーツ時の熱中症対策は重要である。また、体育の授業やマラソン大会などの行事中にも発生がみられる。学年別の熱中症発生頻度では、高校1年生で多くなっている。

（3）体育活動における頭頸部外傷

【発生状況】

頭頸部外傷による死亡事故は約80%が部活動中に発生しており、頭部外傷は柔道に、頸部外傷はラグビーに多くなっている。

【頭頸部外傷発症予防対策】

柔道、野球、サッカーなど、各スポーツに対応して予防対策を示している。それぞれの部活動の指導者が十分な知識と対応の方法を習得することにより、まだまだ未然に防げる事故がある。

（「脳震盪と競技復帰」についてはP.19を参照）

4. 光化学スモッグ

(1) 光化学スモッグとは

工場・事業所や自動車などから大気中に排出される窒素酸化物や炭化水素、揮発性の有機化合物（不飽和炭化水素）などが、太陽光（紫外線）を受けて光化学反応を起こし、二次的汚染物質（光化学オキシダント）を生成することに加えて、気象条件が影響して光化学スモッグが発生する。

(2) 発生しやすい気象条件

光化学オキシダントが大気中で拡散されずに滞留して濃度が高くなるような条件で、4～10月の間、日差しが強く、気温が高く、風が弱いなどである。晴天の暑い日が続く夏場に発生しやすいため、猛暑の夏は発生頻度が増し、冷夏では発生は減少する。

(3) こんな症状が出たら要注意

【目の症状】目の異物感、目がチカチカする、目が痛い、涙が出る など

【呼吸器系症状】喉が痛い、咳が出る、息苦しい など

【その他】めまい、吐き気、頭痛、失神、手足のしびれ、皮膚の発赤、発熱、意識障害 など

※喘息などのアレルギーを持っている人は、アレルギー反応が悪化する場合がある。

(4) 光化学スモッグが発令したら

- ①なるべく屋外へ出ない
- ②屋外にいる場合は屋内に入る
- ③窓やカーテンを閉める
- ④自動車の運転は控える

(5) 対処方法

目がチカチカしたり、痛かったりしたときには洗眼をする。喉が痛いときはうがいをする。皮膚の発赤、かゆみがあればシャワーを浴びる。ただし、洗眼やうがい、シャワーを浴びるなどしても症状が改善しない場合は医療機関を受診する。呼吸困難、けいれん発作のある場合は、直ちに救急車を呼んで対処する。

5. 熱中症について

(1) 熱中症とは

高温環境下で体内の水分や塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れたり、体内の調節機能が破綻するなどして発症する障害の総称。

(2) 熱中症の分類

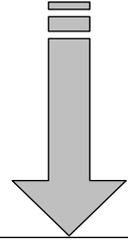
最近では日本救急医学会と日本神経救急学会が、熱射病や日射病などと呼ばれていた「暑熱障害」の診断名を「熱中症」と統一したうえで、救急現場で対処しやすいように、新しい重症度分類を作成した。

日本救急医学会「熱中症に関する委員会」の推奨する分類

新分類	症状	重症度	治療	従来の分類 (参考)
I 度	めまい、 大量の発汗、 欠神、筋肉痛、 筋肉の硬直 (こむら返り) (意識障害を認めない)		通常は現場で対応可能 →冷所での安静、 体表冷却、経口的 に水分とNaの補給	heat syncope heat cramp
II 度	頭痛、嘔吐、 倦怠感、虚脱感、 集中力や判断力の低下 (JCS1以下)		医療機関での診察が必要 →体温管理、安静、 十分な水分とNaの 補給 (経口摂取が 困難なときには点滴にて)	heat exhaustion
III 度 (重症)	下記の3つのうちいずれかを含む ①中枢神経症状 (意識障害≥ JCS2、小脳症状、痙攣発作) ②肝・腎機能障害 (入院経過 観察、入院加療が必要な程 度の肝または腎障害) ③血液凝固異常 (急性期DIC 診断基準 (日本救急医学 会) にてDICと診断)		入院加療 (場合により集中治療) が必要 →体温管理 (体表 冷却に加え体内冷 却、血管内冷却な どを追加) 呼吸、循環管理 DIC治療	heat stroke

I 度の症状が徐々に改善している場合のみ、現場の応急処置と見守りでOK

II 度の症状が出現したり、I 度に改善が見られない場合、すぐ病院へ搬送する



III 度か否かは救急隊員や、病院到着後の診察・検査により診断される

付記

- 暑熱環境に居る、あるいは居た後の体調不良はすべて熱中症の可能性がある。
- 各重症度における症状は、よく見られる症状であって、その重症度では必ずそれが起こる、あるいは起こらなければ別の重症度に分類されるというものではない。
- 図右の吹出し解説でも示されているように、熱中症の病態 (重症度) は対処のタイミングや内容、患者側の条件により刻々変化する。特に意識障害の程度、体温 (測定部位)、発汗の程度などは、短時間で変化の程度が大きいので注意する。
- I 度は現場にて対応可能な病態、II 度は速やかに医療機関への受診が必要な病態、III 度は採血、医療者による判断により入院 (場合により集中治療) が必要な病態である。
- これは安岡らの分類を基に、臨床データに照らしつつ一般市民、病院前救護、医療機関による診断とケアについて、わかりやすく改変したものであり、今後さらなる改訂の可能性がある。

本邦における熱中症の現状 —Heatstroke STUDY 2010 最終報告—

(日本救急医学会 熱中症に関する委員会、「日本救急医学会雑誌 Vol.23 (2012) No.5」掲載) より

(3) 熱中症を疑う条件

気温が高い、湿度が高い、風が弱い、日差しが強い、照り返しが強い、輻射熱が高い、急に暑くなったとき。

(4) 熱中症を疑う症状

めまい、失神、筋肉痛、筋肉の硬直、大量の発汗、頭痛、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感、意識障害、けいれん。

(5) 熱中症予防対策

独立行政法人日本スポーツ振興センターによる熱中症予防についての資料を、部活動指導者は是非参考にしていきたい。

①日本高等学校野球連盟における熱中症予防の指導 (予防対策指導の内容)

- 選手の導線にあたるには、スポーツ飲料の調整したものとミネラル水の2種類を設置 (室内練習場にも設置)。

- b. 出場高校が球場前の駐車場到着時に、大会本部委員から個人用のカップを員数分支給。
- c. 試合中に飲み忘れのないようにプラスチックの箱を設置し、試合に出場している選手の分のカップに飲料を入れて、控え選手が攻守交代で戻った選手に飲ませる。また、守備につく前にも飲ませる。
- d. 塁上に残塁した走者にも、クラブと一緒に飲料を持参して飲ませる。
- e. 試合終了後はペットボトルを用意し、積極的に飲ませる。
- f. 試合終了後には約 20 分間のクールダウンをさせ、飲料水も自由に飲ませて、個々の選手の体調を確認する。
- g. 試合後、宿舎に戻るまでのバスの中にもペットボトルを積み、自由に飲水ができるようにする。

②学校における熱中症予防の指導（予防対策指導の内容）

- a. 直射日光の下で、長時間にわたる運動やスポーツ、作業をさせることは避ける。
- b. 屋外で運動、スポーツ、作業を行うときは帽子をかぶらせ、できるだけ薄着をさせる。
- c. 屋内外にかかわらず、長時間の練習、作業はこまめに水分を補給し、適宜休憩を入れる。また、終了後の水分補給も忘れない。
- d. 常に健康観察を行い、児童生徒等の健康管理に注意。
- e. 児童生徒等の運動技能や疲労の状態等の把握に努め、異常が見られたら速やかに必要な措置をとる。
- f. 児童生徒等が心身に不調を感じたら、申し出て休むように習慣付け、無理をさせない。

③スポーツにおける熱中症予防の指導（予防対策指導の内容）

- a. 夏は個人の条件や運動の方法によっては、いつでも熱中症は起こり得ることを認識する。また、マラソンなどの学校行事では、夏以外でも熱中症が発生していることを認識する。
- b. 野球、ラグビー、サッカー、柔道、剣道で多く発生しており、これらの種目ではとくに注意が必要。また、運動種目にかかわらず、ランニングやダッシュの繰り返しによって多く発生していることを認識する。
- c. とくに肥満傾向の人は熱中症事故の 7 割以上を占めており、注意が必要である。

【付記】暑い中で運動しても、トレーニングの効果は上がらない。熱中症予防は安全面だけでなく、効果的トレーニングを行うためにも大変重要である。

【参考文献】

- 1) 第 65 回指定都市学校保健協議会 学校医研修会 特別講演：一般社団法人横浜市医師会主催、平成 26 年 5 月
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター資料
- 3) 三宅康史：熱中症の予防と対策、予防時報 Vol.258 (2014)
- 4) 日本救急医学会 熱中症に関する委員会：本邦における熱中症の現状 —Heatstroke STUDY 2010 最終報告一、日本救急医学会雑誌 Vol.23 (2012) No.5

その他

I 「こころ」に関する問題を中心に

小児の心の問題に対する医療保健対策の整備は、平成 13 年から始まった母子保健のビジョンを示した国民運動「健やか親子 21」において「子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減計画」として、主要 4 課題のひとつに掲げられている (<http://rhino.med.yamanashi.ac.jp/sukoyaka/abstract.html>)。

これまで成人の疾患と考えられていたうつ病や不安障害の約半数は、14 歳までの児童生徒に初発することが知られてきた¹⁾。児童生徒に発症する精神障害は、自閉症のように生後まもなく明らかとなるものから、注意欠如・多動性障害のように就学後に診断可能となるもの、そして不安障害、うつ病、摂食障害、統合失調症など、思春期前後に発症が増えるものまで幅広い。

小児期の「こころ」の健康が、何らかの理由（児童虐待、学校のいじめ、情緒や行動の問題、発達障害、慢性身体疾患など）で阻害されると、小児期のみならず、青年期や成人期の QOL を低下させ、うつ病や不安障害、さらにより重篤な精神疾患の発症、自殺、薬物乱用、犯罪などにつながるリスクが高くなることが報告されている²⁾。しかも近年、治療を必要としていながら、「問題児」あるいは親のしつけの問題等との烙印や誤解を受けて、長く苦痛を強いられている家族や子どもは、決して少なくないどころか、現状ではますます増加していると実感される。

このような問題解決、苦痛からの解放のためには、この領域における科学的解明の発展に期待しなければならないが、発達の観点に立つと、成人の病気と考えられてきた精神疾患も、成長期に始まる脳発達過程の異常として再定義される可能性があり、小児期にまで遡った根本的な対策を講じる必要がある³⁾。

当面の学校医、教師、臨床心理士、保健師、保育士などにおける児童生徒への対応としての問題は、これらの「こころ」の問題を有する児童生徒の早期発見や予防という 1 次ケアとしてのスキルアップが必要となる。国や地方自治体は、これらのための支援を今後ますます充実させる施策をとる必要がある。2 次、3 次レベルでの専門性の高いコンサルテーションを行えるシステムの構築も急がれるべきである。

【参考文献】

- 1) Kessler RC, Berglund P, Demler O et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Arch Gen Psychiatry 62: 593-602 (2005)
- 2) Copeland WE, Adair CE, Smetanin P et al. Diagnostic transitions from childhood to adolescence to early adulthood. J Child Psychol Psychiatry (in press) doi:10.1111/jcpp.12062.
- 3) 神尾陽子：児童精神医学研究の将来展望、学術の動向、2011 年 7 月号、p2-6.

II 学校安全からみたメディア対策（ICT を含む）

1. メディアの抱える諸問題

（1）メディアの子ども成育コミュニティへの影響

①テレビの視聴と発達への影響

日本小児科学会「こどもの生活環境改善委員会」では、乳幼児のテレビ視聴の発達への影響を検討した結果、長時間視聴は1歳6か月時点における意味のある言葉（有意語）の出現の遅れと関係があること、とくに日常やテレビ視聴時に親子の会話が少ない家庭の長時間視聴児で有意語出現が遅れる率が高いこと、このようなテレビの影響にほとんどの親が気づいていないことが示され、乳幼児期は言語発達に重要な時期であり、テレビ視聴の影響について親も社会も認識して対処していく必要があることから、提言がなされた経緯がある¹⁾。

今回、日本小児連絡協議会において、子どもとICT(スマートフォン・タブレット端末など)の健全使用や安全のための提言が、保護者や医療関係者、教育関係者などを対象に行われた(P.109)。

②多機能携帯電話のスマートフォンの普及と子どもの健康にもたらす問題性

手軽に持ち歩いて、パソコンのようにインターネットやメール、各種のアプリ（応用ソフト）が利用できる多機能携帯電話のスマートフォン（スマホ）の普及は、子どもの健康にもたらす問題性として、近年急速に、ますます強いものになったと考えられる。

実際にインターネットは、テレビやテレビゲームなどの他のメディアと比べても、多くの健康問題を引き起こしうる要素を持っている。従来のメディアについて心配されてきたことは、基本的に悪影響という受け身主体の問題であるが、インターネットでは、これに加えて悪用問題という反社会的な要素が加味される。

悪影響とは、その使用により、利用者の特質が望ましくない方向に変化させられることである。たとえば、視力や体力が衰える、長時間使用で生活リズムが乱れるなどは、これに該当する。これに対し悪用問題とは、ネットいじめ、インターネットでのコンタクトに起因する性犯罪、殺人事件にまでエスカレートするストーカー行為などが該当する。

子どもがスマホを持つことのよい点と悪い点（村田光範論文より）

よい点	悪い点
①開かれた、広範囲の仲間や組織に情報を発信し、そして開かれた、広範囲の仲間や組織から情報の収集ができる。	①情報を交換する相手の現実の姿がみえない。このためにトラブルや、ときに犯罪に巻き込まれることがある
②メールはいつでも、どこからでも発信できるので、電話のように相手が出ない限り（留守電はあるが）連絡が取れないという不安が少ない。	②情報の発信と収集が偏ったものになり、仲間同士のトラブルの原因になる。ときには犯罪に発展することがある。
③保護者側からは、子どもに関する各種の情報収集が可能である。	③安易な情報の発信と収集、言い換えると情報の信憑性の検討がなされないことが多い。
④子どもの側からは、緊急時に現在の位置情報などを発信できる。	④二次情報や三次情報ばかりを収集して、一次情報の重要性を忘れる傾向がある。
⑤漢字の読み方、書き方ゲームやパズルゲームなどの教育的な面での利用ができる。	⑤インターネット嗜癖による健康障害が問題になっている。

村田光範「子どもとICT、子どもたちの健やかな成長を願って」

（公益社団法人日本小児保健協会発行「小児保健研究2014」より）

すなわちインターネットは、利用者の特質を変化させるのではなく、問題行動をしようとする人物の強力な道具となる点で問題性を持つことになる。また、間接的には個人情報の流出もこれら両者に入るかも知れない。

このようにメディアの中でも、パソコン、スマホ、タブレット端末など、すなわち ICT は、インターネットの問題性として子どもの心身の健康に及ぼす影響は次の(2)に述べるように、はるかに大きく重大であるので、その使用に関する情報モラル教育などの適切な指導を急ぐべき状況について、教育関係者や保護者などに対して提言を要すると考えられる。

(2) ICT の悪用問題と子どもの健康被害

ICT の悪用問題と子どもの心身の健康被害の実例を以下に記す^{2) 3)}。

①性犯罪

ソーシャルネットワーキングサービス (SNS) などを通じて小児性愛者や悪意ある大人と接触し、直接会うことから性犯罪が発生する。

②ストーカー行為

私立高校 3 年生の女子が、フェイスブックで知り合った男子と交際を始めるが、その後ストーカー被害に遭い、殺害されるという事件が起きた。

③いじめ

インターネットを通じて、相手を罵るメールを送ったり、書き込みを行ったりして、相手に心理的ダメージを与えるもの。

④自殺

自殺を肯定する情報は、インターネットでは容易に触れることができる。そこでは自殺の手段に関する情報があり、また自殺仲間を集めるツールとして使われる。自殺を助長する潜在力が強いと考えられる。

⑤薬物

インターネットでは、違法薬物やその入手方法に関する情報や、SNS を通じて入手できる密売サイトが存在する。

⑥SNS 依存症

2 年前まではインターネットから離れられないネット依存症の多くは、オンラインゲームにはまってしまった人たちだったが、最近はスマホやタブレット端末を使って SNS に熱中する依存症が大きな問題となっている。

いつでもどこでも持ち歩き、ネットを通じて他者とコミュニケーションできるため、SNS が気になって一瞬でもスマホを手放せない。同級生のメッセージの交換から抜け出せない。昼夜が逆転し、食事中でも手放さず、成績は落ち、家族との会話が無くなる。とくに小さな子どもを育てている母親たちに多い。ママ友同士で SNS を始め、子育てをほったらかしで一日中 SNS に熱中する。

その他、⑦暴力性、⑧不適切な性情報、⑨うつ、⑩視力と体力、⑪アプリの利用者に対するプライバシー保護の無い不正アプリの横行など³⁾の問題がある。

【参考文献】

- 1) 乳幼児のテレビ・ビデオ長時間視聴は危険です，日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会。
(<http://www.hakujyuj.com/media-syounikagakkai.htm>)
- 2) 社説：ネット依存 付き合い方を考えよう，毎日新聞，平成 25 年 8 月 19 日。
(<http://mainichi.jp/opinion/news/20130819k0000m070117000c.html>)
- 3) 坂元章：インターネットとヘルスプロモーション，小児内科 vol.44，1354-1357，2013.
- 4) 村田光範：子どもと ICT、子どもたちの健やかな成長を願って，小児保健研究 73 巻 No.3，384-396，2014.

2. 精神科領域

学童期の小学校 5～6 年生で、子どもの脳は大人の脳と同じように完成されていき、男子は 1400g、女子は 1300g ぐらいの重量になる。この頃までの生活環境が、心と体の成長にとって大切である。

たとえば、野原、山、川、畑などで見つけたカエルやトンボとの出会いが、体験記憶として観察力を育てる。あぜ道を走り回った運動量で筋力が強化され、体力作りになる。心と体の両方を育てることで、大人としての判断力が身につくようになる。やがて中学入学となり、勉強量が増えてくる。それに耐え抜く心と体が作られるのがこの時期である。

現在、小・中学生が学校と塾との間の時間に、スマホや携帯電話、携帯ゲーム機などの機械文明と触れることが当たり前になってきている。この弊害を防ぐため、機械と接する時間を 1 日 1～2 時間に制限する必要がある。

(1) 接する時間を制限する理由

- ① 学校を卒業して社会人になったが、就職後、半年から 1 年で会社を辞めてしまう人が多い。社会人になるまでに機械文明と付き合ってきているので、他人と付き合う時間が少なくなり、対人関係（上司、同僚）がうまくいかないコミュニケーション障害から体調不良を起こして、仕事を辞めてしまう。

最近、多くの若者（18～25 歳ぐらい）が「現代型うつ病」を患っている。また「サザエさん症候群」といって、日曜日の夜 6 時頃になると、動悸、めまい、吐き気、うつ気分を生じる人がいる。明日、会社で上司から怒られるのではないかという不安から、本格うつ病に入る人も目立っている。

- ② 小・中学生の脳は、大人の脳に完成したばかりである。刺激の強い機械文明と長時間接することで、脳がダメージを受けやすくなり、やがて社会人として生活するようになった数年後に、テクノストレス症候群を引き起こす。症状としては、眼の奥の痛み、耳鳴り、めまい、頭痛、吐き気といった自律神経症状が中心である。また、車の運転中に一時的記憶喪失（5 秒程度）を起こし、交通事故の原因になることもある。

テクノストレス症候群は最近始まったばかりの病気であり、この先かなりの広がりを見せるであろう。そして、テクノストレス症候群とともに、現代型うつ病も若い世代で増加している。どちらも携帯電話などの機械と長時間接した末に、脳疲労を招いて起こる。

小・中学生の育ち盛りは、友だちと運動して、大いにしゃべり、大いに笑い、大いに考えるといった、人間としての自然の生活時間を大切にしなければならないといえる。

(2) 「ゲーム依存」の診断基準（米国精神医学会の基準より）

以下の項目のうち、5項目以上に該当すると「ゲーム依存」とされる。

- ①日常的に考えるなど、生活の主要な活動となっている。
- ②取り上げられると、イライラや不安、悲しみを感ずる。
- ③費やす時間を増やす必要があると感じている。
- ④やめようと思って挫折したことがある。
- ⑤これまでの趣味や娯楽に興味を失った。
- ⑥問題だと分かっているにもかかわらず、過度の使用を続けている。
- ⑦利用時間について、家族を騙したことがある。
- ⑧無力感や罪悪感からの逃避に利用している。
- ⑨重要な人間関係や仕事の機会を失った。

(3) ネットゲームの代表例「パズル&ドラゴンズ（パズドラ）」

パズルを解きながら、モンスターを強くするスマホ向けゲームである。無料で遊べるが、ゲームを有利に進めるには有料の「魔法石」が必要となる。ガンホー・オンライン・エンターテイメントが平成24年2月に発売し、スマホ所有者の4割にあたる2200万人がダウンロードしている。ゲーム内で「フレンド」になると、一緒に戦う機会が増えたり、メールを交わしたりすることができる。

3. 眼科領域

(1) 近視の進行とメディア

近年、児童生徒の裸眼視力低下の増加は顕著であり、そのほとんどが近視によると考えられる。小児の近視進行に関するコホート研究として、Orinda Study（米国）^{1) 2)}、Singapore Cohort Study of the Risk Factors for Myopia（シンガポール）³⁾、Sydney Myopia Study（オーストラリア）^{4) 5)}がある。

近視になぜなるのか、本当の原因は分かってはいないが、種々の研究から小児の近視進行は遺伝的素因が強くみられること、近業の程度が強いほど速いことが分かってきた⁶⁾。とくに30cm以内に近づいて作業をすることと、30分以上近業を続けることが近視進行を進める可能性が高い⁴⁾。

ゲーム機器、スマホや携帯電話、タブレット端末などは作業距離が30cm以内になりやすく、また、時間も30分を越えてしまうことが多いと推測される。このような面から、近視進行に拍車をかける可能性が強く示唆され、使用に関しては注意を要すると思われる。

また、近視進行に関しては、屋外活動で日光を浴びることにより抑制されるという報告も出ており^{5) 7)}、屋外での運動が推奨される。

(2) 眼球運動、調節機能とメディア

小児の眼球運動は生後、外界の物を見て、自らが動くことによって発達していく。生後4か月を過ぎる頃から、輻輳・開散などの眼球運動と調節が密接に結びついて発達していく。また、振り子のような物を追いかける滑動性眼球運動と同時に、いろいろな物を素早く見ていく衝動性眼球運動も、大きく身体を動かさず運動とともに小児期に発達していく。

ゲーム機器やスマホ、携帯電話、タブレット端末などは画面の大きさが小さいため、眼球運動がごく狭い範囲でしか起こらない。また、テレビを含めて上記のようなメディアを見る際は、調節が画面上に固定されてしまう。このため、ダイナミックに遠くから近くへピントを合わせ、眼球運動と調節を統合する機能の発達が遅れる可能性が示唆される。

発達障害児では、身体の大きな運動を中心とする感覚統合^{*}の発達に問題を持つ子どもも多く、このような子どもでは滑動性眼球運動、衝動性眼球運動の未発達がよくみられる。読書は衝動性眼球運動の繰り返しで行われるため、眼球運動の未発達は学習のトラブルにつながりやすい。音読の際、どこを読んでいるか分からなくなる、行を飛ばす、下の方を読まずに次の行に移ってしまうなどの訴えがみられたり、黒板の文字を写していると、どこを写しているか分からなくなってしまうなどの訴えがみられる児童生徒では、衝動性眼球運動や滑動性眼球運動の不良がしばしばみられる。

小児の眼球運動系や調節機能の発達を考えると、長時間のメディアへの接触は危険であると考えられる。

大きく眼球を動かし、遠くや近くへ調節を頻繁に動かしていくのは外遊びである。ボールを使った遊びや鬼ごっこなど、広い範囲に視線を動かすことで、眼球運動が活発に行われる。また、ブランコなど重力系の遊びでも、揺れるたびに景色が変わって見えることを実感していく。ジャングルジムであれば、視覚的には手がかりが強いとはいえない鉄の棒に、ぶつからないようにくぐる、落ちないようにつかむなど、視覚と運動との統合が行われていく。メディアへの接触時間を考慮すると同時に、子どもの外遊びを十分確保、補償することが大切だと考える。

※感覚統合：

木村順著「育てにくい子には訳がある」（大月書店）より以下に抜粋し、簡単な説明に留めるため、詳細は「日本感覚統合学会」へ問い合わせたい。

「アメリカの作業療法士エアーズ（Anna Jean Ayers、1923～1988）は発達につまずきのある子どもたちのためのリハビリテーション技法の体系として『感覚統合療法』を構築した。感覚統合とは、『脳に流れ込んでくるさまざまな感覚情報を交通整理する脳のはたらき』と考えられる。感覚統合のつまずきとは、人が無意識で活動するとき用いている、触覚（表在感覚）、固有覚（深部感覚）、平衡感覚（前庭覚）のネットワークの発達が混乱している状態と考えられる。特に平衡感覚は入力系として、出力系の眼球運動と密接に関係する。

平衡感覚系のトラブルの例としては、姿勢調節回路のトラブルと、眼球運動回路のトラブルがあげられる。姿勢調節の回路のトラブルとしては、姿勢が崩れやすい、椅子にきちんと腰掛けていられない、自己刺激的に動き回る（多動）などが挙げられる。また、身体の中線の発達が悪いため、利き手が確立しない。このため右、左がよく判らない、鏡文字を書く、漢字の偏とつくりを間違える、などがみられる。眼球運動のトラブルとしては、椅子などに乗ってくるくる回っても眼振がおこらないため、目が回ることはない。注視、追視することや、人と目を合わせることが苦手。行を飛ばして読む。フェンスを横目で見ながら走ったり、プロペラの回転を見続けるなどの周辺視あそびをすることもある。」

(3) ブルーライトと生体リズム

眼はカメラとして画像を脳へ送る「ものを見る」機能のほかに「時計」としての機能を持っている。サーカディアンリズムは、ブルーライトに反応するメラノプシンという光感受性物質を持った網膜神経節細胞を介して制御されている。

テレビやパソコンを始め、ゲーム機器やスマホ、携帯電話、タブレット端末など、ほとんどのメディア機器では照明にLEDが使われるようになっている。LEDは自然光に比べ、短波長の青色に近い光（ブルーライト）を多く含んでいる。

日中、日光の光で多くのブルーライトを浴びることによってメラトニンの分泌は減少するが、夜暗くなってくると分泌量が増え、身体を睡眠へと向かわせる。規則正しい生活により、メラトニンの分泌する時間や量が調整され、体内時計の機能や生体リズムが整えられるとされる。夜遅くにパソコンやタブレット、スマートフォンなどのメディア機器でブルーライトを多く浴びることは、夜多くなるメラトニンの分泌を抑制してしまい、睡眠のパターンや生体リズムを壊す可能性が示唆されている。

【参考文献】

- 1) Mutti DO, Mitchell GL, Jones LA et al: Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error. Invest Ophthalmol Vis Sci 43: 3633-3640, 2002
- 2) Jones LA, Sinnott LT, Mutti DO et al: Parental history of myopia, sports and outdoor activities, and future myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci 48: 3524-3532, 2006
- 3) Saw SM, Shankar A, Tan SB et al: A cohort study of incident myopia in Singaporean children. Invest Ophthalmol Vis Sci 47: 1839-1844, 2006
- 4) Ip JM, Saw SM, Rose KA et al: Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. Invest Ophthalmol Vis Sci 49: 2903-2910, 2008
- 5) Rose KA, Morgan IG, Ip JM et al: Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. Ophthalmology 115; 1279-1285, 2008
- 6) Pan CW, Ramamurthy D, Saw SM: Worldwide prevalence and risk factors for myopia. Ophthalmic Physiol Opt. 32: 3-16, 2012
- 7) Wu PC, Tsai CL, Hu CH et al: Effects of outdoor activities on myopia among rural school children in Taiwan. Ophthalmic Epidemiol 17: 338-342, 2010

4. 耳鼻咽喉科領域

(1) イヤホン・ヘッドホン難聴

最近のスマートフォンや携帯音楽プレーヤーの普及により、好きな音楽がいつでも高音質で聞けるようになった。しかし、このことがきっかけで、騒音性難聴の一種であるイヤホン・ヘッドホン難聴になる中・高校生が増加している。

聴覚は音による鼓膜の振動が内耳に伝わり、内耳に存在する有毛細胞の先端部分の毛の振動が、電気信号に変換されて脳に伝わり音として認識される仕組みだが、イヤホン・ヘッドホン難聴は、長時間大音量で音楽を聴取することで、徐々に内耳の有毛細胞に障害が生じることにより起こる。

騒音性難聴のリスクは「音の大きさ×聴取時間」で決まる。電車内で聞く場合、車内騒音よりも大きな音で聞いてしまうため、知らず知らずのうちに大音量で聞いたり、携帯音

楽プレイヤーのバッテリーが長時間使用可能になったことで、つい何時間も聞いてしまったりすることが難聴発症の要因となる。80dB 以上の音を長時間聞いていると発症しやすいとされ、日常会話では使用しないような高音域から難聴が始まるため、気付かないうちに進行していることがある。

音楽を聞くときは、イヤホン・ヘッドホンをつけていても外部の会話が聞こえる程度に音量を調整し、できるだけ長時間の聴取は控える。また、耳が詰まった感じや耳鳴りがする場合は、すぐにイヤホン・ヘッドホンの使用をやめ、早めに耳鼻咽喉科を受診するようにする。

疲労や睡眠不足、体調不良時には難聴が発症しやすいため、音量を小さくし、長時間聴取しないように心がける。また、就寝時にイヤホン・ヘッドホンで音楽を聞きながら眠ることは、長時間聴取につながり難聴発症の原因となる。

難聴を予防するためのイヤホン・ヘッドホンの選び方としては、基本的には、イヤホンを使用するよりもヘッドホンを使用した方が、周囲の環境騒音を遮断できるので良いとされる。イヤホンを使用する場合は、通常タイプ（インナーイヤー型）よりも、密閉タイプ（カナル型）の方が環境騒音遮断能力に優れている。また、イヤホン・ヘッドホンともに、ノイズキャンセリング機能付きのものを選んだ方が、環境騒音を最小限に防ぐことができ難聴発症予防に良い。

Ⅲ PTSD、パニック障害 他

1. PTSD

子どもたちは、自然災害や人的災害、交通事故、身近な人の死、暴力など、身の安全を脅かされるような恐ろしい体験をしたり、テレビニュースなどで自然災害や事故、犯罪などの衝撃的な映像に触れたりすると、心理的な問題や不応を起こすことがある。これを心の傷（トラウマ、心的外傷）と呼ぶ。

子どもたちは、起きた出来事を大人のように十分に理解できないし、気持ちや出来事を言葉で表現できないため、態度や生活の変化に大人が気づき、対応しなければならない。

症状としては、不眠、食欲不振、頭痛、下痢などの身体症状のほか、赤ちゃん返りなどの退行現象や、おびえる、悪夢を見る、イライラするなどの症状が表れる。出来事が無意識に思い出されて再体験したり（フラッシュバック）、イライラして不眠になったり、現実感を失って集中力が低下し、ボーっとした印象になることもある。好きだったことをしなくなったり、成績が下がったりすることもある。

このようなときに、大人が早期に適切な対応をとることで、子どもたちの心の傷を癒すことができる。なお、1か月以上症状が消えない場合はPTSD（心的外傷後ストレス障害）と呼び、専門的なケアが必要になる。

周囲の大人が子どもの特徴を理解しながら、子どもたちのサインをキャッチし、早期に適切な対応することがPTSDの予防に必要である。対応のポイントを以下に記す。

- ①怖がるときにはしっかり抱きしめる
- ②子どもの話や気持ちを聴いてあげる
- ③子どもが嫌がることを無理にさせない
- ④「必ず守ってあげる」「大丈夫！」を伝えてあげる
- ⑤一緒に遊ぶなど、触れ合いのときを多く持つ
- ⑥子どもが努力したことをしっかりほめて、自信を持てるようにする

2. パニック障害

パニック障害とは、胸がドキドキして息ができない、このまま死ぬのではないかと、気が変になりそうだと不安が強くなり、動悸、発汗、震え、息苦しさ、めまい感など、突然激しい発作に襲われる症状のことをいう。

パニック障害は種々ある不安障害のうちのひとつで、最も重症といわれている。人が、この先起こりうる危険を察知して心の準備をしたり、緊急状態に備えた体の状態にしたりするのは、生物として当たり前の反応であるが、パニック障害の方は、実際には危険が迫っていないにもかかわらず、間違って非常事態と判断してしまい、いろいろな心身の反応を起こしてしまう。とくにこれといった原因もなく、体に悪いところがあるわけでもないのに、このようなパニック状態に陥るのが「パニック障害」である。

パニック障害の子どもは、そのために感情過敏となり、友人との人間関係がうまくいかなくなったり、不登校になったりするケースもある。

そのような場合に、周囲の人はどう接したら良いのか？

まずは周囲の人も、病気について理解してあげることが重要である。身体に異常がなくても、激しい症状が起きる病気であることを認識する。また、発作が起きても、慌てず騒がないことである。周囲が騒ぐと本人の不安が増すため、楽な体勢にさせて、やさしく声をかけたり、身体をさすったりして落ち着かせ、「すぐに治まる」と安心させる。ひとりで街中を歩くことが困難な場合があるため、必要な際には同行してあげることが必要である。

3. リストカット

子どもが手首をカッターで切るなど、自分の身体を傷つける行為は少なくない。しかし、これは必ずしも死のうと思って行う行為ではない。ただ、死にたいくらい辛い気持ちになり、死ぬるかもしれないと思って手首を切ったが死ぬなかった。だが、何故かスッとしたという子どももいる。

つまり、リストカットが何らかのストレス解消の役割を果たして、今そのストレス解消法をとらなくてはならないほど苦しいことを抱えた状態にあると考えられる。その状態で「リストカットをやめなさい」とどれだけ言っても、あまり効果はないように思われる。まずは自傷行為の背景にある、子どもの苦しさやストレスを理解し、手首を切らずにはいられない子どもの今の状態を、ありのままに受け入れてあげることが、子どもにとって心強いことであろう。

また、リストカットに代わる安全なストレス解消法や、自分を元気づけることのできる活動・人とのかかわりなどが見つけられると良いであろう。

4. 自殺

子どもの自殺は、一般的に考えられているよりも、はるかに深刻である。中学・高校教師の5人に1人は生徒の自殺に、3人に1人は自殺未遂に遭遇したことがあるという調査結果もある。

自殺は、ある日突然起こるというよりも、長い時間かかって徐々に危険な心理状態に陥っていくのが一般的である。たとえば、誰も助けてくれないという「孤立感」や、私なんかいないほうがよいといった「無価値観」などである。とくに自殺につながりやすいのは「孤立」であり、自殺予防のカギは「気づき」と人、地域、学校による「絆」である。

子どものいじめによる自殺でも、子どもの発している救いを求める叫びに教師が気づき、子どもだけでなく親も情報を共有して、一緒になって子どもたちをいじめから開放している事例が多くある。したがって、子どもが自殺に追い込まれる前に、大人は自殺の危険性に気付くことが重要である。

自殺直前のサインとして、普段と違った顕著な行動の変化が現れた場合には、注意を払う必要がある。

- ①自殺のほのめかし
- ②行動・性格、身なりの突然の変化
- ③自傷行為
- ④過度に危険な行為に及ぶ、実際に怪我をする
- ⑤家出や放浪をする

- ⑥別れの用意（整理整頓、大切なものをあげる）
- ⑦学校に通わなくなる
- ⑧成績が急に落ちる
- ⑨これまでに関心のあった事柄に対して興味を失う
- ⑩友人との交際をやめて、引きこもりがちになる

自殺をしようとしている子どもが心の SOS を出すときには「あの先生なら助けてくれる」という信頼感があるからこそ、救いを求める叫びを発する。子どもから「死にたい」と訴えられたとき、教師自身が不安になったり、「大丈夫、頑張れば元気になる」と安易に励ましたり、「死ぬなんてばかなことを考えるな」などと叱ったりしがちである。しかし、それではせっかく開き始めた心が閉ざされてしまう。自殺の危険が高まった子どもへの対応においては、次のような TALK の原則が求められる。

- (1) Tell : 言葉に出して心配していることを伝える
- (2) Ask : 「死にたい」という気持ちについて率直に尋ねる
- (3) Listen : 絶望的な気持ちを傾聴する
- (4) Keep safe : 安全を確保する

対応にあたっては、自殺の危険の高い子どもをひとりで抱え込まないことが大切である。多くの目で子どもを見守ることで、生徒に対する理解を深め、共通理解を得ることで教師自身の不安感の軽減にもつながる。

ときに子どもが「他の人には言わないで」などと訴えてくると、ひとりだけで見守っていくというような対応に陥りがちであるが、自殺の危険はひとりで抱えるには重過ぎるだろう。子どものつらい気持ちを尊重しながら、保護者にどう伝えるかを含め、他の教師とも相談することが大切である。

また、自殺の危険の高い子どもに親身にかかわっていると、しがみつくように依存してくることも少なくない。疲れてしまって急に関係を切ってしまうという態度は、子どもを不安にさせる。子どもとの間には、継続的な信頼関係を築くことが大切である。

近年、小・中学校には毎週定期曜日に学校カウンセラーの勤務が義務化された関係で、メンタル面の問題のある児童生徒に対し、教員および養護教諭からの指示でカウンセリングが実施されるようになった。

メンタル面に問題のある児童生徒への対応のファーストステップは、この学校カウンセラーの面談である。心の問題レベルの場合はカウンセリングを継続し、病気（うつや発達障害、パニック発作、PTSD）の場合は医療機関での治療が必要になるため、精神科医への紹介が必要になる。いずれにせよ、学校内でのキーパーソンは養護教諭で、養護教諭との早期対応が早期改善につながる。

以上のように、自殺の危険の高い子どもに、きめ細かな対応を進めていくには、学校におけるさまざまな役割を担った教職員の間で十分な連携を図ることが大切である。また、学校、家庭、他の医療機関、地域の人々がそれぞれの立場で協力し、子どもが危機を乗り越えるのを手助けする必要がある。

IV 望まない妊娠の対応とケア

1. 若者の性行動の現状

10代での人工妊娠中絶術は、平成7(1995)年を境に増加傾向にある。それに並行して性感染症も増えており、とくにHIVの新規感染者の約40%は10代・20代の若年者が占めている。この問題は東京だけではなく、全国的にも同様の状況となっている。

若者の性行動は若年化しただけではなく、その性質も変化しており、性交渉の多数化が問題となっている。不特定多数の性交渉は性感染症罹患、望まない妊娠・出産のリスクが高く、社会的問題に拡大している。また、性交渉そのものが、いわゆるカジュアル化、スポーツ感覚化しており、正しい性知識の欠如により、望まない妊娠・分娩を引き起こしている。

最近、思春期におけるメディアが問題になっている。インターネット、スマートフォン(スマホ)、携帯電話による新しいかたちの「援助交際」の出現は予想もできないことであった。商業主義による急速なメディアの普及によって、中高生は重大な健康問題をはじめ、性犯罪に巻き込まれるなどの諸問題を抱えるようになった。

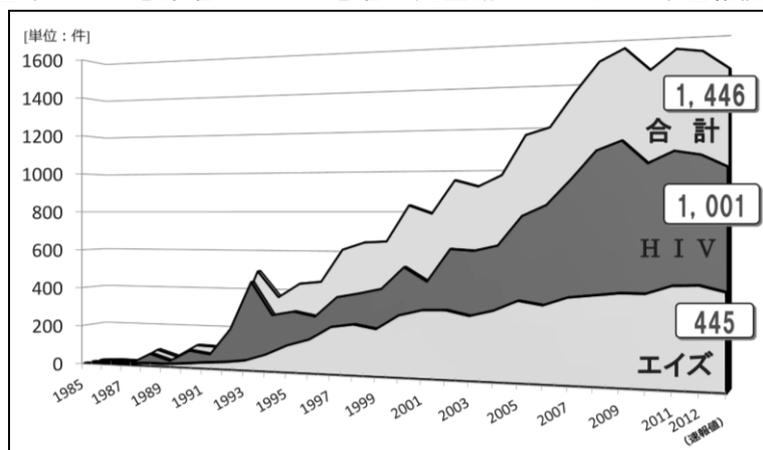
若年者は性行為によって生じるリスクを十分に理解していないことが多く、自らの性行為をコントロールする力と、相手からの性行為をコントロールする力が低下している。インターネットによる若年者の健康被害(視力や体力の低下)や日常生活のバランスの変化などは、すでにスマホ依存症の問題もあり、今後十分に学校教育で検討されるべき問題である。

中学・高校生による人工妊娠中絶は、トラウマによって人生計画が大きく狂うことがあり、貴重な人生の崩壊に通じるゲートウェイとなりうる。「自分を大切にすると同時に、他人も大切に思う思いやりの心」の育成が強く求められるが、その土台となる「自己尊重の意識」は一朝一夕で形成されるものではなく、時間をかけた家庭・学校・社会の教育ネットワークが必要である。

性教育に不信感を持ったり、その効果を認めたりしない教育者や、性教育そのものを否定している政治家もいるが、性に関して自らの考え方と行為に迷いを持っている中学・高校生に、健全かつ適切な性教育を教授することは不可欠である。

教育現場の養護教諭を中心としたスタッフが、学年に応じた精神的・身体的発達を考慮した性教育のカリキュラムを系統的に作成・実施することは極めて重要である。保護者に対しても同感覚の教育情報を伝達し、親子間で「性の話」ができれば理想的である。

近年の HIV 感染者・エイズ患者の発生動向 (平成 24 年速報値)



(出典：厚生労働省エイズ動向委員会報告)

2. 若者の妊娠・中絶の現状

平成23年度における全国の小・中・高校生を含む未成年の女性による出生数は1万3318件である。同年の人工妊娠中絶実施数は2万903件であるが、そのうちの約10%が未成年の女性に実施されている。

東京都における平成25年4月～26年3月の人工妊娠中絶数は2万6061件であり、そのうち未成年に実施された数は1863件で、全体の7.2%にあたる。

人工妊娠中絶統計表
(平成25年4月～26年3月)

年齢	件数	比率 (%)
19歳以下	1,863	7.2
20～24歳	6,707	25.7
25～29歳	6,201	23.8
30～34歳	5,070	19.5
35～39歳	4,089	15.7
40～44歳	1,991	7.6
45～49歳	139	0.5
50歳以上	1	0.0
合計	26,061	100.0

十代の人工妊娠中絶年齢別件数
(平成25年4月～26年3月)

妊娠週数	年齢							計
	～13	14	15	16	17	18	19	
満7週以前		8	26	64	143	197	372	810
満8～11週		4	30	90	154	211	377	866
満12～15週		3	9	13	25	25	38	113
満16～19週		2	4	13	11	7	12	49
満20～21週		1	0	4	6	5	9	25
合計		18	69	184	339	445	808	1,863

(東京産婦人科医会)

3. 若者の出産後の問題

未成年による望まない妊娠・出産の結果、結婚した例の離婚率は極めて高く、約75%とされている。また、児童虐待の頻度も高く、公私的機関や児童相談所への相談件数は増加の一途を辿っている。

「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について」(社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会)第6・第7次報告では、「望まない妊娠・出産」が虐待死事例の多くにみられると報告している。子ども虐待による死亡例の加害者は実母であり、望まない妊娠は実母の妊娠期・周産期の主な問題点として挙げられている。

4. 望まない妊娠・出産防止

妊娠・出産は女性の一生涯における重大なイベントであることを認知させ、安易な性交渉に陥らないことを説くべきであるが、それ以前に正しい避妊(経口避妊薬、IUD、緊急避妊)の方法を、性教育の一環として学校教育の中にカリキュラムとして取り入れ、徹底教育を施すことが重要である。

望まない妊娠防御の根本は「自己尊重・自己決定」そして「思いやりの心」を育てることである。性教育は人間教育の一環であり、「性(セクシャリティ)」は決して精神的・身体的・社会的・経済的に無視できないものであることを示すものでなければならない。若年者は自ら性を直視すべきであり、生じた疑問を解決できる環境を用意することは社会の責務である。

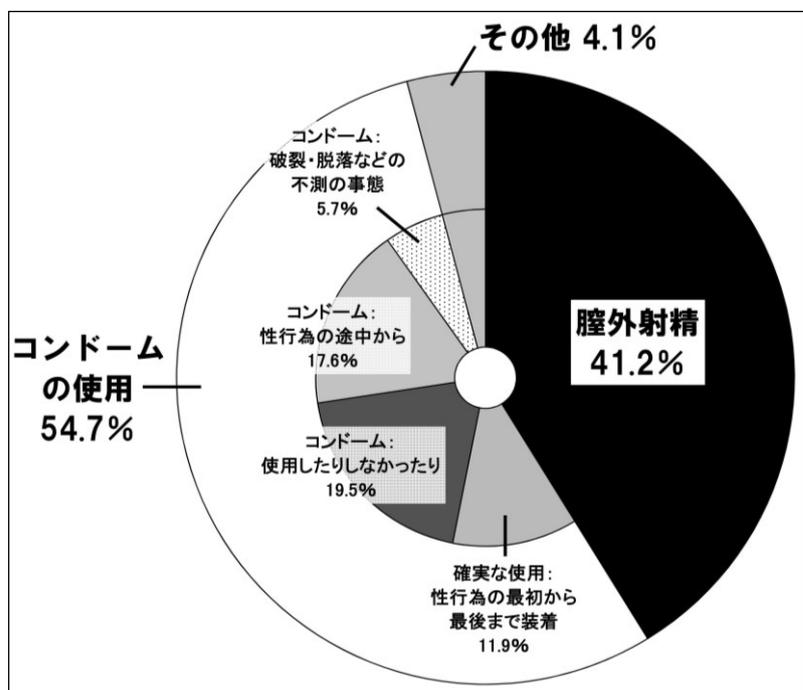
東京都教育委員会による「性教育の手引～高等学校編～」(平成17年3月)では、小・中・高等学校いずれの学習指導要領にも「性交」を具体的に指導することは示されていないという考え方が明記されている。また、「性感染症の予防方法について、性的接触を避けること。コンドームの利用が有効であることを理解させる」としながらも、「中学3年生にはコンドームの装着に関しては指導してはならない」としている。

若年者の性感染症・人工妊娠中絶が依然として改善方向に向いていない現在、中学・高校生に対しては、具体的な指導を実施する時期に来ている。性感染症予防にはコンドーム、インフルエンザ予防にはマスクの着用という常識レベルになれば望ましい。

避妊に最も有効であり、副効用も多くあるピルに関しては、東京都教育委員会の「性教育の手引～高等学校編～」にはほとんど記されていない。低用量ピルは確実に簡単な避妊法であり、ドイツでは15～49歳までの女性のピル服用率は60%近くになっている。欧米諸国では、高校レベルでピルに関する教育が充実しており、女性健康の確立に貢献している。

ピルは避妊以外にも、月経困難症、過多月経、子宮内膜症、良性乳房疾患、卵巣がん、大腸がん、貧血、にきび、良性卵巣腫瘍、子宮外妊娠などに有効であることが判明している。わが国もピルに関して教育現場で指導する時期に来ているが、養護教諭や保健体育教諭だけではなく、地域の産婦人科医師の助言を受けて、正確な知識の普及に努めるべきである。

人工妊娠中絶時の避妊の状況
(避妊なし 52%、避妊あり 48%)



(平成19～20年度厚生労働科学研究、876名の中絶患者への調査より)

5. 若年者の妊娠出産等についてのサポート

若年妊娠の周産期予後に関しては、周産期死亡、低出生体重児、早産、妊娠高血圧症候群などの周産期異常の頻度が高く、産後のうつ病発生リスクも高い。身体的、精神的、経済的、社会的にも問題が多く、児の父親との継続関係、友人・家族との疎遠により孤独感が増し、育児に関して不都合な状況が発生する。学業の中断なども大きな不安材料となり、児の発育・発達の障害や虐待の原因となっている。

これらの諸問題解決のために、個人レベルでは解決不可能な問題に対しては、家族・友人・教育現場・地域・行政の支援が不可欠である。分娩後の若年母親のおよび出生児のフォローアップ、養子縁組の法制化・充実化など課題は山積である。

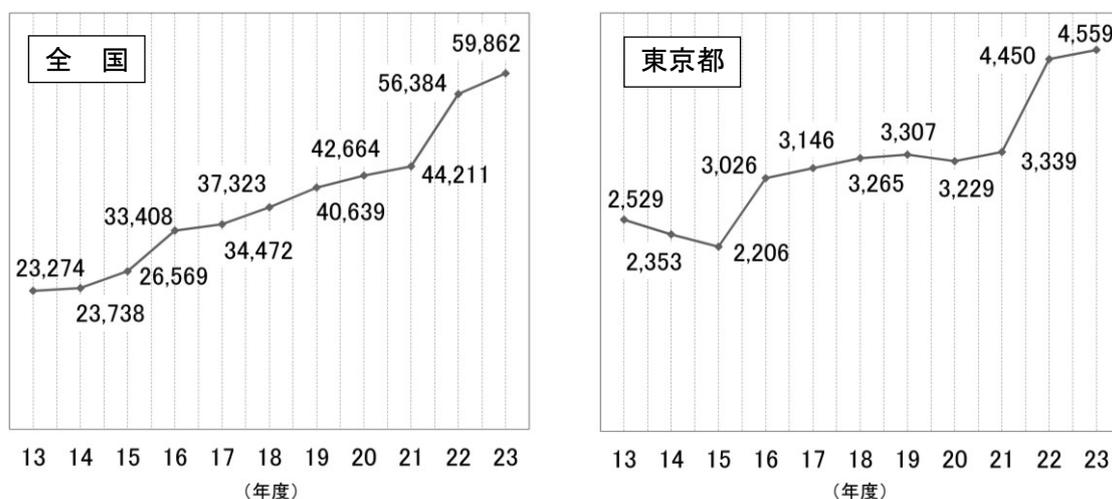
V 児童虐待

1. 児童虐待の現状

児童虐待防止法が施行された平成 12 年以降、児童虐待の相談件数は年々増え続けている。児童相談所が受理した児童虐待相談対応件数は、平成 23 年度は 5 万 9862 件、そのうち東京都における相談対応件数は 4559 件である。

平成 12 年度は 1806 件であり、2.5 倍に増加している。平成 16 年には、法改正により区市町村が新たに通告先に加わり、その相談件数は平成 17 年度に 4000 件だったものが、平成 22 年度以降は 7000 件を超える状況にある。

児童相談所における虐待相談対応件数の年度別推移



(出典：厚生労働省社会福祉行政業務報告)

2. 通告経路

通告経路としては、近隣・知人からが最も多く、次いで子ども家庭支援センター、家族、警察の順となっている。最近では学校や保育施設からの通告も多く、医療機関からの通告件数は少ないものの、重篤なケースが多い。

3. 法制度等の経緯

平成 12 年に制定された児童虐待防止法には、虐待が児童の人権侵害であることが明記されたほか、虐待の定義や予防および早期発見、その他虐待防止に関する国および地方公共団体の責務、虐待を発見した場合の通告義務、立ち入り調査などの措置が規定されている。

平成 16 年の法改正により、児童相談所は専門的知識およびスキルを必要とする困難ケースへの対応や区市町村への支援を行い、区市町村は児童家庭相談に応じ、虐待通告先となることが法律上明確化された。

また、「子どもを守る地域ネットワーク」である要保護児童対策協議会の設置が法制化された。平成 24 年には、親権の一時停止制度が創設された。

4. 東京都における児童虐待対応の体制

東京都では、児童相談所と子ども家庭支援センターが、地域の児童虐待対応の窓口として、虐待ケースに対応している。

(1) 児童相談所

都内 11 か所に相談所が設けられ、虐待対応協力員、家庭復帰支援員、非常勤の協力弁護士、協力医師、医療連携専門員を配置するなど、専門的な機能の充実が図られている。平成 16 年 2 月からは、土曜・日曜・祝日にも虐待相談に対応する体制を構築し、実施している。

しかし、虐待件数の増加と対応困難事例の増加などにより、限られた職員での対応には限界がある。このため、各区市町村に設置されている子ども家庭支援センターとの連携が不可欠となってきている。

(2) 子ども家庭支援センター

養護相談・育成相談・虐待相談・非行相談など、子どもと家庭に関するあらゆる相談の窓口となっている。平成 15 年度からは虐待対策ワーカーを設置し、虐待対応機能を有する機関として、児童相談所と連携し、在宅での援助が必要な家庭への見守りサポートなども実施している。平成 23 年度末現在、59 区市町村に設置されている。

(3) 要保護児童対策地域協議会

多くの区市町村では、子ども家庭支援センターが要保護児童対策協議会の運営の中核となる調整機関を担っている。平成 24 年 4 月現在、61 区市町村に設置されている。

協議会は原則として、代表者会議、実務者会議、個別ケース検討会の三層構造で運営されている。代表者会議には、医療関係者として医師会および歯科医師会から推薦された医師・歯科医師が参加している。医療機関から通告があった場合は、個別ケース検討会に参加要請がなされることが多い。

(4) 要支援家庭の背景（厚生労働省「子ども虐待対応の手引き」から）

- ①妊娠そのものを受容することが困難（望まぬ妊娠・若年妊娠）
- ②育児に対する不安やストレス（保護者が未熟など）
- ③子どもが何らかの育てにくさをもっている
- ④未婚を含む単身家庭
- ⑤子ども連れの再婚家庭
- ⑥親族や地域社会から孤立した家庭
- ⑦生計者の失業や転職の繰り返しなどで経済不安のある家庭
- ⑧配偶者からの暴力など、不安定な状況にある家庭

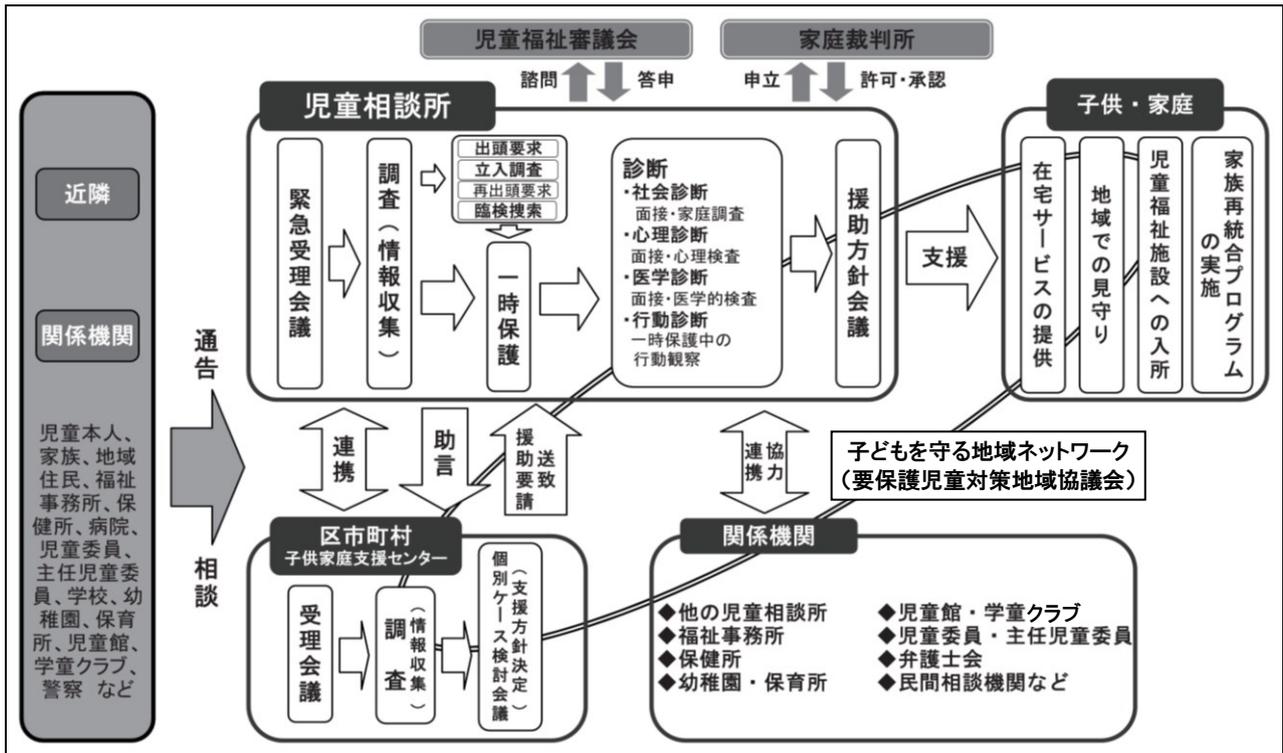
5. 学校における児童虐待予防

日常的に子どもとかかわる学校では、定期健康診断などの機会を通じて、虐待の兆候や虐待に気づきやすい。学校医として、健康診断などの場で、着衣の乱れや発育遅滞、不自

然な外傷等に注意を払い、出席状況等の確認や家庭状況の聞き取りなど、学校関係者との情報交換が必要とされる。

最近では、教員等への虐待防止にかかわる研修も行われているが、教員一人ひとりが虐待への理解を深め、学校全体で虐待防止に取り組んでいく必要がある。社会福祉等の専門的な知識や技術を用いて支援するスクールソーシャルワーカーは、教育部門と福祉部門の橋渡し役として連携・調整機能を発揮することが期待されている。学校内でのチームワークと関係諸機関とのネットワークの構築が必要である。

児童虐待相談に対する児童相談所の対応



【参考文献】

- 1) 虐待から子どもたちを守るために、東京都児童福祉審議会提言、平成 24 年 9 月 11 日

— 參考資料 —

I 「学校保健安全法」における「学校安全」

(学校保健安全法 第26条～第30条)

1. 学校安全の方向性

文部科学省は、学校現場における防災を含む学校安全について、学校保健安全法に基づき、学校安全計画の策定・実施、危険等発生時対処要領の作成、地域の関係機関との連携などを含め、さまざまな措置を講じ、充実を図ってきた。この法律における「学校安全」については、平成20年1月17日の中央教育審議会の答申「子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について」が強く反映されていると言われ、これらは当然、平成20年度および21年度に改訂した「学習指導要領」ならびに「幼稚園教育要領」の安全に関する方向性と一致するものである【図1、図2】。

とくに平成22年3月の『『生きる力』をはぐくむ学校での安全教育』において、

「現代社会では生命や安全を軽視する風潮もうかがえ、それに起因する事件・事故災害の発生も少なくない。

現在、わが国では、1歳から14歳までの年齢層において、不慮の事故が死因順位の第1位を占めている。事件・事故災害は、日常生活のさまざまな場面で起きており、通学路を含めた学校をはじめとして、家庭や社会生活における事故、誘拐や傷害などの犯罪による被害、交通事故、自然災害、原子力災害など、多くの危険が子どもたちを取り巻いている。とくに、地震や台風などによる重大な自然災害の発生が懸念される。学校安全が取り組むべき課題は、緊急かつ重要である。」

と、その重要性を指摘している。

一方、国としても、平成24年4月には、防災を含む学校における安全に関する取り組みを、総合的かつ効果的に推進するための「学校安全の推進に関する計画」（平成24年4月）を閣議決定した【図3】。それによると「子どもが心身ともに健やかに育つことは、国や地域を問わず、時代を超えて、全ての人々の願いである。」と冒頭に記し、以下を要約すると、

「学校は人格の形成がなされる場であり、そこで児童生徒等が生き生きと学習や運動等の活動を行うために、彼らの安全の確保が保障されることが不可欠の前提となる。さらに、学校において、その生涯にわたり、自らの安全を確保することのできる基礎的な素養を育成していくことが求められる。

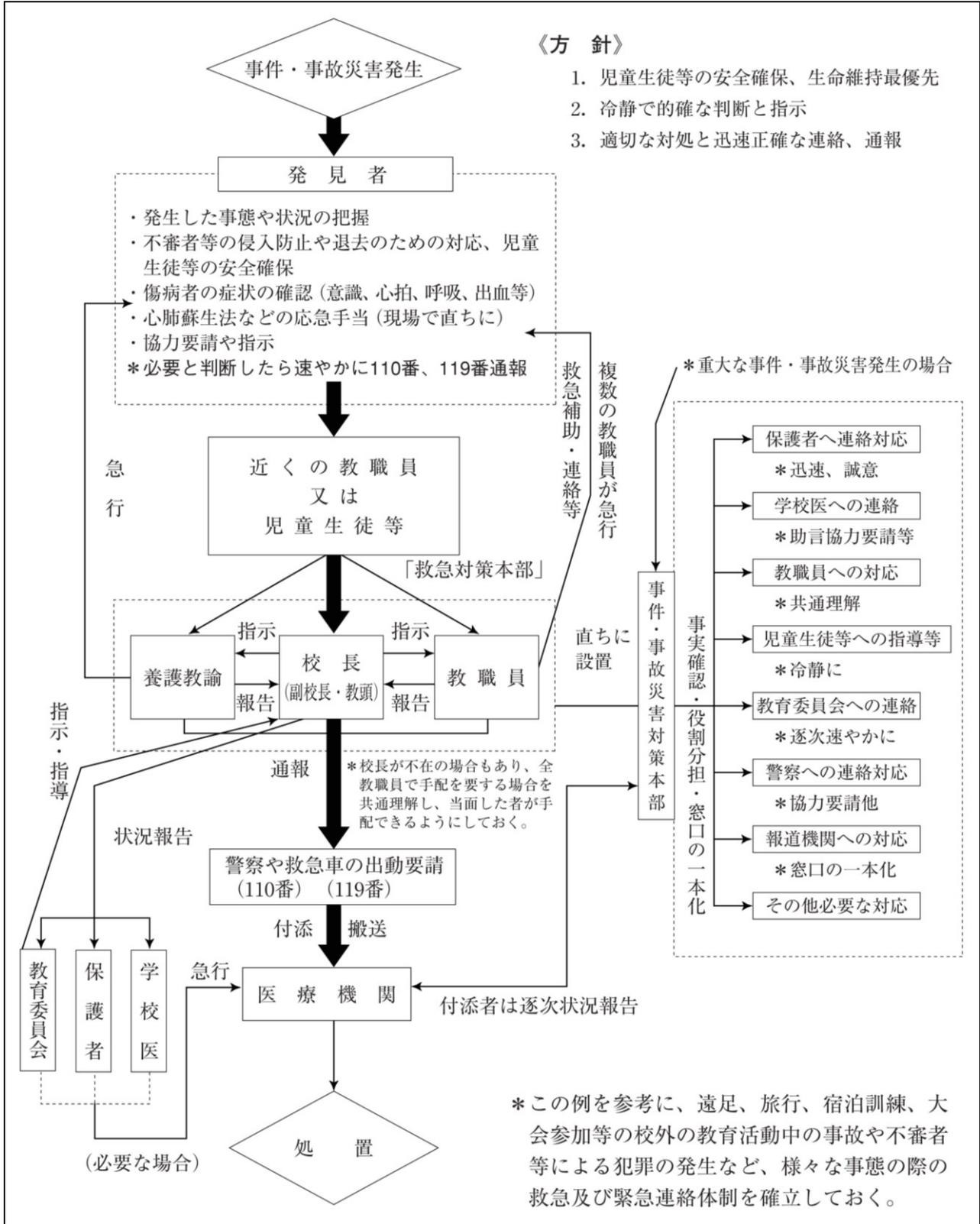
しかし、学校で起きる事件・事故災害は無くならず、また、事件・事故災害による尊い命を失うことも発生しており、学校安全と危機管理にさらなる充実が求められている。国は学校保健安全法において学校安全についてさまざまな措置を講じてきたが、各学校における安全に係る取組みを総合的かつ効果的に推進するために、学校安全の推進に関する計画（以下「推進計画」）を策定するものである。

本推進計画は、今後おおむね5年間（平成24年度～28年度）にわたる学校安全の推進に関する施策の基本的方向と具体的な方策を明らかにしたものである。」

と述べている。

【図1】文部科学省の危機管理

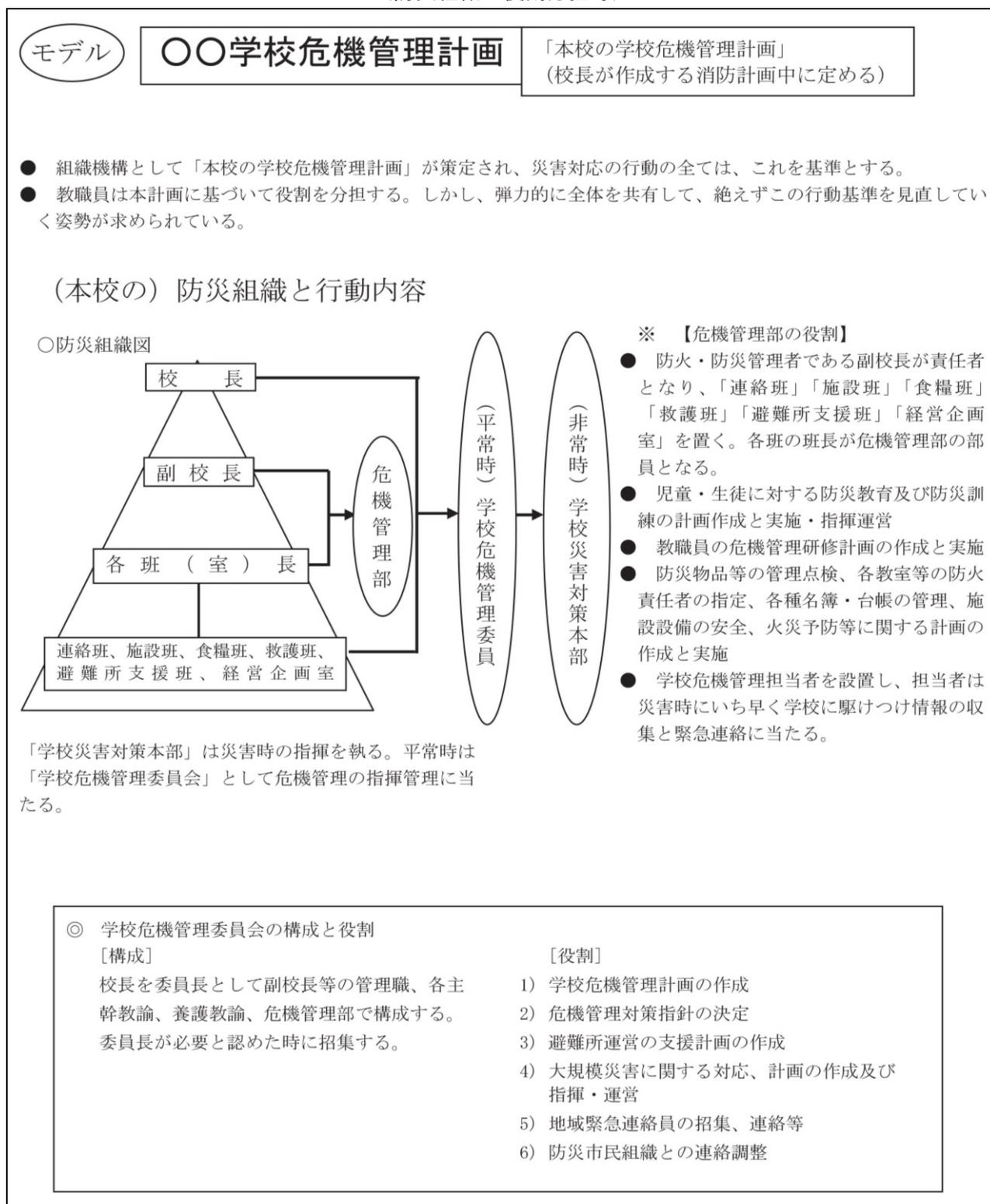
(校内での事件・事故災害発生時の対処、救急および緊急連絡体制の一例)



『「生きる力」をはぐくむ学校での安全教育』(文部科学省、平成22年3月)より

【図2】東京都教育委員会の危機管理

(防災組織と役割分担等)



【図3】学校安全の推進に関する計画（平成24年4月27日閣議決定）（概要）

1. 背景

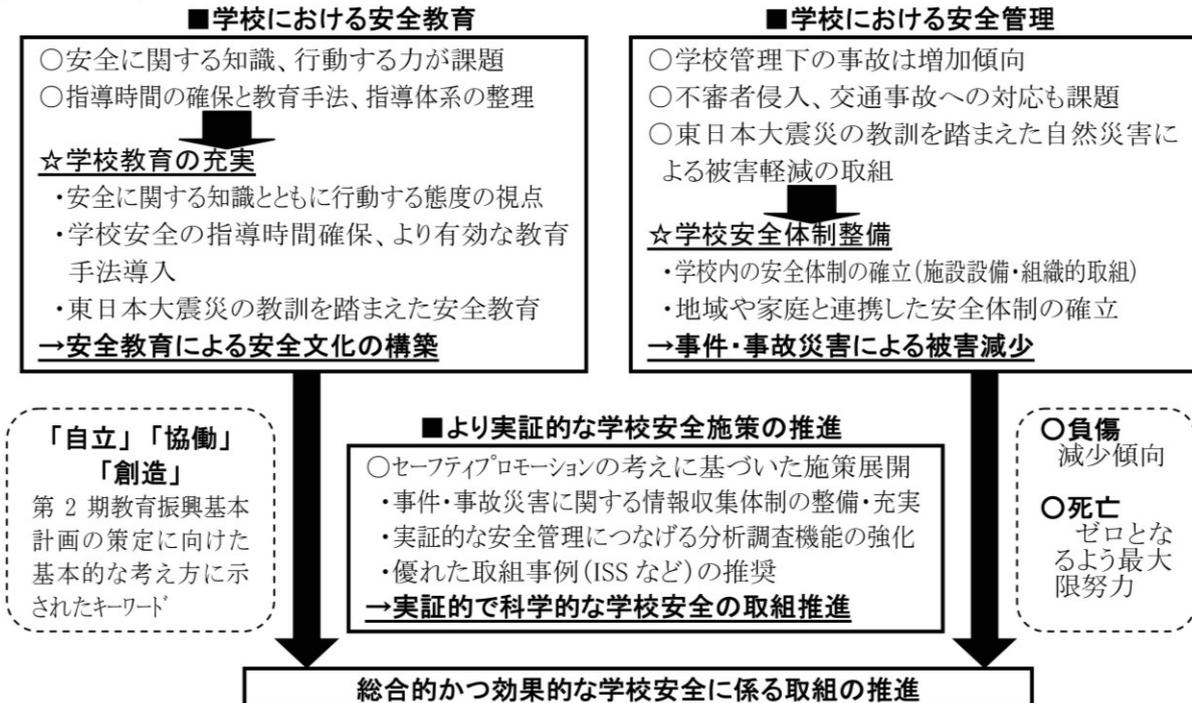
学校保健安全法の制定（旧学校保健法の改正、平成21年4月施行）

→「国は、各学校における安全に係る取組を総合的かつ効果的に推進するため、学校安全の推進に関する計画の策定その他所要の措置を講ずるものとする」（第3条第2項）

2. 期間

平成24年度から28年度までの5年間

3. 概念図



4. 学校安全を推進するための方策

1. 安全に関する教育の充実方策

- 安全教育における主体的に行動する態度や共助・公助の視点
- 教育手法の改善
- 安全教育に係る時間の確保
- 避難訓練の在り方
- 児童生徒等の状況に応じた安全教育
- 情報社会への対応
- 原子力災害への対応

2. 学校の施設及び設備の整備充実

- 学校施設の安全性の確保のための整備
- 学校における非常時の安全に関わる設備の整備充実

3. 学校における安全に関する組織的取組の推進

- 学校安全計画の策定と内容の充実
- 学校における人的体制の整備
- 学校における安全点検
- 学校安全に関する教職員の研修等の推進
- 危険等発生時対処要領の作成と事件・事故災害が生じた場合の対応

4. 地域社会、家庭との連携を図った学校安全の推進

- 地域社会との連携推進
- 家庭との連携強化

- ・国内外の取組も含め、学校安全に係る情報収集・提供を強化
- ・独立行政法人日本スポーツ振興センター等と連携して学校安全に係る調査・分析を強化

「学校防災のための参考資料『生きる力』を育む防災教育の展開」（文部科学省、平成25年3月）より

2. 学校安全

学校安全は、学校保健、学校給食とともに学校健康教育の3領域のひとつであり、それぞれが独自の機能を担いつつ、相互に関連を図りながら、児童生徒等の健康の保持増進を図っている。また、課題によっては生徒指導、情報モラルの育成などとの連携も必要となる。

すなわち、学校安全は、児童生徒等が自他の生命尊重を基盤として自ら安全に行動し、他の人や社会の安全に貢献できる資質や能力を育成するとともに、児童生徒等の安全を確保するための環境を整えることを狙いとしている。また、児童生徒等の安全を守るために取り組みを進めていくには、①安全な環境を整備し、事件・事故災害の発生を未然に防ぐための事前の危機管理、②事件・事故災害の発生時に適切かつ迅速に対処し、被害を最小限に抑えるための発生時の危機管理、③危機がいったん収まったあと、心のケアや授業再開など通常の生活の再開を図るとともに、再発の防止を図る事後の危機管理の3段階の危機管理に対応して、安全管理と安全教育の両面から取り組みを行うことが必要である。

また、学校安全の活動は、内容や展開される場が多様である。したがって、特定の個人や機関のみで取り組むべきものではない。校内での協力体制を確立するとともに、家庭や地域の関係機関・団体等と密接に連携し、計画的に進める必要がある。

そして、学校における教育活動が安全な環境で実施され、児童生徒等の安全の確保が図られるよう、家庭、地域、関係機関と連携して学校安全の充実を目指す学校保健安全法が平成21年度から実施されている。

3. 学校安全の活動

さらに学校安全は「安全教育」「安全管理」、そして両者を円滑に進めるための「組織活動」の3つの主要な活動から構成される。

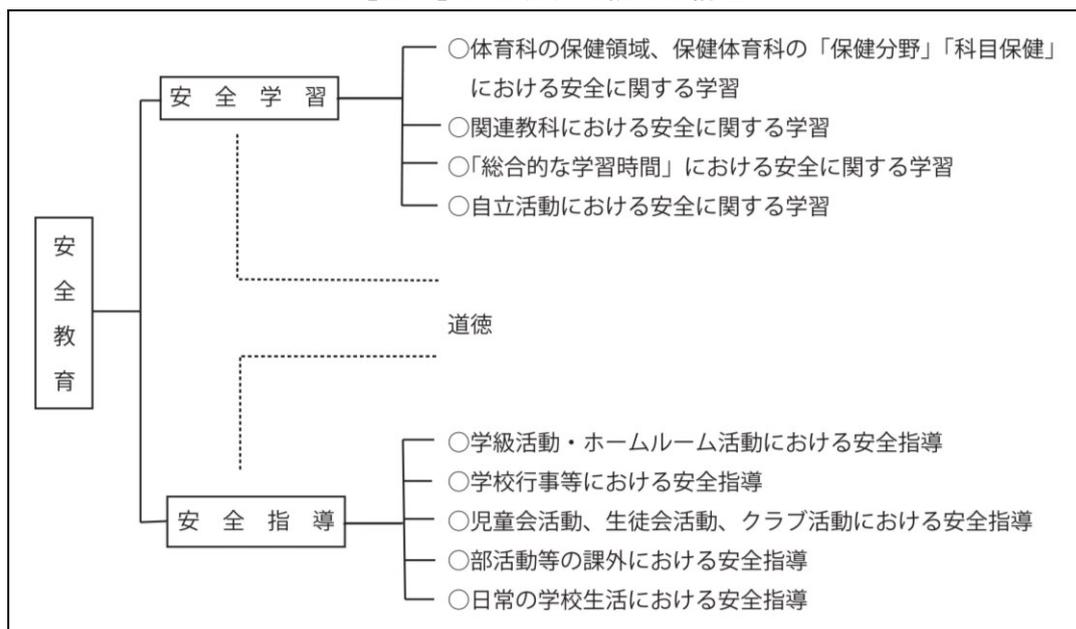
すなわち「安全教育」【図4】には、安全に関する基礎的・基本的事項を系統的に理解し、思考力、判断力を高めることによって安全について適切な意志決定ができるようにすることを狙いとする「安全学習」の側面と、当面している、あるいは近い将来当面するであろう安全に関する問題を中心に取上げ、安全の保持増進に関するより実践的な能力や態度、さらには望ましい習慣の形成を目指して行う「安全指導」の側面があり、相互の関連を図りながら、計画的、継続的に行われるものである。

「安全管理」については、事故の要因となる学校環境や児童生徒等の学校生活などにおける行動の危険を早期に発見し、それらの危険を速やかに除去するとともに、万が一、事件・事故災害が発生した場合には、適切な応急手当や安全措置ができるような体制を確立して、児童生徒等の安全の確保を図ることを目指して行われるものである。

したがって安全管理は、児童生徒等の心身状態の管理およびさまざまな生活や行動の管理からなる「対人管理」、さらには学校の環境の管理である「対物管理」から構成される。安全管理は教職員が中心となって行われるものであるが、安全に配慮しつつ、児童生徒等が危険な状況を知らせたり、簡単な安全点検にかかわったりするなど、児童生徒等に関与、参画させることは、安全教育の視点からも重要である。

「組織活動」においては、安全教育や安全管理は内容、対象となる場、行われる機会などが多様である。そこで安全教育と安全管理を効果的に進めるために、学校の教職員の研修、児童生徒等を含めた校内の協力体制や家庭および地域社会との密接な連携を深めながら、学校安全に関する組織活動を円滑に進めることが極めて重要である。

【図4】安全教育の領域と構造



4. 学校安全の領域

学校安全の領域は、「生活安全」「交通安全」「災害安全（防災と同義）」の3部門から成り立っている。

「生活安全」では、日常生活で起こる事件・事故災害を取り扱う。たとえば、学校管理下の事故状況をみると、小学校では休憩時間を中心に、中学校・高等学校では課外活動における負傷などが注目されるほか、児童生徒等が不審者により危害を加えられる事件も少なくないことから、誘拐や傷害などの犯罪被害防止も重要な内容のひとつとなっている。

「交通安全」には、さまざまな交通場面における危険と安全が含まれる。また、自転車乗車による被害、場合によっては児童生徒の加害事故の問題もクローズアップされている。

「災害安全」には、地震、津波、火山活動、風水（雪）害のような自然災害はもちろん、火災や原子力災害も含まれる。これには地域の特質に応じた対処も必要となる。なお、学校給食における食中毒、薬物乱用、違法・有害サイトを通じた犯罪、児童生徒間暴力の防止や解決、および学校環境の衛生等については、学校給食、学校保健、生徒指導等の関連領域で取り扱うことが適切であると考えられる。

「災害安全」の構成は【図5】のように示すことができる。

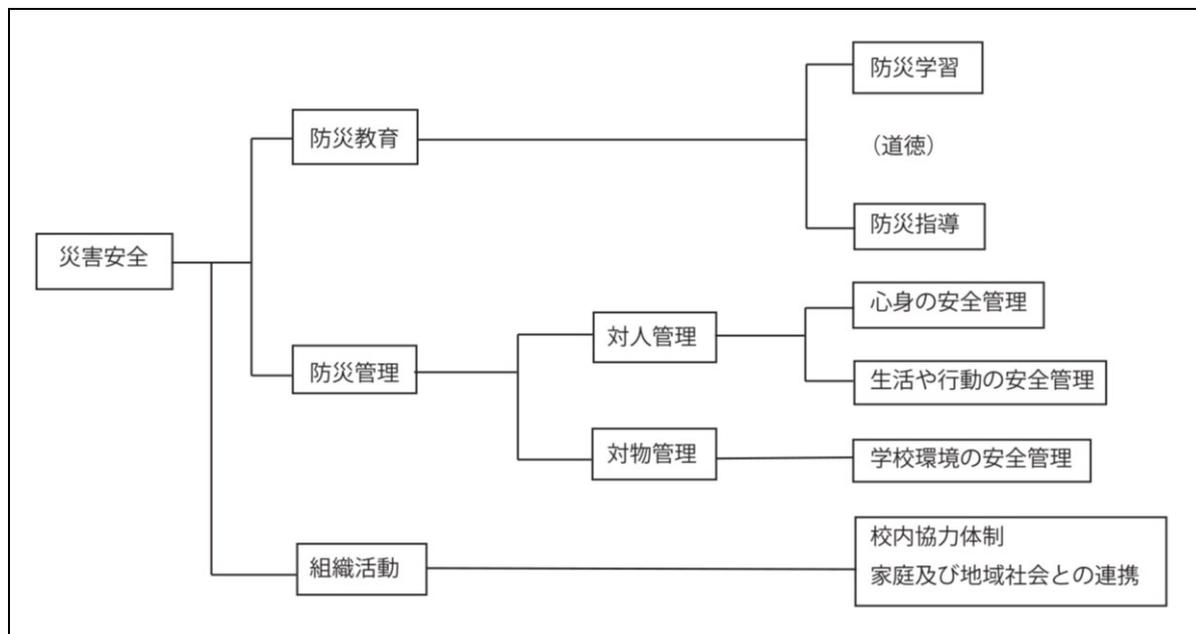
まず「防災教育」としては、①防災に関する基礎的・基本的事項を系統的に理解し、思考力、判断力、そして応用を目指す、②当面している、あるいは近い将来予測される防災に関する問題を中心に提起し、安全の保持増進に関する実践を目指すことを各教科を通じて行い、また、これは学習指導要領の規定とも共通するところである。

「防災管理」は、防災教育を効果的に推進することと、さらに防災管理、すなわち学校長のリーダーシップのもと、自然災害の発生の想定し、事故の原因となる学校環境の危険を速やかに除去したり、災害発生時や事後の適切な応急手当や安全措置がとれる体制を確立したり、児童生徒等の安全を確保することを目指す。

「組織活動」として、防災教育および防災管理を円滑に行い、その充実を図るために重要なのが、災害安全に関する組織活動であることから、校内の教職員の安全に関する意識

や知識・技能の向上と事前、発生時、事後の3段階の危機管理に対応した研修と役割分担を明確にしておき、さらに保護者や地域住民、教育委員会や防災担当部局、消防署や自主防災組織など、地域の関係機関・団体等との密接な連携を構築しておくことが大切である。

【図5】災害安全の構造図



【参考文献】

- 1) 中央教育審議会：子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確認するために学校全体として取組みを進める方策について、平成 20 年 1 月 17 日答申
- 2) 文部科学省：「生きる力」をはぐくむ学校での安全教育、平成 22 年 3 月
- 3) 閣議決定：学校安全の推進に関する計画、平成 24 年 4 月 27 日
- 4) 文部科学省：「生きる力」を育む防災教育の展開、平成 25 年 3 月

Ⅱ 「アレルギー疾患対策基本法」の概要

本法律は平成 26 年 6 月 27 日に公布された。

(1) 目的

アレルギー疾患を有する者は多数存在し、それによって生活の質が著しく損なわれるなど、国民生活に大きな影響を及ぼしている現状にある。この疾患は複合的要因で発生し、重症化することから、アレルギー疾患対策の基本理念を定め、国、地方公共団体および学校等の責務を明らかにし、アレルギー疾患対策を総合的に推進する。

(2) 定義

アレルギー疾患とは、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、食物アレルギー、その他政令で定めるものをいう。

(3) 基本理念

アレルギー疾患対策は、施策の総合的な実施により生活環境の改善を図ること、アレルギーを有する者が等しく科学的知見に基づく適切な医療を受けることができるようにすることなど、それぞれの環境に応じて、生活の質の維持向上のための支援を受けられる体制を整備する。

(4) 責務

アレルギー疾患対策の施策の策定、アレルギー疾患の重症化の予防および症状の軽減に関する啓発および知識の普及などの施策に協力するなど、国、地方公共団体、医療保険者、国民、医師、学校等の設置者などはそれぞれの立場で努め、とくに学校等においては、アレルギー疾患を有する児童または障害者に対し、適切な医療的、福祉的または教育的配慮をするよう努めなければならない。

(5) アレルギー疾患対策基本指針等

厚生労働大臣はアレルギー疾患対策の基本方針を策定し、都道府県はそれぞれの状況を踏まえて、アレルギー疾患対策の推進に関する計画を策定することができる。

(6) 基本的施策

基本的施策として、以下に関する条項を定めている。

- ①アレルギー疾患の重症化の予防および症状の軽減のための啓発および知識の普及、生活環境の改善を図るための措置を講ずる。
- ②アレルギー疾患医療の均てん化の促進などを図るための必要な施策を講ずる。
- ③アレルギー疾患を有する者の生活の質の維持向上のための必要な施策を講ずる。
- ④その他、研究の推進など、地方公共団体が行う基本的施策、アレルギー疾患対策推進協議会の設置に関すること。

Ⅲ 児童虐待の防止等に関する法律（抜粋）

最終改正：平成 19 年 6 月 1 日法律第 73 号

（目的）

第 1 条 この法律は、児童虐待が児童の人権を著しく侵害し、その心身の成長及び人格の形成に重大な影響を与えるとともに、我が国における将来の世代の育成にも懸念を及ぼすことにかんがみ、児童に対する虐待の禁止、児童虐待の予防及び早期発見その他の児童虐待の防止に関する国及び地方公共団体の責務、児童虐待を受けた児童の保護及び自立の支援のための措置等を定めることにより、児童虐待の防止等に関する施策を促進し、もって児童の権利利益の擁護に資することを目的とする。

（児童虐待の定義）

第 2 条 この法律において、「児童虐待」とは、保護者（親権を行う者、未成年後見人その他の者で、児童を現に監護するものをいう。以下同じ。）がその監護する児童（18 歳に満たない者をいう。以下同じ。）について行う次に掲げる行為をいう。

- 一 児童の身体に外傷が生じ、又は生じるおそれのある暴行を加えること。
- 二 児童にわいせつな行為をすること又は児童をしてわいせつな行為をさせること。
- 三 児童の心身の正常な発達を妨げるような著しい減食又は長時間の放置、保護者以外の同居人による前二号又は次号に掲げる行為と同様の行為の放置その他の保護者としての監護を著しく怠ること。
- 四 児童に対する著しい暴言又は著しく拒絶的な対応、児童が同居する家庭における配偶者に対する暴力（配偶者（婚姻の届出をしていないが、事実上婚姻関係と同様の事情にある者を含む。）の身体に対する不法な攻撃であって生命又は身体に危害を及ぼすもの及びこれに準ずる心身に有害な影響を及ぼす言動をいう。）その他の児童に著しい心理的外傷を与える言動を行うこと。

（児童に対する虐待の禁止）

第 3 条 何人も、児童に対し、虐待をしてはならない。

（国及び地方公共団体の責務等）

第 4 条 国及び地方公共団体は、児童虐待の予防及び早期発見、迅速かつ適切な児童虐待を受けた児童の保護及び自立の支援（児童虐待を受けた後 18 歳となった者に対する自立の支援を含む。第 3 項及び次条第 2 項において同じ。）並びに児童虐待を行った保護者に対する親子の再統合の促進への配慮その他の児童虐待を受けた児童が良好な家庭的環境で生活するために必要な配慮をした適切な指導及び支援を行うため、関係省庁相互間その他関係機関及び民間団体の間の連携の強化、民間団体の支援、医療の提供体制の整備その他児童虐待の防止等のために必要な体制の整備に努めなければならない。

2 国及び地方公共団体は、児童相談所等関係機関の職員及び学校の教職員、児童福祉施設の職員、医師、保健師、弁護士その他児童の福祉に職務上関係のある者が児童虐待を早期に発見し、その他児童虐待の防止に寄与することができるよう、研修等必要な措置を講ずるものとする。

- 3 国及び地方公共団体は、児童虐待を受けた児童の保護及び自立の支援を専門的知識に基づき適切に行うことができるよう、児童相談所等関係機関の職員、学校の教職員、児童福祉施設の職員その他児童虐待を受けた児童の保護及び自立の支援の職務に携わる者の人材の確保及び資質の向上を図るため、研修等必要な措置を講ずるものとする。
- 4 国及び地方公共団体は、児童虐待の防止に資するため、児童の人権、児童虐待が児童に及ぼす影響、児童虐待に係る通告義務等について必要な広報その他の啓発活動に努めなければならない。
- 5 国及び地方公共団体は、児童虐待を受けた児童がその心身に著しく重大な被害を受けた事例の分析を行うとともに、児童虐待の予防及び早期発見のための方策、児童虐待を受けた児童のケア並びに児童虐待を行った保護者の指導及び支援のあり方、学校の教職員及び児童福祉施設の職員が児童虐待の防止に果たすべき役割その他児童虐待の防止等のために必要な事項についての調査研究及び検証を行うものとする。
- 6 児童の親権を行う者は、児童を心身ともに健やかに育成することについて第一義的責任を有するものであって、親権を行うに当たっては、できる限り児童の利益を尊重するよう努めなければならない。
- 7 何人も、児童の健全な成長のために、良好な家庭的環境及び近隣社会の連帯が求められていることに留意しなければならない。

(児童虐待の早期発見等)

- 第5条** 学校、児童福祉施設、病院その他児童の福祉に業務上関係のある団体及び学校の教職員、児童福祉施設の職員、医師、保健師、弁護士その他児童の福祉に職務上関係のある者は、児童虐待を発見しやすい立場にあることを自覚し、児童虐待の早期発見に努めなければならない。
- 2 前項に規定する者は、児童虐待の予防その他の児童虐待の防止並びに児童虐待を受けた児童の保護及び自立の支援に関する国及び地方公共団体の施策に協力するよう努めなければならない。
 - 3 学校及び児童福祉施設は、児童及び保護者に対して、児童虐待の防止のための教育又は啓発に努めなければならない。

(児童虐待に係る通告)

- 第6条** 児童虐待を受けたと思われる児童を発見した者は、速やかに、これを市町村、都道府県の設置する福祉事務所若しくは児童相談所又は児童委員を介して市町村、都道府県の設置する福祉事務所若しくは児童相談所に通告しなければならない。
- 2 前項の規定による通告は、児童福祉法（昭和22年法律第164号）第25条の規定による通告とみなして、同法の規定を適用する。
 - 3 刑法（明治40年法律第45号）の秘密漏示罪の規定その他の守秘義務に関する法律の規定は、第1項の規定による通告をする義務の遵守を妨げるものと解釈してはならない。

<第7条～第13条は省略>

(親権の行使に関する配慮等)

第 14 条 児童の親権を行う者は、児童のしつけに際して、その適切な行使に配慮しなければならない。

2 児童の親権を行う者は、児童虐待に係る暴行罪、傷害罪その他の犯罪について、当該児童の親権を行う者であることを理由として、その責めを免れることはない。

(親権の喪失の制度の適切な運用)

第 15 条 民法（明治 29 年法律第 89 号）に規定する親権の喪失の制度は、児童虐待の防止及び児童虐待を受けた児童の保護の観点からも、適切に運用されなければならない。

(大都市等の特例)

第 16 条 この法律中都道府県が処理することとされている事務で政令で定めるものは、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 19 第 1 項の指定都市（以下「指定都市」という。）及び同法第 252 条の 22 第 1 項の中核市（以下「中核市」という。）並びに児童福祉法第 59 条の 4 第 1 項に規定する児童相談所設置市においては、政令で定めるところにより、指定都市若しくは中核市又は児童相談所設置市（以下「指定都市等」という。）が処理するものとする。この場合においては、この法律中都道府県に関する規定は、指定都市等に関する規定として指定都市等に適用があるものとする。

(罰則)

第 17 条 第 12 条の 4 第 1 項の規定による命令（同条第 2 項の規定により同条第 1 項の規定による命令に係る期間が更新された場合における当該命令を含む。）に違反した者は、1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金に処する。

附 則（平成 19 年 6 月 1 日法律第 73 号） 抄

(施行期日)

第 1 条 この法律は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

(検討)

第 2 条 政府は、この法律の施行後 3 年以内に、児童虐待の防止等を図り、児童の権利利益を擁護する観点から親権に係る制度の見直しについて検討を行い、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

2 政府は、児童虐待を受けた児童の社会的養護に関し、里親及び児童養護施設等の量的拡充に係る方策、児童養護施設等における虐待の防止を含む児童養護施設等の運営の質的向上に係る方策、児童養護施設等に入所した児童に対する教育及び自立の支援の更なる充実に係る方策その他必要な事項について速やかに検討を行い、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

IV 学校環境衛生基準

学校保健安全法第6条第1項の規定に基づき、学校環境衛生基準を次のように定め、平成21年4月1日から施行する。

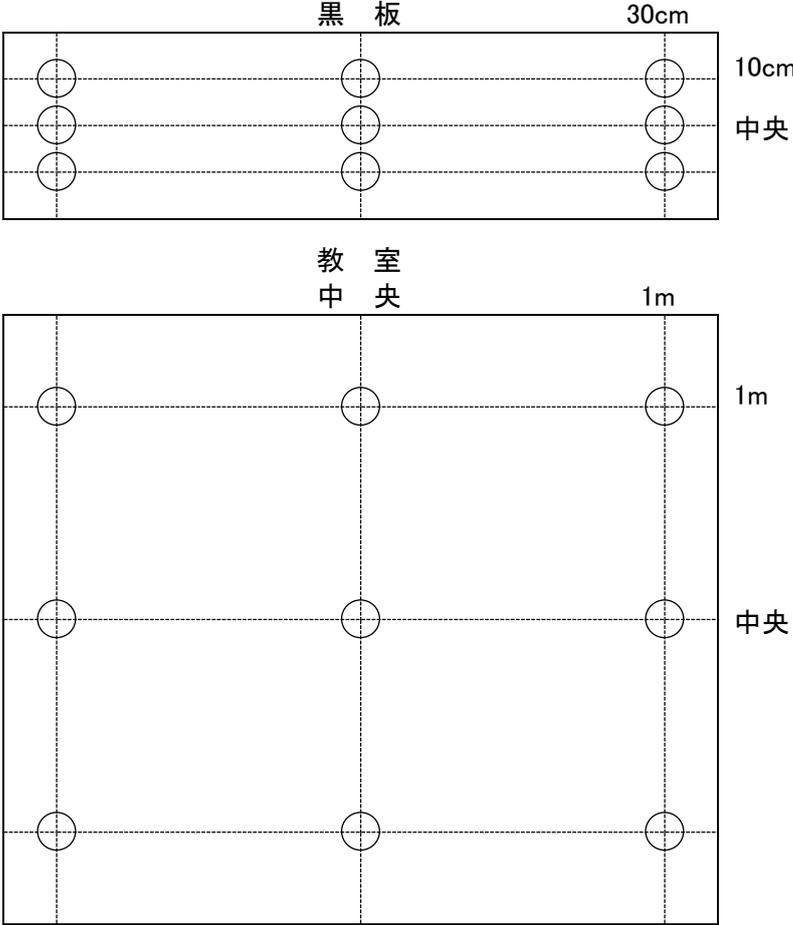
第1 教室等の環境に係る学校環境衛生基準

1 教室等の環境（換気、保温、採光、照明、騒音等の環境をいう。以下同じ。）に係る学校環境衛生基準は、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄のとおりとする。

検査項目		基準
換気及び保温等	(1) 換気	換気の基準として、二酸化炭素は、1500ppm以下であることが望ましい。
	(2) 温度	10℃以上、30℃以下であることが望ましい。
	(3) 相対湿度	30%以上、80%以下であることが望ましい。
	(4) 浮遊粉じん	0.10mg/m ³ 以下であること。
	(5) 気流	0.5m/秒以下であることが望ましい。
	(6) 一酸化炭素	10ppm以下であること。
	(7) 二酸化窒素	0.06ppm以下であることが望ましい。
	(8) 揮発性有機化合物	
	ア. ホルムアルデヒド	100 μg/m ³ 以下であること。
	イ. トルエン	260 μg/m ³ 以下であること。
ウ. キシレン	870 μg/m ³ 以下であること。	
エ. パラジクロロベンゼン	240 μg/m ³ 以下であること。	
オ. エチルベンゼン	3800 μg/m ³ 以下であること。	
カ. スチレン	220 μg/m ³ 以下であること。	
(9) ダニ又はダニアレルゲン	100匹/m ² 以下又はこれと同等のアレルゲン量以下であること。	
採光及び照明	(10) 照度	(ア) 教室及びそれに準ずる場所の照度の下限値は、300lx（ルクス）とする。また、教室及び黒板の照度は、500lx以上であることが望ましい。 (イ) 教室及び黒板のそれぞれの最大照度と最小照度の比は、20:1を超えないこと。また、10:1を超えないことが望ましい。 (ウ) コンピュータ教室等の机上の照度は、500～1000lx程度が望ましい。 (エ) テレビやコンピュータ等の画面の垂直面照度は、100～500lx程度が望ましい。 (オ) その他の場所における照度は、工業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本工業規格（以下「日本工業規格」という。）Z 9110に規定する学校施設の人工照明の照度基準に適合すること。
	(11) まぶしさ	(ア) 児童生徒等から見て、黒板の外側15° 以内の範囲に輝きの強い光源（昼光の場合は窓）がないこと。 (イ) 見え方を妨害するような光沢が、黒板面及び机上面にないこと。 (ウ) 見え方を妨害するような電灯や明るい窓等が、テレビ及びコンピュータ等の画面に映じていないこと。
騒音	(12) 騒音レベル	教室内の等価騒音レベルは、窓を閉じているときはLAeq50dB（デシベル）以下、窓を開けているときはLAeq55dB以下であることが望ましい。

2 1 の学校環境衛生基準の達成状況を調査するため、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、検査項目（1）～（7）及び（10）～（12）については、毎学年2回、検査項目（8）及び（9）については、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

検査項目		方 法
換気及び保湿等	(1) 換気	二酸化炭素は、検知管法により測定する。
	(2) 温度	アスマン通風乾湿計を用いて測定する。
	(3) 相対湿度	アスマン通風乾湿計を用いて測定する。
	(4) 浮遊粉じん	相対沈降径10 μ m以下の浮遊粉じんをろ紙に捕集し、その質量による方法（Low-Volume Air Sampler法）又は質量濃度変換係数（K）を求めて質量濃度を算出する相対濃度計を用いて測定する。
	(5) 気流	カタ温度計又は微風速計を用いて測定する。
	(6) 一酸化炭素	検知管法により測定する。
	(7) 二酸化窒素	ザルツマン法により測定する。
	(8) 揮発性有機化合物	揮発性有機化合物の採取は、教室等内の温度が高い時期に行い、吸引方式では30分間で2回以上、拡散方式では8時間以上行う。
	ア. ホルムアルデヒド	ジニトロフェニルヒドラジン誘導体固相吸着／溶媒抽出法により採取し、高速液体クロマトグラフ法により測定する。
	イ. トルエン	固相吸着／溶媒抽出法、固相吸着／加熱脱着法、容器採取法のいずれかの方法により採取し、ガスクロマトグラフー質量分析法により測定する。
ウ. キシレン		
エ. パラジクロロベンゼン		
オ. エチルベンゼン		
カ. スチレン		
(9) ダニ又はダニアレルゲン	温度及び湿度が高い時期に、ダニの発生しやすい場所において1m ² を電気掃除機で1分間吸引し、ダニを捕集する。捕集したダニは、顕微鏡で計数するか、アレルゲンを抽出し、酵素免疫測定法によりアレルゲン量を測定する。	
備考		
<p>一 検査項目（1）～（7）については、学校の授業中等に、各階1以上の教室等を選び、適当な場所1か所以上の机上の高さにおいて検査を行う。</p> <p>検査項目（4）及び（5）については、空気の温度、湿度又は流量を調節する設備を使用している教室等以外の教室等においては、必要と認める場合に検査を行う。</p> <p>検査項目（6）及び（7）については、教室等において燃焼器具を使用していない場合に限り、検査を省略することができる。</p> <p>二 検査項目（8）については、普通教室、音楽室、図工室、コンピュータ教室、体育館等必要と認める教室において検査を行う。</p> <p>検査項目（8）ウ～カについては、必要と認める場合に検査を行う。</p> <p>検査項目（8）については、児童生徒等がいない教室等において、30分以上換気の後5時間以上密閉してから採取し、ホルムアルデヒドにあつては高速液体クロマトグラフ法により、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレンにあつてはガスクロマトグラフー質量分析法により測定した場合に限り、その結果が著しく基準値を下回る場合には、以後教室等の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略することができる。</p> <p>三 検査項目（9）については、保健室の寝具、カーペット敷の教室等において検査を行う。</p>		
採光及び照明	(10) 照度	日本工業規格C1609に規定する照度計の規格に適合する照度計を用いて測定する。 教室の照度は、図に示す9か所に最も近い児童生徒等の机上で測定し、それらの最大照度、最小照度で示す。

採光及び照明		<p>黒板の照度は、図に示す9か所の垂直面照度を測定し、それらの最大照度、最小照度で示す。 教室以外の照度は、床上75cmの水平照度を測定する。なお、体育施設及び幼稚園等の照度は、それぞれの実態に即して測定する。</p>
	(11) まぶしさ	見え方を妨害する光源、光沢の有無を調べる。
	<p>図</p> 	
騒音	(12) 騒音レベル	<p>普通教室に対する工作室、音楽室、廊下、給食施設及び運動場等の校内騒音の影響並びに道路その他の外部騒音の影響があるかどうかを調べ騒音の影響の大きな教室を選び、児童生徒等がいない状態で、教室の窓側と廊下側で、窓を閉じたときと開けたときの等価騒音レベルを測定する。 等価騒音レベルの測定は、日本工業規格C1509に規定する積分・平均機能を備える普通騒音計を用い、A特性で5分間、等価騒音レベルを測定する。 なお、従来の普通騒音計を用いる場合は、普通騒音から等価騒音を換算するための計算式により等価騒音レベルを算出する。 特殊な騒音源がある場合は、日本工業規格Z8731に規定する騒音レベル測定法に準じて行う。</p>
	備考	<p>一 検査項目(12)において、測定結果が著しく基準値を下回る場合には、以後教室等の内外の環境に変化が認められない限り、次回からの検査を省略することができる。</p>

第2 飲料水等の水質及び施設・設備に係る学校環境衛生基準

1 飲料水等の水質及び施設・設備に係る学校環境衛生基準は、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄のとおりとする。

検査項目		基準
水 質	(1) 水道水を水源とする飲料水 (専用水道を除く。)の水質	
	ア. 一般細菌	水質基準に関する省令(平成15年厚生労働省令第101号)の表の下欄に掲げる基準による。 エ. の項目中、過マンガン酸カリウム消費量は、10mg/ℓ以下であること。
	イ. 大腸菌	
	ウ. 塩化物イオン	
	エ. 全有機炭素(TOC)の量又は過マンガン酸カリウム消費量(以下「有機物等」という。)	
	オ. pH値	
	カ. 味	
	キ. 臭気	
	ク. 色度	
	ケ. 濁度	
	コ. 遊離残留塩素	
	(2) 専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の水質	
	ア. 専用水道(水道法(昭和32年法律第177号)第3条第6項に規定する「専用水道」をいう。以下同じ。)が実施すべき水質検査の項目	水質基準に関する省令の表の下欄に掲げる基準による。
	イ. 遊離残留塩素	水道法施行規則第17条第1項第3号に規定する遊離残留塩素の基準による。
	備考 一 ア. の項目中、「有機物(全有機炭素(TOC)の量)」とあるのは「有機物等」と読み替えるものとする。この場合において、過マンガン酸カリウム消費量の基準は、10mg/ℓ以下とする。	
(3) 専用水道(水道水を水源とする場合を除く。)及び専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の原水の水質		
ア. 一般細菌	水質基準に関する省令の表の下欄に掲げる基準による。	
イ. 大腸菌		
ウ. 塩化物イオン		
エ. 有機物(全有機炭素(TOC)の量)		
オ. pH値		
カ. 味		
キ. 臭気		
ク. 色度		
ケ. 濁度		

水 質	備 考 一 専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の原水の水質の検査にあつては、アの項目中、「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」とあるのは「有機物等」と読み替えるものとする。この場合において、過マンガン酸カリウム消費量の基準は、10mg/ℓ以下とする。	
	(4) 雑用水の水質	
	ア. pH値	5.8以上8.6以下であること。
	イ. 臭気	異常でないこと。
	ウ. 外観	ほとんど無色透明であること。
	エ. 大腸菌	検出されないこと。
施設・設備	オ. 遊離残留塩素	0.1mg/ℓ（結合残留塩素の場合は0.4mg/ℓ）以上であること。
	(5) 飲料水に関する施設・設備	
	ア. 給水源の種類	上水道、簡易水道、専用水道、簡易専用水道及び井戸その他の別を調べる。
	イ. 維持管理状況等	(ア) 配管、給水栓、給水ポンプ、貯水槽及び浄化設備等の給水施設・設備は、外部からの汚染を受けないように管理されていること。また、機能は適切に維持されていること。 (イ) 給水栓は吐水口空間が確保されていること。 (ウ) 井戸その他を給水源とする場合は、汚水等が浸透、流入せず、雨水又は異物等が入らないように適切に管理されていること。 (エ) 故障、破損、老朽又は漏水等の箇所がないこと。 (オ) 塩素消毒設備又は浄化設備を設置している場合は、その機能が適切に維持されていること。
	ウ. 貯水槽の清潔状態	貯水槽の清掃は、定期的に行われていること。
(6) 雑用水に関する施設・設備		
	(ア) 水管には、雨水等雑用水であることを表示していること。 (イ) 水栓を設ける場合は、誤飲防止の構造が維持され、飲用不可である旨表示していること。 (ウ) 飲料水による補給を行う場合は、逆流防止の構造が維持されていること。 (エ) 貯水槽は、破損等により外部からの汚染を受けず、その内部は清潔であること。 (オ) 水管は、漏水等の異常が認められないこと。	

2 1 の学校環境衛生基準の達成状況を調査するため、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、検査項目（1）については、毎学年1回、検査項目（2）については、水道法施行規則第54条において準用する水道法施行規則第15条に規定する専用水道が実施すべき水質検査の回数、検査項目（3）については、毎学年1回、検査項目（4）については、毎学年2回、検査項目（5）については、水道水を水源とする飲料水にあつては、毎学年1回、井戸水等を水源とする飲料水にあつては、毎学年2回、検査項目（6）については、毎学年2回定期的に検査を行うものとする。

検査項目		方 法
水 質	(1) 水道水を水源とする飲料水 (専用水道を除く。)の水質	
	ア. 一般細菌	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成15年厚生労働省告示第261号）により測定する。 エ. の項目中、過マンガン酸カリウム消費量については、滴定法により測定する。
	イ. 大腸菌	
	ウ. 塩化物イオン	
	エ. 有機物等	
	オ. pH値	
	カ. 味	
	キ. 臭気	
	ク. 色度	
	ケ. 濁度	水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法（平成15年厚生労働省告示第318号）により測定する。
	コ. 遊離残留塩素	
	備 考	
	一 検査項目（1）については、貯水槽がある場合には、その系統ごとに検査を行う。	
	(2) 専用水道に該当しない井戸 水等を水源とする飲料水の水質	
	ア. 専用水道が実施すべき 水質検査の項目	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	イ. 遊離残留塩素	水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法により測定する。
	備 考	
	一 ア. の項目中、「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」とあるのは「有機物等」と読み替えるものとする。この場合において、過マンガン酸カリウム消費量は、滴定法により測定する。	
	(3) 専用水道(水道水を水源とする場合を除く。)及び専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の原水の水質	
ア. 一般細菌	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。	
イ. 大腸菌		
ウ. 塩化物イオン		
エ. 有機物（全有機炭素 （TOC）の量）		
オ. pH値		
カ. 味		
キ. 臭気		
ク. 色度		
ケ. 濁度	備 考	
備 考		
一 専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の原水の水質の検査にあっては、エ. の項目中、「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」とあるのは「有機物等」と読み替えるものとする。この場合において、過マンガン酸カリウム消費量は、滴定法により測定する。		
(4) 雑用水の水質		
ア. pH値	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。	
イ. 臭気		
ウ. 外観	目視によって、色、濁り、泡立ち等の程度を調べる。	

水質	エ. 大腸菌	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	オ. 遊離残留塩素	水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法により測定する。
施設・設備	(5) 飲料水に関する施設・設備	
	ア. 給水源の種類	給水施設の外観や貯水槽内部を点検するほか、設備の図面、貯水槽清掃作業報告書等の書類について調べる。
	イ. 維持管理状況等	
	ウ. 清潔状態	
(6) 雑用水に関する施設・設備	施設の外観や貯水槽等の内部を点検するほか、設備の図面等の書類について調べる。	

第3 学校の清潔、ネズミ、衛生害虫等及び教室等の備品の管理に係る学校環境衛生基準

1 学校の清潔、ネズミ、衛生害虫等及び教室等の備品の管理に係る学校環境衛生基準は、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄のとおりとする。

検査項目		基準
学校の清潔	(1) 大掃除の実施	大掃除は、定期に行われていること。
	(2) 雨水の排水溝等	屋上等の雨水排水溝に、泥や砂等が堆積していないこと。また、雨水配水管の末端は、砂や泥等により管径が縮小していないこと。
	(3) 排水の施設・設備	汚水槽、雑排水槽等の施設・設備は、故障等がなく適切に機能していること。
衛生害虫等	(4) ネズミ、衛生害虫等	校舎、校地内にネズミ、衛生害虫等の生息が認められないこと。
教室等の備品の管理	(5) 机、いすの高さ	机面の高さは、座高/3+下腿長、いすの高さは、下腿長であるものが望ましい。
	(6) 黒板面の色彩	(ア) 無彩色の黒板面の色彩は、明度が3を超えないこと。 (イ) 有彩色の黒板面の色彩は、明度及び彩度が4を超えないこと。

2 1の学校環境衛生基準の達成状況を調査するため、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、検査項目(1)については、毎学年3回、検査項目(2)～(6)については、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

検査項目		方法
学校の清潔	(1) 大掃除の実施	清掃方法及び結果を記録等により調べる。
	(2) 雨水の排水溝等	雨水の排水溝等からの排水状況を調べる。
	(3) 排水の施設・設備	汚水槽、雑排水槽等の施設・設備からの排水状況を調べる。
衛生害虫等	(4) ネズミ、衛生害虫等	ネズミ、衛生害虫等の生態に応じて、その生息、活動の有無及びその程度等を調べる。
教室等の備品の管理	(5) 机、いすの高さ	机、いすの適合状況を調べる。
	(6) 黒板面の色彩	明度、彩度の検査は、黒板検査用色票を用いて行う。

第4 水泳プールに係る学校環境衛生基準

1 水泳プールに係る学校環境衛生基準は、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄のとおりとする。

検査項目		基準
水質	(1) 遊離残留塩素	0.4mg/l以上であること。また、1.0mg/l以下であることが望ましい。
	(2) pH値	5.8以上8.6以下であること。
	(3) 大腸菌	検出されないこと。
	(4) 一般細菌	1ml中200コロニー以下であること。
	(5) 有機物等	過マンガン酸カリウム消費量として12mg/l以下であること。
	(6) 濁度	2度以下であること。
	(7) 総トリハロメタン	0.2mg/l以下であることが望ましい。
	(8) 循環ろ過装置の処理水	循環ろ過装置の出口における濁度は、0.5度以下であること。また、0.1度以下であることが望ましい。
施設・設備の衛生状態	(9) プール本体の衛生状況等	(ア) プール水は、定期的に全換水するとともに、清掃が行われていること。 (イ) 水位調整槽又は還水槽を設ける場合は、点検及び清掃を定期的に行うこと。
	(10) 浄化設備及びその管理状況	(ア) 循環浄化式の場合は、ろ材の種類、ろ過装置の容量及びその運転時間が、プール容積及び利用者数に比して十分であり、その管理が確実に行われていること。 (イ) オゾン処理設備又は紫外線処理設備を設ける場合は、その管理が確実に行われていること。
	(11) 消毒設備及びその管理状況	(ア) 塩素剤の種類は、次亜塩素酸ナトリウム液、次亜塩素酸カルシウム又は塩素化イソシアヌル酸のいずれかであること。 (イ) 塩素剤の注入が連続注入式である場合は、その管理が確実に行われていること。
	(12) 屋内プール	
	ア. 空気中の二酸化炭素	1500ppm以下が望ましい。
	イ. 空気中の塩素ガス	0.5ppm以下が望ましい。
	ウ. 水平面照度	200lx以上が望ましい。
備考		
一 検査項目(9)については、浄化設備がない場合には、汚染を防止するため、1週間に1回以上換水し、換水時に清掃が行われていること。この場合、腰洗い槽を設置することが望ましい。また、プール水等を排水する際には、事前に残留塩素を低濃度にし、その確認を行う等、適切な処理が行われていること。		

2 1の学校環境衛生基準の達成状況を調査するため、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、検査項目(1)～(6)については、使用日の積算が30日以内ごとに1回、検査項目(7)については、使用期間中の適切な時期に1回以上、検査項目(8)～(12)については、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

検査項目		方 法
水 質	(1) 遊離残留塩素	水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法により測定する。
	(2) pH値	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	(3) 大腸菌	
	(4) 一般細菌	
	(5) 有機物等	
	(6) 濁度	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	(7) 総トリハロメタン	
	(8) 循環ろ過装置の処理水	
施設・ 設備の 衛生状態	(9) プール本体の衛生状況等	
	(10) 浄化設備及びその管理状況	プールの循環ろ過器等の浄化設備及びその管理状況を調べる。
	(11) 消毒設備及びその管理状況	消毒設備及びその管理状況について調べる。
	(12) 屋内プール	
	ア. 空気中の二酸化炭素	検知管法により測定する。
	イ. 空気中の塩素ガス	検知管法により測定する。
	ウ. 水平面照度	日本工業規格C1609に規定する照度計の規格に適合する照度計を用いて測定する。

第5 日常における環境衛生に係る学校環境衛生基準

1 学校環境衛生の維持を図るため、第1から第4に掲げる検査項目の定期的な環境衛生検査等のほか、次表の左欄に掲げる検査項目について、同表の右欄の基準のとおり、毎授業日に点検を行うものとする。

検査項目		基 準
教室等 の環境	(1) 換気	(ア) 外部から教室に入ったとき、不快な刺激や臭気がないこと。 (イ) 換気が適切に行われていること。
	(2) 温度	10℃以上、30℃以下であることが望ましい。
	(3) 明るさとまぶしさ	(ア) 黒板面や机上等の文字、図形等がよく見える明るさがあること。 (イ) 黒板面、机上面及びその周辺に見え方を邪魔するまぶしさがないこと。 (ウ) 黒板面に光るような箇所がないこと。
	(4) 騒音	学習指導のための教師の声等が聞き取りにくいことがないこと。
飲料水等 の水質 及び施設・ 設備	(5) 飲料水の水質	(ア) 給水栓水については、遊離残留塩素が0.1mg/ℓ以上保持されていること。ただし、水源が病原生物によって著しく汚染されるおそれのある場合には、遊離残留塩素が0.2mg/ℓ以上保持されていること。 (イ) 給水栓水については、外観、臭気、味等に異常がないこと。 (ウ) 冷水器等飲料水を貯留する給水器具から供給されている水についても、給水栓水と同様に管理されていること。
	(6) 雑用水の水質	(ア) 給水栓水については、遊離残留塩素が0.1mg/ℓ以上保持されていること。ただし、水源が病原生物によって著しく汚染されるおそれのある場合には、遊離残留塩素が0.2mg/ℓ以上保持されていること。 (イ) 給水栓水については、外観、臭気に異常がないこと。

飲料水等 の設備	(7) 飲料水等の施設・設備	(ア) 水飲み、洗口、手洗い場及び足洗い場並びにその周辺は、排水の状況がよく、清潔であり、その設備は破損や故障がないこと。 (イ) 配管、給水栓、給水ポンプ、貯水槽及び浄化設備等の給水施設・設備並びにその周辺は、清潔であること。
学校の清潔及びネズミ、衛生害虫等	(8) 学校の清潔	(ア) 教室、廊下等の施設及び机、いす、黒板等教室の備品等は、清潔であり、破損がないこと。 (イ) 運動場、砂場等は、清潔であり、ごみや動物の排泄物等がないこと。 (ウ) 便所の施設・設備は、清潔であり、破損や故障がないこと。 (エ) 排水溝及びその周辺は、泥や砂が堆積しておらず、悪臭がないこと。 (オ) 飼育動物の施設・設備は、清潔であり、破損がないこと。 (カ) ごみ集積場及びごみ容器等並びにその周辺は、清潔であること。
	(9) ネズミ、衛生害虫等	校舎、校地内にネズミ、衛生害虫等の生息が見られないこと。
水泳プールの管理	(10) プール水等	(ア) 水中に危険物や異常なものがないこと。 (イ) 遊離残留塩素は、プールの使用前及び使用中1時間ごとに1回以上測定し、その濃度は、どの部分でも0.4mg/l以上保持されていること。また、遊離残留塩素は1.0mg/l以下が望ましい。 (ウ) pH値は、プールの使用前に1回測定し、pH値が基準値程度に保たれていることを確認すること。 (エ) 透明度に常に留意し、プール水は、水中で3m離れた位置からプールの壁面が明確に見える程度に保たれていること。
	(11) 附属施設・設備等	プールの附属施設・設備、浄化設備及び消毒設備等は、清潔であり、破損や故障がないこと。

2 点検は、官能法によるもののほか、第1から第4に掲げる検査方法に準じた方法で行うものとする。

第6 雑則

1 学校においては、次のような場合、必要があるときは、臨時に必要な検査を行うものとする。

- (1) 感染症又は食中毒の発生のおそれがあり、また、発生したとき。
- (2) 風水害等により環境が不潔になり又は汚染され、感染症の発生のおそれがあるとき。
- (3) 新築、改築、改修等及び机、いす、コンピュータ等新たな学校用備品の搬入等により揮発性有機化合物の発生のおそれがあるとき。
- (4) その他必要なとき。

2 臨時に行う検査は、定期に行う検査に準じた方法で行うものとする。

3 定期及び臨時に行う検査の結果に関する記録は、検査の日から5年間保存するものとする。また、毎授業日に行う点検の結果は記録するよう努めるとともに、その記録を点検日から3年間保存するよう努めるものとする。

4 検査に必要な施設・設備等の図面等の書類は、必要に応じて閲覧できるように保存するものとする。

V 子どもと ICT(スマートフォン・タブレット端末など)の問題についての提言

日本小児連絡協議会「子どもと ICT、子どもたちの健やかな成長を願って～」委員会

日本小児保健協会¹⁾、日本小児科学会²⁾、日本小児科医会³⁾、日本小児期外科系関連学会協議会⁴⁾

岡田知雄¹⁾、村田光範¹⁾、鈴木順造¹⁾、山縣然太朗¹⁾、前田美穂¹⁾

原 光彦¹⁾、井口由子¹⁾、田澤雄作²⁾、斎藤伸治²⁾、村上佳津美²⁾

内海裕美³⁾、川上一恵³⁾、仁尾正記⁴⁾、川島章子⁴⁾、横井 匡⁴⁾

1. 背景

2008 年以降、わが国でもスマートフォン（以下スマホと略）やタブレット端末が急速に普及し、子どもだけで、何時でも何処でも無制限にインターネットに接続できるようになりました。ICT（Information and Communication Technology）は社会生活全般の利便性を高め、教育や医療においても革新的なツールとして有効活用されています。その一方で、ICT の普及は子ども社会においても、遊びや人間関係、生活習慣の点で大きな変化をもたらしました。子どもにおける ICT の弊害として、親子の絆から始まる人間と人間との絆の形成に影響を与え、実社会での体験の機会を奪って、健やかな成長発達や社会性の形成を妨げることは極めて大きな問題です。更には、子どものネット依存も深刻化しており、ICT の適正利用は子どもの健やかな成長発達にとって、解決すべき重要課題となっています。

子ども達を取り巻くこの様な ICT 環境は、利点と問題点を持った両刃の剣であり、短時間で膨大なデータのやり取りが可能となった反面、子ども達がインターネット上のいじめや犯罪の加害者や被害者になったり、ネット依存に起因した様々な心身の健康障害が生じたり、人間としての健やかな成長発達が妨げられるなど、見過ごすことのできない多様で深刻な問題が明らかになってきました【参考資料 1、2】。子どもがインターネットに関わることで生じやすい問題点を要約すると、①情報管理が十分にできないこと、②日常生活リズムの障害が生じやすいこと、端的には使用時間が長くなり睡眠不足に起因する健康障害が生じやすいこと、③親子の絆や実体験不足により社会性の獲得の機会が欠如する危険性、④一般に子ども達にはスマホなどを購入し、維持管理する経済能力がないことが挙げられます。

保護者は、インターネットに関わる情報モラル教育の一環として、子どもが使うスマホなどの管理責任を明確にしなくてはなりません。子どもが使用するスマホなどは、保護者が子どもに貸与するものであり、とくに保護者は子どもが使うスマホなどの管理責任が自分にあることを自覚しなくてはなりません。子どもとの間に貸与の前提となる約束事をしっかりと取り交わす必要があります。約束に不履行があれば、保護者は子どもに対して毅然とした態度でのぞまねばなりません【参考資料 3】。

以上に述べた諸問題を解決するために、保護者と子どもたちを取り囲むすべての大人に対して、以下に述べるような子どもと ICT の問題について緊急に提言します。

2. 提言の対象

この提言は、子どもへの影響力が強い保護者を中心として、教育関係者、医療関係者、保育関係者、ICTの開発・普及に携わる事業者、この分野の研究者も対象としています。また、ここでいう“子ども”とは、主として一人でスマホなどを扱うことが出来る小学生から高校生を意味しています。

子どもに対する過剰なメディア接触に起因する様々な問題は、乳幼児期から生じます。子どもを対象としたメディア接触の問題については、2004年に日本小児科医会の“子どもとメディア対策委員会”や、日本小児科学会の“子どもの生活環境改善委員会”、乳幼児とスマホの問題については、2013年に日本小児科医会から提言がなされているので、これらを参考としてください。

3. 提言

(1) 保護者は、不適切な ICT 利用が子どもの健やかな成長発達や心身の健康に悪影響を及ぼしうる事を認識し、責任を持ってスマホやタブレット端末を管理しましょう。
(具体的方法は次の通りです)

- ①スマホなどの管理者は保護者であることを子どもに明確に伝えましょう。
- ②保護者はスマホなどが子どもにおよぼす悪影響について学習しましょう。
- ③スマホなどの適切な使い方を親子で話し合いルールを決めましょう。
- ④保護者は子どもに貸与したスマホ等の利用状況を折に触れて確認しましょう。
- ⑤子どもが決められたルールを守れない場合には一旦没収し、改めて話し合しましょう。

(2) 学校では、子どもや保護者に対する情報モラル教育を推進しましょう。

- ①ネット社会における著作権や個人情報の保護のルールを学ばせましょう。
- ②ICTの使い過ぎによる健康障害やネット依存について学ばせましょう。
- ③いじめなどのネットトラブル予防と発生時の対策について学ばせましょう。

(3) 子どもに関わる医療関係者や保育関係者は、不適切な ICT 利用に伴う健康障害発生の可能性を意識して業務を行い、その可能性があれば適切な助言を行いましょう。

(4) ICTの開発・普及に携わる事業者は、不適切な ICT 利用が子どもの心身の健康や健やかな成長発達に悪影響を及ぼしうることを利用者に伝えるとともに、その対策を講じましょう。

(5) 研究者は、不適切な ICT 利用に起因する子どもの健康障害や成長発達障害に関する研究を積極的に行い、その成果を家庭や教育医療現場に還元しましょう。

4. 参考文献

- 1) 日本小児科医会「子どもとメディア」対策委員会. 「子どもとメディア」の問題に対する提言. 2004年2月6日
- 2) 日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会. 提言：乳幼児のテレビ・ビデオ長時間視聴は危険です. 2004年4月5日
- 3) 日本小児科学会学校保健・心の問題委員会. 提言：21世紀の間診票. 日本小児科学会雑誌 2008 ; 112 : 1592-1593
- 4) 日本小児科学会学校保健心の問題委員会. 「提言」2010. 日本小児科学会雑誌 2010 ; 114 : 919
- 5) 日本小児科医会. スマホに子守りをさせないで (ポスター). 2013年12月4日
- 6) 村田光範. 子どもと ICT 健やかな成長のためにはどうあるべきか. 小児保健研究 73 (3) : 384-396, 2014【参考資料 1、2、3】

【参考資料 1】子どもとインターネットとの関わり現状と問題点

1. 子どもがインターネットとの関わりを持つ機器について

ここ3年ほどの間にスマホやタブレットと呼ばれる、子どもでも簡単に操作できる機器が急速に普及してきており、多くの家庭では、子どもと連絡を取るための必須の器具としてスマホを含む携帯電話（以下、スマホに代表させる）を子どもに持たせているのが現状です。

スマホは機能上、電源を入れた瞬間から、世界中のインターネットに繋がってしまっていることが、子どもがスマホを使う上で大きな問題なのです。その害を一言でいえば、インターネットを介して流出した個人情報がいろいろなかたちで悪用され、ときには犯罪にまで発展することです。子どもが関わるインターネットを介した情報については、保護者はもとより社会全体が管理し、時には監督しなくてはなりません。

2. 子どもと SNS (ソーシャル・ネットワーキング・サービス)

子どものインターネット利用形態の多くは、Line、Twitter、Facebook などのソーシャル・ネットワーク・サービス (social network service : SNS) を介した、情報交換や、大勢のネット仲間と一緒にやる大規模多人数同時参加型オンラインロールプレイングゲーム : Massively Multiplayer Online Role-Playing Game に参加することです。日本学校保健会の平成 24 年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書 (以下、報告書と略す) によれば、小学 1・2 年生で 15 人に 1 人、小学校高学年で 10 人に 1 人、中学生で 3 人に 1 人、高校生では 4 人の内 3 人が SNS を使った経験があります。適切な情報モラル教育を受けないまま SNS を利用する機会が増えれば、現在問題になっている SNS を介した不適切な交際やサイト内での中傷やネットいじめの発生頻度が増加することが懸念されます。また、同報告書によれば、年齢が高くなるほど、女兒ほどインターネットやメールに費やす時間が長く、ネット依存に陥る危険性が高くなります。ICT の過度の使用は、睡眠障害、遅刻・欠席の増加、学業不振の原因になるばかりか、孤独感の助長、攻撃性の亢進、規範意識の欠如、抑うつ傾向などの心理・社会的問題を抱えやすいことも明らかになっています。長時間のオンラインゲームによる死亡例の報告によって注目を浴びたネッ

ト依存症ですが、現時点ではネット依存の明確な定義や診療ガイドラインは存在せず、今後のこの方面の研究成果の蓄積が待たれます。しかし、すでに ICT の不適切で過度の使用によって、子どもたちの心身の健康や健やかな成長発達に悪影響を及ぼしていることは明らかです。

3. インターネットやスマホなどでメールをした時間

先に引用した報告書によると、小学校 1・2 年生と 3・4 年生は 5%から 10%のものがインターネットやメールを利用しているに過ぎないですが、小学校 5・6 年生になると 25%、中学生の男子で 52.8%、女子で 64.2%、高校生になると男子で 85.2%、女子で 91.5%がインターネットやメールをしています。

インターネットやメールをしている時間では、小学生では男女ともに 30 分ぐらいがもっとも多く、高校生では男女ともに 1 時間ぐらいがもっとも多く、高校生で 1 時間から 2 時間行う者は男子 27.6%、女子 26.5%であり、3 時間以上行う者は男子 8.0%、女子 21.9%でした。女子に長時間行う者が多いことは、後で述べる朝すっきり目覚める者が少ないことにも関係していると思われます。

4. 寝起きの状況

報告書によると、調査当日の朝に「すっきり目が覚めた」と答えた者は、中学生の男子で 22.0%、女子で 15.9%、高校生の男子で 18.7%、女子で 16.3%であった。「眠くてなかなか起きられなかった」者も中学生の男子で 19.6%、女子で 26.1%であり、高校生の男子で 24.9%、女子で 28.8%と女子の方が男子よりも朝の目覚めの状況が悪い傾向を示しました。

また、この報告書によると日中眠たいと訴えている者は中学校の男子で 47.8%、女子で 60.3%あり、高等学校においては男子で 57.5%、女子で 66.0%と女子の方がその率が高く、寝不足を感じている理由をきくと複数回答ではあるものの、インターネットやメールをしている率が女子に高いことが関係していることが考えられます。全体として男女ともに「深夜テレビやビデオや DVD をみている」、「ゲームをしている」、「インターネットやメールをしている」の率が高学年になるほど高くなっていて、夜間のスクリーンタイムの時間が長いことが朝の目覚めの悪いこと、それに日中の眠気や寝不足を感じる原因になっていると思われます。

学齢期の子どもたちは当然のことながら朝から夕方までは学校で過ごしているし、学習塾や稽古ごとで夜もかなり遅い時間まで忙しく過ごしているので、インターネットやメール、ゲームなどは夜もかなり遅い時間になってから始めるので、2 時間近くもの視聴時間となると就寝時刻も遅くなってしまいう結果になることは十分に理解できます。

5. 携帯・スマホ使用時間と学力低下

文科省による全国学力テストの際に施行したアンケート調査によれば、平日に携帯・スマホを 1 時間以上使用している者は、小学 6 年生で 15.1%、中学 3 年生では 47.6%で、国語 A・B、算数 A・B の成績は、携帯・スマホの利用時間が長いほど悪い傾向にあったと報告されています。

【参考資料 2】 インターネットに関わる子どもの健康障害

1. ネット上のいじめ (electronic aggression, internet bullying, cyberbullying)

学校裏サイトに代表される「ネット上のいじめ」があり、これには子どもが加害者 (bully) になる場合と、被害者 (victim) になる場合があります。このインターネット上のいじめが加害者と被害者の心と体に及ぼす影響について従来のいじめ (traditional bullying) とどこが違うのかは、まだ不明な点が多いが、文部科学省の『「ネット上のいじめ」から子どもたちを守るために一見直そう！ケータイ・ネットの利用のあり方を一子どもを守り育てる体制づくりのための有識者会議まとめ』では、「ネット上のいじめは被害が短期間で極めて深刻になる」としています。日本小児連絡協議会は、上記の「有識者会議のまとめ」や、米国の National Crime Prevention Council “cyberbullying” のサイトなどを参照するなどして、ネット上のいじめの予防と発生時対策に積極的に参加する必要があります。

2. ネット依存症 (Internet addiction, Internet addiction disorder, problematic Internet use, Internet abuse, digital media compulsion)

ネット依存症は、1996 年から 1998 年にかけて米国においてその概念が確立したのですが、まだ疾患としての診断基準は定まっていません。しかし、ネット依存症のスクリーニングテストはほぼ定着してきています。昨年、厚生労働省研究班がわが国の中・高校生の 8% に当たる約 52 万人がネット依存症である可能性が高いと報告したことが、大きな話題になりました。韓国では子どもも大人もネット依存症が人的資源の国家的な損失をもたらすとして大きな問題になっています。

【参考資料 3】 保護者と子どもが交わすスマホの使用（貸与）の基本条項

保護者が子どもにスマホを貸与するに当たっては基本的な約束事項を交わす必要があり、その約束項目の基本条項は次の通りです。

- (1) スマホの所有者は保護者であること。
- (2) スマホの購入費と維持費は保護者が負担すること。
- (3) インターネット接続に関わる手続きは保護者の責任において行うこと。
- (4) 保護者は、スマホをロックし、これを解除するためのパスワード、子どもが使うメールアドレス、SNS、アプリ購入などに関する ID やパスワードについて確認し、記録しておくこと。
- (5) (4) の条項が満たされれば、子どものスマホ使用状況を保護者が持つスマホで確認することができるので、保護者はいつでも子どものスマホ使用状況を確認する権利があること。
- (6) 保護者が子どものスマホ使用状況が不適切と判断した時は、一方的に子どものスマホ使用を禁止し、改めて子どもとスマホ使用についての約束事を再確認すること。

このことについてアメリカの母親が自分の子どもの iPhone を持たせるに当たって子どもと結んだ正しい使い方の約束、「母から子への iPhone、18 の約束」の日本語訳を参考までにあげておきます。18 もの約束をしなくてはならないところに、スマホの持つ問題の深さがあるといえます。

「母から子への iPhone、18 の約束」(要約)

- ①これはお母さんの iPhone です。
- ②iPhone のパスワードはお母さんに報告しなさい。
- ③これは電話です。パパかママの電話には必ず出ること。
- ④学校がある日は 7:30pm に、週末は 9:00pm に、そして翌朝 7:30am まではパパかママに iPhone を渡すこと。
- ⑤学校に持って行ってはいけないが、特別の事情があれば相談にのります。
- ⑥自分のせいで壊したときは、修理費は自己負担。
- ⑦iPhone を使って人を傷つけないこと。
- ⑧相手に面と向かって言えないことは iPhone を使って言わないこと。
- ⑨友達の親の前で言えないことを iPhone を使って言わないこと。
- ⑩アダルトサイトやポルノは禁止。
- ⑪公共の場では電源を切るかサイレントモードにする。
- ⑫他人にあなたの大事なところの写真を送ったり、貰ったりしてはだめ。
- ⑬むやみに写真やビデオを撮らないこと。
- ⑭ときどき家に iPhone を置いて出かけるようにしなさい。
- ⑮みんなが聞いているのとは違う素晴らしいあなただけの音楽をダウンロードしてね。
- ⑯ときどきワードゲームやパズルゲームで遊んでね。
- ⑰グーグル検索だけに頼らず、ちゃんと周りの世界を自分の目で見てほしい。
- ⑱この約束を破った場合は、お母さんは iPhone を取り上げます。そして何がまずかったか、一緒に考えて、また一からスタートしましょう。

VI 日本スポーツ振興センターの災害共済給付

独立行政法人日本スポーツ振興センター（以下「センター」という）は、スポーツの振興および児童生徒・学生または幼児（以下「児童生徒等」という）の健康の保持増進をはかるため、その設置するスポーツ施設の適切かつ効率的な運営、スポーツの振興のために必要な援助、学校の管理下における児童生徒等の災害に関する必要な給付、その他スポーツおよび児童生徒等の健康の保持増進に関する調査研究、ならびに資料の収集および提供を行い、もって国民の心身の健全な発達に寄与することを目的としている。その業務のひとつとして、災害共済給付制度を運営している。

災害共済給付制度は、学校の設置者とセンターとの契約により、学校の管理下における児童生徒等の災害（負傷、疾病、傷害または死亡）に対して災害共済給付（医療費、障害見舞金または死亡見舞金）を行うものである。災害共済給付にかかる経費については、国と学校の設置者および保護者が負担することになっている。

このため災害共済給付制度は、国、学校の設置者、保護者の三者による互助共済制度の性格を有するものであり、損害賠償制度や保障制度、あるいは民間の損害保険や生命保険などとは異なる制度である。

給付の対象となる災害の範囲と給付金額

（平成 26 年 4 月 1 日現在）

災害の種類	災害の範囲	給付金額
負傷	学校の管理下の事由によるもので、療養に要する費用の額が 5000 円以上のもの	医療費
疾病	学校の管理下の事由によるもので、療養に要する費用の額が 5000 円以上のもののうち、文部科学省令で定めるもの <ul style="list-style-type: none"> ・ 学校給食等による中毒・ガス等による中毒 ・ 熱中症 ・ 溺水 ・ 異物の嚥下 ・ 漆等による皮膚炎 ・ 外部衝撃等による疾病 ・ 負傷による疾病 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療保険並の療養に要する費用の額の 4/10（そのうち 1/10 の分は、療養に伴って要する費用として加算される分） ただし、高額療養費の対象となる場合は、自己負担額（所得区分により限度額が定められている。）に、「療養に要する費用月額」の 1/10 を加算した額 ・ 入院時食事療養費の標準負担額がある場合はその額を加算
障害	学校の管理下の負傷及び上欄の疾病が治った後に残った障害で、その程度により 1 級から 14 級に区分される	障害見舞金 3770 万円～82 万円 （通学中の災害の場合 1885 万円～41 万円）

死 亡	学校の管理下の事由による死亡及び上欄の疾病に直接起因する死亡		死亡見舞金 2800 万円（通学中の場合 1400 万円）
	突 然 死	学校の管理下において運動などの行為と関連なしに発生したもの	死亡見舞金 1400 万円（通学中の場合も同額）
		学校の管理下において運動などの行為が起因あるいは誘因となって発生したもの	死亡見舞金 2800 万円

※上表の「療養に要する費用の額が 5000 円以上のもの」とは、初診から治ゆまでの間の医療費総額（医療保険でいう 10 割分）が 5000 円以上の場合をいいます。

（医療保険でいう被扶養者（家族）で、例えば病院に外来受診した場合、通常自己負担額は医療費総額の 3 割分となります。）

（独立行政法人日本スポーツ振興センター ホームページより）

学校の管理下の範囲

学校の管理下となる場合	例
1. 学校が編成した教育課程に基づく授業を受けている場合 （保育所における保育中を含みます。）	・各教科（科目）、道徳、自立活動、総合的な学習の時間、幼稚園における保育中 ・特別活動中（児童・生徒・学生会活動、学級活動、ホームルーム、クラブ活動、儀式、学芸会、運動会、遠足、修学旅行、大掃除など）
2. 学校の教育計画に基づく課外指導を受けている場合	・部活動、林間学校、臨海学校、夏休みの水泳指導、生徒指導、進路指導など
3. 休憩時間に学校にある場合、その他校長の指示又は承認に基づいて学校にある場合	・始業前、業間休み、昼休み、放課後
4. 通常の経路及び方法により通学する場合 （保育所への登園・降園を含みます。）	・登校(登園)中、下校（降園）中
5. 学校外で授業等が行われるとき、その場所、集合・解散場所と住居・寄宿舍との間の合理的な経路、方法による往復中	・鉄道の駅で集合、解散が行われる場合の駅と住居との間の往復中など
6. 学校の寄宿舍にあるとき	

（独立行政法人日本スポーツ振興センター ホームページより）

【参考文献】

- 1) 東京都医師会：学校医の手引き（第 7 版）

VII SCAT2、SCAT3、Child- SCAT3








Sport Concussion Assessment Tool 2

名前 _____

競技／チーム名 _____

受傷日時 _____

評価日時 _____

年齢 _____ 男 女

最終学歴 _____

評価者 _____

“SCAT2”とは？

このツールは、脳震盪を受傷した選手を評価する標準的な方法を示しており、10歳以上の選手に用いることができる。これは2005年に公開されたSCAT初版の改訂版である。また、このツールでは、サイドラインレベルにおける脳震盪の評価として、Standardized Assessment of Concussion (SAC) のスコアとマドック質問表のスコアを合計して用いることができる。

SCAT2の使用の手引き

SCAT2は医学や健康の専門家たちに用いられるように作られている。プレシーズンにSCAT2のベースラインテストを実施しておくことは、受傷後のテストスコアを解釈する手助けとなる。SCAT2全体の中で、斜字の箇所は選手への“質問内容”を示したものである。このツールは、個人や各種グループ、各機構などに配布する目的で自由に複写することができる。

脳震盪とは何か？

脳震盪とは、頭部への直接、間接的な衝撃により引き起こされた脳の機能障害である。様々な非特異的な症候（下記のような）を示し、意識消失を必ずしも含まない。以下のうち**一つ以上**が存在すれば脳震盪を疑うべきである。

- 自覚症状（例えば頭痛）、もしくは
- 全身的な徴候（例えば不安定感）もしくは
- 脳機能の障害（例えば混乱）もしくは
- 行動の異常

脳震盪が疑われる選手は競技を中断し、医学的な評価を受けるべきであり、またその後の変化を観察し続ける必要がある（つまり、一人きりにしないということ）、また、脳震盪が疑われる選手は自動車を運転すべきではない。

自覚症状の評価

どのように感じていますか？

あなたがどのように感じているかを下記の自覚症状に関して、あなた自身で点数を書いてください。

	なし	軽度	中等度	重度			
頭痛	0	1	2	3	4	5	6
頸部圧迫感	0	1	2	3	4	5	6
頸部痛	0	1	2	3	4	5	6
吐き気、嘔吐	0	1	2	3	4	5	6
めまい	0	1	2	3	4	5	6
ものが霞んで見える	0	1	2	3	4	5	6
バランスが悪い	0	1	2	3	4	5	6
光に過敏	0	1	2	3	4	5	6
音に敏感	0	1	2	3	4	5	6
すばやく動けない感じ	0	1	2	3	4	5	6
霧の中にいる感じ	0	1	2	3	4	5	6
気分が良くない	0	1	2	3	4	5	6
集中力がない	0	1	2	3	4	5	6
思い出せない	0	1	2	3	4	5	6
疲れている	0	1	2	3	4	5	6
混乱している	0	1	2	3	4	5	6
眠くなりやすい	0	1	2	3	4	5	6
寝付きが悪い	0	1	2	3	4	5	6
いつもより感情的	0	1	2	3	4	5	6
怒りやすい	0	1	2	3	4	5	6
悲しい	0	1	2	3	4	5	6
神経質、不安感がある	0	1	2	3	4	5	6

症状の数 (最大 22) ■■■■■■

症状の重症度点数
(表の全ての点数を合計し、最大で22×6=132) ■■■■■■

これらの症状が身体活動によって悪化しますか？ はい いいえ

これらの症状が精神的な活動によって悪化しますか？ はい いいえ

総合評価
(もしあなたが受傷前の選手のことを知っていれば、)
選手の行動は普段と比べてどうですか？ (1つ選ぶ)

変わらない まったく違う わからない

認知と身体所見の評価

1 自覚症状の点数

22から陽性の自覚症状の数を引く /22 (22-0)

2 身体徴候点数

意識消失あるいは返事が無い状態があったか? はい いいえ
 はいの場合その持続時間は _____ 分
 平行機能障害があったか? はい いいえ

身体徴候点数 (いイエの数を加える) /2 (2-0)

3 グラスゴー・コーマ・スケール (GCS)

E: 開眼 (Eye Opening) (点数)

開眼せず	1
疼痛により	2
よびかけにより	3
自発的に	4

V: 発語 (Best Verbal Response)

発語せず	1
理解不明の音声	2
意味不明瞭な言葉	3
混乱した会話	4
見当識あり	5

M: 運動機能 (Best Motor Response)

まったく動かず	1
四肢 痛み刺激で進展	2
四肢 痛み刺激で異常屈曲	3
四肢 痛み刺激で逃避屈曲	4
疼痛部に手足をもってくる	5
命令に従う	6

グラスゴー・コーマ・スケール (E+V+M) /15 (15-3)
 持続的な悪化が見られる全ての選手に対してGCSの記録をするべきである。

4 サイドラインでの評価 (マドック (Maddocks) の点数)

“今からいくつかの質問をします。よく聞いて、最大努力で答えてください”。

マドック (Maddocks) の質問 (改変) (正しければ1点)

ここはどこ競技場ですか?	0	1
今は前半後半どちらですか?	0	1
最後に得点したのは誰ですか?	0	1
最後の対戦相手は?	0	1
最後の試合は勝ちましたか?	0	1

マドック (Maddocks) の点数 /5 (5-0)

マドック (Maddocks) 点数はサイドラインでの脳震盪の診断において有効であり、SCAT2の集計点には含まれない。

- このツールは、2008年11月にスイスのチューリッヒで開催された第3回スポーツにおける脳震盪に関する国際会議 (the 3rd International Consensus meeting on Concussion in Sport) において、世界の専門家からなるグループにより開発された。会議の詳細並びに本ツールの作者については、「British Journal of Sports Medicine」誌の2009年第43巻の付録1に公表されている。
 また、この会議の成果としての論文は、2009年5月号の「Clinical Journal of Sports Medicine」、[Physical Medicine & Rehabilitation]、[Journal of Athletic Training]、[Journal of Clinical Neuroscience]、[Journal of Science & Medicine in Sport]、[Neurosurgery]、[Scandinavian Journal of Science & Medicine in Sport]、[The Journal of Clinical Sports Medicine] 各紙に同時に共同で発表される。
- R. マックローリー (McCroly P) その他: 2004年プラハ開催の第2回スポーツにおける脳震盪に関する国際会議概要及び合意声明 (Summary and agreement statement of the 2nd International Conference on Concussion in Sport) [British Journal of Sports Medicine] 2005年第39巻P196-204

5 認知評価

Standardized Assessment of Concussion (SAC)

見当識 (正しければ1点)

“今日は何月ですか?”	0	1
“今日は何日ですか?”	0	1
“今日は何曜日ですか?”	0	1
“今は何年ですか?”	0	1
“今は何時ですか? (1時間以内)”	0	1

見当識点数 /5 (5-0)

即時記憶

“今から記憶のテストをします。私が、単語をいくつか言いますので、それを覚えて、私が言い終わった後に、(今度はあなたが) できるだけ多く言ってください。どんな順番でもかまいません。”

試行2, 3では

“私が再び同じ単語を言います。それを覚えて、前に言った単語であっても、(あなたが) できるだけ多く言ってください。どんな順番でもかまいません。”

試行1, 2の点数にかかわらず、3試行全て実施する。単語は1秒に1回の間隔で読む。答えが正しければ1点加算。全試行の点数を合計する。選手には、遅延想起テストがあることを言わない。

リスト	試行1	試行2	試行3	その他の単語のリスト					
ひじ	0	1	0	1	0	1	ろうそく	赤ん坊	指
リンゴ	0	1	0	1	0	1	紙	猿	10円玉
じゅうたん	0	1	0	1	0	1	砂糖	香水	毛布
腰掛け	0	1	0	1	0	1	パン	日の出	レモン
あわ	0	1	0	1	0	1	ワゴン	アイロン	虫
合計									

即時記憶点数 /15 (15-0)

集中力

数字の逆唱

“今から私がいくつかの数字を続けていきますので、私が言い終わったら、それを反対の順番で言ってください。例えば、もし私が7-1-9と言ったら、9-1-7と言って下さい。”

正しければ、次の桁数に進む。もし間違えであれば、試行2に進む。それぞれの長さの数字列は1点。2試行とも間違の場合はそこで終了。評価者は1秒に1回のペースで数字を読む。

	0	1	6-2-9	5-2-6	4-1-5
4-9-3	0	1	6-2-9	5-2-6	4-1-5
3-8-1-4	0	1	3-2-7-9	1-7-9-5	4-9-6-8
6-2-9-7-1	0	1	1-5-2-8-6	3-8-5-2-7	6-1-8-3-4
7-1-8-4-6-2	0	1	5-3-1-4-8-6	8-3-1-4-6-9	7-2-4-8-5-6

曜日の逆唱

(注: 英語原本では「月」の逆唱であるが、日本語化にあたって、「曜日」の逆唱とした)
 “今から 1週間の曜日を反対の順番で言って下さい。昨日から始めて反対の順で言って下さい”。

(全て正解で1をチェック)

日曜日 月曜日 火曜日 水曜日 木曜日 金曜日 土曜日 0 1

集中力点数 /5 (5-0)

- M. マックレア (McCrea M): 重篤な脳震盪における標準的精神状態検査 (Standardized mental status testing of acute concussion) [Clinical Journal of Sports Medicine] 2001年11巻P176-181
- M. マックレア (McCrea M.), C. ラドルフ (Randolph C.), J. ケリー (Kelly J): 脳震盪評価基準: 管理、スコア記入及び解釈のためのマニュアル (Standardized Assessment of Concussion: Manual for administration, scoring and interpretation) 米国ウイスコンシン州ウォーキショー
- DL マドック (Maddocks, DL), GD ディッカー (Dicker, GD), MM サリング (Saling, MM): (アスリートにおける脳震盪に伴う見当識評価 (The assessment of orientation following concussion in athletes) [Clinical Journal of Sports Medicine] 1995年5 (1): 32-3
- Guskiewicz KM: スポーツに起因する脳震盪に伴う姿勢の安定性の評価 (Assessment of postural stability following sport-related concussion) [Current Sports Medicine Reports] 2003年2: P24-30

6 平衡機能の評価

この平衡機能のテストは、Balance Error Scoring System (BESS) を修正したものである。このテストにはストップウォッチか秒針付時計が必要である。

平衡機能のテスト

“今からあなたの平衡機能のテストをします。靴を脱いで、もし可能であればズボン足を足関節の上まで捲ってください。また、可能であれば、テーピングは外してください。このテストは3つの異なる姿勢（足の位置）、それぞれ20秒間のテストで構成されています。”

(a) 両足立ち

“最初は、足を揃えて、手を腰にあてて目を閉じます。そして20秒間姿勢（足の位置）から動かないように維持します。あなたがその姿勢から動いてしまった数を数えます。姿勢をとり、目を閉じたらスタートします。”

(b) 片足立ち

“ボールをけるときにどちらの足で蹴りますか？それがあなたの利き足です。今度は、非利き足で立ちます。利き足の股関節は30度くらい曲げ、膝は45°くらい曲げます。再び20秒間、目を閉じたままその姿勢を維持してください。あなたがその姿勢から動いてしまった数を数えます。もしその位置から、よろめいて動いてしまったら、目を開けて初めの位置に戻ってバランスを取り続けてください。”

(c) 直列立ち

“非利き足を後ろにし、そのつま先と反対側の足の踵を接して一直線上に並べて立ってください。体重を両足に均等にかけるようにしてください。手を腰から離さず、目を閉じたまま20秒間、安定性を維持するようにしてください。あなたがその位置から動いた数を数えます。もしその位置から、よろめいて動いてしまったら、目を開けて初めの位置に戻ってバランスを取り続けてください。あなたが位置につき、目を閉じたら開始します。”

平衡機能テスト — エラーのタイプ

1. 手が腸骨稜から離れる
2. 目が開く
3. 歩く、よろめく、転ぶ
4. 股関節が30度以上外転する
5. 前足部と踵が床から離れる
6. テスト姿勢が5秒以上崩れたままとなる

試行条件それぞれで、選手がエラーや適切な足位置から離れたりした数を数え、加算する。評価者は、選手が適切な姿勢をとったのを確認してから、エラーのカウントをスタートする。BESSの修正版では、3つの姿勢条件（各20秒間）のテストにおいて、各種エラーが1回でもみられたら1点として加算する。1つの条件の最大のエラー合計数は10である。もし、選手が複数のエラーを同時におかしら、一つのエラーだけを記録するが、選手はすぐにテスト姿勢に戻るようにならなければならない。選手が位置についたら再びエラーを数え始める。5秒間以上開始姿勢が崩れたままになった選手は、その条件のエラーの最大得点である10点となる。

どちら側の足でテストしましたか： 左 右
(:非利き足)

条件	合計点
両足立ち	/ 10
片足立ち（非利き足）	/ 10
直列立ち（非利き足が後ろ）	/ 10
平衡機能評価点数（30からエラーの合計点数を引く）	/ 30 (30-0)

7 協調運動評価

上肢の協調

指-鼻テスト：今からあなたの協調運動の評価を行います。椅子に楽な姿勢で越し掛け、目を開けた状態で、腕（右か左）を伸ばしてください（手をまっすぐ前に肩の高さまで上げて、肘と指は伸ばした状態）。私がスタートの合図をしたら、人差し指で自分の鼻を触り、次に手を伸ばすという動作を、できるだけ速く正確に5回繰り返してください。

どちら側の手でテストしましたか： 左 右

加 点： 4秒以内に5回正しく反復できたら1点
テストの注意点：もし、鼻を触ることができなかったり、肘を伸ばしきることができなかったり、5回繰り返すことができなかったら、失敗とみなす。失敗の場合は0点。

協調運動評価点数 / 1 (1-0)

8 認知機能評価

遅延想起

“先ほど私が行った5つの単語を思い出しできるだけ多く言ってください。どんな順番でもよいです。”

正しく思い出せたら○をする。思い出すことができた数が合計点。

リスト	その他の言葉のリスト		
ひ じ	ろうそく	赤ん坊	指
リンゴ	紙	猿	10円玉
じゅうたん	砂 糖	香 水	毛 布
腰掛け	パン	日の出	レモン
あ わ	ワゴン	アイロン	虫

遅延想起点数 / 5 (5-0)

総合得点

テスト項目	得 点
自覚症状の点数	/22
身体徴候点数	/2
グラスゴー・コーマ・スケール (E+V+M)	/15
平衡機能評価点数	/30
協調運動評価点数	/1
小 計	/70
見当識点数	/5
即時記憶点数	/15
集中力点数	/5
遅延想起点数	/5
SAC小計	/30
SCAT2 合計	/100
マドック (Maddocks) の点数	/5

SCAT2のボーダーラインの標準点数は現時点では決まっておらず、今後の前向き研究によって明らかになるであろう。SACはSCAT2の一部として組み込まれているが独立して脳震盪管理に用いることもできる。神経機能の低下や改善について記録した一連の評価の得点システムは、特に臨床的に重要である。

SCAT2やSACのみで、脳震盪の診断（評価）をし、回復度合いを評価し、競技復帰の決定方法として用いてはいけない。

競技者情報

脳震盪の疑いがある競技者は、今現在の競技は行わず、医学的評価を進めるべきです。

注意すべき徴候

24～48時間以内には何か問題が起こります。一人でいることは避けて、次のようなことがあればすぐに病院へ行ってください。

- 頭痛がひどくなる
- ボーっとしたり、起きていられない
- 他人や場所などをはっきり理解できない
- 嘔吐を繰り返す
- いつもと行動が違ったり、混乱していたり、怒りやすい
- 痙攣（腕とか足とかが勝手に動いてしまう）
- 腕や足に力が入らない
- 不安定な感じや、不明瞭なしゃべり方

安全が第一です。

脳震盪が疑われたときは、あなたの主治医と相談してください。

注意すべき徴候

競技者は受傷当日の競技への復帰は禁止する。競技への復帰の際には、段階的な症状に応じたプログラムを進めてゆく。例えば；

1. 無症状になるまで休憩（体的および精神的休息）
2. 軽い有酸素運動（固定した自転車エルゴ運動など）
3. 各スポーツに応じたトレーニング
4. 非接触性のトレーニング（軽いレジスタンストレーニング）
5. 医学的評価の合格後に、フルコンタクト・トレーニング
6. 競技への復帰

各ステージはほぼ24時間あるいはそれ以上行い、もし症状が再発したら、以前に無症状であった段階へ戻る。レジスタンストレーニングはステージの後半で行う。医学的評価は復帰前にクリアしていなければならない。

ツール	評価項目	日時	スコア			
		評価実施日				
		受傷後経過日数				
SCAT2	自覚症状の点数					
	身体徴候点数					
	グラスゴー・コーマ・スケール (E+V+M)					
	平衡機能評価点数					
	協調運動評価点数					
SAC	見当識点数					
	即時記憶点数					
	集中力点数					
	遅延想起点数					
	SAC合計					
合計	SCAT2					
症状の重症度点数（最大132点）						
競技復帰			<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不			
コメント						

脳震盪についてのアドバイス（選手へ渡す）

この患者は、頭部に外傷を受けています。入念な医学的評価の結果、重篤な合併症の症状はみられませんでした。早期の回復が予想されますが、しばらくの間、関係者（成人）が、患者の様子を観察する必要がありますでしょう。あなたの担当医は、観察すべき時間を指示するでしょう。

もし、行動の変化、嘔吐、めまい、頭痛の悪化、ものが二重に見える、あるいは起きていられなくなることに気がついたら、急いで診療所や病院の救急外来へ連絡してください。

その他の重要な点：

- 少なくとも24時間はストレスのかかる活動は避け、安静にする
- アルコールの摂取は禁止
- 睡眠薬の摂取は禁止
- 解熱や頭痛の鎮痛の使用の際には、アスピリンや抗炎症性の薬の使用は禁止
- 医師による許可があるまで、自動車の運転は禁止
- 医師による許可があるまで、競技やトレーニングへの参加は禁止

医療機関電話番号

患者氏名

受傷日および時間

受診日および時間

担当医

医療機関名

SCAT3™



Sport Concussion Assessment Tool – 3rd Edition

For use by medical professionals only

Name _____

Date/Time of Injury:
Date of Assessment: _____

Examiner: _____

What is the SCAT3?¹

The SCAT3 is a standardized tool for evaluating injured athletes for concussion and can be used in athletes aged from 13 years and older. It supersedes the original SCAT and the SCAT2 published in 2005 and 2009, respectively². For younger persons, ages 12 and under, please use the Child SCAT3. The SCAT3 is designed for use by medical professionals. If you are not qualified, please use the Sport Concussion Recognition Tool¹. Preseason baseline testing with the SCAT3 can be helpful for interpreting post-injury test scores.

Specific instructions for use of the SCAT3 are provided on page 3. If you are not familiar with the SCAT3, please read through these instructions carefully. This tool may be freely copied in its current form for distribution to individuals, teams, groups and organizations. Any revision or any reproduction in a digital form requires approval by the Concussion in Sport Group.

NOTE: The diagnosis of a concussion is a clinical judgment, ideally made by a medical professional. The SCAT3 should not be used solely to make, or exclude, the diagnosis of concussion in the absence of clinical judgement. An athlete may have a concussion even if their SCAT3 is "normal".

What is a concussion?

A concussion is a disturbance in brain function caused by a direct or indirect force to the head. It results in a variety of non-specific signs and/or symptoms (some examples listed below) and most often does not involve loss of consciousness. Concussion should be suspected in the presence of **any one or more** of the following:

- Symptoms (e.g., headache), or
- Physical signs (e.g., unsteadiness), or
- Impaired brain function (e.g. confusion) or
- Abnormal behaviour (e.g., change in personality).

SIDELINE ASSESSMENT

Indications for Emergency Management

NOTE: A hit to the head can sometimes be associated with a more serious brain injury. Any of the following warrants consideration of activating emergency procedures and urgent transportation to the nearest hospital:

- Glasgow Coma score less than 15
- Deteriorating mental status
- Potential spinal injury
- Progressive, worsening symptoms or new neurologic signs

Potential signs of concussion?

If any of the following signs are observed after a direct or indirect blow to the head, the athlete should stop participation, be evaluated by a medical professional and **should not be permitted to return to sport the same day** if a concussion is suspected.

- Any loss of consciousness? Y N
 "If so, how long?" _____
- Balance or motor incoordination (stumbles, slow/laboured movements, etc.)? Y N
 Disorientation or confusion (inability to respond appropriately to questions)? Y N
 Loss of memory: Y N
 "If so, how long?" _____
 "Before or after the injury?" _____
- Blank or vacant look: Y N
 Visible facial injury in combination with any of the above: Y N

1 Glasgow coma scale (GCS)

Best eye response (E)	
No eye opening	1
Eye opening in response to pain	2
Eye opening to speech	3
Eyes opening spontaneously	4
Best verbal response (V)	
No verbal response	1
Incomprehensible sounds	2
Inappropriate words	3
Confused	4
Oriented	5
Best motor response (M)	
No motor response	1
Extension to pain	2
Abnormal flexion to pain	3
Flexion/Withdrawal to pain	4
Localizes to pain	5
Obeys commands	6
Glasgow Coma score (E + V + M)	of 15

GCS should be recorded for all athletes in case of subsequent deterioration.

2 Maddocks Score³

"I am going to ask you a few questions, please listen carefully and give your best effort."

Modified Maddocks questions (1 point for each correct answer)

What venue are we at today?	0	1
Which half is it now?	0	1
Who scored last in this match?	0	1
What team did you play last week/game?	0	1
Did your team win the last game?	0	1
Maddocks score	of 5	

Maddocks score is validated for sideline diagnosis of concussion only and is not used for serial testing.

Notes: Mechanism of Injury ("tell me what happened?"):

Any athlete with a suspected concussion should be REMOVED FROM PLAY, medically assessed, monitored for deterioration (i.e., should not be left alone) and should not drive a motor vehicle until cleared to do so by a medical professional. No athlete diagnosed with concussion should be returned to sports participation on the day of Injury.

BACKGROUND

Name: _____ Date: _____
 Examiner: _____
 Sport/team/school: _____ Date/time of injury: _____
 Age: _____ Gender: M F
 Years of education completed: _____
 Dominant hand: right left neither
 How many concussions do you think you have had in the past? _____
 When was the most recent concussion? _____
 How long was your recovery from the most recent concussion? _____
 Have you ever been hospitalized or had medical imaging done for a head injury? Y N
 Have you ever been diagnosed with headaches or migraines? Y N
 Do you have a learning disability, dyslexia, ADD/ADHD? Y N
 Have you ever been diagnosed with depression, anxiety or other psychiatric disorder? Y N
 Has anyone in your family ever been diagnosed with any of these problems? Y N
 Are you on any medications? If yes, please list: Y N

SCAT3 to be done in resting state. Best done 10 or more minutes post exercise.

SYMPTOM EVALUATION

3 How do you feel?

"You should score yourself on the following symptoms, based on how you feel now".

	none	mild	moderate	severe			
Headache	0	1	2	3	4	5	6
"Pressure in head"	0	1	2	3	4	5	6
Neck Pain	0	1	2	3	4	5	6
Nausea or vomiting	0	1	2	3	4	5	6
Dizziness	0	1	2	3	4	5	6
Blurred vision	0	1	2	3	4	5	6
Balance problems	0	1	2	3	4	5	6
Sensitivity to light	0	1	2	3	4	5	6
Sensitivity to noise	0	1	2	3	4	5	6
Feeling slowed down	0	1	2	3	4	5	6
Feeling like "in a fog"	0	1	2	3	4	5	6
"Don't feel right"	0	1	2	3	4	5	6
Difficulty concentrating	0	1	2	3	4	5	6
Difficulty remembering	0	1	2	3	4	5	6
Fatigue or low energy	0	1	2	3	4	5	6
Confusion	0	1	2	3	4	5	6
Drowsiness	0	1	2	3	4	5	6
Trouble falling asleep	0	1	2	3	4	5	6
More emotional	0	1	2	3	4	5	6
Irritability	0	1	2	3	4	5	6
Sadness	0	1	2	3	4	5	6
Nervous or Anxious	0	1	2	3	4	5	6

Total number of symptoms (Maximum possible 22) _____

Symptom severity score (Maximum possible 132) _____

Do the symptoms get worse with physical activity? Y N

Do the symptoms get worse with mental activity? Y N

self rated self rated and clinician monitored

clinician interview self rated with parent input

Overall rating: If you know the athlete well prior to the injury, how different is the athlete acting compared to his/her usual self?

Please circle one response:

no different very different unsure N/A

Scoring on the SCAT3 should not be used as a stand-alone method to diagnose concussion, measure recovery or make decisions about an athlete's readiness to return to competition after concussion. Since signs and symptoms may evolve over time, it is important to consider repeat evaluation in the acute assessment of concussion.

COGNITIVE & PHYSICAL EVALUATION

4 Cognitive assessment

Standardized Assessment of Concussion (SAC)⁴

Orientation (1 point for each correct answer)

What month is it?	0	1
What is the date today?	0	1
What is the day of the week?	0	1
What year is it?	0	1
What time is it right now? (within 1 hour)	0	1

Orientation score _____ of 5

Immediate memory

List	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Alternative word list					
elbow	0	1	0	1	0	1	candle	baby	finger
apple	0	1	0	1	0	1	paper	monkey	penny
carpet	0	1	0	1	0	1	sugar	perfume	blanket
saddle	0	1	0	1	0	1	sandwich	sunset	lemon
bubble	0	1	0	1	0	1	wagon	iron	insect

Total _____

Immediate memory score total _____ of 15

Concentration: Digits Backward

List	Trial 1	Alternative digit list			
4-9-3	0	1	6-2-9	5-2-6	4-1-5
3-8-1-4	0	1	3-2-7-9	1-7-9-5	4-9-6-8
6-2-9-7-1	0	1	1-5-2-8-6	3-8-5-2-7	6-1-8-4-3
7-1-8-4-6-2	0	1	5-3-9-1-4-8	8-3-1-9-6-4	7-2-4-8-5-6

Total of 4 _____

Concentration: Month in Reverse Order (1 pt. for entire sequence correct)

Dec-Nov-Oct-Sept-Aug-Jul-Jun-May-Apr-Mar-Feb-Jan 0 1

Concentration score _____ of 5

5 Neck Examination:

Range of motion Tenderness Upper and lower limb sensation & strength

Findings: _____

6 Balance examination

Do one or both of the following tests.

Footwear (shoes, barefoot, braces, tape, etc.) _____

Modified Balance Error Scoring System (BESS) testing⁵

Which foot was tested (i.e. which is the non-dominant foot) Left Right

Testing surface (hard floor, field, etc.) _____

Condition

Double leg stance: _____ Errors

Single leg stance (non-dominant foot): _____ Errors

Tandem stance (non-dominant foot at back): _____ Errors

And/Or

Tandem gait^{6,7}

Time (best of 4 trials): _____ seconds

7 Coordination examination

Upper limb coordination

Which arm was tested: Left Right

Coordination score _____ of 1

8 SAC Delayed Recall⁴

Delayed recall score _____ of 5

INSTRUCTIONS

Words in *Italics* throughout the SCAT3 are the instructions given to the athlete by the tester.

Symptom Scale

"You should score yourself on the following symptoms, based on how you feel now".

To be completed by the athlete. In situations where the symptom scale is being completed after exercise, it should still be done in a resting state, at least 10 minutes post exercise.

For total number of symptoms, maximum possible is 22.

For Symptom severity score, add all scores in table, maximum possible is $22 \times 6 = 132$.

SAC⁴

Immediate Memory

"I am going to test your memory. I will read you a list of words and when I am done, repeat back as many words as you can remember, in any order."

Trials 2 & 3:

"I am going to repeat the same list again. Repeat back as many words as you can remember in any order, even if you said the word before."

Complete all 3 trials regardless of score on trial 1 & 2. Read the words at a rate of one per second.

Score 1 pt. for each correct response. Total score equals sum across all 3 trials. Do not inform the athlete that delayed recall will be tested.

Concentration

Digits backward

"I am going to read you a string of numbers and when I am done, you repeat them back to me backwards, in reverse order of how I read them to you. For example, if I say 7-1-9, you would say 9-1-7."

If correct, go to next string length. If incorrect, read trial 2. **One point possible for each string length.** Stop after incorrect on both trials. The digits should be read at the rate of one per second.

Months in reverse order

"Now tell me the months of the year in reverse order. Start with the last month and go backward. So you'll say December, November ... Go ahead"

1 pt. for entire sequence correct

Delayed Recall

The delayed recall should be performed after completion of the Balance and Coordination Examination.

"Do you remember that list of words I read a few times earlier? Tell me as many words from the list as you can remember in any order."

Score 1 pt. for each correct response

Balance Examination

Modified Balance Error Scoring System (BESS) testing⁵

This balance testing is based on a modified version of the Balance Error Scoring System (BESS)⁵. A stopwatch or watch with a second hand is required for this testing.

"I am now going to test your balance. Please take your shoes off, roll up your pant legs above ankle (if applicable), and remove any ankle taping (if applicable). This test will consist of three twenty second tests with different stances."

(a) Double leg stance:

"The first stance is standing with your feet together with your hands on your hips and with your eyes closed. You should try to maintain stability in that position for 20 seconds. I will be counting the number of times you move out of this position. I will start timing when you are set and have closed your eyes."

(b) Single leg stance:

"If you were to kick a ball, which foot would you use? [This will be the dominant foot] Now stand on your non-dominant foot. The dominant leg should be held in approximately 30 degrees of hip flexion and 45 degrees of knee flexion. Again, you should try to maintain stability for 20 seconds with your hands on your hips and your eyes closed. I will be counting the number of times you move out of this position. If you stumble out of this position, open your eyes and return to the start position and continue balancing. I will start timing when you are set and have closed your eyes."

(c) Tandem stance:

"Now stand heel-to-toe with your non-dominant foot in back. Your weight should be evenly distributed across both feet. Again, you should try to maintain stability for 20 seconds with your hands on your hips and your eyes closed. I will be counting the number of times you move out of this position. If you stumble out of this position, open your eyes and return to the start position and continue balancing. I will start timing when you are set and have closed your eyes."

Balance testing – types of errors

1. Hands lifted off iliac crest
2. Opening eyes
3. Step, stumble, or fall
4. Moving hip into > 30 degrees abduction
5. Lifting forefoot or heel
6. Remaining out of test position > 5 sec

Each of the 20-second trials is scored by counting the errors, or deviations from the proper stance, accumulated by the athlete. The examiner will begin counting errors only after the individual has assumed the proper start position. **The modified BESS is calculated by adding one error point for each error during the three 20-second tests. The maximum total number of errors for any single condition is 10.** If a athlete commits multiple errors simultaneously, only one error is recorded but the athlete should quickly return to the testing position, and counting should resume once subject is set. Subjects that are unable to maintain the testing procedure for a minimum of **five seconds** at the start are assigned the highest possible score, ten, for that testing condition.

OPTION: For further assessment, the same 3 stances can be performed on a surface of medium density foam (e.g., approximately 50cmx40cmx6cm).

Tandem Gait^{6,7}

Participants are instructed to stand with their feet together behind a starting line (the test is best done with footwear removed). Then, they walk in a forward direction as quickly and as accurately as possible along a 38mm wide (sports tape), 3 meter line with an alternate foot heel-to-toe gait ensuring that they approximate their heel and toe on each step. Once they cross the end of the 3m line, they turn 180 degrees and return to the starting point using the same gait. A total of 4 trials are done and the best time is retained. Athletes should complete the test in 14 seconds. Athletes fail the test if they step off the line, have a separation between their heel and toe, or if they touch or grab the examiner or an object. In this case, the time is not recorded and the trial repeated, if appropriate.

Coordination Examination

Upper limb coordination

Finger-to-nose (FTN) task:

"I am going to test your coordination now. Please sit comfortably on the chair with your eyes open and your arm (either right or left) outstretched (shoulder flexed to 90 degrees and elbow and fingers extended), pointing in front of you. When I give a start signal, I would like you to perform five successive finger to nose repetitions using your index finger to touch the tip of the nose, and then return to the starting position, as quickly and as accurately as possible."

Scoring: 5 correct repetitions in < 4 seconds = 1

Note for testers: Athletes fail the test if they do not touch their nose, do not fully extend their elbow or do not perform five repetitions. **Failure should be scored as 0.**

References & Footnotes

1. This tool has been developed by a group of international experts at the 4th International Consensus meeting on Concussion in Sport held in Zurich, Switzerland in November 2012. The full details of the conference outcomes and the authors of the tool are published in The BJSM Injury Prevention and Health Protection, 2013, Volume 47, Issue 5. The outcome paper will also be simultaneously co-published in other leading biomedical journals with the copyright held by the Concussion in Sport Group, to allow unrestricted distribution, providing no alterations are made.
2. McCrory P et al., Consensus Statement on Concussion in Sport – the 3rd International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2008. British Journal of Sports Medicine 2009; 43: i76-89.
3. Maddocks, DL; Dicker, GD; Saling, MM. The assessment of orientation following concussion in athletes. Clinical Journal of Sport Medicine. 1995; 5(1): 32–3.
4. McCrea M. Standardized mental status testing of acute concussion. Clinical Journal of Sport Medicine. 2001; 11: 176–181.
5. Guskiewicz KM. Assessment of postural stability following sport-related concussion. Current Sports Medicine Reports. 2003; 2: 24–30.
6. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Gray, A., Hammond-Tooke, G. & McCrory, P. Normative values for 16-37 year old subjects for three clinical measures of motor performance used in the assessment of sports concussions. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(2): 196–201.
7. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Kvarnstrom, J.K., Olsson, M., Yden, T. & Marshall, S.W. The effect of footwear and sports-surface on dynamic neurological screening in sport-related concussion. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(4): 382–386

Child-SCAT3™



Sport Concussion Assessment Tool for children ages 5 to 12 years

For use by medical professionals only

What is childSCAT3?

The ChildSCAT3 is a standardized tool for evaluating injured children for concussion and can be used in children aged from 5 to 12 years. It supersedes the original SCAT and the SCAT2 published in 2005 and 2009, respectively¹. For older persons, ages 13 years and over, please use the SCAT3. The ChildSCAT3 is designed for use by medical professionals. If you are not qualified, please use the Sport Concussion Recognition Tool¹. Pre-season baseline testing with the ChildSCAT3 can be helpful for interpreting post-injury test scores.

Specific instructions for use of the ChildSCAT3 are provided on page 3. If you are not familiar with the ChildSCAT3, please read through these instructions carefully. This tool may be freely copied in its current form for distribution to individuals, teams, groups and organizations. Any revision and any reproduction in a digital form require approval by the Concussion in Sport Group.

NOTE: The diagnosis of a concussion is a clinical judgment, ideally made by a medical professional. The ChildSCAT3 should not be used solely to make, or exclude, the diagnosis of concussion in the absence of clinical judgement. An athlete may have a concussion even if their ChildSCAT3 is "normal".

What is a concussion?

A concussion is a disturbance in brain function caused by a direct or indirect force to the head. It results in a variety of non-specific signs and/or symptoms (like those listed below) and most often does not involve loss of consciousness. Concussion should be suspected in the presence of any one or more of the following:

- Symptoms (e.g., headache), or
- Physical signs (e.g., unsteadiness), or
- Impaired brain function (e.g. confusion) or
- Abnormal behaviour (e.g., change in personality).

SIDELINE ASSESSMENT

Indications for Emergency Management

NOTE: A hit to the head can sometimes be associated with a more severe brain injury. If the concussed child displays any of the following, then do not proceed with the ChildSCAT3; instead activate emergency procedures and urgent transportation to the nearest hospital:

- Glasgow Coma score less than 15
- Deteriorating mental status
- Potential spinal injury
- Progressive, worsening symptoms or new neurologic signs
- Persistent vomiting
- Evidence of skull fracture
- Post traumatic seizures
- Coagulopathy
- History of Neurosurgery (eg Shunt)
- Multiple injuries

1

Glasgow coma scale (GCS)

Best eye response (E)

No eye opening	1
Eye opening in response to pain	2
Eye opening to speech	3
Eyes opening spontaneously	4

Best verbal response (V)

No verbal response	1
Incomprehensible sounds	2
Inappropriate words	3
Confused	4
Oriented	5

Best motor response (M)

No motor response	1
Extension to pain	2
Abnormal flexion to pain	3
Flexion/Withdrawal to pain	4
Localizes to pain	5
Obeys commands	6

Glasgow Coma score (E + V + M) of 15

GCS should be recorded for all athletes in case of subsequent deterioration.

Potential signs of concussion?

If any of the following signs are observed after a direct or indirect blow to the head, the child should stop participation, be evaluated by a medical professional and **should not be permitted to return to sport the same day** if a concussion is suspected.

- Any loss of consciousness? Y N
 "If so, how long?" _____
 Balance or motor incoordination (stumbles, slow/laboured movements, etc.)? Y N
 Disorientation or confusion (inability to respond appropriately to questions)? Y N
 Loss of memory: Y N
 "If so, how long?" _____
 "Before or after the injury?" _____
 Blank or vacant look: Y N
 Visible facial injury in combination with any of the above: Y N

2

Sideline Assessment – child-Maddocks Score³

"I am going to ask you a few questions, please listen carefully and give your best effort."

Modified Maddocks questions (1 point for each correct answer)

Where are we at now?	0	1
Is it before or after lunch?	0	1
What did you have last lesson/class?	0	1
What is your teacher's name?	0	1
child-Maddocks score	of 4	

Child-Maddocks score is for sideline diagnosis of concussion only and is not used for serial testing.

Any child with a suspected concussion should be REMOVED FROM PLAY, medically assessed and monitored for deterioration (i.e., should not be left alone). No child diagnosed with concussion should be returned to sports participation on the day of Injury.

BACKGROUND

Name: _____ Date/Time of Injury: _____
 Examiner: _____ Date of Assessment: _____
 Sport/team/school: _____
 Age: _____ Gender: M F
 Current school year/grade: _____
 Dominant hand: right left neither
 Mechanism of Injury ("tell me what happened?"): _____

For Parent/ carer to complete:

- How many concussions has the child had in the past? _____
 When was the most recent concussion? _____
 How long was the recovery from the most recent concussion? _____
 Has the child ever been hospitalized or had medical imaging done (CT or MRI) for a head injury? Y N
 Has the child ever been diagnosed with headaches or migraines? Y N
 Does the child have a learning disability, dyslexia, ADD/ADHD, seizure disorder? Y N
 Has the child ever been diagnosed with depression, anxiety or other psychiatric disorder? Y N
 Has anyone in the family ever been diagnosed with any of these problems? Y N
 Is the child on any medications? If yes, please list: Y N

SYMPTOM EVALUATION

3 Child report

Name:	never	rarely	sometimes	often
I have trouble paying attention	0	1	2	3
I get distracted easily	0	1	2	3
I have a hard time concentrating	0	1	2	3
I have problems remembering what people tell me	0	1	2	3
I have problems following directions	0	1	2	3
I daydream too much	0	1	2	3
I get confused	0	1	2	3
I forget things	0	1	2	3
I have problems finishing things	0	1	2	3
I have trouble figuring things out	0	1	2	3
It's hard for me to learn new things	0	1	2	3
I have headaches	0	1	2	3
I feel dizzy	0	1	2	3
I feel like the room is spinning	0	1	2	3
I feel like I'm going to faint	0	1	2	3
Things are blurry when I look at them	0	1	2	3
I see double	0	1	2	3
I feel sick to my stomach	0	1	2	3
I get tired a lot	0	1	2	3
I get tired easily	0	1	2	3

Total number of symptoms (Maximum possible 20) _____
Symptom severity score (Maximum possible 20 x 3 = 60) _____

self rated clinician interview self rated and clinician monitored

4 Parent report

The child	never	rarely	sometimes	often
has trouble sustaining attention	0	1	2	3
is easily distracted	0	1	2	3
has difficulty concentrating	0	1	2	3
has problems remembering what he/she is told	0	1	2	3
has difficulty following directions	0	1	2	3
tends to daydream	0	1	2	3
gets confused	0	1	2	3
is forgetful	0	1	2	3
has difficulty completing tasks	0	1	2	3
has poor problem solving skills	0	1	2	3
has problems learning	0	1	2	3
has headaches	0	1	2	3
feels dizzy	0	1	2	3
has a feeling that the room is spinning	0	1	2	3
feels faint	0	1	2	3
has blurred vision	0	1	2	3
has double vision	0	1	2	3
experiences nausea	0	1	2	3
gets tired a lot	0	1	2	3
gets tired easily	0	1	2	3

Total number of symptoms (Maximum possible 20) _____
Symptom severity score (Maximum possible 20 x 3 = 60) _____

Do the symptoms get worse with physical activity? Y N
 Do the symptoms get worse with mental activity? Y N

parent self rated clinician interview parent self rated and clinician monitored

Overall rating for parent/teacher/coach/carer to answer.
 How different is the child acting compared to his/her usual self?
 Please circle one response:
 no different very different unsure N/A

Name of person completing Parent-report: _____
 Relationship to child of person completing Parent-report: _____

Scoring on the ChildSCAT3 should not be used as a stand-alone method to diagnose concussion, measure recovery or make decisions about an athlete's readiness to return to competition after concussion.

COGNITIVE & PHYSICAL EVALUATION

5 Cognitive assessment

Standardized Assessment of Concussion – Child Version (SAC-C)⁴

Orientation (1 point for each correct answer)

What month is it?	0	1
What is the date today?	0	1
What is the day of the week?	0	1
What year is it?	0	1

Orientation score _____ of 4

Immediate memory

List	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Alternative word list					
elbow	0	1	0	1	0	1	candle	baby	finger
apple	0	1	0	1	0	1	paper	monkey	penny
carpet	0	1	0	1	0	1	sugar	perfume	blanket
saddle	0	1	0	1	0	1	sandwich	sunset	lemon
bubble	0	1	0	1	0	1	wagon	iron	insect

Total _____

Immediate memory score total _____ of 15

Concentration: Digits Backward

List	Trial 1	Alternative digit list			
6-2	0	1	5-2	4-1	4-9
4-9-3	0	1	6-2-9	5-2-6	4-1-5
3-8-1-4	0	1	3-2-7-9	1-7-9-5	4-9-6-8
6-2-9-7-1	0	1	1-5-2-8-6	3-8-5-2-7	6-1-8-4-3
7-1-8-4-6-2	0	1	5-3-9-1-4-8	8-3-1-9-6-4	7-2-4-8-5-6

Total of 5 _____

Concentration: Days in Reverse Order (1 pt. for entire sequence correct)

Sunday-Saturday-Friday-Thursday-Wednesday-Tuesday-Monday	0	1
--	---	---

Concentration score _____ of 6

6 Neck Examination:

Range of motion Tenderness Upper and lower limb sensation & strength

Findings: _____

7 Balance examination

Do one or both of the following tests.
 Footwear (shoes, barefoot, braces, tape, etc.) _____

Modified Balance Error Scoring System (BESS) testing⁵
 Which foot was tested (i.e. which is the non-dominant foot) Left Right
 Testing surface (hard floor, field, etc.) _____

Condition
 Double leg stance: _____ Errors
 Tandem stance (non-dominant foot at back): _____ Errors

Tandem gait^{6,7}
 Time taken to complete (best of 4 trials): _____ seconds
 If child attempted, but unable to complete tandem gait, mark here

8 Coordination examination

Upper limb coordination
 Which arm was tested: Left Right
Coordination score _____ of 1

9 SAC Delayed Recall⁴

Delayed recall score _____ of 5

Since signs and symptoms may evolve over time, it is important to consider repeat evaluation in the acute assessment of concussion.

INSTRUCTIONS

Words in *Italics* throughout the ChildSCAT3 are the instructions given to the child by the tester.

Sideline Assessment – child-Maddocks Score

To be completed on the sideline/in the playground, immediately following concussion. There is no requirement to repeat these questions at follow-up.

Symptom Scale⁸

In situations where the symptom scale is being completed after exercise, it should still be done in a resting state, at least 10 minutes post exercise.

On the day of injury

- the child is to complete the Child Report, according to how he/she feels now.

On all subsequent days

- the child is to complete the Child Report, according to how he/she feels today, and
- the parent/carer is to complete the Parent Report according to how the child has been over the previous 24 hours.

Standardized Assessment of Concussion – Child Version (SAC-C)⁴

Orientation

Ask each question on the score sheet. A correct answer for **each question scores 1 point**. If the child does not understand the question, gives an incorrect answer, or no answer, then the score for that question is 0 points.

Immediate memory

"I am going to test your memory. I will read you a list of words and when I am done, repeat back as many words as you can remember, in any order."

Trials 2 & 3:

"I am going to repeat the same list again. Repeat back as many words as you can remember in any order, even if you said the word before."

Complete all 3 trials regardless of score on trial 1 & 2. Read the words at a rate of one per second. **Score 1 pt. for each correct response.** Total score equals sum across all 3 trials. Do not inform the child that delayed recall will be tested.

Concentration

Digits Backward:

"I am going to read you a string of numbers and when I am done, you repeat them back to me backwards, in reverse order of how I read them to you. For example, if I say 7-1, you would say 1-7."

If correct, go to next string length. If incorrect, read trial 2. **One point possible for each string length.** Stop after incorrect on both trials. The digits should be read at the rate of one per second.

Days in Reverse Order:

"Now tell me the days of the week in reverse order. Start with Sunday and go backward. So you'll say Sunday, Saturday ... Go ahead"

1 pt. for entire sequence correct

Delayed recall

The delayed recall should be performed after completion of the Balance and Coordination Examination.

"Do you remember that list of words I read a few times earlier? Tell me as many words from the list as you can remember in any order."

Circle each word correctly recalled. **Total score equals number of words recalled.**

Balance examination

These instructions are to be read by the person administering the childSCAT3, and each balance task **should be demonstrated to the child.** The child should then be asked to copy what the examiner demonstrated.

Modified Balance Error Scoring System (BESS) testing⁵

This balance testing is based on a modified version of the Balance Error Scoring System (BESS)⁵. A stopwatch or watch with a second hand is required for this testing.

"I am now going to test your balance. Please take your shoes off, roll up your pant legs above ankle (if applicable), and remove any ankle taping (if applicable). This test will consist of two different parts."

(a) Double leg stance:

The first stance is standing with the feet together with hands on hips and with eyes closed. The child should try to maintain stability in that position for 20 seconds. You should inform the child that you will be counting the number of times the child moves out of this position. You should start timing when the child is set and the eyes are closed.

(b) Tandem stance:

Instruct the child to stand heel-to-toe with the non-dominant foot in the back. Weight should be evenly distributed across both feet. Again, the child should try to maintain stability for 20 seconds with hands on hips and eyes closed. You should inform the child that you will be counting the number of times the child moves out of this position. If the child stumbles out of this position, instruct him/her to open the eyes and return to the start position and continue balancing. You should start timing when the child is set and the eyes are closed.

Balance testing – types of errors - Parts (a) and (b)

1. Hands lifted off iliac crest
2. Opening eyes
3. Step, stumble, or fall
4. Moving hip into > 30 degrees abduction
5. Lifting forefoot or heel
6. Remaining out of test position > 5 sec

Each of the 20-second trials is scored by counting the errors, or deviations from the proper stance, accumulated by the child. The examiner will begin counting errors only after the child has assumed the proper start position. **The modified BESS is calculated by adding one error point for each error during the two 20-second tests. The maximum total number of errors for any single condition is 10.** If a child commits multiple errors simultaneously, only one error is recorded but the child should quickly return to the testing position, and counting should resume once subject is set. Children who are unable to maintain the testing procedure for a minimum of **five seconds** at the start are assigned the highest possible score, ten, for that testing condition.

OPTION: For further assessment, the same 2 stances can be performed on a surface of medium density foam (e.g., approximately 50cm x 40cm x 6cm).

Tandem Gait^{6,7}

Use a clock (with a second hand) or stopwatch to measure the time taken to complete this task. Instruction for the examiner – **Demonstrate the following to the child:**

*The child is instructed to stand with their feet together behind a starting line (the test is best done with footwear removed). Then, they walk in a forward direction as quickly and as accurately as possible along a 38mm wide (sports tape), 3 meter line with an alternate foot heel-to-toe gait ensuring that they approximate their heel and toe on each step. Once they cross the end of the 3m line, they turn 180 degrees and return to the starting point using the same gait. **A total of 4 trials are done and the best time is retained.** Children fail the test if they step off the line, have a separation between their heel and toe, or if they touch or grab the examiner or an object. In this case, the time is not recorded and the trial repeated, if appropriate.*

Explain to the child that you will time how long it takes them to walk to the end of the line and back.

Coordination examination

Upper limb coordination

Finger-to-nose (FTN) task:

The tester should **demonstrate it to the child.**

"I am going to test your coordination now. Please sit comfortably on the chair with your eyes open and your arm (either right or left) outstretched (shoulder flexed to 90 degrees and elbow and fingers extended). When I give a start signal, I would like you to perform five successive finger to nose repetitions using your index finger to touch the tip of the nose as quickly and as accurately as possible."

Scoring: 5 correct repetitions in < 4 seconds = 1

Note for testers: Children fail the test if they do not touch their nose, do not fully extend their elbow or do not perform five repetitions. **Failure should be scored as 0.**

References & Footnotes

1. This tool has been developed by a group of international experts at the 4th International Consensus meeting on Concussion in Sport held in Zurich, Switzerland in November 2012. The full details of the conference outcomes and the authors of the tool are published in The BJSM Injury Prevention and Health Protection, 2013, Volume 47, Issue 5. The outcome paper will also be simultaneously co-published in other leading biomedical journals with the copyright held by the Concussion in Sport Group, to allow unrestricted distribution, providing no alterations are made.
2. McCrory P et al., Consensus Statement on Concussion in Sport – the 3rd International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2008. British Journal of Sports Medicine 2009; 43: 176-89.
3. Maddocks, DL; Dicker, GD; Saling, MM. The assessment of orientation following concussion in athletes. Clinical Journal of Sport Medicine. 1995; 5(1): 32-3.
4. McCrea M. Standardized mental status testing of acute concussion. Clinical Journal of Sport Medicine. 2001; 11: 176-181.
5. Guskiewicz KM. Assessment of postural stability following sport-related concussion. Current Sports Medicine Reports. 2003; 2: 24-30.
6. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Gray, A., Hammond-Tooke, G. & McCrory, P. Normative values for 16-37 year old subjects for three clinical measures of motor performance used in the assessment of sports concussions. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(2): 196-201.
7. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Kvarnstrom, J.K., Olsson, M., Yden, T. & Marshall, S.W. The effect of footwear and sports-surface on dynamic neurological screening in sport-related concussion. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(4): 382-386
8. Ayr, L.K., Yeates, K.O., Taylor, H.G., & Brown, M. Dimensions of post-concussive symptoms in children with mild traumatic brain injuries. Journal of the International Neuropsychological Society. 2009; 15:19-30.

CHILD ATHLETE INFORMATION

Any child suspected of having a concussion should be removed from play, and then seek medical evaluation. The child must NOT return to play or sport on the same day as the suspected concussion.

Signs to watch for

Problems could arise over the first 24–48 hours. The child should not be left alone and must go to a hospital at once if they develop any of the following:

- New Headache, or Headache gets worse
- Persistent or increasing neck pain
- Becomes drowsy or can't be woken up
- Can not recognise people or places
- Has Nausea or Vomiting
- Behaves unusually, seems confused, or is irritable
- Has any seizures (arms and/or legs jerk uncontrollably)
- Has weakness, numbness or tingling (arms, legs or face)
- Is unsteady walking or standing
- Has slurred speech
- Has difficulty understanding speech or directions

Remember, it is better to be safe. Always consult your doctor after a suspected concussion.

Return to school

Concussion may impact on the child's cognitive ability to learn at school. This must be considered, and medical clearance is required before the child may return to school. **It is reasonable for a child to miss a day or two of school after concussion, but extended absence is uncommon.** In some children, a graduated return to school program will need to be developed for the child. The child will progress through the return to school program provided that there is no worsening of symptoms. If any particular activity worsens symptoms, the child will abstain from that activity until it no longer causes symptom worsening. Use of computers and internet should follow a similar graduated program, provided that it does not worsen symptoms. This program should include communication between the parents, teachers, and health professionals and will vary from child to child. The return to school program should consider:

- Extra time to complete assignments/tests
- Quiet room to complete assignments/tests
- Avoidance of noisy areas such as cafeterias, assembly halls, sporting events, music class, shop class, etc
- Frequent breaks during class, homework, tests
- No more than one exam/day
- Shorter assignments
- Repetition/memory cues
- Use of peer helper/tutor
- Reassurance from teachers that student will be supported through recovery through accommodations, workload reduction, alternate forms of testing
- Later start times, half days, only certain classes

The child is not to return to play or sport until he/she has successfully returned to school/learning, without worsening of symptoms. Medical clearance should be given before return to play.

If there are any doubts, management should be referred to a qualified health practitioner, expert in the management of concussion in children.

Return to sport

There should be no return to play until the child has successfully returned to school/learning, without worsening of symptoms.

Children must not be returned to play the same day of injury. When returning children to play, they should **medically cleared and then follow a stepwise supervised program**, with stages of progression.

For example:

Rehabilitation stage	Functional exercise at each stage of rehabilitation	Objective of each stage
No activity	Physical and cognitive rest	Recovery
Light aerobic exercise	Walking, swimming or stationary cycling keeping intensity, 70 % maximum predicted heart rate. No resistance training	Increase heart rate
Sport-specific exercise	Skating drills in ice hockey, running drills in soccer. No head impact activities	Add movement
Non-contact training drills	Progression to more complex training drills, eg passing drills in football and ice hockey. May start progressive resistance training	Exercise, coordination, and cognitive load
Full contact practice	Following medical clearance participate in normal training activities	Restore confidence and assess functional skills by coaching staff
Return to play	Normal game play	

There should be approximately 24 hours (or longer) for each stage and the child should drop back to the previous asymptomatic level if any post-concussive symptoms recur. Resistance training should only be added in the later stages. If the child is symptomatic for more than 10 days, then review by a health practitioner, expert in the management of concussion, is recommended.

Medical clearance should be given before return to play.

Notes:

CONCUSSION INJURY ADVICE FOR THE CHILD AND PARENTS / CARERS

(To be given to the **person monitoring** the concussed child)

This child has received an injury to the head. A careful medical examination has been carried out and no sign of any serious complications has been found. It is expected that recovery will be rapid, but the child will need monitoring for the next 24 hours by a responsible adult.

If you notice any change in behavior, vomiting, dizziness, worsening headache, double vision or excessive drowsiness, please call an ambulance to transport the child to hospital immediately.

Other important points:

- Following concussion, the child should rest for at least 24 hours.
- The child should avoid any computer, internet or electronic gaming activity if these activities make symptoms worse.
- The child should not be given any medications, including pain killers, unless prescribed by a medical practitioner.
- The child must not return to school until medically cleared.
- The child must not return to sport or play until medically cleared.

Patient's name _____

Date/time of injury _____

Date/time of medical review _____

Treating physician _____

Contact details or stamp

Clinic phone number