

学校保健研究

Japanese Journal of School Health

2009

Vol.51 No.5

目次

巻頭言

- ◆健康教育を受けた子ども達の18年後から学ぶ306
三木とみ子

特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

- ◆特集の企画にあたって307
大澤 功
- ◆アレルギー疾患への対応308
伊藤 浩明
- ◆腹部症状を主とする心身症への対応313
金子 宏
- ◆小児頭部外傷への対応318
原口 健一, 宮地 茂
- ◆小児のメタボリックシンドロームへの対応322
大関 武彦
- ◆向精神薬を必要とする子どもたちへの対応326
大高 一則
- ◆検査異常者への対応：新型インフルエンザ（A/H1N1）を例にして331
大澤 功

原著

- ◆養護教諭が保健室で行うフィジカルアセスメントの実態と必要性の認識336
丹 佳子

報告

- ◆岩手・沖縄の小学生における食・生活習慣の比較調査347
木林 悦子, 菅原 千歳, 鈴木 翼

学校保健研究

第51巻 第5号

目 次

巻頭言

- 三木とみ子
健康教育を受けた子ども達の18年後から学ぶ306

特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

- 大澤 功
特集の企画にあたって307
- 伊藤 浩明
アレルギー疾患への対応308
- 金子 宏
腹部症状を主とする心身症への対応313
- 原口 健一, 宮地 茂
小児頭部外傷への対応318
- 大関 武彦
小児のメタボリックシンドロームへの対応322
- 大高 一則
向精神薬を必要とする子どもたちへの対応326
- 大澤 功
検査異常者への対応：新型インフルエンザ (A/H1N1) を例にして331

原 著

- 丹 佳子
養護教諭が保健室で行うフィジカルアセスメントの実態と必要性の認識336

報 告

- 木林 悦子, 菅原 千歳, 鈴木 翼
岩手・沖縄の小学生における食・生活習慣の比較調査347

会 報

- 平成21年度 第1回日本学校保健学会理事会議事録356
- 機関誌「学校保健研究」投稿規定358

お知らせ

- 会員の皆様へのお願い—国際交流活動に関するアンケート (再掲) —361
- 編集後記362

健康教育を受けた子ども達の18年後から学ぶ

三 木 とみ子

After 18 Years Children Who Receive the Health Education, it Learns.

Tomiko Miki

過日、20年前に筆者が健康教育活動に関して二つの取組を実施した。ひとつは当時の「子ども達」「保護者」「教員」を「対象に「18年前の健康教育を振り返って今をかたる」について半構造化によるインタビュー調査である。インタビューは卒業研究に取り上げた学生を中心に進めた。その内容は、「当時の健康教育活動の中で特に印象に残っている活動は何か」、「その時の学びをその後の生活習慣に影響があったか」、「その内容を家族や友人等に語った内容は何か」「現在の自身の健康状態はどうか」「物事に対してプラス志向であるか」などいわゆる健康関連QOLに関するインタビューであった。当時の教師には、これらに加え、「当時の健康教育活動をその後の教師生活に生かしていることは何か」等である。当時の子ども達は、30歳前後になっているが、インタビューしているうちにおぼろげだったその子の特徴ある行動や性格等がだんだん明確になってくるから不思議だ。それは、インタビューを受ける当時の子ども達の方も同様でだんだん話が広がり当時歌っていた「健康の歌」を口ずさんだりする場面もあった。とにかく当時の子ども達は「学校に来るのが楽しみだった」という言葉が印象的である。これはその当時の健康教育で目指す子ども像を食や運動、歯みがきなど健康行動はもとより「今日も学校が楽しかった、また明日も楽しみだ」という自己存在感を感得できる健康教育を目指したことの結果でもあろう。当時の教師は、現役の教員、退職された方、管理職の方など様々であった。その後の教員生活や自身の健康習慣に生かしているか等の質問に対して印象的だったのは特に「メタボ対策に有効であった」また「学校保健委員会等組織の活性化に生かしている」という答えである。

また、当時の保護者は、そのころの新聞記事や子どもの思い出の写真やすこやかノートなどを持ちそれを眺めつつ、「親たちは子どもを通して子ども達に健康づくりを学んだよ」と言ってくるなど想定した以上の面接調査への協力に驚いた。まさに「子供を中心に横に縦に広がるヘルスプロモーション」と言えよう。

もう1つの取組は、本学の養護教諭を目指す学生を対象に「健康教育18年後の検証—養護教諭を目指す学生へのメッセージ」というテーマでシンポジウムに取り組んだことである。シンポジストは当時の健康教育を実施した教諭2名が来学して様々な話をして頂いた。コーディネーターは学生と筆者が担当した。筆者は当時その研究推進委員長をしていたので時々コメントをして会を進めた。学生にはかなりのインパクトがあったようだ。

特に学校における健康教育は一人一人のがんばりだけでなく組織で動くこと、教師は信念をもって子どもに向き合うこと等々学んだようだ。

さて、平成20年4月17日に中央教育審議会答申では、「多様化・深刻化している子どもの現代的な健康課題を解決するためには、学校内の関係組織が十分に機能し、すべての教職員で学校保健を推進することができるように組織体制の整備、現代的な健康課題の解決に向けて、関係職員の役割を明確にしつつ、学校全体で展開する必要性を訴えている。これは、先の取り組みから学生が学び取ったことと同じである。時代を超えて変わらない価値であると思われる。

また、学習指導要領総則によると、「学校における体育・健康に関する指導は、……略……また、それらの指導を通して、家庭や地域社会との連携を図りながら、日常生活において適切な体育・健康に関する活動の実践を促し、生涯を通じて健康・安全で活力ある生活を送るための基礎が培われるよう配慮しなければならない」と指摘されている。当時の子ども達のインタビューから18年経過した現在も自身の生活や親になった当時の子ども達もしつけの中で生かしている。まさに生涯にわたる健康の基礎づくりであり、世代をつなぐ健康づくりであるといえる。さて、「学校」という場と機能を生かした健康づくりは他の機関にはない様々な特長がある。例えば①健康教育に係わる人材の活用が可能、教諭、養護教諭、学校栄養職員、学校医、学校歯科医、学校薬剤師 ②健康に関わる教育内容が学習指導要領に位置づいている ③生涯の健康の基礎づくりにタイムリーな時期である学齢期（6歳から18歳まで）を対象としている ④学校保健委員会など健康に関する組織を活用できる ⑤保護者との連携が取りやすい ⑥地域の医療機関、保健所、児童相談所など健康に関する関係機関との連携が可能 ⑦個別の指導の必要な対象者と日常的に接触できること ⑧健康教育を推進する施設や環境が整いやすい ⑨行政からのサポートが期待できる。すなわち学校が持つ力は計り知れない。しかし、集団生活をするための負の側面もある。学校組織全体ですすめる健康教育の必要性が叫ばれ、そのメリットも明らかにされた昨今であるがその行く末を追っかけた研究は見あたらない。57回日本学校保健学会では「変化の時代における学校保健と学校力」—生涯健康の基礎づくり—をテーマしてこれらに迫ってみたい。

(第57回学会長、女子栄養大学)

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

特集の企画にあたって

大澤 功

愛知学院大学心身科学部健康科学科

Introduction for the Special Issue on Current Clinical Topics for School Health Activities

Isao Ohsawa

Department of Health Science, Faculty of Psychological and Physical Science, Aichi Gakuin University

学校保健活動の活動場所は学校である。また、学校保健活動を支えるスタッフは、養護教諭をはじめとする教員が中心である。学校医や学校歯科医も学校保健活動に加わるものの、日常は学校という健康な人が多くを占める場所での活動となる。一方、医療活動は病気の診断や治療が中心で、活動場所は病院や医院等であり、訪れる患者のほとんどは心身に何らかの健康問題を抱えている。このように、両者は心身の健康を守るのが共通の目的ではあるが、活動場所も対象も違うために健康に対する視点が異なっており、問題を抱える子どもたちへの対応は必ずしも一致していない可能性がある。

学校では問題となる事例が発生した場合には、その都度主治医と連絡をとり適宜対処はしているが、時間をとって話し合う機会は限られており意思疎通が十分とは言えないと感じているのではないだろうか。一方、医療者側も学校現場の方々にぜひとも知ってもらいたいにもかかわらず、忙しい臨床の間に学校関係者だけに特別な時間を割くわけにもいかず、つつい時間がないと言っている意識があるのではないだろうか。

個人的な経験で恐縮だが、筆者は医学部を卒業後、最初は地方の総合病院で一般内科医として、次に大学病院で糖尿病内科医として臨床の最前線にいた。その後、所属する大学で、さらには系列の中学と高校で学校医として学校保健活動にも従事することになった。学校保健に関わるようになって抱いた最初の印象は、世の中には健康な人が多いということである。当たり前なのだが、臨床の最前線にいると外来でも病棟でも毎日接するのは病気の人ばかりであり、死に遭遇することもしばしばである。そういった感覚、つまり病気の側からの視点だけで、学校保健活動をするときを見誤ることに気がついた。学校保健活動に求められているのは病気の診断と治療ではない。健康な人での疾病予防はもちろんのこと、健康と病気とのグレイゾーンへの対応や、病気であっても学校に登校する人へのサポート等、医療の最前線で求められていることは異なっている。恥ずかしい話であるが、学校保健活動に従事する前にはこういった感覚を理解していなかった。学校保健や産業保健については、確かに学生時代に公衆衛生の授業で習ったはずだが、臨

床の最前線においては日々の臨床とはあまり関係がない事柄なので意識に上ることはほとんどなかった。臨床医の頭の中は病気のことばかりであり、健康な人が何を考え、何を感じているかには興味がないというのが正直なところである（本当はこれでは良い臨床医にはなれないのであるが……）。逆に学校関係者には、臨床の最前線の医師が何を考え、何を感じているかはなかなか想像がつかないことであろう。

さて、学校で医学的な問題に対して困った時は、学校医に相談することが多いと思うが、学校医は学校保健全般についての医学的立場からの意見は言えても、限られた専門領域の問題については、必ずしも的確な意見を言えないことがある。筆者も専門とする内科についての相談については答えやすいが、内科以外の領域はもちろんのこと、内科であっても極めて専門的な相談内容については答えに窮することがある。そこで、本特集では、最近学校現場で問題となっていると思われる以下のテーマについて、各領域の専門の医師から学校保健関係者向けに有用な情報を紹介していただくことにした。学校保健関係者にとっては、日頃なかなか聞くことができないこのような疑問に対して、専門の医師がどのように考えているかを知ることができる良い機会になるであろう。

1. アレルギー疾患への対応
2. 腹部症状を主とする心身症への対応
3. 小児頭部外傷への対応
4. 小児のメタボリックシンドロームへの対応
5. 向精神薬を必要とする子どもたちへの対応
6. 検査異常者への対応

執筆者は、医療の最前線で活躍している医師ばかりである。筆者以外は、日頃は学校保健活動には直接的に関わっていないかもしれないが、病気の背景には学校生活を含めた日常の生活があり、心身の健康を守るためには学校の役割が大きいことを十分に認識している。そういった臨床医からのメッセージを、単なる知識だけに留まらずに意見を含めて届けてほしいと依頼した。ぜひこの特集を利用して、現場の学校保健活動が一層充実することを望んでいる。

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

アレルギー疾患への対応

伊藤 浩明

あいち小児保健医療総合センター アレルギー科

Management of Allergic Diseases

Komei Ito

Aichi Children's Health and Medical Center

1. 学校におけるアレルギー疾患の現状

アレルギーを持つ子どもが増加している、と指摘されてすでに20年以上経過している。文部科学省は、平成16年度に全国の公立小・中・高等学校に所属する全児童生徒を対象としたアレルギー疾患有病率調査を実施して、アトピー性皮膚炎5.5%、気管支喘息5.7%、アレルギー性鼻炎9.1%、食物アレルギー2.6%、アナフィラキシー0.14%と報告した。

文部科学省はこの結果から、「アレルギー疾患はまれな疾患ではなく、学校保健を考える上で、既に、学校に、クラスに、各種のアレルギー疾患の子どもたちが多数在籍しているということを前提としなければならない状況になっている」という、重要な認識を示した。そして、学校が児童生徒の個々の情報を主治医の診断に基づいて把握できる仕組みとして「学校生活管理指導表（アレルギー疾患用）」（以下、指導表と略す）が提言された。

日本学校保健会は、その提言を具体化するために平成19年「学校のアレルギー疾患に対する取組推進検討委員会」を設置し、平成20年3月に指導表とともに、その円滑な利用を目的とした「学校のアレルギー疾患に対する取組ガイドライン」（以下、ガイドラインと略す）を発行した¹⁾。

2. 「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」の主旨

このガイドラインは、東京大学大学院教育学研究科 衛藤隆教授を委員長として、文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課の監修のもと、アレルギー専門医、教育現場及び学校給食の関係者、さらにアレルギー患者団体の代表者も加えた委員によって作成された。その内容は、日本アレルギー学会など専門団体が発行している各種アレルギー疾患の診療ガイドラインに準拠しつつ、指導表に記載される内容の理解を促し、学校現場で実現するためのポイントが明確に示されている。

ガイドラインには、「アレルギー疾患に対する取組のポイント」として、重要な3つの点が提言された（表1）。それは、すべての学校の教職員が、アレルギー疾患に対する一定の知識を持ち、在校する児童生徒の中で強いア

レルギーを持つ子どもの情報が共有され、アナフィラキシー発生時の緊急対応の方法が周知されていることである。

アレルギー症状は、咳や顔のむくみ、吐き気や腹痛といった、知識がなければ見過ごされがちな症状から始まる場合がある。子どもが最初に症状を訴えるのは担任や養護教諭とは限らず、初期対応の遅れから重い事態に進行する可能性もあるため、上記の3つのポイントは極めて重要である。

3. アレルギーの仕組みと症状

アレルギー疾患は、体を守るはずの「免疫」の仕組みが過剰に働いて起きる病気といえる。免疫を司るリンパ球や抗体は、細菌やウイルスなど侵襲的な外敵を体から排除する役割をもち、正常であれば自分自身や環境中の無害な異物（ダニ・花粉・食べ物など）に反応することはない。しかし、アレルギーはそうした無害な異物に対して過敏に反応し、「IgE抗体」を作ってしまうことがスタートとなる。IgE抗体ができることを「感作」といい、原因となる異物（主にタンパク質）のことを「アレルゲン」という。

アレルゲンに感作された個体が、再びそのアレルゲンに曝露（摂取、接触、吸入）されると、体の中でアレルゲンとIgE抗体が反応して症状が誘発される。アレルゲンに接触してから症状が出現するまでの時間は比較的早く、多くは15分以内、遅くとも2時間以内であることから、IgE抗体の働くアレルギー反応は「即時型アレルギー反応」と呼ばれる（図1）。

アレルギー症状が皮膚で起きると、じんま疹や紅斑（赤み）、浮腫（むくみ）が出現する。目や鼻粘膜には、

表1 アレルギー疾患に対する取り組みのポイント

- ・各疾患の特徴をよく知ること
- ・個々の児童生徒の症状等の特徴を把握すること
- ・症状が急速に変化するを理解し、日頃から緊急時の対応への準備を行っておくこと

「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」より

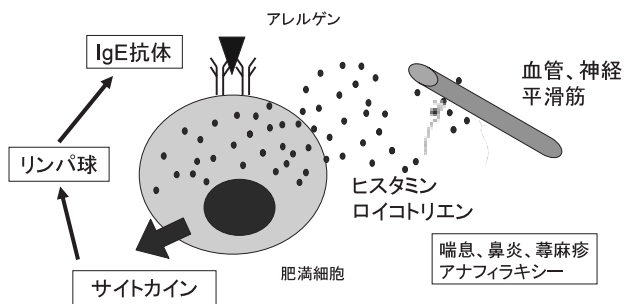


図1 即時型（I型）アレルギー

かゆみや流涙，浮腫，鼻水・くしゃみなどをもたらす。のどや気管支におきると，咳やゼイゼイ（ぜん鳴），呼吸困難（ぜん息発作）などの症状をおこす。腸管では腹痛や嘔吐，下痢となる。神経症状として，強いだるさや眠気，小さい子どもでは不穏状態を伴う場合もある。

これら複数の臓器に，急激に強いアレルギー症状がおきる事を「アナフィラキシー」という。さらに，血管が拡張して血圧が低下する状態を「アナフィラキシーショック」と呼ぶ²⁾。

4. 様々なアレルゲンとアレルギー症状

室内塵（ハウスダスト）の中に生息するダニは，アレルゲンとなってぜん息やアレルギー性鼻炎を引き起こす。学校でも絨毯敷きの教室や体育館のマット，畳の柔道場などではダニが生息し，アレルゲンとなる。スギ花粉やイネ科花粉はアレルギー性鼻炎・結膜炎を引き起こして「花粉症」といわれる。

イヌやネコ，うさぎ，ハムスターなどの動物も，毛やフケ，唾液などが吸入性アレルゲンとなってぜん息や鼻炎を起こしたり，接触した手で目をこすると眼球結膜が腫れ上がったりする。

稀ではあるが強いアレルギー症状を引き起こす原因として，天然ゴム（ラテックス）がある。多くは基礎疾患があり，過去に何度も手術を受けた経験や，日常的に導尿などの医療処置を行っている子どもであるが，アレルギー素因の強いアトピー性皮膚炎の子どもにも存在する。輪ゴムやゴム風船，ゴム手袋などの接触でアレルギー症状を認める。

蜂アレルギーは，繰り返し蜂に刺された経験のある人が発症し，刺されると急激に全身じんま疹や呼吸困難，血圧低下といったアナフィラキシー症状を発症する。多くは，養蜂業者や林業関係者など職業的に蜂に刺される機会の多い成人であるが，生活環境の中で刺された経験が多ければ，子どもにも発症する。

5. 即時型アレルギーに類似した症状

一方，即時型アレルギー反応ではないが，それに類似した症状は日常的に見られることがある。

蚊や蜂に刺されたり，毒物，強い化学物質に触れた場合にも，皮膚が腫れたり赤くなる炎症反応が引き起こさ

れる。この反応は個人の体質と関係なく誰にでも起きることと，接触した毒物の量と症状の強さが比例するという点で，アレルギー反応とは異なる。

接触皮膚炎（かぶれ）のように，原因物質との接触がしばらく続くと出現する症状は，広い意味ではアレルギー反応の一つといえる。この反応にIgE抗体は関係せず，リンパ球が働いて引き起こされる（遅延型アレルギー反応）場合もある。アクセサリーなどの金属や化粧品，時には化学繊維の衣類，砂に含まれる金属なども原因になる。

食物アレルギーの多くは即時型アレルギー反応であるが，アトピー性皮膚炎の子どもの中で，特定のものを食べた翌日や，続けてたくさん食べると湿疹が悪化する，という場合がある。因果関係がはっきりしていれば遅延型アレルギー反応と考えて，給食を含めた対応を行う。

6. 食物アレルギー³⁾

6-1 食物アレルギーの分類と原因⁴⁾

食物アレルギーの有病率は，乳幼児では5～10%にのぼる。その中でも多くの子どもは，成長と共に症状なく食べられるようになっていく。これを耐性獲得という。乳幼児期には，1年で約30%程度の子どもが耐性獲得していく。しかし近年では，多くの食物に反応する子どもや，ごくわずかな量でも強い症状を引き起こす重症の子ども，さらに小学校入学後も食物アレルギーが遷延する治りにくい子どもが増加している。

乳児期から始まる食物アレルギーは，鶏卵，牛乳，小麦が代表的であり，魚，大豆，イクラなどがそれに続く。幼児期からは，エビ・カニなどの甲殻類，ピーナッツ・ナッツ類，ソバ，ヤマイモ，ゴマ，果物などがしばしば問題となる（表2）。

花粉症を発症すると，一部の果物にアレルギー症状をおこす場合がある。食べた瞬間に口腔内から喉のかゆみ，口唇の腫れが出現する。この症状は，花粉に対して作られたIgE抗体が，一部の果物に含まれるタンパク質にも反応して生じるものである。キウイ・メロン・桃などが代表的な果物であるが，北海道では白樺アレルギーの影響

表2 年齢別のアレルギー原因食物

	0歳 n=1,270	1歳 n=699	2, 3歳 n=594	4-6歳 n=454	7-19歳 n=499	20歳以上 n=366
No.1	鶏卵 62%	鶏卵 45%	鶏卵 30%	鶏卵 23%	甲殻類 16%	甲殻類 18%
No.2	乳製品 20%	乳製品 16%	乳製品 20%	乳製品 19%	鶏卵 15%	小麦 15%
No.3	小麦 7%	小麦 7%	小麦 8%	甲殻類 9%	そば 11%	果物類 13%
No.4		魚卵 7%	そば 8%	果物類 9%	小麦 10%	魚類 11%
No.5		魚類 5%	魚卵 5%	ピーナッツ 6%	果物類 9%	そば 7%
小計	89%	80%	71%	66%	61%	64%

平成14年度厚生科学研究による全国調査：摂取後60分以内に症状が出現し，医療機関を受診した患者数

響でリングに反応する場合が多い。このようなタイプのアレルギーを「口腔アレルギー症候群 (Oral Allergy Syndrome, OAS)」と呼ぶ。無理矢理大量に食べると全身のじんま疹やアナフィラキシーに発展する危険もあるため、口腔症状を感じたら食べるのを中止する。

小麦や甲殻類など特定の食物を食べた後で、激しい運動をするとアナフィラキシーを起こす特殊な食物アレルギーが知られている。「食物依存性運動誘発アナフィラキシー (Food-dependent Exercise-induced Anaphylaxis, FDEIA/FEIAn)」と呼ばれ、中学・高校生の約6,000人にひとりの頻度で認められる。給食後の体育の授業で発症することが特徴的である。不整脈やけいれん性疾患、あるいは起立性調節障害との見分けが重要であるが、じんま疹やぜん鳴を伴うものはまずアレルギーと考えて間違いない。原因を正確に突き止めて適切な生活指導をすることは難しく、専門医療機関に相談することが望ましい。

6-2 食物アレルギーの症状と対応

食物アレルギーで誘発される症状は皮膚症状 (じんま疹、紅斑、浮腫) が最も多く、それに次いで呼吸器症状 (咳、ゼイゼイ)、消化器症状 (腹痛、嘔吐、下痢) が認められる (図2)。これらの症状は同時に出現するとは限らず、例えば咳だけが先行して、30分後に皮膚が赤くなってくる場合もある。

皮膚症状は、全身に広がるものでなければ、ヒスタミンの働きを抑える「抗ヒスタミン薬」の内服で抑えることができる。その症状は不快ではあるが、体に対する危険性の低いものであるため、安静にしてひくのを観察する。局所を冷やすことはかゆみの軽減に有効であるが、塗り薬の効果はあまり期待できない。

呼吸器症状に対しては、軽いものであれば喘息治療用の気管支拡張薬 (吸入又は内服) が有効である。しかし、止まらない咳込みや呼吸困難感、嘔声 (声が出しにくい) といった症状がある場合は、生命に危険の及ぶ症状に発展する恐れがあるために、医療機関に緊急受診をすることが望ましい。

腹痛に対して、有効な内服薬はない。胃内に残存した

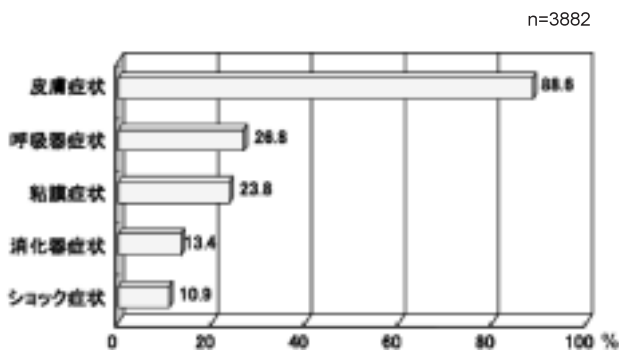


図2 食物アレルギーで認められる症状

食物摂食後60分以内に何らかの症状が出現し、かつ医療機関を受診した患者

食物を嘔吐して症状が回復する場合があるが、繰り返し嘔吐する場合は緊急の受診が望ましい。

これら複数の臓器症状が急速に進む場合、アナフィラキシーと判断する。全身のぐったりしただるさや、もうろうとした意識障害を伴う場合は、血圧が低下しかかったアナフィラキシーショックの可能性が高い。頭を低く、下肢を少し挙上する姿勢で安静に寝かせ、次の処置を行う。酸素吸入のできる手段があれば、有効である。

6-3 アナフィラキシーの対応と「エピペン」使用⁵⁾

アナフィラキシーの症状を急速に改善する薬として、交感神経の働きを刺激するホルモンであるアドレナリン (別名エピネフリン) の注射薬が使用される。アドレナリンは、心臓を強く速く動かして血圧を上げ、血管を収縮させて浮腫を抑え、気管支を広げて呼吸困難を改善する。アナフィラキシーで出現するすべての症状を改善させる効果がある。

自己注射式アドレナリン注射液「エピペン[®]」は、緊急時に病院へ向かう前に自分で注射をするための薬剤である。安全キャップを外してペン先を自分の大腿外側に垂直に押し当てると、バネ仕掛けで注射針が出て、瞬間的に薬剤を筋肉注射する。使い方は難しくないが、緊急時に正しく操作できるように練習が必要である (図3)。

注射の効果は2~3分で認められ、症状はほぼ必ず軽快に向かう。しかし、効果は約15分で消失し、一旦治まりかけていた症状が再燃してくる場合がある。従って、注射後は必ずただちに医療機関を受診する必要がある。

この薬は、本人又は保護者が使用する事が原則である。しかし、自分自身が強いアレルギー症状を起こしている中で、冷静に注射を使用することは困難が予想される。ガイドラインには、本人が自分で注射できない状況では、教職員などその場に居合わせた人が代わりに打つことは、人道上許されるという法的な解釈が示されている。

平成21年3月からは、本人が処方を受けているエピペンを救急救命士が打つことが、業務として認可された。学校現場でアナフィラキシーの状況であれば、エピペン使用の有無にかかわらず救急車を要請することになる。従って、強いアレルギー症状を認めた時点で救急車を要請し、エピペンを所持している場合はそれを見つけて手元に用意し、救急隊が到着したら迅速に状況を伝えて使



図3 エピペン[®]の使用法

灰色の安全キャップをはずして、反対側の黒いペン先を大腿部に垂直に押しつける (マイラン製薬の資料より引用)

用を委ねる、という対応手順が現実的であろう。

万一、救急隊の到着が待てないほど急激な症状の出現があるとしたら、ほぼ意識を失って心肺停止に近い状態である。その際にはエピペンの使用を躊躇する余地はなく、必要であれば心肺蘇生レベルの対応が求められる。

我が国の死亡統計による推測では、食物アナフィラキシーにより命を落とす事故は、年間3件程度発生していると報告されている。

食物に限らないが、アナフィラキシーの既往のある児童生徒は1,000人中1～2人存在する。学校数にすれば、およそ2校にひとりとは該当する生徒が在籍していることになる。対象者が在籍しているかどうかにかかわらず、職員の理解を高める研修の機会や対応マニュアル作りの検討は、どの学校でも進められていることが望ましい。

6-4 食物アレルギーに対する食事指導⁹⁾

食物アレルギーの対応は、原因食品の除去が原則である。しかし、過剰な食物制限は子どもの健全な成長発達に支障をきたすばかりでなく、本人や家族に食生活に対する無用な「恐怖心」をもたらすこともある。従って、食物制限は「正しい診断に基づいた必要最小限の除去」が原則とされる⁹⁾。つまり、食べるとはつきり症状が出るものだけを除去するという、ごく単純な目安で除去をすることが正解である。症状を感じることなく食べられるものは、血液検査でIgE抗体が陽性だったとしても、食べていて構わない。

アレルギー症状を起こす食物であっても、症状を誘発しない程度の少量や、加熱調理などの加工によっては摂取可能な場合がある。例えば、ゆで卵には反応があっても、フライの衣に卵が使われている程度は摂取可能、ということがある。牛乳を飲むことが出来なくても、牛乳を含む食パンが食べられるか否かは、食生活に大きく影響する。アレルゲン食品でも、安全性が確認されているレベルまでは食べる、というのが、多くの専門医が目指している食物アレルギーの指導である。

しかし、この単純な方針を実践することは意外と難しい。

何らかの食物アレルギーを持つ子どもの保護者は、食べて皮膚が赤くなった、かゆみが増した、という印象を持った食物を次に与えることを躊躇する。また、エビ、貝、ソバ、ピーナッツなど、一般に「アレルギーが強い」と知られている食物は、「怖くて食べさせていない」ことが多い。さらに、卵アレルギーでは鶏肉を食べてはいけない、牛乳アレルギーで「乳化剤」の表示のある食品を除去する、といった根本的に間違った知識で制限をしていることも多い。

過去に明らかに症状があった食べ物について、いつからどの程度食べ始めたらいのか、どんな調理法をとったら食べられるのか、正確な診断と指示がなければ自己判断で食べ始めることは難しい。

症状が出現する可能性のある食物を、「試しに」家庭

で食べてみることは危険が伴う。そのために、いつでも症状に対応できる体制を整えた病院で、計画的に摂取して症状の出現やその程度を診断する「食物経口負荷試験」が必要となる⁷⁾。

病院では、食物アレルギー児の日常的な食生活の内容を把握して、無駄な除去をさせずに食べられる可能性のあるものの情報を提供する。誤食に伴う誘発症状の経験や、誤食をしても誘発症状を認めなかった経験を確認し、明らかな誘発歴がなければ年に1回程度は食物経口負荷試験を行って、客観的な状況の診断を行う。しかし残念ながら、食物経口負荷試験を含めて、地域のニーズに見合うだけ食物アレルギーの診療を提供できる医療機関は限られており、専門的な医療の提供体制に地域格差があることも現実である。

6-5 給食対応

ガイドラインの中には、「各学校、調理場の能力や環境に応じて食物アレルギーの児童生徒の視点に立ったアレルギー対応給食を提供することを目指して学校給食における食物アレルギー対応を推進することが望まれます」という基本的方向が示されている。

対応には4つのレベルが示されており、それぞれの目標や必要な作業整備の目安が解説されている。

【レベル1：詳細な献立表対応】では、食品表示制度に基づいて、献立のアレルゲン混入に関する詳細な内容を保護者に提示して、メニュー毎、又は献立中の一部の食材を食べないようにする。

【レベル2：弁当対応】は、献立の一部又は全部を家庭から持参するために、その保管や提供の方法を整備する。

【レベル3：除去食対応】は、調理の過程でアレルゲンとなる食材を使用する前に取り分けて提供する。調理場の中での綿密な作業手順や、人員・設備が求められる。

【レベル4：代替食対応】は、原因食品を除いてそれに替わる食材や調理法で完全な給食を提供するものである。これが理想的であることはいうまでもないが、対応に必要なスタッフ教育や予算、材料の仕入れなどを含めて総合的な体制の整備が求められる。

この対応レベルは、自校式か集団調理かといった給食提供体制によっても大きく異なるし、除去が必要なアレルゲンの程度によっても対応に個人差が生じる。同じ個人であっても、献立の内容によって対応レベルが変化することもある。最も大切なことは、本人・保護者との日々の情報交換を密に行って家庭での食事状況をよく把握し、学校側の給食提供体制に対する理解も求めながら実行することであろう⁸⁾。

新入学や進学時に対応方針を検討・決定する際には、主治医からの医学的な情報提供に基づいて審査する「食物アレルギー対応委員会」を開催し、対応が担当者（栄養教諭や学校栄養職員、又は担任・養護教諭など）任せにならないような仕組みが求められる。特に医師の診断が提出されなかったり、医学的に妥当と思われない要望

が出された場合の取扱には、学校管理者や学校医、あるいは外部委員として地域の専門家を含めた判断により、保護者に対する教育的なフィードバックが求められる。

すでに耐性獲得して摂取可能になったと思われる子どもでも、「きらい」「まずい」といって積極的に食べたがらないことが多い。小さい頃に経験したつらい症状のトラウマや、実際に口腔内の違和感のような主観的な症状を感じている可能性もある。子どもの気持ちにより添って、無理強いすることなく少しずつ食べる楽しみを広げる手助けをすることも、大切な教育的配慮である。

7. 気管支ぜん息⁹⁾

気管支ぜん息の治療は、気管支のアレルギー性炎症を抑制する「吸入ステロイド薬」の普及により格段に進歩した。医療機関に定期的を受診して、日常的な予防薬（コントローラー）をきちんと使用できれば、ほとんどのぜん息はコントロール可能であり、発作による休学や入院を必要とする子どもの数は激減している。

問題は、家庭環境や生活上の困難で定期受診や服薬が守られない子どもや、主治医とのコミュニケーションが不十分なために十分な治療プランが提示されていない場合である。

学校生活において最も問題となるのは、運動時に誘発されるぜん息である。十分なぜん息治療を受けていれば、運動選手も含めて十分な体育活動が可能でコントロールが達成できる。運動時にぜん息（息苦しさ）が起きるためにしばしば休息が必要な場合は、その旨を保護者にフィードバックして十分な治療方針の再検討を促すことが望ましい。

8. アトピー性皮膚炎¹⁰⁾

アトピー性皮膚炎の痒みは、授業への集中を欠くばかりでなく、本人の劣等感やいじめの原因にも結びつく。夜間の痒みのためにしばしば目が覚めて、睡眠不足で登校している可能性もある。

アトピー性皮膚炎の治療には、皮膚を清潔に保ち、皮膚の乾燥を防ぐためのスキンケアと、ステロイド軟膏などによる治療を根気よく継続することが求められる。軟膏には炎症を抑える力はあっても、再燃を防ぐ効果は期待できないため、「塗れば良くなるがやめると悪化する」という印象が免れない。しだいに良くなっていくという展望を持ちにくいために、将来に対する不安や焦りを持ちやすく、治療を放棄して魅力的な宣伝文句を伝える民間療法に傾倒することもしばしば見られる。

学校生活でも、運動や水泳の後などに皮膚をシャワー

でよく洗浄し、可能であれば軟膏や保湿クリームを塗る手当てができると、湿疹のコントロールは格段に良好となる。冷房の効かない蒸し暑い教室の環境や、制服の材質なども悪化因子となる場合があり、柔軟な理解と対応が求められる。

9. おわりに

アレルギーは、本質的に生活に密着した疾患であり、その治療は医療機関の力だけでは完結しない。子どもの生活の場である学校現場の理解と対応は、疾患の治療と子どもの健康と成長を守るために、決定的に重要である。一方でアレルギー疾患は、何気ない日常生活の行為が、一瞬にして生命の危機に曝されるほど重い症状をもたらすことがある。アレルギー疾患を持つ子どもと家族にとって、そうした日常の緊張感が生活の一部であり、それを自分の人生として生きている。彼らは異口同音に、「かわいそう」と言われることを、最も嫌う。自分の存在を、否定されるような気持ちがするという。その気持ちを理解することが、あらゆるアレルギー対策の根本にあってほしいと願っている。

文 献

- 1) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修：学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン。日本学校保健会，東京，2008。http://www.hokenkai.or.jp/
- 2) 宇理須厚雄総監修：知っておきたい食物アレルギー基礎知識。18-26，独立行政法人環境再生保全機構，東京，2007
- 3) 日本小児アレルギー学会：食物アレルギー診療ガイドライン2005。協和企画，東京，2005
- 4) 厚生労働科学研究班（主任研究者 海老澤元宏）：食物アレルギーの診療の手引き2008。2008
- 5) マイラン製薬株式会社ホームページ http://www.epipen.jp/
- 6) 厚生労働科学研究班（主任研究者 今井孝成）：食物アレルギーの栄養指導の手引き2008。2008
- 7) 日本小児アレルギー学会：食物アレルギー経口負荷試験ガイドライン2009。協和企画，東京，2009
- 8) NPO法人アレルギー支援ネットワーク編：アレルギー対応給食。つむぎ出版，京都，2007
- 9) 日本小児アレルギー学会：小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2008。協和企画，東京，2008
- 10) 日本アレルギー学会：アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2006。協和企画，東京，2006

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

腹部症状を主とする心身症への対応

金子 宏

藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 神経内科 (心療内科)

Approach to Psychosomatic Disease with Chief Complaint of Abdominal Symptom(s)

Hiroshi Kaneko

Division of Psychosomatic Medicine, Department of Neurology
Banbuntane Hotokukai Hospital, Fujita Health University

I. はじめに

腹痛, 嘔吐, 下痢はありふれた腹部症状であり, 数日で治まる急性のものと, 数週間, 数カ月, 場合によっては数年という慢性的にみられる場合では, 考えられる病気も異なれば, おのずと対応も異なってくる。

急性の症状であれば, 俗にいう胃腸風邪 (感冒性胃腸炎), 食あたり (食中毒) に始まり, 食べ過ぎによる症状など, 良くなってしまえば, 笑い話して終わるものもあれば, 現在でも散発している病原大腸菌 (O-157) 等の感染による急性胃腸炎で, 稀に重症になる病気まで多くの病気が含まれる。

実際には, 慢性的あるいは反復しておきる腹痛が学校保健現場では問題になるかと思われる。本稿では, 慢性的な腹痛が主な症状で, 学校生活にも少なからず影響を及ぼす「反復性腹痛」を取りあげる。その多くは, 学校, 家庭などの子どもをとりまく社会からのストレス, あるいは育てられ方も影響する症状がしやすい性格, あるいは病院を受診する, 遅刻・欠席するという行動が問題となる機能的疾患 (詳細は後述) である。従って, 腹痛に関連する機能的消化管障害についての最新の考え方, 対応方法について消化器内科と心療内科を専門とする筆者の立場から解説したいと思う。

II. 反復性腹痛とは

1) 概 念

定義は様々であるが, 概念としては「腹痛が少なくとも1カ月に1回 (多くはほとんど毎日から週に1~2回), 3カ月以上にわたって続き, 生活の障害となる場合」を指す。

2) 頻 度

学齢期の子どもの10人に約1人の割合で再発性の腹痛がみられるといわれる。8~10歳の子どもに最も多くみられ, 4歳未満では稀である。反復性腹痛は男児よりも女児にわずかに多く, 青年期初期の女子にはかなり多くみられる。

3) 原 因

胃腸などの内臓にはっきりとした異常が見つかる場合

(これを器質的疾患という) と, 様々な検査をしても異常を認めない場合 (これを非器質的疾患, あるいは最近では機能的消化管障害と呼ぶようになってきた) の2つの群に分類することができる。検査には, 尿の検査, 血液の検査, 便の検査に始まって, お腹のレントゲン写真, 腹部の超音波検査, 場合によっては胃カメラ, 大腸カメラとか腹部CT検査なども含まれる。

器質的疾患として, 消化性潰瘍 (胃・十二指腸潰瘍), 慢性便秘, 炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎, クロウン病) などの消化管の病気, 肝炎, 総胆管拡張症, 胆嚢炎, 慢性膵炎などの肝臓・胆嚢・膵臓などの病気をはじめ, 泌尿生殖器の病気, 全身性の病気などがあげられる。反復性腹痛の原因が器質的疾患である場合は, 約1割に過ぎず, 残りは原因不明も含めて機能的疾患というのが実際のところである。機能的疾患のなかの代表として過敏性腸症候群 (詳細は後述) が有名である。

III. 機能的疾患への対応の原則と医療の現状

多くの本 (医学書, 教科書, 家庭の医学など) には, 「反復性腹痛は不安や, 学校, 友人, 両親, 家族間におけるストレスが原因で生じた心理的な悩みです。これを起こす子どもはそのかなりの数がうつ状態にあります。」という記載がみられ, ストレス・精神的疲労 (異常) が大きな原因のようである。確かに, 学童期の子どもが, 人間関係に多くのストレスを感じていることは報道でも広く報じられていることであり, そのストレス反応しての症状 (これを「身体化」という) として, 「腹痛」となって表現されるのかもしれない。子どもによっては, 頭痛, 発熱, チック, どもりなど, 身体症状としての現れ方は様々であるが, 腹痛は多い身体症状の一つである。「腑 (はらわた) が煮えくりかえる」「腹が立つ」「断腸の思い」という感情を表現した美しい古来からの日本語にみられるようなストレスと腹部症状の関係が存在する。心理学的には, 「腹に据えかねる」「腑に落ちない」ことは, とても腸の中に留めることができなくなり, 急激な腹痛に引き続く「下痢」となると解釈することもできる。さて, 反復性腹痛が続く場合の対応として, 学校保健でも, 「腹痛発作の時は本当におなかが痛いことを理解

し、持続する場合は外来を受診させましょう。しかし、両親が過度に心配をすると逆効果になることもあります。信頼できるかかりつけ医を持ち、定期的な外来受診を勧めましょう。」ということが啓発されているのが日常ではないであろうか。これは、実に適切であり、実践できることが目標といえる。「痛いことを理解する」という「受容的、共感的態度で接すること」が大切である。器質的疾患も少ないとはいえ存在するので、病院に受診させる。しかし、あまり親が過剰に心配すると、子どもが症状をさらに強く、長く訴えることも経験的、あるいは心理学的（「依存」と「転換ヒステリー」）にもよく知られているので、ほどほどの心配が必要である。また、その子、家族の状況も把握していて、専門的知識を有するかかりつけ医（家庭医）を探し、しかもある程度の間隔をあけて継続的にかかることを勧めていることになる。

一方、医療者のなかで、腹痛の原因がはっきりしない機能性疾患に興味を示すのは少数派であるのが現実である。逆の言い方をすれば、器質的疾患の診療で忙しく、そこまで手が回らないという医療の現場の実情もあるかもしれない。そして、医療現場でよくみられる光景は、検査をしても明らかな異常が見つからない場合は、本人、あるいは親に「気のせいではないですか」「ストレスでもあるのではないのでしょうか」「心配しなくていいですよ」という対応となる。これで症状が治れば幸いである。だじれではないが、「機能性」を「気のせい」として説明していることになる。

従って、「気のせい」ではなくて、いかに「機能性」、すなわち胃腸などの働きの機能（消化管運動）、痛みを感じる機能（知覚）の不具合から、痛みが生じているメカニズムを、子ども、両親が理解できるような医療者の対応が必要であり、そのような医療者の機能性消化管障害での対応に関する啓発活動がやっと始まった状況であることを、学校保健担当者は認識しておく必要がある¹⁾。良い医者選びが必要であり、課題である。

IV. 機能性消化管障害と心身症

日本心身医学会の定義（1991年）では「心身症とは、身体疾患の中で、その発症や経過に心理社会的因子が密接に関与し、器質的ないし機能的障害が認められる病態をいう。ただし神経症やうつ病など、他の精神障害に伴う身体症状は除外する。」となっている。心身医学は心身症の病態解明、診断、治療、さらには予防を取り扱う学問といえる。その根幹となるコンセプトとして、疾病あるいは疾病行動の理解、治療においては、その対象となる患者の生物（身体）面、精神面、社会面、倫理面からアプローチする「生物・精神・社会モデル」がある。

後述する機能性ディスペプシア、過敏性腸症候群などの機能性消化管障害（functional gastrointestinal disorders）の診断・治療の国際的教科書としてローマ（Rome）基準がある。プライマリケア医（かかりつけ医、家庭医）

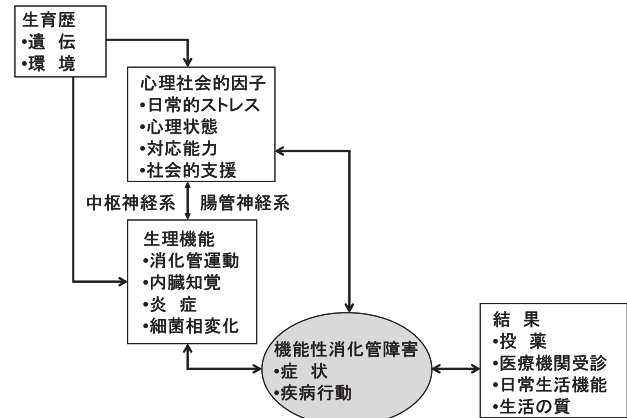


図1 機能性消化管障害のコンセプトモデル

機能性消化管障害の病態生理と臨床像の生物・精神・社会コンセプトモデルは心理社会、生理的因子、機能性消化管症状と臨床結果（アウトカム）の関係を示している（ローマⅢ）。（文献2から）

から消化器専門医までを対象とした内容であり、特徴、診断基準、生物学的特性（症状発現の想定されるメカニズム）、心理的特性、治療について詳細に記載されている。その中において、症状あるいは疾病行動には、心理社会的因子が重要な位置を占めていることが示されている（図1）²⁾。すなわち、機能性消化管障害の理解、診療においては、心身医学的配慮が重要であることが強調されていることになる。

一方、決定的な機能性消化管障害への治療法が確立していない現状では、症状の消失ではなく、健康関連QOL（quality of life：生活の質）の改善が目標となることが少なくない。患者の満足度、治療へのアドヒアランス（治療法遵守）、症状の軽減、健康状態を高めるためには、良好な患者—医療者関係が基本であることを示す根拠が累積されてきている³⁾。患者のこのころをつかむためには、心身医学的知識が役にたつことが多い⁴⁾。

学校保健現場で子どもに対応するときは、機能性消化管障害における症状の原因が単一ではないことを知っておくことが有用である。ストレスとか性格（心理社会的因子）が大きく関与していることが多いわけであるが、それだけが症状の原因ではないという視点を持つことが必要である。

そのためには、子どもが痛みの原因をどのように考えているか（これを「解釈モデル」という）を把握することと、その解釈で症状が説明できるか吟味することにな

表1 心身相関を正しく把握するための具体的目安

- 1) ライフイベントや日常生活におけるストレスの存在
- 2) 抑うつや不安状態といった情動上の変化の存在
- 3) 性格傾向や行動上の問題（ストレスの認知とコーピングスタイル、生活習慣も含む）の存在
- 4) 生育歴上の人間関係の問題（親子関係など）の存在
- 5) 疾病自身の心理・行動面への影響の存在

る。その「こころ」と「からだ」の関係、すなわち心身相関という視点から子どもの症状を考えることである。心身相関を正しく把握するための具体的目安を表1に示す。

V. 腹痛関連機能的消化管障害

表2に機能的消化管障害（ローマⅢ基準）の一覧を示す。臓器としては、食道、胃十二指腸、腸、胆嚢・オッディ括約筋、直腸・肛門の順番に記載されている。そし

表2 機能的消化管障害(ローマⅢ基準, 2006年:文献5から)

A. 機能的食道障害	
A1. 機能的胸やけ	A2. 機能的嚥下障害
A3. 食道由来機能的胸痛	A4. 球症状
B. 機能的胃十二指腸障害	
B1. 機能的ディスペプシア	B3. 悪心・嘔吐障害
B1a. 食後愁訴症候群	B3a. 慢性特発性悪心
B1b. 心窩部痛症候群	B3b. 機能的嘔吐
	B3c. 周期性嘔吐症候群
B2. 嘔気(げっぷ)障害	B4. 成人反芻症候群
B2a. 空気嚥下症	
B2b. 非特異過剰嘔気	
C. 機能的腸症候群	
C1. 過敏性腸症候群	C4. 機能的下痢
C2. 機能的腹部膨満	C5. 非特異機能的腸障害
C3. 機能的便秘	
D. 機能的腹痛症候群	
E. 機能的胆嚢・オッディ括約筋障害	
E1. 機能的胆嚢障害	
E2. 機能的胆嚢・オッディ括約筋障害	
E3. 機能的膵・オッディ括約筋障害	
F. 機能的直腸・肛門障害	
F1. 機能的便失禁	F2. 機能的直腸肛門痛
F3. 機能的排便障害	
G. 新生児および乳幼児の機能的障害	
G1. 乳児の口腔内食物逆流	G5. 機能的下痢
G2. 乳児反芻症候群	G6. 乳児排便障害
G3. 周期性嘔吐症候群	G7. 機能的便秘
G4. 乳児疝痛	
H. 小児・青年期の機能的障害	
H1. 嘔吐・空気嚥下症	H2c. 腹部片頭痛
H1a. 青年期反芻症候群	H2d. 小児機能的腹痛
H1b. 周期性嘔吐症候群	H2d1. 小児機能的腹痛症候群
H1c. 空気嚥下症	H3. 便秘・便失禁
H2. 腹痛関連機能的消化管障害	H3a. 機能的便秘
H2a. 機能的ディスペプシア	H3b. 非貯留性便失禁
H2b. 過敏性腸症候群	

て、ローマⅢからは小児の領域が「新生児期および乳幼児期」と「小児・青年期」と2項目となった。それだけ両者の間では疾患の内容が異なることと、頻度が低いこと、早期の診断が必要であるなどの理由が関係した改訂である。本稿では、4歳～18歳と定義されている「小児・成人期」の腹痛を主体とした機能的消化管障害、特に重要な過敏性腸症候群について述べる⁹⁾。

1) 機能的ディスペプシア

ディスペプシアは、上腹部を中心に生じる持続性の疼痛や不快感によって定義される。上腹部消化管の不快感は、小児や青年ではよくみられる。成人患者とは対照的に、小児では「がん」の可能性はほとんどなく、潰瘍性疾患も稀である。命に関わる可能性が低く、その意味では安心な病気といえるが、症状のために学校を休む、友達と一緒に食事ができないなどのQOLの低下がみられる。

a) 診断基準

表3にローマⅢでの診断基準を示す。ローマⅡ基準(2000年)では、病悩期間が12週(3カ月)であったが、ローマⅢでは2カ月に短縮された。臨床経験に基づく変更であり、小児の機能的消化管障害の基準を均一にしようとした結果である。

b) 治療

症状を悪化させる食品(例:カフェインを含む食品、香辛料のきいた食品、脂肪の多い食品)と鎮痛剤は避けなければならない。疼痛が中心症状の場合は、胃酸分泌を低下させる薬(ヒスタミン受容体拮抗薬)を使用する。悪心、腹部膨満、早期満腹感は治療しにくく、消化管運動促進薬を服用する。症状があるときに適度に服用することで十分である。

2) 過敏性腸症候群(表4)

過敏性腸症候群と一致する症状は二卵性双生児よりも一卵性双生児でよくみられるという結果から、過敏性腸症候群の病因に遺伝が関与することが示唆される。しかしながら、二卵性双生児では、過敏性腸症候群の親を持つことで、同じ疾患を発症する危険性が2倍になる。従って、環境要因が遺伝より重要であると考えられている。

表3 機能的ディスペプシア(小児・青年期)の診断基準(文献5から)

以下のすべての項目があること

1. 上腹部(臍より上)を中心とした持続性または反復性の疼痛や不快感
2. 排便によって緩和されない、あるいは排便回数や便の性状の変化の開始と関連がない(すなわち過敏性腸症候群ではない)
3. 症状の原因になるような、炎症性、形態的、代謝性、腫瘍性病変がない

診断前少なくとも2カ月間にわたり、週1回以上基準を満たしていること

表4 過敏性腸症候群（小児・青年期）の診断基準
（文献5から）

以下のすべての項目があること

1. 以下の2項目以上と関連のある腹部の不快感*や疼痛を少なくとも25%以上の時間伴う
 - a. 排便によって軽減する
 - b. 発症時に排便頻度の変化がある
 - c. 発症時に便形状（外観）の変化がある
2. 症状の原因になるような、炎症性、形態的、代謝性、腫瘍性病変がない

診断前少なくとも2カ月間にわたり、週1回以上基準を満たしていること

*不快感とは、痛みとはいえない不快な気分をさす

小児でも成人と同様に、内臓知覚が過敏になっていることが示されている。その原因は明らかにされていないが、最初の刺激として感染、炎症、アレルギー、外傷などがあり、腸感染症や精神的ストレスが関係するとされる。特筆すべきこととして、早期の外傷体験（虐待など）が脳腸の関連（これを脳腸相関とよぶ）を形成し、成人期に影響を及ぼす。

a) 心理的特性

小児と青年において、過敏性腸症候群は内面化行動（不安、抑うつ）と関連づけられている。家族環境に関しては、過敏性腸症候群の親を持つ子どもは、同年代と比較して身体的な症状を示す頻度が高く、学校を休み医療機関を受診する傾向が高いという。このことは、社会学習が機能性消化管障害の発症と世代を超えた伝播（世代間伝達）に関与していることを意味している。

b) 治療

いったん過敏性腸症候群の診断が確定すれば、①普通は進行する病気ではなく、症状は良くなることが多いことを説明して安心させる、②ストレスや不安があると痛みがでることを本人、家族にも理解してもらう、③症状の引き金となる心理社会的問題を特定できれば、簡単な安全な介入を試みる。

学校生活に支障が出る場合、本人あるいは家族が心配する場合は、消化器科への受診を勧める。数は決して多くはないが、機能性消化管障害に明るい臨床医をネットなどで検索することも可能である。

全体の2～3割では、日常生活へなんらかの支障がでる中等症、重症であり、特に普通の学校生活ができない程度の重症例では、症状それ自体を完全にとることは困難な例が少なくない。その場合は、行動のレベルの改善、すなわち登校が可能か、教室での授業が可能かなど、本人がなんとか適応できる場所を提供して、症状をもちながらもなんとかしようとする姿勢、態度を評価する。その場合、家族へのねぎらいの言葉が重要なこともままある。すなわち、治療の主人公は本人であって、本人の対

応行動への評価をして、行動レベルの向上を目標とする。重症例では入院治療が必要な場合があること、通常の学校生活に戻るには、数年かかることも少なくないこと知った上での対応が必要である。

食事療法については食物繊維の補給が推奨されているが、余り根拠はないようである。牛乳（乳糖）による症状悪化例では、乳糖を食事から除外することは重要である。

成人と異なって、有効性が科学的に証明されている薬剤は残念ながら存在しない。経験的に腸管の動きを抑え、痛みを和らげることを目的とした抗コリン薬、痛みを抑制させる作用がある抗うつ薬を少量使用することが一般的である。

過敏性腸症候群の成人と腹痛のある小児に対する（催眠療法や認知行動療法などの）心理学的治療は支持されている治療法である。認知行動療法については、前述した行動レベルの改善を目標とし、症状に対して絶望的な考えに支配される（これを破局的認知という）考えを緩やかに是正していくことが基本である。催眠療法や心理療法（専門的カウンセリング）に比較して、専門的なトレーニングの必要性が少ないのが認知行動療法といえる。従って、学校現場でも十分に活用可能な対応といえる。

3) 腹部片頭痛

発端者や家族が片頭痛の経験があること、乗り物酔いになりやすいこと、前兆となる気分や活動性の変化、片頭痛の他の随伴症状（光、音への過敏性など）の存在が診断の手がかりとなる。

周期性嘔吐症も小児でよく見られる病気であるが、腹部片頭痛、周期性嘔吐症、片頭痛が、一つの疾患が連続したものであり、症状が移動し、時に進行することが言われている。

治療は誘因の回避と、症状が出てしまった場合は症状の緩和、そして予防策となる。潜在的な誘因にはストレス、旅行、長時間にわたる絶食、睡眠パターンの変化、点滅あるいはギラギラした光への曝露が知られている。カフェインを多く含む食品（例：チョコレート、コーラ）などの回避が示唆されている。たびたび発作がでる場合には予防的な薬物療法が行われることもある。この場合、医療機関としては、消化器内科というよりは、頭痛専門医（神経内科）での治療が適切であると思われる。

4) 小児機能性腹痛（小児機能性腹痛症候群）

治療の目標が疼痛以外にないこと、その発生メカニズムがはっきりしないこと、有効な薬物療法が確立していないことなどから、機能性消化管障害の中でも心理社会的要因の関与を慎重に調べるのが極めて重要となる。子どもと親を安心させ、心身相関（あるいは、脳と腸の相関：脳腸相関）がかかわると考えられるメカニズムを説明する。まずは、気のせいとか、なまけ病（詐病）というレッテルを貼らないことである。

認知行動療法の有効性を示す報告が海外からなされて

いる。過敏性腸症候群で触れたが腹痛がかかわる機能的消化管障害の小児には適した療法といえる。

Ⅶ. 青年期以降の診療現場からの印象と提言

筆者は消化器内科医，心療内科医という専門性，臨床心理士資格を有する医師として，主に大学病院の心療内科外来で患者の診療にあたっている。今回取りあげた，機能的消化管障害は増加していることは明らかである。多くの過敏性腸症候群の患者を診療して得られた印象として，1) 症状の発症は小学校高学年（10歳前後）が多い，2) 不登校を含む学校生活不適応の病歴をもっている場合が少なくない，3) おなら症状（放屁），ガス症状が強い場合は治りが悪い，4) さらに，周囲におならの臭いで迷惑をかけてきた，あるいはそのために外出，交友関係を持ってないという「自己臭恐怖」がある場合は，難治性の事が多く，長期の治療と社会復帰のためのリハビリ期間が必要であることがあげられる。

社会病となってきた「うつ病」も，真面目，責任感の強さ，自責的，頑固，頑張りすぎからくる抑うつ状態・興味の喪失を特徴とする「古典的（メランコリー親和型）うつ病」から，自分はなんでもできる（仲間とは一緒にやらない，やれない）という万能感，悪くなったのは周囲が原因という他罰的な傾向を示し，青年層を中心に若い層に増加している「新型うつ病」にシフトしている感がある。このことが，この10年間で「うつ病」患者が2倍以上になった原因であるとする専門家もいる。不安と抑うつは精神疾患（症状）で，その脳における発症メカニズムの差は言われているが，症状としてそれを両方あわせもつことは少なくない。そして，この状態が機能的消化管障害では，よく併存する病態である。

従って，そこから容易に推定されることは，現代の子どもたちの精神発達の問題と機能的消化管障害の増加，あるいはそれへの対応の重要性と対応法は，一世代前とは異なることになる。少々乱暴ではあるが，腹痛を訴える機能的疾患と診断された子どもへの接し方は，かなり複雑化し，単一の対応ではどうにもならないことは明々白々である。こころを育てる教育は大変であろうが，大切である。育てる対象は，子ども本人のみならず，その親，場合によっては教諭ということも少なくないであ

う。その中で，学校保健の中心となる養護教諭の苦勞は想像に難くない。提言というより，お願いとなるが，拙文をここまで読んでいただいた方は，是非，学校現場でご自分の心身の健康に留意し，可能な範囲を設定して，腹痛で悩む子どもたちを，心身医学的立場からサポートして頂きたい。「病気は成長への良い人生体験になる」という「成長モデル」の実践である。それが，将来の日本を背負う青年への成長を促すことになる。

Ⅶ. おわりに

今回，小児学校保健という筆者が未経験の領域でのケアのあり方を書かせて頂く機会を得た。心療内科に通院して，社会復帰を果たした，またはその過程にいる小児期発症の機能的消化管障害の患者との医療現場での繋がりにから得られた経験を伝えなさいという運命と理解し，疾患に関する最先端の考え方のみならず，本音・現実を記載させて頂いた。学校保健の現場で役立ちそうな内容を，実践していただければ幸いである。それは，今日なお社会適応ができていない青年期以降の患者からのメッセージでもある。

文 献

- 1) 金子 宏：プライマリケアにおける機能的ディスペプシア。日本医事新報 4295：64-68，2006
- 2) Drossman DA：The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. (Drossman DA ed.) "Rome III The Functional Gastrointestinal Disorders" 3rd ed., 1-29, Degon Associates, McLean, 2006
- 3) 金子 宏：患者と医師間の信頼関係構築の重要性：いかに構築するか？（松枝 啓編）過敏性腸症候群の診断と治療～Rome III新診断基準を踏まえた合理的アプローチ～，104-115，医薬ジャーナル，東京，2008
- 4) 金子 宏：機能的胃腸症の病態と治療：心身医学の観点から。Vita 26：48-51，2009
- 5) Di Lorenzo C, Rasquin A, Forbes D et al：Childhood functional gastrointestinal disorders：child/ adolescent. (Drossman DA ed.) "Rome III The Functional Gastrointestinal Disorders" 3rd ed., 723-777, Degon Associates, McLean, 2006

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

小児頭部外傷への対応

原口 健一, 宮地 茂

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経病態制御学

Children's Head and Neck Trauma

Ken-ichi Haraguchi, Shigeru Miyachi

Department of Neurosurgery, Nagoya University Graduate School of Medicine

はじめに

活発な子どもたちが集まる学校現場では外傷は避けられず、その中でも頭頸部の外傷は頻繁にみられる。多くのケースが問題なく経過してゆく一方で重篤になることがあり、対処法に困惑することが多い。目に見えない部分で状態が悪化している場合があり、われわれ脳神経外科医が診察したうえでも判断に迷うことがある。

ここでは小児頭頸部外傷の基本的知識を述べ、受傷時の考え方、さらに具体的な対処法につき現場で参考となる指針を述べる。

1. 頭頸部外傷の種類

① よくみられる小児頭部外傷

小児では成人に比べ、身長・体重に対する頭部の比率が大きく、重心が上方にあるため頭部外傷が頻発し、脳とそれを保護する組織も未熟であるためにその種類も多彩であり、以下のようなものが挙げられる。

・軟部の外傷 (いわゆる“こぶ”) (図1)

最も多いのは皮下血腫である。出血に浮腫が伴って硬い腫瘤となる。血腫が帽状腱膜下、または骨膜下にできた場合も同様の外観を示すが、この場合は軟らかい(ぶよぶよした)腫瘤を形成することが多い。

・頭蓋骨骨折 (図2)

小児の頭蓋骨は薄く、軽い外傷でも骨折が起こることがある。線状骨折 (46%), 陥没骨折 (44%), 頭蓋底骨折 (10%) があり、頭蓋底骨折の頻度は少ないが後に述べる髄液漏を伴う事がある。骨が軟らかいため成人に比

し直下の脳損傷が発生しやすい。

・急性硬膜外血腫, 急性硬膜下血腫 (図3)

脳表を覆う硬膜の外側および内側に血腫を形成するものである。急性硬膜外血腫は骨折に伴うことが多い。両者ともに血腫が脳を圧排し、重篤化して血腫除去術が必要になることが多い。

・脳挫傷, 脳実質内血腫 (図4)

脳そのものの損傷および出血である。損傷部位に応じた症状 (麻痺, 言語障害, 意識障害など) が出現し、損傷脳は著明な浮腫を伴い、頭蓋内圧が上昇して重篤化する。また、出血は軽度でも脳が異常に腫れてくることもある。

・びまん性脳損傷

脳挫傷や頭蓋内血腫といった局所性脳損傷に対し、脳組織が広範に損傷されるものである。CTなどの画像では所見に乏しいことが多い。最も軽微なものは脳振盪とよばれ、6時間以内に意識清明となる。最も重篤なものはびまん性軸索損傷 (DAI: diffuse axonal injury) とよばれ、長期にわたり意識障害が遷延し、頭部外傷の中

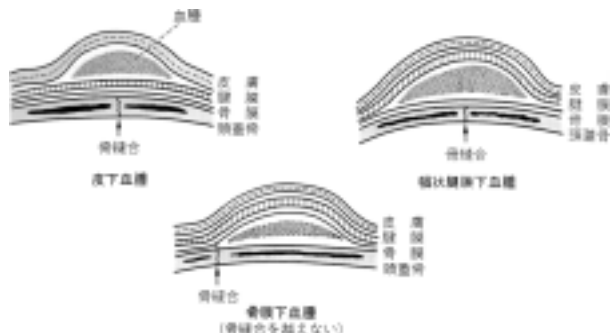


図1 外傷により軟部に形成される腫瘤 (文献1より引用)

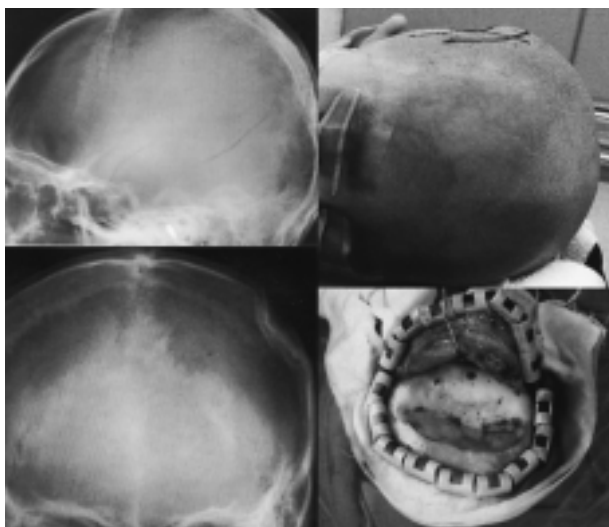


図2 頭蓋骨骨折 (文献2より引用)

左上: 線状骨折の単純X線写真

左下: 陥没骨折の単純X線写真

右上: 陥没骨折により陥凹した側頭部

右下: 陥没骨折に対する手術中写真

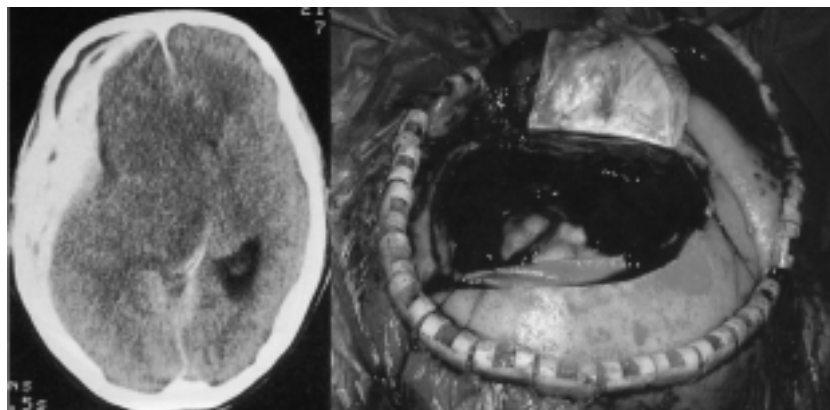


図3 急性硬膜下血腫（文献2より引用）

CTでは右側頭部の血腫により脳が圧排され、術中所見では硬膜下に厚い血腫を認めた。

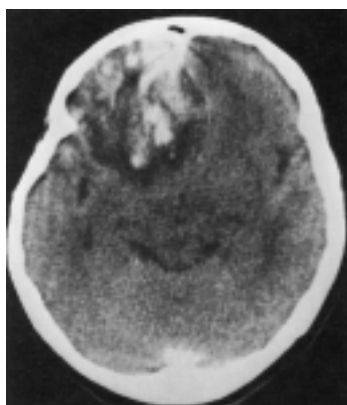


図4 脳挫傷

右前頭部の脳実質内に血腫が形成されている



図5 びまん性軸索損傷の発生機序（文献1より引用）

回転加速度による剪断力を示す

でも最も予後が悪いもののひとつである。最重症は植物状態となるが、軽度で意識が何とか回復しても、知能、運動障害が後遺することが多く、通常学級に戻れないことが多い。回転加速度による「剪断力」(図5)により神経線維が断裂することによるといわれ、打撲がなくても生ずることがある。

・髄液漏

髄液耳漏と髄液鼻漏がある。頭蓋底骨折に硬膜損傷を伴い体外に髄液が漏出した状態で、頭蓋内感染を合併し



図6 頸椎損傷の単純X線写真

第5頸椎の椎体部に骨折がみられ、第6頸椎との間にずれ(亜脱臼)が見られる

て重症化することがある。透明な髄液が鼻腔または外耳孔から流出する。

② 頭部外傷に伴うその他の外傷

・頸椎損傷（図6）

強い頸部の屈曲または進展、ときに垂直方向の外力により生ずる。頸椎だけではなく、その内部の脊髄・神経の損傷を伴うと四肢の麻痺やしびれが出現する。

・顔面外傷

鼻骨骨折、頬骨骨折(図7)などは比較的頻繁にみられる。眼部損傷、骨折では視力・眼球運動障害が出現し、機能的な問題が生じることがある。

・口腔内損傷

顔面打撲による歯牙破折、口腔粘膜損傷などがある。特に折れた歯や異物がある場合に誤嚥に注意する必要がある



図7 顔面外傷時の3DCT画像。左頬骨に骨折を認める

表1 スポーツ中の初回脳振盪のグレードと競技復帰への目安 (American Academy of Neurology)

グレード	症状	復帰時期
1	意識混濁 15分以下	退場させ無症状であれば当日の競技復帰を許可。
2	意識混濁 15分以上	当日復帰不可。1週間無症状なら再開可能。
3	意識消失あり 数秒 数分	当日復帰不可。 1週間無症状なら再開可能。 2週間無症状なら再開可能。

ある。

・頸部動脈損傷

頭部に強い衝撃を受けると、前述の頸椎骨折や脱臼をきたすこと以外に、頸部の動脈が伸展したり圧迫されたりして、解離（血管の内膜が裂けてめくれること）が生じる。これにより損傷部に血栓ができて脳梗塞を引き起こすことがある。

“コラム second impact syndrome”

意識障害を起こさないような軽度の衝撃でも、これを繰り返すことにより致命的となった例が報告されている⁴⁾。American Academy of Neurologyでは、スポーツ中の脳振盪後の復帰の目安を表1のように記載しており、軽度の脳振盪といえどもその後の経過は十分注意する必要がある。

2. 病院搬送の基準

頭頸部外傷時に病院を受診させるかは判断が難しいが、以下のような状態であれば迷わず病院へ搬送するべきである。

① 症状 (表2)

頭蓋内で問題が生じている場合、多くは頭痛や嘔気を訴える。単なる打撲でも同様の訴えがみられることがあるが、悪化しているのであれば頭蓋内損傷の可能性を考え搬送する。また頸部痛を訴える場合には、頸椎捻挫、頸椎損傷を考慮する。

② 他覚的所見 (表3)

本人の訴えがなくても、表3に示すような所見は現場での対処が困難であったり、やはり頭蓋内損傷の可能性を示しており、搬送の基準とするべきである。

表2 病院搬送の基準となる症状

- ・嘔気や嘔吐が複数回あり、顔色が悪い
- ・打撲部位だけでなく、頭全体を痛がる
- ・片側の手足に麻痺、しびれがある
- ・症状（頭痛や嘔吐）が改善せず、むしろ悪化してゆく

表3 病院搬送の基準となる他覚的所見

- ・意識障害がある、元気がなく目の焦点が合わない、目を開けない
- ・鼻や耳から透明な液（髄液漏）や血液が出ている
- ・頭部打撲後、(小さい子どもの場合)泣かないでぐったりしている
- ・傷が開いている（挫創、割創、切創）、止血困難
- ・打撲部が陥没（陥没骨折）している

③ けいれん

受傷直後（24時間以内）のけいれんの多くは一時的なものであり、てんかんを後遺する危険因子とはならないが³⁾、一部のは長時間にわたって遷延し、反復する。また、呼吸抑制が起こったり、けいれん後に片方の手足が麻痺したりすることがある。即座に救急車を要請し、到着するまでの間は後に述べる処置を行う。

①～③のような兆候は受傷後時間が経過してから起こることがあるが、多くの場合24時間以内とされており³⁾⁵⁾、受傷早期ほど注意が必要と言える。

頭頸部の外傷後ここで述べた症状・所見がなく、意識清明で元気であり、いつも通りに会話が可能な場合はそのまま注意深く経過観察することを考える。また、子どもは軽い頭部打撲でも嘔吐がみられることが多いが、1回きりでその後元気になるのであれば問題ないことが多い³⁾。

“コラム よくある「間違った認識」”

日々診療していると、頭部を打撲した患者さんから以下のような発言がみられる。市民の間で代々受け継がれてきた認識のようであるが、そのようなことは全くないので注意が必要である。

・「タンコブができたら大丈夫、タンコブができなかったら危険」

タンコブというのは先に述べたように皮下血腫のことであり、頭蓋骨の中の異常とは関連しない。

・「出血したら大丈夫、出血しなかったら危険」

タンコブの場合と同様に、皮膚から血が出るかどうかと頭蓋内の状態とは関連しない。むしろ前述のび慢性脳損傷は全く頭皮に外傷がない場合の方が多い。

“コラム 頭だけが重要ではない”

一般的に頭部の外傷には特別な注意を払う傾向がある。「頭だから何かあったら大変」という言葉をよく聞かすが、頭以外でも生命に影響を及ぼすような事態があれば大変なのであり、注意が必要である。特に鉄棒からの転落や、プールでの飛び込み、スポーツ中の激突で強い伸展屈曲が頸部に生じた場合には、頸椎損傷を疑う必要がある。

移送時に頸部が動くことにより、頸髄損傷が生じて呼吸停止や四肢麻痺を生じるので、通常の事故後の救急隊による搬送と同様、頸部の固定をする必要がある。

また、胸部・腹部における臓器損傷（特に肝臓・脾臓の破裂や緊張性気胸など）に関しては頭部と同様に外表からは判断し難い問題が生じることがあり、子どもからよく話を聞き、全身を十分に観察する。外傷救急の現場では胸腹部の診察から始まり、処置が必要であれば頭部より優先されることもある。

“コラム 「痛くない」といったら大丈夫？”

脳振盪直後や軽度の意識障害では、自分の体について認識ができていなかったり、いわゆる酩酊状態で痛みを感じないことがある。みるからに大きな外傷なのに、「痛くない」という場合にはむしろおかしいと疑った方がよい。

“コラム 何度も同じことを聞き返すのは大丈夫？”

脳振盪などではしばしば逆行性健忘が生じる。頭を打ったとき以前の一定期間の記憶が失われてしまうものである。これは「打ち所が悪くておかしくなっちゃった」とよく大騒ぎになるが、たいていの場合数時間から数日以内にもどってくる。ただし、インパクトの瞬間のみどうしても思い出せないことはある。

この健忘状態と相まって、軽度の意識障害が続いているときには、質問の返答は的確にするのに、「どうしてここにいるの？」など同じ質問を繰り返すことがある。通常の短期記憶システムが損なわれており、自分の状況も、言っていることも理解されていない（要するにうわごと）ために生ずる。これについて意識が清明となったときに確認してみると、本人は全く覚えていない。くどいと感じても、一過性症状の一つと認識して、優しく対処する必要がある。

3. 現場での状態別対処方法

① 出血

どんな傷であっても、まずは血をとめることが重要である。頭皮は血流が豊富であるため、小さな傷でもよく出血する。しかし手足の傷と同様、止血の基本は圧迫である。動脈から血が噴き出している、落ち着いて出血している部分をガーゼなどできちんと押さえれば多くの場合は止血を得られる。

② 傷の処置

小さな擦り傷など、軽度のものについては必ずしも受診が必要ではない。血を止めたら砂などで汚れていないか観察し、水道水による洗浄で汚れを落とし清潔に保つ。消毒薬による消毒は、近年むしろ有害であるという意見が多く、あまり行われ⁶⁾ない。



図8 昏睡体位

意識障害を認める場合、誤嚥を避けるため側臥位にし、救急車を待つ

③ 意識障害・けいれん時の対応

こういった場合は救急車を呼ぶことになるが、到着までに処置を行う。意識がない場合には呼吸の有無、心拍の有無を確認して救命措置を行う。また、このような状態で嘔吐すると誤嚥（気管の中に吐物が入ること）することがあるので、仰臥位ではなく側臥位にし（図8）、吐物は外に出すようにする。

まとめ

子どもの頭蓋内外傷の特徴として、成人に比べ頭蓋内に余裕がないため、出血や脳腫脹により早期に著明に頭蓋内圧が亢進することがあげられる。頭を打ったら全て重症という認識は誤りだが、事故状況をよく把握することと、痛がり方を含め全身の観察が見落としや、過小評価をしないために必須である。また、特に重要なのは、症状の変化であり、救急隊などが到着するまでに、どのような変化（スピードや重症化の具合など）があったかが、診断のプロセスや緊急治療の適応判断に役立つ。また軽症時には、安静観察が必要であるが、嘔吐にそなえ、飲食は少なくとも数時間（3時間以上）は避けるべきである。

文献

- 1) 山浦晶ほか：標準脳神経外科学第8版，241-273，医学書院，東京，2001
- 2) 永田和哉 河本俊介：脳神経外科手術の基本手技—糸結びからクリッピングまで，103-113，中外医学社，東京，2003
- 3) 太田富雄ほか：脳神経外科学改訂10版，1214-1335，金芳堂，京都，2008
- 4) Kelly JP, Rosenberg JH. Neurology 1997 48(3) : 575-80, 1997
- 5) 窪田惺：頭部外傷を極める，181-192，永井書店，大阪，2001
- 6) Balin AK, Pratt L. Dilute povidone-iodine solutions inhibit human skin fibroblast growth. Dermatol Surg; 28(3) : 210-4, 2002

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

小児のメタボリックシンドロームへの対応

大 関 武 彦

浜松医科大学小児科学講座

Metabolic Syndrome in Children

Takehiko Ohzeki

Department of Pediatrics, Hamamatsu University School of Medicine

メタボリックシンドロームは主として現代の成人の死亡原因の中心である心筋梗塞や脳血管障害などの発症に深くかかわっていることが明らかとなってきた。これらの病気は動脈硬化、すなわち血管が硬くなり詰まりやすくなることで起こり、食事や運動などとも関連することから「生活習慣病」の概念の重要性が指摘される。

生活習慣の基礎づくりは小児期にスタートすることから、最近では子どもたちにおいても生活習慣病がより注目されるようになり、メタボリックシンドロームはその中心である。すでにメタボリックシンドロームになっている場合は医療機関での対応が必要となるが、その予防においては学校や家庭の役割が極めて重要であるといえよう。

メタボリックシンドロームやそれと関連する肥満の増加は世界的な傾向であるが、我が国でも厚生労働省が若い時期からの生活習慣病対策を重視し「小児期メタボリックシンドロームの概念・病態・診断基準の確立及び効果的介入に関するコホート研究（主任研究者：大関武彦）」が平成17年度から開始され、日本人の子どもたちのための診断基準が提示された。それに続き、平成20—22年度の研究事業として「小児期のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入方法に関する研究」が実施され、医療機関や学校・家庭における実質的な指針の策定の作業が進められている。したがって学校などにおける統一的な方針は未だ決定されていないが、この問題の重要性を認識する医療や教育関係者を中心に、いくつかの先進的な活動が開始され成果が報告されるようになってきた。

本稿ではメタボリックシンドロームについて概説し、子どものライフスタイルや教育などにも言及する。なお筆者は「肥満児」なる語は使用しないこととしている。

1. 子どものメタボリックシンドロームはなぜ重要か

子どものメタボリックシンドロームが現代においてかくも注目されるようになった主たる理由は表1のようにまとめられよう。メタボリックシンドロームの概念は比較的新しいものであり、未だ詳細な統計は十分ではないが、関連する小児肥満については多くの研究結果が報告

表1 小児のメタボリックシンドロームが注目される理由

- (1)メタボリックシンドロームと考えられる症例が小児においても認められる
- (2)小児期の肥満（そしてメタボリックシンドローム）は世界的に増加傾向にある
- (3)成人の肥満・メタボリックシンドロームのかなりの部分がか小児期の肥満ないしメタボリックシンドロームと関連して生ずる
- (4)心筋梗塞、脳梗塞などは成人期に発症するが、小児期の過体重と相関し、すでに血管の初期病変が確認される
- (5)生活習慣の確立は小児期にスタートする

されている。近年の傾向としては小児肥満の世界的な増加が指摘され、この多くが成人肥満に移行してゆく。この中にはすでにメタボリックシンドロームと診断される子どももあり、血管の検査の進歩によりすでに小児期から全く無症状ではあるが動脈硬化の初期と考えられる変化が確認される。近年では各種の非観血的方法の発展により、血管の病態がより簡便に評価されるようになってきた。生活習慣病の進行において、そしてその予防や治療のため、適切なライフスタイルは極めて重要である。望ましい生活習慣の確立は小児期にスタートする部分が多く重要な時期といえる。

このため小児科医のみならず内科医などの成人を診療する医師からも、小児のメタボリックシンドロームの重要性を指摘する意見はより大きくなりつつある。

2. 子どもの肥満・メタボリックシンドロームの増加

小児の肥満は世界的に増加が続いており、本邦でも未だ減少傾向は見られていない。昭和40年代において肥満（標準体重+20%以上）の小児の頻度は全国平均で2.3/2.8%（男/女）であった。近年の統計によれば8—10%程度と2—4倍程度の増加が見られる（図1）。地域的分布に関しては、人口密度の高い都市部により高頻度（3.2/3.5%）であり、非都市部ではより低率（1.5/2.1%）であったが、最近の傾向としては都市部以外でも広く肥満が見られるようになってきた。

欧米の傾向について英国医学協会（British Medical Association）の報告を例にとれば、BMIにより過体重

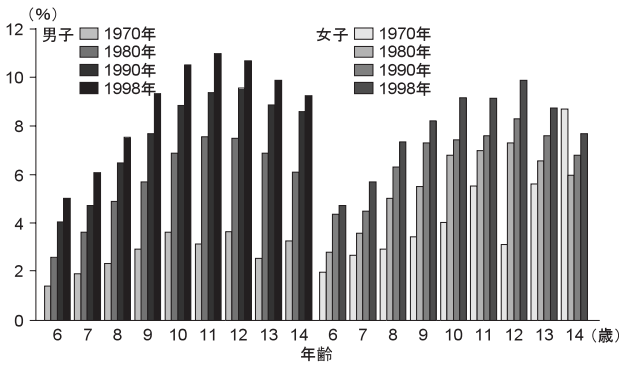


図1 日本における小児肥満の頻度
文部科学省学校保健統計調査報告書

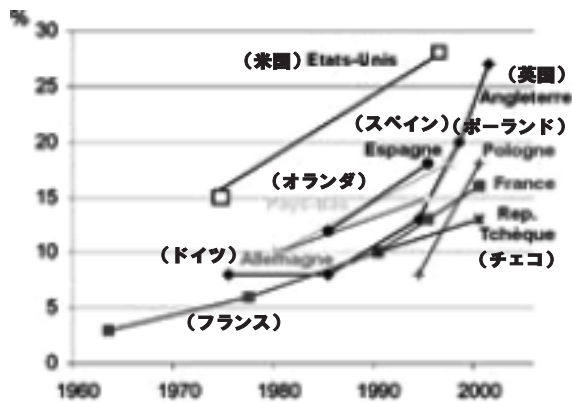


図2 欧州北米の過体重小児の頻度 (IOTF: International Obesity Task Force)

- ・IOTFの統計資料
- ・欧米の各国ともに小児肥満の頻度は増加傾向

と判定された6—10歳の女児は30%前後であり、近年増加傾向が続いていることが危惧されている。米国のCDCの統計などでも1970年ないし1980年代以後の過体重小児の増加が報告されている。世界的には一部の発展途上国を除きアメリカ大陸、ヨーロッパ、オセアニアなど多くの国々で小児肥満は高率に認められ(図2)、我が国のみならず世界的な傾向であるといえる。

このことは小児肥満対策が今後より重要となってくることを示している。またある限られた地域に好発している訳ではなく、広く世界的に増加していることは、それぞれある家庭や国々に固有の原因によるというよりは、各国に共通する現在のライフスタイルに起因している部分の大きいことを示唆しているといえよう。すなわち肥満そしてそれに伴うメタボリックシンドロームは現代社会と深く結びついているといえる。

3. 成人と小児の肥満・メタボリックシンドロームの関連

肥満の起源として5—7歳頃に見られるadiposity reboundと呼ばれる現象の重要性が指摘されている。乳児期において体脂肪率は高く、またBMIも高値を示す。1歳以降にはBMIは減少傾向を示し、3—5歳を過ぎると再度上昇が始まり、これをadiposity reboundと称する

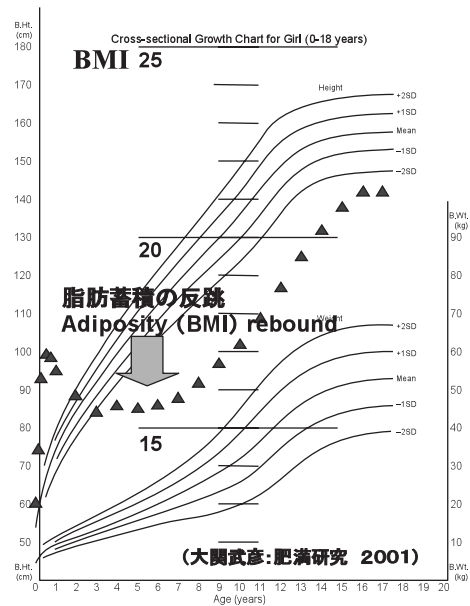


図3 アディポシティーリバウンド

(図3)。この体組成の転換期が成人の肥満のスタートとなっていると考えられる例がある。すなわちadiposity reboundが早期であるほど将来の肥満のリスクが高くなる傾向が見られる。このことは幼児期、そして学童期早期からの肥満判定や予防が重要であることを示しているだろう。

3歳以降から思春期までの肥満のかなりの部分には成人につながることは以前から指摘されてきた。年齢によっても異なるが小児肥満の70%前後が成人肥満になるとの報告が多い。

実際に18才におけるBMIが高いと、成人女性の心筋梗塞死亡が高率となることが報告され、すでに若年期における肥満が将来の動脈硬化の進行と関連していることが明らかにされた。最近の報告では11歳以後で肥満があると将来の冠動脈疾患のリスクが増えるとの報告がある。すなわちすでに成人になる前の体組成、肥満が将来の心血管系疾患の発症と関連するとのエビデンスから、早期からの対応が有効である可能性が考えられる。メタボリックシンドロームは腹部肥満と関連する動脈硬化のリスクとして注目されており、小児のメタボリックシンドロームは将来の冠動脈疾患などより深く関連しているといえる。

4. 日本人小児のメタボリックシンドローム診断基準

メタボリックシンドロームの診断基準として腹囲は中心的な項目であるが、成人と同様に国々により体型等の差異があり、我が国の小児のデータに基づいた基準が必要となる。我が国の成人の基準としては男性85cm、女性90cmが現在用いられている。小児では年齢により変動することから年齢別の基準が必要でありパーセントイル(ないし標準偏差)を用いることも提唱されている。

表2 日本人小児のメタボリックシンドロームの診断基準
(6歳~15歳)(厚生労働省研究事業 2007年度)

(1)があり, (2)~(4)のうち2項目を有する場合にメタボリック症候群と診断する

(1) 腹囲	80cm以上(注)
(2) 血清脂質	
中性脂肪	120mg/dl以上
かつ/または	
HDLコレステロール	40mg/dl未満
(3) 血圧	
収縮期血圧	125mmHg以上
かつ/または	
拡張期血圧	70mmHg以上
(4) 空腹時血糖	100mg/dl以上

(注)

- ・腹囲/身長が0.5以上であれば項目(1)に該当するとする
- ・小学生では腹囲75cm以上で項目(1)に該当するとする

これはやや煩雑であり研究用には有用であるが, 実際に広く用いやすい簡易な指標を設定することで, 多くの人達に適用されることが可能となろう。

日本の小児の基準としては, 厚生労働省の循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業の活動により診断基準が策定された(表2)。腹囲の基準は前記のごとく標準体重者より求められた標準範囲と, 肥満小児におけるリスクの危険のある値の両面から設定された。6—15歳においては特に11歳以後にリスクが高まりこれを適切かつ鋭敏に検出する基準が必要であり, 腹囲80cm以上はこのようなエビデンスに基づき設定された。脂質は本邦小児の検診に基づく標準範囲について妥当性を確認し基準として使用可能と判断された。血圧は正常高値を基準値とした。空腹時血糖は空腹時血糖障害として100mg/dlが基準として適切であると判定された。

この基準を用いると小児(6—15歳)では全体の小児の0.5—3%程度がメタボリックシンドロームであると推定される。年齢的には11歳以後で頻度が増加する傾向が認められる。

5. 小児のメタボリックシンドロームと血管病変

小児にメタボリックシンドロームが存在すると, それが成人期につながる危険性があることが最も重要である。これに加え, 無症状であっても血管の病変は小児期から徐々に進行することを示すことが近年の研究でより明らかになってきた。以前は若年者についての組織学的検討でも明らかとされてきた。病死ではない若年者の剖検所見からはすでに血管における病理学的変化が以前から確認されている。

検査法の進歩, すなわち頸部の動脈の超音波検査による血管壁の厚さや弾性の測定, 脈波伝道速度, 血流依存性血管拡張反応などの方法が用いられるようになり, 比較的簡便に血管の状態を評価することが可能となってき

た。すなわち動脈硬化が若年期から進行していることがより明確となってきた。

6. 小児のメタボリックシンドロームへの対応の原則

肥満やメタボリックシンドロームへの対応は成人においても小児においても必ずしも適切に理解されているとは言いがたい。非科学的なダイエット法の氾濫, 不適切な体重減少法による健康障害やヤセ, すべての人がダイエット食を摂るべきであるなどを始めとし, 正しいとはいえない情報が非常に多く見られる。

現在, 厚生労働省の研究事業として, 小児のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入法が検討され, 子どもたちのリスクによりそれぞれに適切な対応をとっていくことを我々は提唱している。すなわち(1群)メタボリックシンドロームである小児(治療的介入), (2群)メタボリックシンドロームのリスクのある小児(予防的介入), (3群)現在はリスクのない小児(正しい情報提供)の3群に分類し, 年齢を考慮した食事療法, 運動療法を中心とした介入する方法である(表3)。概算すると1群は0.5—3%程度, 2群は約10%, 残りが3群と推定される。

メタボリックシンドローム群(1)ではより速やかな対応が要求される。食事療法, 運動療法を中心とする生活習慣の修正が基本となり, 医療機関との連携が必要である。1,000—1,400kcal程度の低エネルギー食の適応であり, 家庭で行うのは必ずしも容易ではないので夏休みなどを利用した入院や院内学級を有する施設などが利用されることもある。蛋白質, ミネラル, ビタミンなどは摂取基準を満たしている必要がある。運動療法としては有酸素運動を中心に, 筋肉系の充実をはかるレジスタンス運動, 運動に親しむ習慣をつけるゲーム運動などを加える。運動能力の低下していることが多いので, 徐々に運動量を増やしてゆく。精神的に混乱している例も少なくなく, 心理的なサポート, 勇気付けが必要となる。両親や兄弟姉妹を含めた家族療法も多く例で効果的である。

メタボリックシンドロームとは診断されないが腹囲の増加などのリスクを有する群(2)では, その後のメタボリックシンドロームへの進行を防止し, リスクの減少・

表3 小児のメタボリックシンドロームへの対応(骨格案: 2009. 3)

- ・メタボリックシンドロームである小児⇒⇒⇒(治療)
 - ・減量・腹囲の減少 低エネルギー食 運動療法
- ・メタボのリスクのある小児⇒⇒(予防)
 - ・標準食 過剰摂取の見直し 定期的な運動
- ・現在はリスクのない小児⇒(正しい情報)
 - ・望ましい生活習慣の確立 メタボリックシンドロームについての理解 肥りすぎ・痩せすぎの弊害を知る

消失を目標とする。メタボリックシンドロームの予防の視点からは極めて重要な群である。基本的には標準的な食事と十分な運動が方針となる。これらの例ではしばしば食事摂取の問題点が存在し、それらを解消し年齢相当の標準的な食事が目標となる。運動も不足しているので1日30分以上、出来れば1時間程度の運動を確保する。治療効果の評価には腹囲の計測が簡便で有用である。

現在はリスクを有さない群⁽³⁾も成人男性のメタボリックシンドロームのリスクの高さを考えると、成長に伴ってメタボリックシンドロームが進行する可能性があり、正しい情報提供をする必要があり、食育のための食生活指針なども有用である。

7. 学校保健と小児のメタボリックシンドローム

我が国の成人では特に男性でメタボリックシンドロームの頻度が高く、リスクを有する者を含めるとおおよそ50%に達するとされる。小児ではこれに比べると低率であるが、腹囲の増加や体重増加者などのリスクを有する小児への対応を適切にすることにより、小児期の健康のみならず、成人期のメタボリックシンドロームの予防の重要なキーとなる。単に肥満を有する児をピックアップするのではなく、子どもたち全体の正しい理解を深めることがより大きな目標となろう。

メタボリックシンドロームと診断される小児は医療機関での管理が必要である。それ以外にメタボリックシンドロームとは診断されないが、そのリスクを有する多くの小児については、学校や家庭での対応が極めて大きな意義をもつ。その主体は適切な生活習慣の基礎作りといえる。

食事については食育なる概念が提唱されるようになった(表4)。学校での給食も食育のための重要な機会である。適切な栄養のバランス、食事時間が大きく偏らない、朝食抜きなどの欠食をしない、間食や夜食の割合が多すぎない、偏食を克服しておくなどは、その後の食生活において極めて大きな意味を持っている。どのような食品でも好き嫌いをなく食べることができれば、年齢や生活状態に応じた望ましい食生活を行うことが可能である。偏食があったり、誤った知識を信じたりしていれば、自ら適切な食事を選択することが困難である。

単なる「ヘルシー」なる情緒的表現ではなく、エネルギー量や各栄養素についての基本的な理解が必要である。現代の食事は脂肪摂取の過剰な「西欧型」の食事も多いが、「日本型」の食事にもなれ、状況に応じて望ましい食事を選択することが出来るようにするべきであろう。そのためには古来からいわれるごとく偏食の解消の重要性を繰り返し強調したい。

運動の基礎も小児期に確立される部分が少なくない。

表4 食育の指針

-
- * 食事を楽しみましょう。
 - * 1日の食事のリズムから、健やかな生活リズムを。
 - * 主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。
 - * ごはんなどの穀類をしっかりと。
 - * 野菜・果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせて。
 - * 食塩や脂肪は控えめに。
 - * 適正体重を知り、日々の活動に見合った食事を。
 - * 食文化や地域の産物を活かし、ときには新しい料理も。調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なく。
 - * 自分の食生活を見直してみよう。
-

平成12年3月 文部省・厚生省・農林水産省決定

米穀安定供給確保支援機構の資料より

表5 腹囲を用いた子どもの健康管理

・ 腹囲が80cm以上	⇒赤信号
・ 腹囲/身長が0.5以上 (腹囲が身長 \times 1/2以上)	⇒黄色信号

幼少時から訓練されたスポーツ選手が素晴らしい能力を発揮するのは、小児期が運動能力の習得に重要な時期であることを示している。運動に親しむ、能力を身につけることを小児期に行うことは、将来の人生の各年代において各自が自分に必要な運動を行うことを可能にする。

食事や運動についての基礎づくりは、単に子どもの時期だけではなく、一生にわたっての適切な健康管理を可能にし、学校はそれらを身につける場の一つとして大きな役割を果たすことが期待される。

学校や家庭などでは直ちに血液検査などが行いにくく、腹囲を目安として概略のリスクを知っておくことも有効である。最後に小児のメタボリックシンドロームの診断基準に基づいた腹囲の目安を表5に示す。

8. おわりに

メタボリックシンドロームの概念によりリスクのある小児を適切に把握し介入することが可能となる。これにより小児期の健康のみならず、成人期の動脈硬化と関連する疾患群を予防することに大きく寄与すると考えられる。学校保健は小児のメタボリックシンドロームの対応において中心的な役割を果たすといえよう。

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

向精神薬を必要とする子どもたちへの対応

大 高 一 則

医療法人大高クリニック

Support for Children Requiring Psychotropic Drugs

Kazunori Otaka

Otaka Clinic

I. はじめに

この章では子どもの精神科における薬物療法について考えたい。子どもは成長・発達途上にある。そのため身長・体重だけでなく肝臓での代謝、腎臓でのろ過機能、酵素誘導による薬物の分解代謝なども成人と異なる。また子どもの場合、薬物使用に関して自らの症状や副作用をことばなどで表現することが難しい。そのため児童、特に精神科領域での薬物使用に関しては、薬物使用開始前の状況の把握・評価、また薬物使用の必要性の判断、その後の薬物の作用・副作用の把握について、子ども本人からばかりでなく、家族・教師・施設の職員等周囲の成人からの情報収集によるデータの集積とその評価が必要である。

また児童の薬物療法はまだまだエビデンスに乏しい領域である。わが国では児童・思春期の向精神薬として正式に認可されているものは数少ない。しかし、発達障害を中心として多くの児童の精神障害が広く認知されるようになり、精神療法や環境調整だけではなかなか解決しないケースも多くなった。そうしたケースの中には薬物を使用した方がよいと判断されるものは多い。

表1 薬物治療開始にあたり留意すべき基準

- ①本人もしくは保護者から同意が得られていること
- ②学童期以降であること
- ③標的症状が明らかにできること
- ④標的症状のため、不登校など日常生活に支障をきたしていること
- ⑤他の対応が無効であるか、受験や明らかな逸脱行動などの理由で早急な改善を要すること

表2 薬にできること・できないこと

・落ち着かせる	・好ましい行動を理解し増やす
・集中時間を延長させる	・対人関係や学習のスキルを学び増やす
・衝動性を減らす	・弱点を理解し、悪化した感情を改善する
・攻撃的な態度を緩和させる	・成功体験を増やし、自信とやる気をもたせる

岡田¹⁾は薬物治療開始に関して留意すべき基準として表1のような5つの基準をあげている。脳神経の発達途上にある児童に関して、向精神薬はただ漠然と投与されるべきではない。筆者も児童の薬物使用に関してはこの5つの基準を原則として、子ども本人にメリットがあることを最優先になされるべきであると考えている。

II. 薬のできること・できないこと²⁾

ここでは精神科薬物のできる事が極めて限られていることを強調したい。特に周囲の環境との関連が強い子どもの場合、薬物を投与しただけで解決する問題は少ない。子どもの生きづらさに共感し個性や努力を認める家族や教師などの周囲の理解や援助が必要な所以である(表2)。

III. 児童期・青年期によくみられる精神疾患への薬物療法

1) 発達障害

①発達障害概念のパラダイムの転換

「軽度発達障害」という用語・概念を初めて提唱したのは杉山³⁾である。軽度発達障害とは「認知(知的)障害が軽度もしくは存在しない(総合的IQが正常範囲内)」発達障害のことであり、正式な医学用語ではない。精神医学的にいえば高機能広汎性発達障害、注意欠如/多動性障害、学習障害、発達協調運動性障害、境界知能(IQ=70以上)などがこれにあたる。文部科学省はそのあいまいさから2007年3月から公的に使用しないことを決めた。しかしこの概念の提唱後この用語は多くのものから支持を得て、またたく間に広まった。そのことからみてとれるように「軽度発達障害」という枠でくられる子どもの実数は多いにもかかわらず、これまであまり社会的・教育的援助の対象と考えるとこれなかった。軽度発達障害の出現はこれまであまり陽のあたらないところにおいて「生きづらい」と感じているにもかかわらず何の援助も受けずにきた子どもたちに対して何らかの援助が必要であることを意識させた。

児童精神医学的にみてもこの概念の果たした役割は大きい。この概念は2000年以後おこる発達障害概念のパラダイムの大転換のきっかけになっている⁴⁾。精神科臨床

からみればこれまで発達障害の中心と考えられていた精神遅滞と身体障害に代わり、知的障害がない発達障害が精神科臨床の中心に置かれるようになった。知的障害のない子どもたちは学校では通常学級で学び、成人すれば一般就労する。このことは児童精神科医ばかりでなく、学校医としての役割を果たす多くの内科医や小児科医、一般精神科医も発達障害の知識がないと学校でおこる児童・青年の問題に対処できない時代になってきていることを示している。

従来から発達障害は生物学的に持つ脆弱性と周囲の環境との相互作用で生まれてくる関係性の障害であると考えられてきたが、軽度発達障害の概念の出現はそうした考え方をいっそう推し進める結果になった。

軽度発達障害の中心になる広汎性発達障害は診断的には、スペクトラム概念がその基礎にある。したがって境界が不鮮明になりがちである。発達障害であるとはっきりと診断されない児童や青年も、そうした特性をもつものとして理解し援助する必要が出てきている。多動・注意欠如・衝動性を診断のトリアスにもつ注意欠如／多動性障害は明らかに「状態態」診断である。

このように境界が不鮮明な発達障害が児童精神科臨床の中心におかれることにより、発達障害とは生得的なある特性を持ったものが、周囲との関係のなかで生じる困難や失調であるという側面がより強調されるようになった。軽度発達障害の概念はこれまで情緒障害と発達障害の狭間で注目されてこなかった子どもたちに光を当て彼らの生きにくさに注目する。

②AD/HD（注意欠如／多動性障害）

AD/HD（Attention-deficit/hyperactivity disorder）とは多動性・衝動性・注意欠如・7歳までの発症を満たす発達障害のひとつであり操作的診断基準（臨床症状があてはまればその障害とする基準）のため、根本の原因は問われない。児童の薬物療法の中では重要な位置を占める。図1は当院の18歳未満の受診者の年齢別分類であるが、小学校入学前後に受診患者数が、特に男子では急激に増加しているのがわかる。このピークの多くはAD/HDにあてはまるケースである。生来持っている特性が学校状況という環境の変化で不適應を呈して当院を

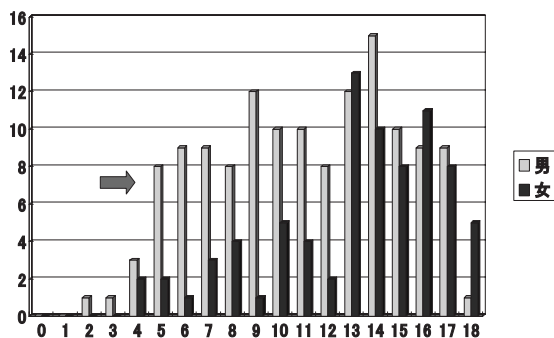


図1 児童青年期患者初診年齢 (08年4月～09年3月)

受診することを示している。現在AD/HDとして確定診断された場合、親や学校への特性理解を求める心理社会的支援をおこなうことが多いが、社会適応上大きな問題を呈する場合（GAF値：50以下）は、積極的に薬物を使用することになる⁵⁾。

現在の最も新しいAD/HDの薬物アルゴリズムは表3のようである⁵⁾。ここではメチルフェニデートとアトモキセチンに絞り述べる。

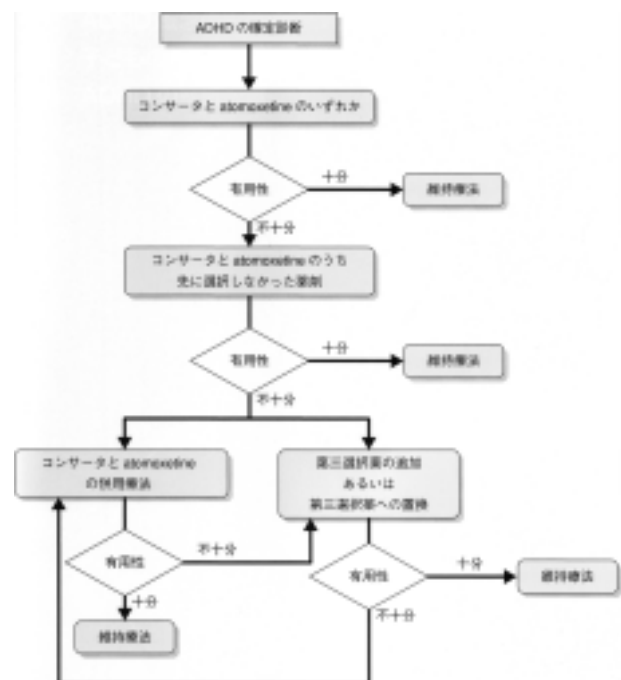
◎中枢刺激薬

コンサータ[®]（長期作用型メチルフェニデート）：AD/HDの第一選択薬のひとつである。作用機序として神経終末のドーパミン再取り込み部位に結合し脳内のドーパミンやノルアドレナリンの濃度を増加させ、年齢に比し低下している前頭部の脳機能を活性化することによって注意集中が改善するといわれている。注意集中ばかりでなく、多動や衝動性にも効果があり有効例は70—80%と報告されている。服用後12時間作用する18mgと27mgの徐放タイプの錠剤であり6歳未満の幼児には原則禁忌である。また13歳以上の小児への投与は有効性と安全性が確立しておらず慎重でなければならない。18歳以上の成人への処方には依存性の問題などがあり許可されていない。コンサータ[®]は初回朝18mgから開始する。主に学校や家庭での行動特徴を把握し症状の推移と副作用の出現について検討しながら使用する。食欲不振や不眠、体重減少など成長抑制、時に過鎮静の副作用があるため学校での行動観察・体重測定等は不可欠である。チェックのあるものには症状を増悪させるので投与しない。またてんかんのものには慎重な投与が求められている。

◎選択的ノルアドレナリン再取り込み阻害薬

ストラテラ[®]（アトモキセチン）：AD/HDのもうひとつ

表3 AD/HDの薬物アルゴリズム



つの第一選択薬である。作用機序は前頭葉ではドーパミンの再取り込み部位が神経終末に存在せず主にノルアドレナリン再取り込み部位からドーパミンが再取り込みされると考えられており、中枢刺激薬と同様に注意集中を改善するためと考えられている。効果発現まで約4週間かかること、初期に頭痛・食欲不振・眠気・腹痛・体重減少・成長の遅れ・吐き気などがみられるため少量(0.5 mg/kg/日)よりはじめ漸増、平均1.2mg/kgまで増量する。学校で注意する場合は投与初期に見られる眠気と食欲不振等の副作用であろう。

一般的にいてコンサータ®は投与した直後から効くため症状の速やかな改善が求められる場合に優先されるのに対し、ストラテラ®はチック障害、うつ病、不安障害を併存している症例や、中学生以降で初めて薬物療法を開始する場合に優先されると考えられている。

③広汎性発達障害とその近縁領域

広汎性発達障害とは国際診断基準であるICD-10では「相互の社会関係とコミュニケーションのパターンにおける質的障害、および限局した常同的で反復的な関心と活動の幅によって特徴づけられる一群の障害であり、これらの質的な異常はあらゆる状況においてその患者の個人の機能に広汎にみられる特徴である」としている⁶⁾。そのグループの中に小児自閉症、アスペルガー症候群などが含まれる。岡田⁷⁾は中核症状と関連症状、併存障害の関係を図2のように提示した。薬物療法は広汎性発達障害の中核症状である対人関係障害・コミュニケーション障害・限局した関心と活動などの症状にはあまり効果はない。しかし成長発達上で起こるさまざまな日常生活上の関連症状や併存障害には比較的有効なことが多い。

AD/HDとの合併が多いことも指摘されておりAD/HDで使われるコンサータ®やストラテラ®の有効なケースは比較的多い。その他抗うつ剤である三環系抗うつ剤や選択的セロトニン再取り込み薬(SSRI)などは思春期以後に起こるうつ状態ばかりでなく、強迫や常同行為、

攻撃性の改善に有効であるという報告もある。気分安定剤といわれるバルプロ酸ナトリウムは気分の安定、衝動性、攻撃性を改善したという報告もあるが、副作用として食欲増進、皮疹などが認められた。抗精神病薬は統合失調症の精神症状に有効であるといわれている薬であるが、近年副作用である錐体外路系の副作用(パーキンソン症候群・アカシジア・ジストニアなど)が比較的ににくい非定型抗精神病薬が開発されリスベリドンを中心に易刺激性などに対する有効性が報告されている。リスベリドンは攻撃性・易刺激性・反復行動・不安・感覚過敏が改善したが中核症状が改善しなかったという報告がある。副作用として鎮静、傾眠、全身倦怠感、体重増加、食欲不振、生理不順、遅発性ジスキネジア、肝障害などがみられた⁷⁾。

2) うつ病

児童のうつ病は比較的少ないと思われてきたが近年児童および青年期のうつ病が増加傾向にあることが指摘されている。欧米の疫学的研究によると、一般人口におけるうつ病の有病率は、児童期(12歳未満)では0.5%~2.5%、青年期では2.0%~8.0%であるといわれている。成人でもそうであるが、子どもの場合身体症状や不登校、摂食障害や不安障害などその他の精神障害と合併している場合が少なくなく、うつ病と考えられていないケースも多い。成人のうつ病の有病率は5%といわれている。現在中学生もほぼ同じ割合でうつ病があると考えられる。傅田⁸⁾は比較的軽く見えるため見過ごされやすい傾向があること、わが国でも諸外国と同じ程度の割合でうつ病があることを指摘した。

傅田⁸⁾はどのような時にうつ病を疑うかを述べ1)学校にいきしぶるようになった、2)身体症状が続いているが、検査で異常がない、3)睡眠障害、食欲不振が存在する、4)涙もろくなり、自分を責めるようになった、5)環境の変化やライフイベントが存在するなどの5点を挙げている。

治療としては精神療法、認知行動療法や環境調整の他に薬物療法が必要になるケースが多い。子どもの場合成人に比し薬物療法のための有効性は低く、周囲のおとな、すなわち家族・学校の協力支援が是非とも必要になってくる。表4にはおもな抗うつ剤の作用と副作用を上げた⁸⁾。特に抗うつ剤の投与により、18歳未満の患者で、自殺念慮、自殺企図のリスクが増加するとの報告があり、小児や児童に抗うつ剤の投与にあたっては、リスクとベネフィットを十分考慮して投与することが好ましいといわれている。またそうした症状は投与初期や休薬時に起こりやすいという説もあり薬物を開始直後等は周囲の十分な見守り・注意が必要である。

3) 統合失調症……児童・青年期における最近の課題

児童・青年期の統合失調症の治療についての最近の話題は早期介入についてである。図3は統合失調症の初期経過を図示したものである⁹⁾。統合失調症の治療反応性

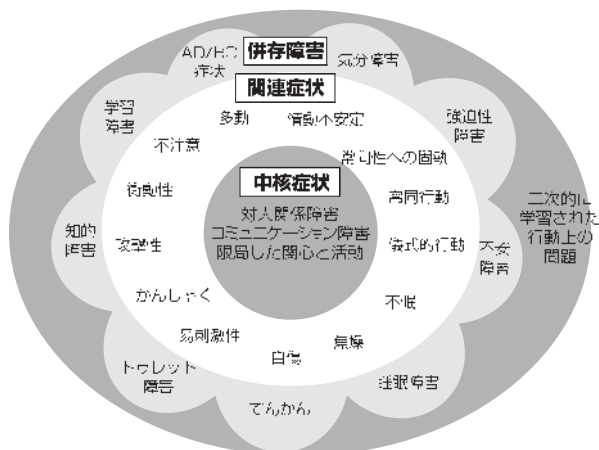


図2 広汎性発達障害の症状構造

(岡田 俊, ほか: 広汎性発達障害の認知と行動特性, 作業療法ジャーナル40(40), 1032-1046, 2006)

表4 抗うつ剤の分類と作用・副作用

分類	一般薬品名	作用	副作用
三環系抗うつ薬	イミプラミン, アミトリプチリン, クロミプラミン, アモキサピン, ロフェプラミン, トリミプラミン, ノルトリプチリン, ドスレピン	中等症～重症うつ病に適応 一部は不安障害にも有効 不安, 抑うつ気分, 気力に有効 子どもには有効性は証明されず	〈副作用は強い〉 眠気, 過鎮静, 低血圧, 口渇, 便秘, 視力調節障害, 排尿困難 子どもでは十分量を使用できない
四環系抗うつ薬	マプロチリン, ミアンセリン, セチプチリン	軽症～中等症うつ病に適応 抑制症状に有効, 鎮静効果あり	〈副作用は中等度〉 便秘, 口渇, 眠気, 低血圧
SSRI	フルボキサミン, パロキセチン	軽症～中等症うつ病に適応 不安, 強迫, 衝動性, 過食に有効 パロキセチンは子どもに使用禁忌	〈副作用は弱い〉 吐気, 食欲減退, 便秘, 不眠, 振戦 パロキセチンは情動不安定, 自傷
SNRI	ミルナシプラン	軽症～中等症うつ病に適応 不安, 抑うつ気分, 気力に有効	〈副作用は弱い〉 吐気, 便秘, 不眠, 排尿困難
その他	トラゾドン, スリピリド, メチルフェニデート	軽症うつ病に適応 メチルフェニデートはAD/HDに有効	〈副作用は弱い〉 メチルフェニデートは依存性あり

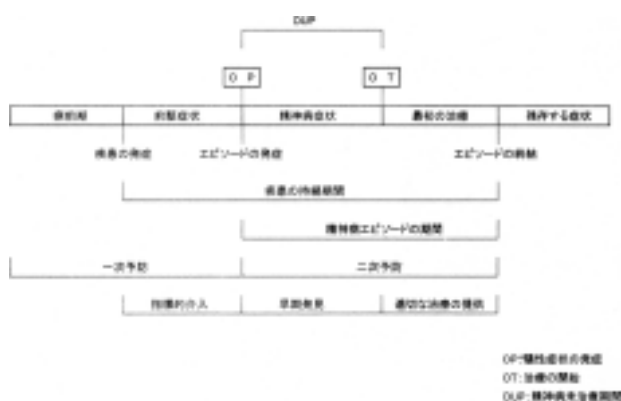


図3 統合失調症の経過

表5 統合失調症の前駆症状 (the Criteria of Prodromal Syndrome ; COPS)

1. 短期間の間歇的な精神病状態 (Brief Intermittent Psychotic Syndrome ; BIPS)
 2. 微弱な陽性症状 (Attenuated Positive Symptom Syndrome ; APSS)
 3. 遺伝なりリスクと機能低下 (Genetic Risk and Deterioration Syndrome ; GRDS)
- (Yungら)

は発症から2～5年くらいがもっとも大切な時期であると考えられている。最初の5年間でその後の15～20年後の予測がある程度つくと考えられている。統合失調症の確定診断がつく精神病症状の発症から精神科の専門治療にいたるまでの期間をDUP (精神病未治療期間)と呼ぶが、その期間が長くなればなるほど薬物の処方量が増え、初回入院期間が長くなるといわれている。

そうした研究結果が明らかになるにつれ次第に統合失調症の発症前の前駆症状についての認識とそれへの介入が必要であるという考えが生まれた。表5は現在一般的に統合失調症の前駆症状と考えられているものである¹⁰⁾。前駆症状は一見して自覚しづらい精神病体験を標的にし

表6 ARMSへの介入指針 (松本)

- ・治療関係の成立と維持に焦点をあてる。
- ・問題志向的アプローチを基本とする
- ・焦点となる問題に応じて、薬物療法、ケアマネジメント、認知行動療法、支持的技法、家族介入を合わせる
- ・治療セッションには十分な時間をかける
- ・統合失調症への発展を前提にせず、回復に焦点をあてた治療を心がける

表7 ARMSへの薬物療法の指針 (松本)

- ・抗精神病薬は必要最小限に
- ・患者との合意を重視
- ・前景に立つ症状にあわせて薬物を選択
—抑うつ・社会不安・強迫→SSRI
—不眠・内的不穏・焦燥→ベンゾジアゼピン系
- ・抗精神病薬の使用は原則的に下記に限定
—深刻な焦燥, 自殺念慮, 興奮, 暴力
—精神病症状に圧倒されている場合
—精神病症状が急速に進展する場合
- ・新規抗精神病薬を少量投与
- ・症状が安定すれば、減薬, 中止も

ているため、抑うつ気分や不眠、活動力の低下、不眠など統合失調症以外にもよくみられる非特異的の症状が多く評価や同定が難しい。そのため統合失調症という診断をつける前の精神病性障害 (psychosis) と考える方向になっている。統合失調症をはじめとした精神病性障害 (psychosisとする) に、将来発展するリスクの高い精神症状をARMS (At-Risk Mental State) とよび、ARMSへの介入の大切さが強調されている。松本¹⁰⁾があげた介入と薬物療法の指針を表6・表7に示した。

精神病を早期に発見し、治療や介入をすることでこれまで統合失調症として発症していたものがしなくなるわけであり、児童・思春期におけるメンタルヘルスのな早期介入が重要とされる所以である。

IV. おわりに

子どもの薬物治療に関して学校精神保健から必要と思われる課題について述べた。紙面が限られているためその概略のみになってしまったが、学校保健においてメンタルヘルスの関わりは以前にも増して重要になってきている。今回の拙文が子どものメンタルヘルスに少しでも寄与できれば幸いである。

文 献

- 1) 岡田俊：薬物治療総論。(古荘純一編) アスペルガー障害とライフステージ, 26-30, 診断と治療社, 東京, 2007
- 2) 田中康雄, 高山恵子：薬にできること・できないこと。実力を出しきれない子どもたち, 9, NPO法人えじそんくらぶ, 埼玉, 2006
- 3) 杉山登志郎：軽度発達障害。発達障害研究 21 : 241-251, 2000
- 4) 田中康雄：生きづらさをもっていきる。軽度発達障害, 11-24, 金剛出版, 東京, 2008
- 5) ADHDの診断・治療方針に関する研究会：子どもの注意欠如・多動性障害 (ADHD) の診断・治療ガイドライン。(斉藤万比古, 渡部京太編), 注意欠如・多動性障害—ADHD—の診断・治療ガイドライン第3版, 1-27, じほう, 東京, 2009
- 6) 融道男・中根充文・小見山実：ICD-10精神および行動の障害—臨床記述と診断ガイドライン—, 医学書院, 東京, 1993
- 7) 岡田俊：薬物治療各論。(古荘純一編) アスペルガー障害とライフステージ, 88-93, 診断と治療社, 東京, 2007
- 8) 傅田健三：小児のうつ病。(傅田健三著) 小児のうつと不安, 1-66, 新興医学出版社, 東京, 2006
- 9) 山澤涼子：早期介入の意義—DUPと予後—, 精神神経学雑誌 111 : 274-277, 2009
- 10) 松本和紀, 宮腰哲生, 伊藤文晃ほか：精神病発症危機群への治療的介入：SAFEこころのリスク外来の試み, 精神神経学雑誌 111 : 298-303, 2009

■特集 学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス

検査異常者への対応：新型インフルエンザ（A/H1N1）を例にして

大澤 功

愛知学院大学心身科学部健康科学科

Evaluation of Diagnostic Test Results: How to Use Rapid Influenza Diagnostic Tests

Isao Ohsawa

Department of Health Science, Faculty of Psychological and Physical Science, Aichi Gakuin University

1. はじめに

臨床現場におけるインフルエンザの診断は、以前は突然の発熱や関節痛、上気道症状等の臨床症状で判断していたが、近年簡易検査（迅速診断キットによる検査）が普及し、受診したその場で検査によるインフルエンザ診断が可能となった。そのため、多くの患者がインフルエンザかどうかを確認するために医療機関を受診するようになった。そこに見られる光景は、簡易検査が陽性であればインフルエンザとして抗ウイルス薬を服用し、陰性であればインフルエンザが否定されたとして安心するという姿である。しかし、簡易検査はあくまで治療方針決定のための補助的な検査であり確定診断ではない。簡易検査の結果だけではインフルエンザかどうかはわからない。

新型インフルエンザ（A/H1N1）においても、日本で最初に感染が発生した神戸市での新型インフルエンザ（A/H1N1）患者43名の集計によると、簡易検査でA型陽性だったのは43名中23名（53.5%）で、残りの20名（46.5%）は陰性であった¹⁾。つまり、半数近くは簡易検査で見逃されたことになり、簡易検査で陰性であっても新型インフルエンザ（A/H1N1）は否定できないのである。

では、簡易検査の結果をどのように解釈すれば良いのであろうか？ 本稿では、新型インフルエンザ（A/H1N1）の診断を例にして、診断用検査の特性について解説をし、検査結果の評価についての基本的な考え方を紹介したい。

2. インフルエンザの診断

インフルエンザと確定診断するためには、かつてはウイルス培養によってウイルスそのものを分離するか、血液中の抗体の変動（ペア血清）を確認する必要があった。しかし、これらは結果判定までに時間がかかるため、発熱をきたしている急性期の患者の診療には役に立たない。その後、遺伝子工学の発達によってウイルス特有の遺伝子を増幅することによって検出するPCR（polymerase chain reaction）法が開発されて、少量の検体で比較的短時間に確定診断が可能となった（インフルエンザウイ

ルスの場合は、正確にはrRT-PCR：real-time reverse transcription-polymerase chain reaction。以後PCR検査と略す）。インフルエンザウイルスには、A型やB型という型だけでなく、A型の場合はウイルス表面のヘマグルチニン（赤血球凝集素。HA：hemagglutinin）が16種類、ノイラミニダーゼ（NA：neuraminidase）が9種類と多くの亜型が存在するが、PCR検査は亜型までも確定できるために臨床的有用性は高い。しかしながら、インフルエンザのようなありふれた疾患では、短時間といっても判定までに2～4時間を要し、手間や費用もかかるPCR検査を、発熱患者全例に実施するのは実用的ではない。そこで、登場したのがインフルエンザウイルスの抗原を検出する迅速診断キットである²⁾。迅速診断キットは、十数分で判定結果が得られるだけでなく、手技も簡単で外来レベルで手軽に検査が可能であり、PCR検査と比較して安価であることから一気に普及した。医師は臨床症状と迅速診断キットによる簡易検査結果に基づいて、抗ウイルス薬を必要とするインフルエンザ患者を確実に絞り込むことが可能となった。迅速診断キットとインフルエンザに有効な抗ウイルス薬の開発によってインフルエンザ診療は激変したのである。

3. 診断用検査の評価

病気のある人に検査をした結果、陽性（異常あり）となれば検査結果は正しいことになる。これを真陽性（TN：true positive）という。一方、検査結果が陰性（異常なし）の場合は、間違いなので偽陰性（FN：false negative）という。また、病気のない人に検査をした結果、陰性（異常なし）となれば検査結果は正しいので真陰性（TN：true negative）といい、陽性（異常あり）の場合は間違いなので偽陽性（FP：false positive）という（表1）。これらの指標を利用して、診断用検査の精度を表現できる³⁾⁴⁾。

まず、感度（sensitivity）とは、病気のある人を正しく陽性（異常あり）と判定する能力で、病気の人の中で検査が陽性であった人の割合であり、真陽性÷（真陽性＋偽陰性）で計算される。一方、特異度（specificity）とは、病気のない人を正しく陰性（異常なし）と判定する能力で、病気でない人の中で検査が陰性の人の割合で

表1 診断用検査の評価指標

		病 気	
		あり	なし
検査結果	陽性 (異常あり)	真陽性 (TP)	偽陽性 (FP)
	陰性 (異常なし)	偽陰性 (FN)	真陰性 (TN)

TP : true positive, FN : false negative, FP : false positive, TN : true negative

$$\text{感度} = \frac{\text{真陽性}}{\text{真陽性} + \text{偽陰性}} \quad \text{特異度} = \frac{\text{真陰性}}{\text{偽陽性} + \text{真陰性}}$$

検査陽性時の検査後確率 = 陽性反応的中率

$$= \frac{\text{検査前確率} \times \text{感度}}{\text{検査前確率} \times \text{感度} + (1 - \text{検査前確率}) \times (1 - \text{特異度})}$$

検査陰性時の検査後確率 = 1 - 陰性反応的中率

$$= 1 - \frac{(1 - \text{検査前確率}) \times \text{特異度}}{\text{検査前確率} \times (1 - \text{感度}) + (1 - \text{検査前確率}) \times \text{特異度}}$$

$$= \frac{\text{検査前確率} \times (1 - \text{感度})}{\text{検査前確率} \times (1 - \text{感度}) + (1 - \text{検査前確率}) \times \text{特異度}}$$

あり、真陰性 ÷ (偽陽性 + 真陰性) で算出される。つまり、病気の人を病気と言い切る力を感度、健康な人を健康だと言い切る力が特異度である^{3,4)}。

前述のように神戸市内で新型インフルエンザ (A/H1N1) と確認 (PCR検査で確認) された43名中、簡易検査陽性は23名 (53.5%) と報告された¹⁾。つまり、簡易検査の感度は53.5%であった。また、その後報告された大阪府の発症例35名の集計結果では、感度は77.0%であった⁵⁾。アメリカでの検討例では、感度は10%~70%と幅広い値が報告されている⁶⁻¹⁰⁾。一方特異度は、神戸市内や大阪府での集計では報告されていないが (注1)、アメリカでは概ね90%前後と報告されている⁸⁻¹⁰⁾。海外では必ずしも日本と同じ迅速診断キットを使用しているわけではないが、これらの結果は日本での簡易検査評価の参考になる。

さて、迅速診断キットの感度が低下する理由としては、鼻腔や咽頭のウイルスを検出するこの検査はウイルス量と関係があり、特に発症早期はウイルス量が少ないために、検出可能なレベルまで増殖していないことが考えられる。また、検体採取の操作の巧拙も感度に影響する。成人では小児と比較して感度が低くなりやすいことも報告されている。

(注1) 一般的に診断用検査で陰性であった人に精密検査をすることは少ないので、特異度の計算は難しい。今回の日本での報告でも簡易検査陰性例のすべてにPCR検査をしたわけではないので正確な特異度は不明である。

4. インフルエンザ診断における簡易検査結果の評価

簡易検査の結果、陽性であった際にはインフルエンザと言い切ってよいだろうか？ 逆に陰性であった場合は、インフルエンザを否定してよいだろうか？ 現場で問題

となるのはこれらの疑問である。つまり、簡易検査が陽性であった場合のインフルエンザの確率、および簡易検査が陰性であった場合のインフルエンザの確率である。これは、感度と特異度と、検査をする時点における病気の確率 (検査前確率) から算出することができる (表1)。検査の感度と特異度を利用して、個々の患者の検査前確率から検査陽性時と検査陰性時の検査後確率をそれぞれ計算し、100% (1.0) に近ければ病気である可能性が極めて高いが、逆に低ければ病気の可能性は疑わしくなる^{3,4)}。

検査が陽性であった場合の検査後確率を、陽性反応的中率 (PPV : positive predictive value) といい、検査が陽性の際に病気である確率を示す。一方、検査が陰性であった場合の検査後確率は、検査が陰性の際に病気でない確率である陰性反応的中率 (NPV : negative predictive value) を利用して、(1 - 陰性反応的中率) で計算する。それぞれ、感度と特異度を用いて表1のように計算できる (注2)。

わが国とアメリカでの報告を参考にして、簡易検査の感度と特異度をそれぞれ60%と90%と仮定し、横軸に簡易検査を受ける際にインフルエンザと思われる確率 (検査前確率)、縦軸に検査結果が陽性であった際のインフルエンザの確率 (検査後確率) をプロットしたのが図1である。同様に、簡易検査が陰性であった際に、インフルエンザである確率 (検査後確率) を図2に示す。

突然の高熱と関節痛があり、インフルエンザである可能性が高い場合は、簡易検査を受ける前にすでにインフルエンザの確率は80%くらいと考えられる。検査の結果、陽性であった場合、インフルエンザの確率 (検査後確率) は96%と計算されるので、PCR検査をするまでもなくインフルエンザとほぼ確定できる (図1)。一方、陰性で

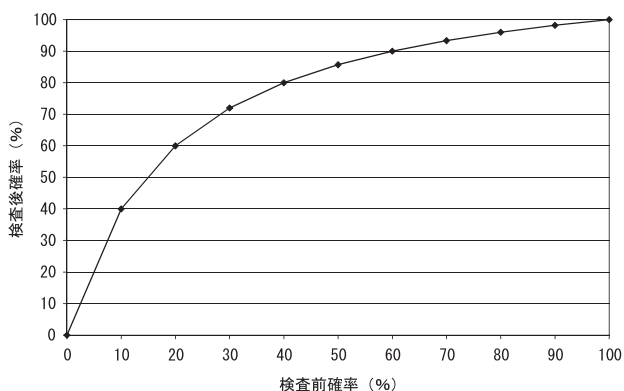


図1 簡易検査が陽性（異常あり）であった場合のインフルエンザの確率

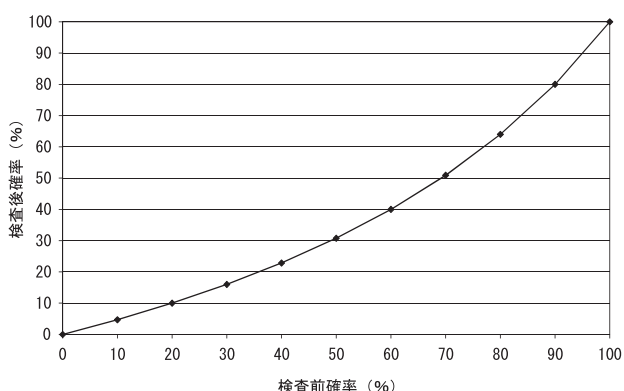


図2 簡易検査が陰性（異常なし）であった場合のインフルエンザの確率

あった場合でもインフルエンザの確率（検査後確率）は64%であり、インフルエンザを否定することはできない（図2）。つまり、インフルエンザを強く疑うような状況では、たとえ簡易検査が陰性であっても、インフルエンザを否定してはいけぬのである。

発熱や咽頭痛はなく、何となく体調がすぐれないといったインフルエンザの可能性があまり高くはない場合で簡易検査を受けた場合はどうであろうか？ 検査を受ける際のインフルエンザの確率（検査前確率）を10%とすると、結果が陽性の際は検査後確率は40%となり、たとえ陽性であってもインフルエンザと言い切るほどには確率は高くない（図1）。臨床現場では、偽陽性である可能性が十分にあり判断に困るところである。一方、陰性の際の検査後確率は4.7%となり、インフルエンザは否定的となる。つまり、インフルエンザ様症状が乏しい場合は、たとえ陽性であってもインフルエンザと確定できるわけではないので、臨床的には簡易検査実施はあまり意味がないことがわかる。インフルエンザを否定するために簡易検査を受けるという考えもあるが、陰性であっても検査後確率は0%となるわけではなく、インフルエンザ患者で込み合っている医療機関へ検査のために受診することは危険を伴う。医学的にはインフルエンザ様症状が乏しい場合は、簡易検査をしないで様子を見るというのが妥当な判断である（高熱等のインフルエンザ

様症状が出てから検査をすれば良い）。国立感染症情報センターの新型インフルエンザA（H1N1）の診断ガイドランスにも、無症状者への迅速診断キット検査は臨床上の有用性はほとんどないと記載されている¹⁾。

近年インフルエンザの簡易検査が急速に普及したのは、インフルエンザに有効な抗ウイルス薬が開発されたことが大きく関係している。有効な治療薬がなかった頃は、対症療法をするしかなかったので、臨床の現場でインフルエンザと診断する必要はあまりなかった。しかし、有効な抗ウイルス薬が使用できるようになったために、高価かつ副作用もあり得る抗ウイルス薬をインフルエンザ以外の患者に使用することがないように、その場でインフルエンザと診断できる検査方法が必要となった。つまり、簡易検査の目的は、高熱をきたした患者を効率的に治療するためであって、症状の乏しい人に対してインフルエンザかどうかを判断するための検査ではない。ところが、今年の秋以降は新型インフルエンザ（A/H1N1）の感染拡大に伴って、新型インフルエンザ（A/H1N1）に対する過剰な不安のために、本来は必要ではない人を含めて医療機関に簡易検査を希望する人が多数訪れているようである。そのため、迅速診断キットが不足したり、このような多数の患者への対応に忙しくて、高熱で状態の悪いインフルエンザ患者や麻疹や風疹等の他の感染症、あるいは気管支喘息などの非感染性疾患患者への対応が手薄になってしまったりした医療機関もあると聞いている。

さて、今回の新型インフルエンザ（A/H1N1）感染にあたっては、5月から6月の初期の段階では、ほぼ全例にPCR検査を実施していたが、その後は簡易検査の結果のみで新型インフルエンザ（A/H1N1）かどうかの判断をしている。これは、患者数が急増したためにPCR検査の処理可能件数を遥かに上回っていることが大きな理由のひとつだが、診断用検査の特性からも説明できる。

新型インフルエンザ（A/H1N1）がわが国に侵入した頃は、当然ながら新型インフルエンザ（A/H1N1）患者はごく稀な存在であった。つまり、高熱をきたした患者であっても新型インフルエンザ（A/H1N1）の可能性は極めて低いので、たとえ簡易検査が陽性であっても、新型インフルエンザ（A/H1N1）である可能性はそれほど高くはなかったのである。事実、当時の報道では、簡易検査でA型と診断された患者の中で、その後のPCR検査で新型インフルエンザ（A/H1N1）が否定された例はけっこう多かったと記憶している。検査前確率が10%の例と同じように、陽性であってもせいぜい確率は40%にしか上昇しないために、偽陽性が多いということはこの事実は示している。感染拡大のごく初期においては、しばしば偽陽性者が発生するのは診断用検査の特性から説明が可能である²⁾。

一方、その後感染が拡大した状況においては、高熱をきたした患者のかなりの部分は新型インフルエンザ（A/

H1N1) となった。そのため、簡易検査で陽性であれば新型インフルエンザ (A/H1N1) と判断しても間違いがないようになってきている。検査前確率が80%の例と同様に、陽性の場合には確率が96%となるために、簡易検査結果のみでPCR検査の結果を待たずに確定できる。したがって、現在はPCR検査を実施するまでもなく簡易検査の結果のみで新型インフルエンザ (A/H1N1) と判断しているのである。むしろ、感染が拡大した状況においては、前述のように偽陰性例 (新型インフルエンザであるにもかかわらず簡易検査が陰性) が少なからず生じることが問題となる²⁾。

(注2) 表1にはベイズの定理を利用した検査後確率の計算方法を示したが、尤度比 (likelihood ratio) を利用した計算方法もある。興味のある方は他書を参考してほしい³⁾⁴⁾。

5. インフルエンザ簡易検査についての注意事項

診断用検査の特性とインフルエンザ簡易検査の診断能力を考えた場合、医学的には以下の点に注意してほしい。学校という組織としてのインフルエンザ対策のシステム上、やむを得ない場合もあるかとは思いますが、検査結果を過剰に解釈したり、不必要に検査を受けたりすることはできるだけ避けてほしい。

(1) インフルエンザ様症状がある場合は、簡易検査結果が陰性でもインフルエンザは否定できない。

インフルエンザ様症状があり、インフルエンザ患者 (家族や友人等) と接触した経過がある場合は、検査が陰性でもインフルエンザとして対応すべきである。簡易検査の結果のみで、陽性なら自宅待機、陰性なら登校可と判断してはいけない。一方、インフルエンザ様症状が乏しい患者での陽性結果は判断が難しい。感染の拡大を防ぐには、自宅待機が望ましいかもしれないが、偽陽性の可能性が十分にあり得る。前述のように、そもそも症状が乏しい患者で簡易検査を実施するのには疑問を感じる。

(2) インフルエンザ様症状が乏しい場合は簡易検査を受ける必要はない

繰り返すようだが、無症状者での簡易検査は臨床的有用性が低いので、例えば家族や友人にインフルエンザ感染があった場合に、濃厚感染者という理由だけで簡易検査を受ける必要はない。健康状態を注意深く観察して、症状が出現してから簡易検査を受けるかどうかを考えれば良い。今回のインフルエンザ騒動では、学校から簡易検査を受けないと登校の許可がもらえないという理由で医療機関を受診した子どもがいたと聞いているが、無症状にも関わらずにインフルエンザ患者が溢れている医療機関に出かけて、みすみす感染の危険に曝してはいけない。

6. 検査結果の適切な判断とその後の行動

インフルエンザを例にして、診断用検査の特性を解説した。これは他の診断用検査の評価にあたってでも適用できる。例えば、学校の定期健康診断で毎年実施される尿検査においては、既往歴や症状のない生徒では、たとえ陽性であっても偽陽性の可能性が高いので、腎疾患を有することはまずないと考えてよい。無症状時期の早期発見はあり得るが、本人が過剰に心配するような指導は避けるべきである。一方、既往や症状のある生徒では、尿検査が陰性となっても、偽陰性の可能性があるので安心してはいけない。「異常がなかったから心配ないですよ」と指導するのは間違いである。尿検査結果以外の情報を適切に判断して、必要と感じたら医療機関への受診を勧めるべきである。

検査結果で病気の有無がすべて決まるわけではない。検査結果だけに頼らずに、本人の状態観察、本人や保護者の話、さらには日頃の学校保健活動から知り得た情報などを基にして総合的に判断して行動すべきである。検査結果は適切に利用すれば有用性は高いが、不適切な利用は過剰な心配を引き起こすだけでなく、誤った行動に結びつくこともある。学校は医療機関と異なり診断や治療をする場所ではないが、健康診断等の検査結果を取り扱うことが多い。関係者にはぜひとも診断用検査の特性を理解し、日頃の学校保健活動に活かしてほしい。

文 献

- 1) 国立感染症研究所感染症情報センター：2009年5月19日現在の神戸市における新型インフルエンザの臨床像 (暫定報告)。2009年5月20日。Available at : http://idsc.nih.gov/jp/disease/swine_influenza/2009idsc/clinical_epi_kobe.html
- 2) CDC : Rapid Diagnostic Testing for Influenza Information for Clinical Laboratory Directors, CDC, July 1, 2009. Available at : <http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm>
- 3) Fletcher RH, Fletcher SW : Diagnosis. In : Clinical epidemiology. The essentials. Fourth edition. 35-58, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, MD, 2005
- 4) Straus SE, Richardson WS, Glasziou P et al. : Diagnosis and screening. In : Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM. Third Edition. 67-99, Elsevier Churchill Livingstone, Edinburgh, UK, 2005
- 5) 国立感染症研究所感染症情報センター：大阪における新型インフルエンザの臨床像 (第二報)。2009年6月5日。Available at : http://idsc.nih.gov/jp/disease/swine_influenza/2009idsc/clinical_epi_osaka02.html
- 6) CDC : Evaluation of rapid influenza diagnostic tests for detection of novel influenza A (H1N1) virus - United States, August 7, 2009. MMWR 58 : 826-829, 2009

- 7) CDC : Interim guidance for the detection of novel influenza A virus using rapid influenza diagnostic tests. August 10, 2009. Available at : http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidance/rapid_testing.htm.
- 8) CDC : Performance of rapid influenza diagnostic tests during two school outbreaks of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection - Connecticut, September 25, 2009. MMWR 58 : 1029-1032, 2009
- 9) Ginocchio CC, Zhang F, Manji R et al. : Evaluation of multiple test methods for the detection of the novel 2009 influenza A (H1N1) during the New York City outbreak. J Clin Virol 45 : 191-195, 2009
- 10) Faix DJ, Sherman SS, Waterman SH : Rapid-test sensitivity for novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J Med 361 : 728-729, 2009
- 11) 国立感染症研究所感染症情報センター：新型インフルエンザA（H1N1）の診断ガイダンス．2009年9月1日． Available at : http://idsc.nih.go.jp/disease/swine_influenza/2009idsc/clinical_epi_osaka02.html

原 著

養護教諭が保健室で行うフィジカルアセスメントの 実態と必要性の認識

丹 佳 子

山口県立大学看護栄養学部看護学科

Analysis of the Frequency and Necessity of Physical Assessment to Enable Yogo Teachers to Make a Decision Regarding the Level of Emergency of a Medical Condition

Yoshiko Tan

Department of Nursing, Yamaguchi Prefectural University

The purpose of this study was to determine what physical assessment techniques should be included in the academic curriculum to enable Yogo teachers in Japan to make a decision regarding the level of emergency of a medical condition. This was achieved by analyzing and demonstrating the frequency and necessity of physical assessment of various medical conditions.

A total of 229 Yogo teachers working at elementary, and junior and senior high schools in Prefecture X (one third of the total number of the teachers was randomly selected, with consideration to the size of the schools) were asked to complete paper-based anonymous survey questionnaires, which included sections where comments can be freely written. The valid response rate was 48.9%. In addition to demographic questions, participants were asked to rank the frequency and necessity of 62 physical assessment techniques utilized when examining seven different medical conditions, namely, sore throat, abdominal pain, blow to the head, blow to the chest, blow to the eye, suspected broken bone, and headache.

Of these seven medical conditions, the frequency and necessity of physical assessment for blows to the head, chest, eye and suspected broken bones were higher than those for internal complaints such as headache, sore throat and abdominal pain. Of seven physical assessment techniques used, "history taking" showed the highest usage rate.

In conclusion, the results show that both the frequency and necessity of physical assessment for external injuries were higher than those for internal complaints, suggesting that Yogo teachers focus more on diagnosing external injuries. These findings indicate that special examination techniques for external injuries should be included in the academic curriculum to enable Yogo teachers to make a decision regarding the level of emergency of such injuries.

Key words : yogo teacher, school first aid, physical assessment, physical assessment education, deciding level of emergency, school health office

養護教諭, 学校救急処置, フィジカルアセスメント, フィジカルアセスメント教育
(内容), 緊急性の判断, 保健室

I. はじめに

小倉は養護教諭の専門的機能を、学校看護婦として発足してから今日までの専門職化の歴史的な過程に沿って、4層構造としてとらえている。その中で「学校救急看護」の機能は（専門職化の過程で最初に現れたため）第I層と位置づけ、この機能は否定し去ることのできない不可欠な機能である¹⁾と述べている。また、山名ら²⁾の調査によると保健主事や一般教諭、校長、保護者から最も求められている養護教諭の職務内容は「救急処置」であった。さらに、山田ら³⁾の研究によると、小中学校の養護教諭の1日をタイムスタディで調査した結果、対人サービス

で最も多くの時間を費やしていたのは小中学校とも「救急処置」であった。このように、今日、養護教諭に対して様々な役割が期待されているが、その中でも「救急看護」に関する部分は基本でありかつ重要な役割の一つであるといえる。日本養護教諭養成大学協議会⁴⁾が養護教諭と養成大学を対象に行った「養護教諭の資質向上を目指したモデル・コア・カリキュラム」の中項目ごとの重要度の調査では、養護教諭においても養成大学においても中項目「学校救急処置活動の展開」を重要とする割合が最も高く、養成教育においても非常に重要な位置を占める。

しかし、武田ら⁵⁾の調査によると、多くの養護教諭が

救急処置における「判断」と「対応」に困難を感じていることが明らかになっている。さらに「判断」に関しては、経験年数に関わらず9割以上の養護教諭が「困ることがある」と回答し、自由記述では「自信がない」と述べる養護教諭が半数近くいた。判断の精度をあげるには、身体に関する多くの情報を得ることが有用で、近年、看護教育⁶⁾や養護教諭教育⁷⁾でも注目を集めているフィジカルアセスメントを用いると効果的である。フィジカルアセスメントとは対象者の健康状態を判断するために、インタビューにより主観的情報を収集したり、フィジカルイグザミネーション（視診・触診・打診・聴診・測定・検査など）を用いて客観的情報を集め分析することを意味する。河本ら⁸⁾が学校事故における判例を分析した結果、救急処置で養護教諭に職務として求められる内容の一つに「緊急度・重症度の判断」があると述べている。また、その判断をするにあたって「少なくとも判断目的にふさわしい程度の問診、視診、触診を適切に行うべき義務がある」という判例文を例にあげ、養護教諭の職務として、緊急度・重症度の判断根拠として、フィジカルアセスメントを適切に行う義務があることを示している。また、フィジカルアセスメントによって判断根拠を明確に持つことは、保護者に対して説明責任を果たす上でも重要である。

このように必要性の高い重要な技術であり、多くの養護教諭向け著書^{7),9-12)}の中でもフィジカルアセスメントの必要性が述べられ、その詳細が記述されているが、判断根拠を得るためのフィジカルアセスメントの何をどのように教育すべきか十分に検討されているとはいえない。これまでの養護教諭の「学校救急看護」に関する研究において、中丸ら¹³⁾は、保健室を訪れる児童生徒に対する養護教諭の診断・対応過程に関する調査研究の中で、養護教諭は「自らの観察力を主な判断・評価の根拠にして養護活動をしていた」と述べている。判断根拠となる情報として「顔色・表情」「記録」「活気」「体温」「動作・姿勢・ADL」をあげているが、それらの情報を収集する方法については述べていない。また、下村¹⁴⁾は救急処置に関する調査研究の中で、「検診」に触れ、その自信度と必要度を調査し、救急処置の資質や研修のあり方について述べているが、「救急処置に対する自信を高めるためには保健室で日常行われている問診、バイタルサイン、身体各部位別の基礎的な「検診」技術や症状別「検診」方法等の実習を取り入れた救急処置の研修の必要がある」という結論にとどまり、養成機関での具体的な教育内容については触れていない。フィジカルアセスメント教育の内容・方法の検討は、現在、看護基礎教育においても盛んに行われている¹⁵⁾。フィジカルアセスメントはこれまでになかった概念や行為ではない。しかし、活動の自立性の根拠となる状況把握についての運用能力について、これまで以上に明確に示していくことが求められていることを受け、再認識されていると、山内¹⁶⁾が述

べているように、養護教諭養成機関においても同様に、再認識すべき重要な技術であると考えられる。

そこで、本研究では、これまでの研究に、フィジカルアセスメント教育の内容を明らかにする、という視点を加えることで、「学校救急看護」における養護教諭の「判断根拠」を得る方法を明確にし、それを習得するために必要な教育内容を検討することを目的とした。

II. 方法

某県の公立小学校・中学校・高等学校に勤務している養護教諭229名（学校規模を考慮し、全体の1/3を無作為に抽出）を対象に、一部自由記述を含む無記名の郵送質問紙調査を行った。調査期間は2003年7月である。

調査内容は、年齢、性別、養護教諭免許の種類、養護教諭経験年数、学校種別、看護師免許の有無、児童生徒数、養護教諭養成機関である。さらに、養護教諭としてしばしば遭遇する7つの状況（咽頭痛、腹痛、頭痛、頭部打撲、胸部打撲、眼球打撲、骨折の疑い）において用いられる62項目のフィジカルアセスメントの実施頻度と必要度について、状況ごとに5段階評価法（実施頻度についての選択肢は「1：ほとんど行わない」「2：あまり行わない」「3：時々行っている」「4：かなり行っている」「5：いつも、必ず行っている」、必要度についての選択肢は「1：全く必要ない」「2：なくてもよい」「3：どちらともいえない」「4：あったほうがよい」「5：絶対に必要である」）でたずねた。とりあげたフィジカルアセスメントは杉浦⁹⁾¹⁰⁾および藤崎¹⁷⁾、川上¹⁸⁾の著書を参考に選択した。

対象者への倫理的配慮としては、調査の目的、方法、調査に要する時間、内容、調査は無記名、結果は数量的に扱われプライバシーに関係しないということ、参加は自由意志（途中で参加を拒否しても不利益を被ることはない）、研究の結果を公表する時は、個々の研究対象者を特定できないようにする等を記した調査説明書を質問紙に添えて、調査協力依頼を行った。

2群間の実施頻度と必要度の比較にはMann-Whitney U検定、多群間の比較にはKruskal-Wallis検定を用いた。統計解析はSPSS13.0J for Windowsを使用し、有意水準は5%とした。

III. 結果

回収数は112枚で（回収率48.9%）であった。

1. 対象者の基本的属性（表1）

対象者の属性を表1に示した。回答者の平均年齢は42.8±8.73歳、養護教諭経験年数は平均20.2±9.28年、勤務校の児童生徒数は289.5±264.06人であった。回答者はすべて女性で、免許種類は1種免許が最も多く73人（65.2%）、勤務校の校種は小学校66人（58.9%）、中学校30人（26.8%）、高等学校13人（11.6%）の他、小中学校兼務2人（1.8%）もあった。看護師免許所有者は32

表1 回答者の基本的属性

回答者の平均年齢(歳)		42.8± 8.73
養護教諭平均経験年数(年)		20.2± 9.28
勤務校の児童・生徒数(人)		289.5±264.06
回答者の性別	男	0 (0)
人数 (%)	女	111 (99.1)
	(無回答)	1 (0.9)
養護教諭免許の種類	専修免許	3 (2.7)
人数 (%)	1種免許	73 (65.2)
	2種免許	36 (32.1)
勤務校の校種	小学校	66 (58.9)
人数 (%)	中学校	30 (26.8)
	高等学校	13 (11.6)
	小・中学校兼務	2 (1.8)
	(無回答)	1 (0.9)
看護師免許の有無	あり	32 (28.6)
人数 (%)	なし	75 (67.0)
	(無回答)	5 (4.5)
養護教諭養成機関	大学	22 (19.6)
人数 (%)	短大	70 (62.5)
	専門学校	16 (14.3)
	その他(認定講習など)	3 (2.7)
	(無回答)	1 (0.9)

人(28.6%)、出身養成機関は短大が最も多く70人(62.5%)であった。

2. 状況別・項目別実施頻度・必要度

7つの状況別62項目のフィジカルアセスメントの実施頻度および必要度は表2のとおりである。状況ごとの平均をみると、7つの状況とも実施頻度は3.5以上であった。内科的訴え・外傷別にみると、内科的訴え(腹痛:実施頻度:3.8±0.92, 必要度4.2±0.66, 咽頭痛:実施頻度3.8±1.01, 必要度4.1±0.74, 頭痛:実施頻度3.6±0.92, 必要度4.2±0.64)よりも、外傷(骨折の疑い:実施頻度4.8±0.45, 必要度4.8±0.35, 眼球打撲:実施頻度4.5±0.73, 必要度4.7±0.46, 頭部打撲:実施頻度4.3±0.59, 必要度4.7±0.39, 胸部打撲:実施頻度4.2±0.81, 必要度4.6±0.54)の方が実施頻度, 必要度ともに高かった。

さらに状況別フィジカルアセスメントの詳細を図1～7に示した。

1) 腹痛のフィジカルアセスメント(図1)

腹痛のフィジカルアセスメントでは、咽頭痛と同様に「発症時期・部位・性状や原因の問診」が実施頻度・必要度ともに5点満点であった(実施頻度:5.0±0.13, 必要度5.0±0.10)。次いで「食事との関係の問診」(実施頻度:4.9±0.32, 必要度:4.9±0.34), 「排便の状態に関する問診」(実施頻度:4.9±0.44, 必要度:4.8±0.44)と問診が続いた。

必要度と実施頻度を比較してみると、必要度4(あった方がいい)以上で、実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は「腹部の視診」(実施頻度:3.9±1.22, 必

要度:4.2±0.82), 「頭痛の有無の問診」(実施頻度:3.9±1.20, 必要度:4.1±0.92), 「排尿の状態に関する問診」(実施頻度:3.2±1.46, 必要度:4.1±0.92)の3項目であった。腹膜炎の鑑別に用いられる「ブルンベルグ徴候」や「筋性防御」の必要度は3.5以上とそれほど高くなく、実施頻度も2.5点と他の項目と比較すると低かった。

2) 咽頭痛のフィジカルアセスメント(図2)

咽頭痛のフィジカルアセスメントでは、「発症時期・部位・性状や原因の問診」が実施頻度・必要度ともに最も高かった(実施頻度:4.9±0.33, 必要度4.8±0.44)。次いで「体温測定」(実施頻度:4.8±0.54, 必要度4.7±0.57), 「頭痛の有無の問診」(実施頻度:4.7±0.55, 必要度4.5±0.61)と高くなっていた。

必要度と実施頻度を比較してみると、必要度4(あった方がいい)以上で、実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は「口腔内の視診」(実施頻度:3.8±1.35, 必要度4.2±0.90), 「顎下リンパ節の触診」(実施頻度:3.6±1.30, 必要度4.1±0.82)の2項目であった。

3) 頭痛のフィジカルアセスメント(図3)

頭痛のフィジカルアセスメントでは、最も高かったのが「体温測定」と「顔色・表情の観察」の2項目で、「体温測定」(実施頻度:4.9±0.45, 必要度:4.9±0.35), 「顔色・表情の観察」(実施頻度:4.9±0.34, 必要度:4.9±0.33)であった。次いで高かったのが「意識状態の確認」と「嘔吐・嘔気の有無の問診」で、こちらも両項目とも同じ得点であった。

必要度と実施頻度を比較してみると、必要度4(あった方がいい)以上で、実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は、「脈拍測定」(実施頻度:3.6±1.21, 必要度:4.3±0.77)の1項目のみであった。髄膜刺激症状の鑑別に用いられる「後頸部強直」の必要度は3.5以上とそれほど高くなく、実施頻度も2.1点と低くなっていた。

4) 骨折の疑いのフィジカルアセスメント(図4)

骨折の疑いのフィジカルアセスメントでは、7項目中4項目(「受傷状況や痛みに関する問診」「外傷の有無」「変形の有無」「腫脹の有無」)が実施頻度も必要度も5点満点であった。

一方、必要度4(あった方がいい)以上で、実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目はなく、全般的に実施頻度も必要度も高かった。

5) 眼球打撲のフィジカルアセスメント(図5)

眼球打撲のフィジカルアセスメントでは、最も高かったのが「受傷状況や痛みに関する問診」と「眼瞼の外傷の有無」の2項目で実施頻度, 必要度ともに5点満点であった(「受傷状況や痛みに関する問診」(実施頻度:5.0±0.13, 必要度:5.0±0.13), 「眼瞼の外傷の有無」(実施頻度:5.0±0.25, 必要度5.0±0.25))。次いで「眼瞼の腫脹の有無」(実施頻度:4.9±0.31, 必要度:4.9±0.23), 「眼

表2 状況別・項目別実施頻度・必要度得点

	項目	種類	実施頻度		必要度		
			平均	SD	平均	SD	
腹 痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	問診	5.0	0.13	5.0	0.10	
	食事との関係の問診	問診	4.9	0.32	4.9	0.34	
	排便の状態に関する問診	問診	4.9	0.44	4.8	0.44	
	吐き気や嘔吐の有無の問診	問診	4.8	0.55	4.8	0.52	
	体温測定	測定	4.8	0.59	4.7	0.55	
	痛む部位の触診	触診	4.3	0.87	4.5	0.63	
	腹部の視診	視診	3.9	1.22	4.2	0.82	
	頭痛の有無の問診	問診	3.9	1.20	4.1	0.92	
	排尿の状態に関する問診	問診	3.2	1.46	4.1	0.92	
	脈拍測定	測定	2.9	1.27	3.6	0.81	
	ブルンベルグ徴候	触診	2.5	1.36	3.7	0.82	
	筋性防御	触診	2.5	1.38	3.6	0.83	
	蠕動運動の聴診	聴診	1.9	1.21	3.4	0.85	
全体			3.8	0.92	4.2	0.66	
咽 頭 痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	問診	4.9	0.33	4.8	0.44	
	体温測定	測定	4.8	0.54	4.7	0.57	
	頭痛の有無の問診	問診	4.7	0.55	4.5	0.61	
	倦怠感の有無の問診	問診	4.4	0.82	4.3	0.70	
	咽頭部の視診	視診	4.3	1.08	4.5	0.66	
	口腔内の視診	視診	3.8	1.35	4.2	0.90	
	顎下リンパ節の触診	触診	3.6	1.30	4.1	0.82	
	皮膚の視診	視診	3.0	1.35	3.6	0.87	
	結膜の視診	視診	2.8	1.24	3.7	0.88	
	脈拍測定	測定	2.6	1.29	3.5	0.92	
	後頭リンパ節の触診	触診	2.5	1.28	3.6	0.83	
	全体			3.8	1.01	4.1	0.74
	頭 痛	体温測定	測定	4.9	0.45	4.9	0.35
顔色・表情の観察		視診	4.9	0.34	4.9	0.33	
意識状態の確認		問診	4.8	0.65	4.9	0.42	
嘔吐・嘔気の有無の問診		問診	4.8	0.60	4.9	0.39	
痛みの種類に関する問診		問診	4.7	0.62	4.7	0.52	
頭痛部位の触診		触診	4.1	1.16	4.4	0.80	
脈拍測定		測定	3.6	1.21	4.3	0.77	
咽頭の視診		視診	3.1	1.31	3.8	0.84	
顎下リンパ節の触診		触診	2.6	1.33	3.8	0.83	
副鼻腔の触診		触診	2.1	1.14	3.5	0.81	
後頸部強直の検査		検査	2.1	1.19	3.6	0.76	
鼻腔の視診		視診	1.9	1.07	3.3	0.83	
全体				3.6	0.92	4.2	0.64
骨 折 の 疑 い	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.13	5.0	0.13	
	外傷の有無	視診	5.0	0.13	5.0	0.13	
	変形の有無	視診	5.0	0.13	5.0	0.13	
	腫脹の有無	視診	5.0	0.13	5.0	0.13	
	触診による痛みの程度	触診	4.9	0.42	4.9	0.40	
	自動運動・他動運動	視診	4.5	0.86	4.6	0.65	
	打診による介達痛の有無	打診	4.1	1.31	4.4	0.90	
	全体			4.8	0.45	4.8	0.35
眼 球 の 打 撲	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.13	5.0	0.13	
	眼瞼の外傷の有無	視診	5.0	0.25	5.0	0.25	
	眼瞼の腫脹の有無	視診	4.9	0.31	4.9	0.23	
	眼球の視診	視診	4.8	0.42	4.9	0.38	
	視力検査	検査	4.0	1.20	4.5	0.74	
	眼球運動の検査	視診	3.9	1.42	4.5	0.77	
	眼窩骨部の触診	触診	3.8	1.36	4.4	0.72	
全体			4.5	0.73	4.7	0.46	
頭 部 打 撲	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.09	5.0	0.09	
	意識状態の確認	問診	5.0	0.16	5.0	0.09	
	受傷部位の視診	視診	5.0	0.16	5.0	0.09	
	受傷部位の触診	触診	4.8	0.46	4.8	0.52	
	瞳孔の左右差の検査	視診	3.4	1.33	4.3	0.76	
	瞳孔の対光反射	視診	2.6	1.35	4.0	0.78	
全体			4.3	0.59	4.7	0.39	
胸 部 打 撲	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.25	5.0	0.25	
	受傷部位の視診	視診	4.9	0.30	4.9	0.32	
	受傷部位の触診	触診	4.7	0.70	4.8	0.52	
	呼吸状態の観察	視診	4.5	0.84	4.8	0.51	
	せきやくしゃみによる痛みの変化	問診	3.7	1.33	4.3	0.80	
	呼吸音の聴診	聴診	2.7	1.46	3.9	0.85	
全体			4.2	0.81	4.6	0.54	

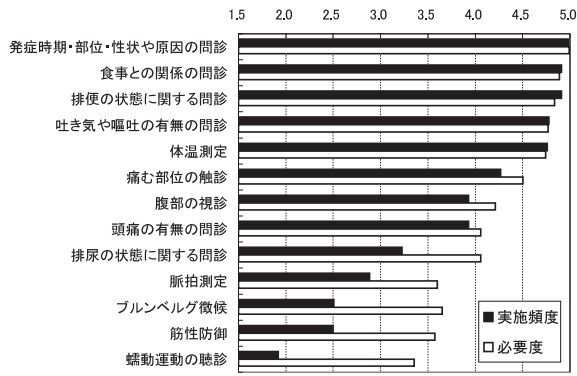


図1 腹痛のフィジカルアセスメント

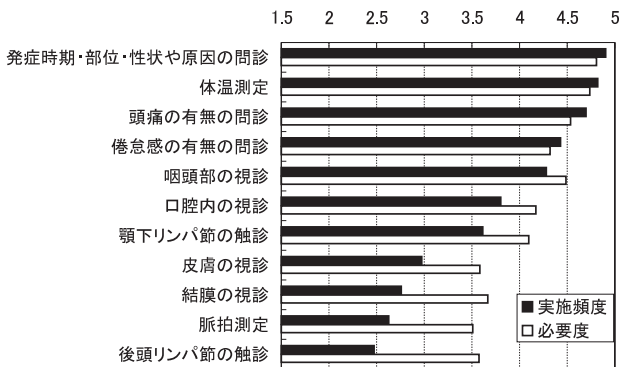


図2 咽頭痛のフィジカルアセスメント

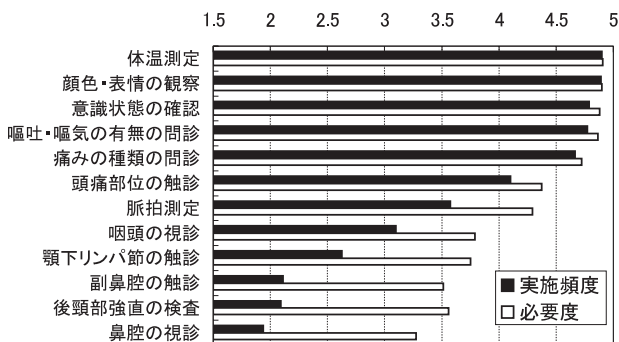


図3 頭痛のフィジカルアセスメント

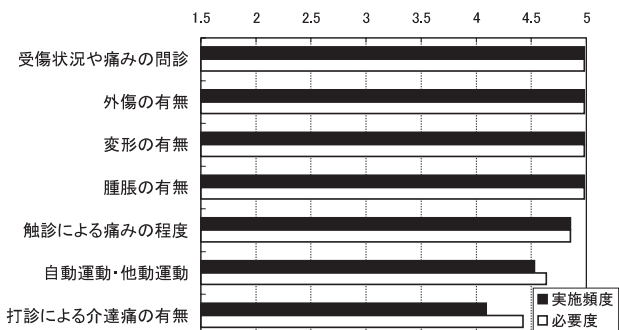


図4 骨折疑い時のフィジカルアセスメント

球の視診」(実施頻度: 4.8±0.42, 必要度: 4.9±0.38)の順に高くなっていた。

必要度4(あった方がいい)以上で, 実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は「眼球運動の検査」(実

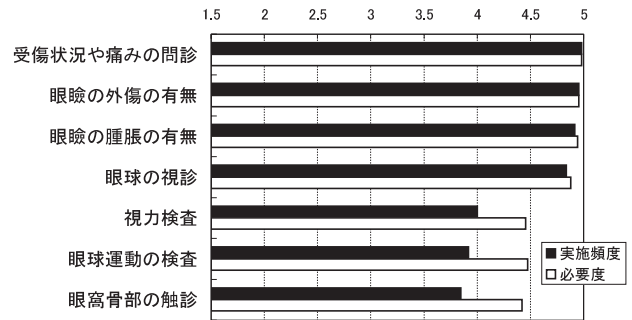


図5 眼球打撲のフィジカルアセスメント

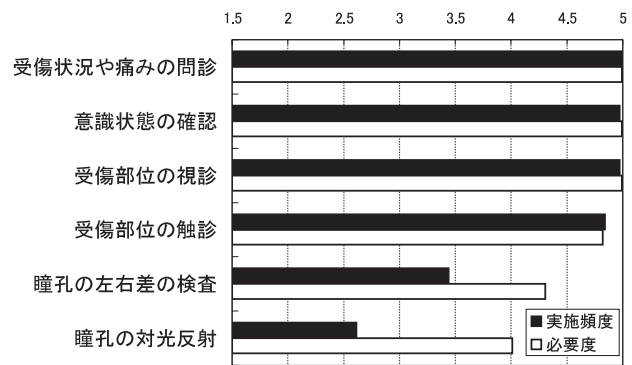


図6 頭部打撲のフィジカルアセスメント

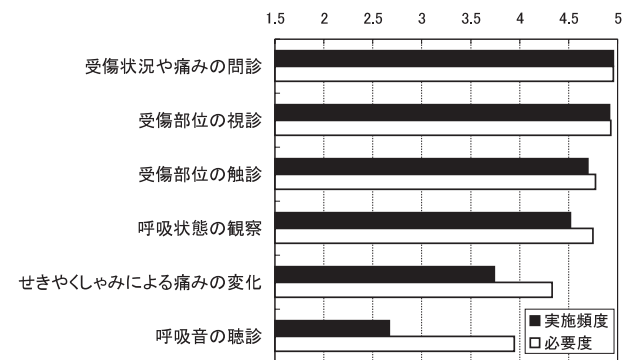


図7 胸部打撲のフィジカルアセスメント

施頻度: 3.9±1.42, 必要度: 4.5±0.77), 「眼窩骨部の触診」(実施頻度: 3.8±1.36, 必要度: 4.4±0.72)の2項目であった。

6) 頭部打撲のフィジカルアセスメント (図6)

頭部打撲のフィジカルアセスメントでは, 6項目中3項目(「受傷状況や痛みの問診」「意識状態の確認」「受傷部位の視診」)が実施頻度も必要度も5点満点で, 必要度も高く実施頻度も高くなっていた。

一方, 必要度4(あった方がいい)以上で, 実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は2項目(「瞳孔の左右差の検査」(実施頻度: 3.4±1.33, 必要度: 4.3±0.76), 「瞳孔の対光反射」(実施頻度: 2.6±1.35, 必要度: 4.0±0.78))あり, いずれも瞳孔のアセスメントに関するものであった。

7) 胸部打撲のフィジカルアセスメント (図7)

胸部打撲のフィジカルアセスメントでは, 最も高かつ

表3 診察技術別実施頻度・必要度

	頻 度		必 要 度	
	平 均	SD	平 均	SD
問 診	4.6	0.54	4.7	0.44
視 診	4.1	0.79	4.5	0.54
打 診	4.1	1.31	4.4	0.90
測 定	3.9	0.89	4.4	0.69
触 診	3.5	1.06	4.2	0.71
検 査	3.0	1.20	4.0	0.75
聴 診	2.3	1.34	3.7	0.85

たのが「受傷状況や痛みの問診」(実施頻度 5.0 ± 0.25 , 必要度 5.0 ± 0.25)であった。次いで「受傷部位の視診」(実施頻度: 4.9 ± 0.30 , 必要度: 4.9 ± 0.32), 「受傷部位の触診」(実施頻度: 4.7 ± 0.70 , 必要度: 4.8 ± 0.52)の順に高くなっていった。

必要度4(あった方がいい)以上で, 実施頻度が4(かなり行っている)未満の項目は, 「せきやくしゃみによる痛みの変化」(実施頻度: 3.7 ± 1.33 , 必要度: 4.3 ± 0.80)の1項目のみであった。

3. 診察技術別実施頻度・必要度 (表3)

診察技術別に実施頻度および必要度をみると, 問診が最も多く, 実施頻度で 4.6 ± 0.54 , 必要度で 4.7 ± 0.44 であった。続いて視診(実施頻度 4.1 ± 0.79 , 必要度 4.5 ± 0.54), 打診(実施頻度 4.1 ± 1.31 , 必要度 4.4 ± 0.90), バイタルサインなどの測定(実施頻度 3.9 ± 0.89 , 必要度 4.4 ± 0.69)の順に多かった。聴診は最も実施頻度も必要度も低く, 特に実施頻度は 2.3 ± 1.34 と, 最も多い問診の得点の半分程度であった。

4. 校種別実施頻度・必要度 (表4)

勤務校の校種別に, 実施頻度・必要度に差があるか, Kruskal-Wallis検定を行った。実施頻度で校種に差が認められた項目は「痛む部位の触診(腹痛)」「腹部の視診(腹痛)」「頭痛の有無(腹痛)」「体温測定(咽頭痛)」「後頭リンパ節の触診(咽頭痛)」「頭痛部位の触診(頭痛)」「副鼻腔の触診(頭痛)」「眼球的視診(眼球打撲)」「眼球運動の検査(眼球打撲)」「視力検査(眼球打撲)」「眼窩骨部の触診(眼球打撲)」「受傷部位の触診(胸部打撲)」の12項目であった。これらのうち「咽頭痛の体温測定」「眼球的打撲の視力検査」「頭痛部位の触診」以外は, 小学校が最も高く, 次いで中学校, 高等学校という順であった。また, 診察種類別にみると, 12項目中半数が触診であった。

必要度で校種に差が認められた項目は「腹部の視診(腹痛)」「頭痛の有無(腹痛)」「痛みの種類の間診(頭痛)」「眼窩骨部の触診(眼球打撲)」の4項目であった。

5. 看護師免許所有別実施頻度・必要度 (表5)

看護師免許の有無別に, 実施頻度・必要度に差があるか, Mann-WhitneyU検定を行った。実施頻度で免許の

有無に有意な差が認められた項目は「倦怠感の有無(咽頭痛)」「後頭リンパ節の触診(咽頭痛)」「頭痛部位の触診(頭痛)」「副鼻腔の触診(頭痛)」「自動運動・他動運動(骨折の疑い)」「眼窩骨部の触診(眼球打撲)」の6項目であった。これらのうち「自動運動・他動運動(骨折の疑い)」は, 看護師免許所有者の方が高かったが, 他の項目はいずれも看護師免許を所有していない群が高かった。

必要度で有意差が認められた項目は「顎下リンパ節の触診(咽頭痛)」「後頭リンパ節の触診(咽頭痛)」「咽頭の視診(頭痛)」「顎下リンパ節の触診(頭痛)」「眼窩骨部の触診(眼球打撲)」の5項目であり, いずれも, 看護師免許を所有していない群が高かった。

6. 養護教諭経験年数, 児童生徒数と実施頻度・必要度

養護教諭経験年数, 児童生徒数との比較も行ったが, 両者とも有意差は認められなかった。

IV. 考 察

1. 養護教諭に特化したフィジカルアセスメント教育とは

今回の調査結果から, 養護教諭が最も多く用いているフィジカルアセスメントは問診であった(表2・図1~7・表3)。どのような状況においても「発症時期」「部位」「性状」「原因」を聴取する問診は基本であり⁹⁻¹¹⁾, 問題の本質が何かという一連の仮説を立てるため¹⁹⁾にも重要である。多くの場合, 問診によって立てられた仮説に沿って, フィジカルイグザミネーションで確認していくという手順をとる。これはフィジカルアセスメントを行う場が医療機関であろうが, 学校であろうが変わるものではなく, 養護教諭養成機関においてもフィジカルアセスメント教育内容の中心として取り扱うべきであると考える。

また, 「腹痛」「頭痛」などの内科的訴えよりも, 「頭部打撲」「骨折の疑い」といった外傷場面でフィジカルアセスメントを用いる頻度が高かった(表2)。さらに, 必要度においても外傷の方が高かった(表2)。学齢期においては, 死亡・障害に至る傷病は外傷によるものが多い²⁰⁾。保健室で対応する外傷の多くは擦過傷や切傷などの軽微なものであるが, 中には頭部外傷や骨折など重症度も緊急度も高い場合もあり, 学校において見逃すことのできない健康問題の一つである。武田ら⁵⁾の養護教諭の救急処置における困難を調査した研究において, 「判断」に困る外傷・疾病として「頭部外傷」「顔面外傷」などの外科的なものが「腹痛」「意識障害」などの内科的なものより多いということが明らかになっている。今回, 外傷場面においてフィジカルアセスメントを多く使用するという結果となった一つの背景として, 武田らが述べているように, 外傷は緊急度・重症度判断が難しいという特徴を有しており, その結果, より正確な判断を行うために, フィジカルアセスメントを多く用いるということが考えられる。このことから, 養護教諭養

表4 校種別実施頻度・必要度

項目	実施頻度						有意差	必要度							
	小学校		中学校		高等学校			小学校		中学校		高等学校		有意差	
項目	平均	SD	平均	SD	平均	SD		平均	SD	平均	SD	平均	SD		
腹 痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	5.0	0.17	5.0	0.00	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.00	
	排便の状態に関する問診	5.0	0.17	4.8	0.79	4.9	0.28		4.9	0.39	4.8	0.58	4.8	0.38	
	食事との関係の問診	4.9	0.32	4.9	0.31	4.8	0.38		4.9	0.36	4.9	0.35	4.9	0.28	
	体温測定	4.9	0.37	4.5	0.90	4.8	0.44		4.8	0.40	4.6	0.68	4.5	0.78	
	吐き気や嘔吐の有無の問診	4.8	0.49	4.7	0.58	4.8	0.60		4.8	0.48	4.7	0.58	4.8	0.60	
	痛む部位の触診	4.5	0.77	4.3	0.78	3.2	0.83	** *	4.6	0.64	4.5	0.63	4.2	0.60	
	腹部の視診	4.2	1.12	3.8	1.21	2.9	1.32	** *	4.4	0.78	4.0	0.87	3.8	0.80	** *
	頭痛の有無	4.2	1.03	3.7	1.32	3.2	1.42	*	4.3	0.75	3.6	1.11	3.6	0.87	** *
	排尿の状態に関する問診	3.3	1.42	3.1	1.49	2.8	1.57		3.9	0.99	3.9	0.86	3.8	1.09	
	脈拍測定	3.0	1.35	2.8	1.19	2.6	1.19		3.6	0.81	3.6	0.86	3.5	0.66	
	筋性防御	2.8	1.47	2.2	1.24	1.9	0.86		3.7	0.90	3.4	0.68	3.2	0.73	
	ブルンベルグ徴候	2.6	1.49	2.5	1.29	2.4	0.96		3.7	0.92	3.6	0.74	3.4	0.51	
	蠕動運動の聴診	1.9	1.27	1.9	1.12	1.8	1.17		3.4	0.94	3.2	0.73	3.5	0.66	
全体	3.9	0.88	3.7	0.94	3.5	0.85		4.3	0.65	4.1	0.67	4.1	0.61		
咽 頭 痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	5.0	0.21	4.9	0.43	4.8	0.38		4.9	0.38	4.7	0.45	4.7	0.63	
	体温測定	4.9	0.40	4.6	0.81	4.8	0.38	*	4.8	0.55	4.7	0.47	4.6	0.87	
	頭痛の有無	4.7	0.51	4.7	0.58	4.4	0.65		4.6	0.58	4.5	0.63	4.2	0.73	
	倦怠感の有無	4.5	0.79	4.5	0.78	4.0	1.08		4.4	0.67	4.4	0.77	3.9	0.64	
	咽頭部の視診	4.5	1.06	4.1	1.05	3.9	1.26		4.6	0.69	4.4	0.68	4.3	0.48	
	口腔内の視診	4.1	1.24	3.5	1.35	3.4	1.66		4.3	0.87	4.1	0.96	4.0	0.91	
	顎下リンパ節の触診	3.8	1.21	3.6	1.45	2.8	1.21		4.1	0.82	4.1	0.86	3.8	0.73	
	皮膚の視診	3.1	1.36	3.0	1.35	2.4	1.04		3.7	0.91	3.4	0.91	3.4	0.51	
	結膜の視診	2.9	1.23	2.7	1.23	2.2	1.24		3.7	0.91	3.7	0.84	3.4	0.87	
	脈拍測定	2.8	1.37	2.5	1.14	2.3	1.25		3.6	0.97	3.4	0.90	3.2	0.73	
	後頭リンパ節の触診	2.7	1.31	2.3	1.24	1.6	0.77	** *	3.7	0.81	3.5	0.86	3.1	0.76	
	全体	3.9	0.97	3.7	1.04	3.3	0.99		4.2	0.74	4.1	0.76	3.9	0.71	
	頭 痛	体温測定	5.0	0.17	4.8	0.79	4.8	0.38		5.0	0.28	4.8	0.47	4.9	0.28
顔色・表情の観察		4.9	0.37	4.9	0.26	4.8	0.38		4.9	0.39	4.9	0.26	5.0	0.00	
嘔吐・嘔気の有無		4.8	0.68	4.8	0.41	4.7	0.63		4.8	0.44	4.9	0.35	4.9	0.28	
意識状態の確認		4.8	0.72	4.9	0.26	4.6	0.90		4.9	0.46	5.0	0.19	4.8	0.62	
痛みの種類の間診		4.7	0.58	4.4	0.78	4.8	0.38		4.7	0.55	4.6	0.57	5.0	0.00	*
頭痛部位の触診		4.2	1.15	4.4	0.87	3.0	1.29	** *	4.4	0.80	4.5	0.78	4.1	0.86	
脈拍測定		3.6	1.21	3.7	1.23	3.3	1.29		4.3	0.76	4.3	0.77	4.2	0.83	
咽頭の視診		3.3	1.32	2.9	1.25	2.5	1.20		3.9	0.85	3.7	0.80	3.5	0.78	
顎下リンパ節の触診		2.7	1.35	2.7	1.37	2.3	1.11		3.8	0.83	3.7	0.86	3.5	0.78	
副鼻腔の触診		2.3	1.28	2.0	0.82	1.3	0.48	*	3.7	0.88	3.4	0.62	3.1	0.64	
後頸部強直の検査		2.1	1.24	2.2	1.07	1.9	1.32		3.6	0.81	3.5	0.74	3.5	0.66	
鼻腔の視診		2.0	1.17	1.9	0.84	1.7	1.11		3.4	0.91	3.1	0.67	3.3	0.75	
全体		3.7	0.94	3.6	0.83	3.3	0.87		4.3	0.66	4.2	0.59	4.1	0.54	
骨折の疑い	受傷状況や痛みの問診	5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00	
	外傷の有無	5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00	
	変形の有無	5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00	
	腫脹の有無	5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.18	5.0	0.00	
	触診による痛みの程度	4.9	0.36	4.9	0.35	4.8	0.55		4.9	0.34	4.8	0.38	4.8	0.60	
	自動運動・他動運動	4.5	0.93	4.5	0.78	4.7	0.75		4.7	0.61	4.6	0.68	4.7	0.63	
	打診による介達痛の有無	4.3	1.23	3.8	1.49	3.8	1.28		4.6	0.80	4.3	1.01	4.2	0.99	
	全体	4.8	0.43	4.7	0.48	4.8	0.37		4.9	0.32	4.8	0.40	4.8	0.32	
眼球の打撲	受傷状況や痛みの問診	5.0	0.12	5.0	0.19	5.0	0.00		5.0	0.00	4.9	0.25	5.0	0.00	
	眼瞼の外傷の有無	5.0	0.17	5.0	0.19	4.8	0.55		5.0	0.13	4.9	0.25	4.8	0.55	
	眼瞼の腫脹の有無	5.0	0.21	4.9	0.26	4.8	0.38		5.0	0.13	4.9	0.31	4.8	0.38	
	眼球の視診	4.9	0.27	4.8	0.50	4.5	0.66	*	4.9	0.35	4.9	0.35	4.8	0.60	
	眼球運動の検査	4.1	1.30	3.8	1.47	3.0	1.68	*	4.6	0.69	4.4	0.81	4.1	0.95	
	視力検査	4.1	1.06	4.1	1.14	3.0	1.63	*	4.5	0.75	4.6	0.63	4.1	0.86	
	眼窩骨部の触診	4.0	1.33	3.7	1.34	3.0	1.35	*	4.6	0.64	4.3	0.78	4.0	0.82	*
全体	4.6	0.64	4.5	0.73	4.0	0.89		4.8	0.38	4.7	0.48	4.5	0.59		
頭 部 打 撲	意識状態の確認	5.0	0.12	5.0	0.18	4.9	0.28		5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.00	
	受傷状況や痛みの問診	5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.00		5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.00	
	受傷部位の視診	5.0	0.12	5.0	0.00	4.8	0.38		5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.00	
	受傷部位の触診	4.9	0.34	4.9	0.25	4.5	0.78		4.8	0.51	5.0	0.18	4.6	0.77	
	瞳孔の左右差の検査	3.4	1.40	3.7	1.17	3.0	1.29		4.2	0.83	4.4	0.57	4.2	0.80	
	瞳孔の対光反射	2.5	1.38	3.0	1.38	2.2	1.14		4.0	0.81	4.1	0.74	4.0	0.82	
	全体	4.3	0.58	4.4	0.50	4.1	0.64		4.7	0.42	4.7	0.25	4.6	0.40	
胸 部 打 撲	受傷状況や痛み	5.0	0.12	4.9	0.43	5.0	0.00		5.0	0.12	4.9	0.43	5.0	0.00	
	受傷部位の視診	5.0	0.21	4.9	0.43	4.8	0.38		5.0	0.17	4.8	0.53	4.9	0.28	
	受傷部位の触診	4.8	0.55	4.8	0.50	4.1	1.32	*	4.8	0.50	4.8	0.48	4.5	0.66	
	呼吸状態の観察	4.7	0.73	4.3	1.06	4.5	0.66		4.8	0.44	4.6	0.67	4.8	0.38	
	せきやくしゃみによる痛みの変化	3.7	1.38	3.9	1.18	3.5	1.51		4.4	0.80	4.3	0.78	4.4	0.87	
	呼吸音の聴診	2.8	1.55	2.6	1.43	2.2	1.24		4.0	0.87	3.9	0.82	4.0	0.82	
全体	4.3	0.76	4.2	0.84	4.0	0.85		4.6	0.48	4.5	0.62	4.6	0.50		

検定はKruskal-Wallis検定を用いた。
 * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

表5 看護師免許の所有と実施頻度・必要度

項目		実施頻度				有意差	必要度				有意差
		看護師免許 平均	SD	なし 平均	SD		看護師免許 平均	SD	なし 平均	SD	
腹痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	問診	5.0	0.18	5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.12	
	排便の状態に関する問診	問診	5.0	0.18	4.9	0.50	4.9	0.30	4.8	0.44	
	食事との関係の問診	問診	4.9	0.30	4.9	0.34	4.9	0.25	4.9	0.39	
	吐き気や嘔吐の有無の問診	問診	4.8	0.47	4.8	0.59	4.8	0.47	4.7	0.55	
	体温測定	測定	4.7	0.52	4.8	0.63	4.7	0.59	4.8	0.54	
	痛む部位の触診	触診	4.1	0.87	4.3	0.87	4.4	0.62	4.5	0.65	
	腹部の視診	視診	3.8	1.23	3.9	1.22	4.2	0.74	4.2	0.87	
	頭痛の有無	問診	3.6	1.28	4.1	1.12	3.9	0.85	4.1	0.96	
	排尿の状態に関する問診	問診	3.2	1.51	3.3	1.46	3.7	1.08	4.0	0.93	
	脈拍測定	測定	3.1	1.19	2.8	1.29	3.7	0.82	3.6	0.84	
	ブルンベルグ徴候	触診	2.5	1.22	2.5	1.43	3.4	0.80	3.7	0.83	
	筋性防御	触診	2.4	1.19	2.5	1.47	3.4	0.71	3.6	0.86	
	蠕動運動の聴診	聴診	1.7	0.92	2.0	1.32	3.3	0.68	3.4	0.92	
	全体		3.8	0.85	3.8	0.95	4.2	0.61	4.3	0.68	
咽頭痛	発症時期・部位・性状や原因の問診	問診	4.9	0.25	4.9	0.35	4.9	0.42	4.8	0.45	
	体温測定	測定	4.9	0.30	4.8	0.62	4.8	0.59	4.7	0.57	
	頭痛の有無	問診	4.6	0.61	4.8	0.48	4.4	0.67	4.6	0.57	
	咽頭部の視診	視診	4.2	1.28	4.3	0.99	4.4	0.66	4.5	0.67	
	倦怠感の有無	問診	4.1	1.01	4.6	0.70	4.1	0.75	4.4	0.68	*
	口腔内の視診	視診	3.9	1.41	3.7	1.35	4.1	0.82	4.2	0.94	
	顎下リンパ節の触診	触診	3.4	1.13	3.7	1.34	3.9	0.71	4.2	0.85	*
	皮膚の視診	視診	2.9	1.34	3.0	1.34	3.6	0.89	3.6	0.88	
	脈拍測定	測定	2.7	1.31	2.6	1.27	3.5	0.93	3.5	0.93	
	結膜の視診	視診	2.5	1.19	2.9	1.25	3.5	0.92	3.7	0.86	
	後頭リンパ節の触診	触診	2.0	0.97	2.6	1.31	3.3	0.63	3.7	0.86	*
	全体		3.7	0.98	3.8	1.00	4.0	0.73	4.2	0.75	
頭痛	体温測定	測定	4.9	0.30	4.9	0.51	4.9	0.25	4.9	0.38	
	顔色・表情の観察	視診	4.9	0.34	4.9	0.34	4.9	0.30	4.9	0.36	
	痛みの種類の問診	問診	4.8	0.45	4.6	0.68	4.8	0.48	4.7	0.55	
	意識状態の確認	問診	4.7	0.83	4.9	0.47	4.9	0.43	4.9	0.38	
	嘔吐・嘔気の有無	問診	4.7	0.75	4.8	0.54	4.9	0.30	4.8	0.44	
	脈拍測定	測定	3.6	1.25	3.5	1.21	4.3	0.76	4.3	0.78	
	頭痛部位の触診	触診	3.6	1.45	4.3	0.95	4.2	0.96	4.4	0.74	*
	咽頭の視診	視診	2.9	1.18	3.2	1.33	3.5	0.72	3.9	0.85	*
	顎下リンパ節の触診	触診	2.3	1.12	2.8	1.41	3.5	0.81	3.8	0.83	*
	後頭部強直の検査	検査	2.0	1.20	2.1	1.13	3.5	0.72	3.5	0.76	
	副鼻腔の触診	触診	1.8	1.06	2.3	1.16	3.3	0.78	3.6	0.81	*
	鼻腔の視診	視診	1.8	0.97	2.0	1.09	3.2	0.87	3.3	0.80	
全体		3.5	0.91	3.7	0.90	4.2	0.62	4.3	0.64		
骨折の疑い	変形の有無	視診	5.0	0.00	4.9	0.33	5.0	0.00	5.0	0.16	
	腫脹の有無	視診	5.0	0.00	4.1	1.28	5.0	0.00	5.0	0.16	
	触診による痛みの程度	触診	4.9	0.39	4.8	0.45	4.9	0.42	4.8	0.41	
	自動運動・他動運動	視診	4.8	0.54	4.1	1.12	4.8	0.57	4.6	0.68	*
	打診による介連痛の有無	打診	4.1	1.24	4.0	1.44	4.4	0.87	4.4	0.94	
全体		3.9	1.08	4.0	1.08	4.5	0.58	4.6	0.55		
眼球の打撲	外傷の有無	視診	5.0	0.00	5.0	0.16	5.0	0.00	5.0	0.16	
	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.00	5.0	0.16	5.0	0.00	5.0	0.16	
	眼瞼の外傷の有無	視診	4.9	0.40	4.9	0.31	4.9	0.35	5.0	0.17	
	眼瞼の腫脹の有無	視診	4.9	0.30	4.9	0.24	4.9	0.25	5.0	0.20	
	視力検査	検査	3.8	1.29	3.9	1.21	4.4	0.75	4.5	0.73	
	眼球運動の検査	視診	3.7	1.46	3.6	1.53	4.4	0.80	4.5	0.75	
	眼窩骨部の触診	触診	3.3	1.45	3.7	1.43	4.2	0.75	4.5	0.69	*
	全体		4.4	0.70	4.4	0.72	4.7	0.41	4.8	0.41	
頭部打撲	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.00	5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.12	
	受傷状況や痛み	問診	5.0	0.00	4.9	0.30	5.0	0.00	4.9	0.30	
	受傷部位の視診	視診	5.0	0.18	5.0	0.12	5.0	0.00	5.0	0.12	
	受傷部位の触診	触診	4.7	0.63	4.9	0.35	4.8	0.62	4.8	0.49	
	瞳孔の左右差の検査	視診	3.3	1.45	3.5	1.31	4.1	0.83	4.4	0.73	
	瞳孔の対光反射	視診	2.4	1.32	2.7	1.40	3.8	0.82	4.1	0.76	
	全体		4.2	0.60	4.3	0.60	4.6	0.38	4.7	0.42	
胸部打撲	受傷状況や痛みの問診	問診	5.0	0.00	5.0	0.17	5.0	0.00	5.0	0.12	
	せきやくしゃみによる痛みの変化	問診	3.6	1.56	3.8	1.21	4.3	0.86	4.3	0.80	
	呼吸音の聴診	聴診	2.5	1.37	2.7	1.50	3.9	0.87	3.9	0.85	
	受傷部位の触診	触診	4.6	0.87	4.7	0.55	4.7	0.59	4.8	0.50	
	眼球の視診	視診	4.9	0.30	4.8	0.45	4.9	0.39	4.9	0.37	
	呼吸状態の観察	視診	4.6	0.76	4.5	0.89	4.8	0.37	4.7	0.56	
全体		4.0	0.88	4.1	0.84	4.5	0.57	4.6	0.56		

検定はMann-WhitneyU検定を用いた。
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

成におけるフィジカルアセスメント教育においては、外傷の緊急度・重症度判断のための技術習得を重点的に行っていく必要があるといえる。

外傷の緊急度・重症度判断に関する教育を行うにあたって、多くの養護教諭が行っている一般的なフィジカルアセスメントを内容に含むことは言うまでもないが、緊急性が高い状態を見極める特殊なフィジカルアセスメントも同時に教育内容に含む必要がある。今回は実施頻度が低かった「ブルンベルグ徴候」「筋性防御」「後頸部強直の検査」(図1・3)、実施頻度は低かったが必要度は高かった頭部打撲の「瞳孔の左右差の検査」,「瞳孔の対光反射」(図6)などは、腹膜刺激症状や脳出血、脳損傷を判断する際に有用である。「ブルンベルグ徴候」「筋性防御」「後頸部強直」の必要度は低かったが、その理由の一つとしては、「用語のわかりにくさ」が考えられる。「ブルンベルグ徴候」「筋性防御」「後頸部強直」の用語は一般的でない可能性もあり、検査自体は知っていて実施しているが、その検査名は知らなかった、ということが考えられる。例えば、「ブルンベルグ徴候」は「反動痛」²¹⁾「反跳痛」²²⁾とも表現されるが、これらの別表現については調査表には記していなかった。そのため、どのような検査かイメージできず、このような低い必要度になったとも考えられる。このように、養護教諭の必要性の認識については、実態を十分に反映した結果になっていないおそれもあるが、「検査施設などもない保健室でその予後を推測しながら適切な判断を下す」¹⁾ことをしなければならない養護教諭にとっては習得すべきフィジカルアセスメントであると考えられる。

今回の調査の項目にはあげていないが、三村ら²³⁾は養護教諭向け「頭部外傷のチェックリスト」を作成するにあたり、ショック症状を判定するフィジカルアセスメントとして、爪を軽く圧迫することでショック症状を判定できる「ブランチテスト」を取り入れている。このような異常の程度、特に生命に危険が及んでいる緊急度の高い状態の判断に有用な特殊なフィジカルアセスメントも教育内容に含め、判断能力を向上させていく工夫も必要であると考えられる。

緊急度・重症度の判断という視点からみれば、前述したように外傷に重点をおいて教育を行うべきであるが、昨今の子どもの健康問題の傾向から考えると、内科的な訴えに対するアセスメントも軽んじるわけにはいかない。内科的な訴えは緊急度・重症度は外傷と比較すると低く、今回の調査でもフィジカルアセスメント実施頻度は低くなっているが、必要度は高かった(表2)。必要度が高なくても実施できていない理由としては、命にかかわる重篤な疾病の存在の低さ²⁴⁾と、保健室来室者の多さが原因として考えられる。今回は調査していないが、「保健室利用状況に関する調査報告書」²⁴⁾によると、1日の平均保健室利用者数は各校種とも30人を超えている。しかも、来室は休み時間に集中することが多く、数分の休み時間

に子どもたちの訴えを聞き、緊急度・重症度を判断しながら優先度を決めていかなければならない状況において、内科的な訴えに多くの時間を割くことは難しい。その結果、今回のように低い実施頻度となったことが考えられる。また、「ブルンベルグ徴候」「筋性防御」「後頸部強直」は、前述したように、一般的に知られていない用語である可能性もあり、どのような検査かイメージできず、このような低い必要度になったとも考えられる。

一方、必要度が高くなった理由としては、身体的器質的問題か心理的要因の絡む問題かの判断をするためにフィジカルアセスメントは重要であるという認識があるためであると考えられる。内科的な訴え(特に「腹痛」や「頭痛」)で来室する児童・生徒の中には心の問題を抱えていることがあり、内科的に緊急性がある状態を見極めるだけでなく、背後に心理的な問題を抱えていないかを判断する能力が求められている²⁵⁾。このことを判断するためには、バイタルサイン測定などによる客観的情報は有用²⁶⁾で、児童・生徒の表情・態度や行動とあわせて、身体だけの問題か、心因が推測されるかを判断していかなければならない²⁷⁾。最初から「またか」「いつものか」といった先入観で判断すると、重篤な疾患(虫垂炎や脳の器質的疾患)を見逃す可能性もある²⁸⁾。心理的要因が絡む内科的な訴えを短時間に判断するためのフィジカルアセスメントは、外傷の重症度判断のような明確なものはないが、判断・処置が適切でなかった事例²⁸⁾や、岡田ら²⁹⁾が開発中の養護診断「心理的要因が存在する可能性のある状態」の診断指標を参考に判断根拠などを学生に示していく必要がある。

養護教諭が対応する子どもは小学生から高等学校の生徒まで幅が広い。しかも、小児看護の場のように、健康に関する情報を補う保護者は通常いない。そのような中で、養護教諭は子ども自身から発せられる情報のみで判断していかなければならない状況におかれている。今回の調査からも、校種別にフィジカルアセスメントの実実施頻度を比較すると、中学校・高等学校よりも小学校での実施頻度も必要度も高くなっているものが多く、しかも、有意差がある項目は、ほとんどが客観的情報を得るフィジカルイグザミネーションに関するものであった(表4)。このように、言語的表現力の乏しい児童から情報収集するために、問診だけでなく視診や触診、検査などフィジカルイグザミネーションを活用して、言語によらない客観的情報を収集することは有用であり、学校現場のこのような特性を考慮したフィジカルアセスメント教育が必要となる。

さらに、校種別の実実施頻度において有意差がみられた項目は12項目あり、そのうち半数が触診であった(表4)。これは中丸ら¹³⁾の結果と同様であった。中学校・高等学校の生徒は思春期にあり、養護教諭が体に「触れる」ことに対して抵抗を示すことがあり、このような結果になったと思われる。しかし、「触れる」ということは、

アセスメントの一つであると同時に、ケアの一つにもなる。意図的に触れること（意図的タッチ）は、強いストレス状態にある人達に鎮静効果があることが実証されている³⁰⁾。井田ら²⁶⁾は、中学生に対してバイタルサイン測定の実施を重視している理由として、「脈をとることによってちょっとしたスキンシップがとれる」と述べている。子どもの特徴や信頼関係の程度によっては、否定的に受け止められることもあり注意が必要であるが、アセスメントのためだけでなく、痛みや不安の緩和のために、子どもの体に触れることの意味も養成機関でのフィジカルアセスメント教育で伝えていく必要がある。

2. 今後、養成機関で必要なこと

外傷の緊急度・重症度判断は重要ではあるが難しく、卒業後に経験を重ねるごとに、その判断が容易になるわけではない。今回の結果から、フィジカルアセスメント実施頻度、必要度ともに、養護教諭の経験年数との関連はみられなかった。養護教諭は主に一人職であるために、卒業後に同僚や先輩から経験的に学ぶことは少ない。前述の武田らの調査⁵⁾でも、緊急時の「判断」に困ると回答した養護教諭はどの経験年数でも9割以上あり、経験を重ねるごとに判断が容易になるというものではないと述べている。また、多く開催されている日本赤十字社の救急法講習や心肺蘇生法講習は「状況を判断するための身体所見の取り方」などの養護教諭が希望する内容を比較すると、ニーズが合致しているとはいえない⁵⁾。養護教諭には養護教諭独自の判断があり、その判断は医療現場のものとは異なっているはずである²³⁾と言われるように、一般に開催されている研修は養護教諭の緊急度・重症度判断力向上に直接結びつくものばかりではない。これらのことから、養護教諭養成機関において、養護教諭の専門性に特化したフィジカルアセスメント教育を行うことは必須かつ重要であるといえる。

また、今回の結果では、看護師免許所有者とそうでない人とのフィジカルアセスメント実施頻度と必要度を比較したところ、看護師免許所有者が有意に実施頻度も高いという結果は得られず、むしろ、所有していない人が高いという結果であった（表5）。下村¹⁴⁾の「検診」に関する研究では、多くの検診項目の自信度は看護師免許所有者の方が有意に高いという結果だったが、今回は逆の結果となった。一般に看護基礎教育（保健師助産師看護師養成）においてフィジカルアセスメントを教育する看護教員が求めている能力は「正常がわかる、つまり、いつもの状態と違うことを発見できる能力³¹⁾」であり、養護教諭が行う外傷受傷時の緊急度・重症度判断のように「異常があった場合の鑑別」までは教育内容に含まれていないことが多い。したがって、看護基礎教育を受けることによって自信は高まる¹⁴⁾かもしれないが、直ちに異常時の緊急度・重症度判断のフィジカルアセスメントができるわけではない。近年は看護系大学で養護教諭養成が行われることが多くなってきた³²⁾ので、養護教諭養

成を行っている大学は、養護教諭に必要なフィジカルアセスメントを意識して含めていると思われるが、「学校救急看護には臨床看護とは異質な能力が要求される¹⁾」ということをし正しく認識して、養護教諭養成機関は教育内容を構成する必要がある。

一方で、看護師免許所有者の実施頻度や必要度が高くなかった原因の一つとして、看護基礎教育において、フィジカルアセスメント教育を受けていないことも考えられる。篠崎ら³¹⁾が、看護教育の場でもフィジカルアセスメント教育は比較的新しく、1997年に大綱化された柔軟なカリキュラムにより、各教育施設で取り入れられて、独自に教育されていると述べているように、当時の看護基礎教育においてフィジカルアセスメントの考え方自体が浸透していなかった可能性もある。養護教諭にとってフィジカルアセスメントの知識は必要不可欠であり、看護師免許の有無にかかわらず養成機関で教育を受けていない養護教諭に対しては、2009年度から始まる教員免許状更新講習や認定講習などで、卒業後教育を充実させることで普及をはかっていく必要があると考える。

V. 結 論

養護教諭を対象に保健室においてしばしば遭遇する外傷や内科的な訴えなどに対するフィジカルアセスメントの実施状況とその必要性の認識を調査した結果、養護教諭養成機関で行うフィジカルアセスメント教育は、次の6点を重視して行う必要があることが明らかになった。

1. フィジカルアセスメントの基本となる「発症時期」「部位」「性状」「原因」を聴取する問診。
2. 外傷の緊急度・重症度判断のためのフィジカルアセスメント。
3. ブルンベルグ徴候や筋性防御、瞳孔の対光反射といった腹膜刺激症状や頭蓋内の損傷など緊急性が高い状態を見極める特殊なフィジカルアセスメント。
4. 心理的な要因が絡む状態を判断するフィジカルアセスメント。
5. 言語表現が未熟な子どもを対象としたフィジカルアセスメント。
6. 養成機関における養護教諭の専門性に特化した（看護基礎教育が求めるフィジカルアセスメント能力との違いを明確にした）フィジカルアセスメント。

謝 辞

本研究にご協力いただき、貴重な時間を提供して下さった養護教諭の皆様へ深く感謝いたします。また、質問紙作成および研究をまとめるにあたって貴重なご助言を頂きました山口県立大学看護栄養学部看護学科（および元看護学部看護学科）基礎看護学領域の先生方にお礼を申し上げます。本研究の一部はAmerican Academy of Nursing 31st Annual Meeting and Conferenceで発表しました。

文 献

- 1) 小倉学：専門職化の過程からみた4層の機能．養護教諭—その専門性と機能，133-136，東山書房，京都，1997
- 2) 山名康子，中藺伸二，岡田潔ほか：養護教諭の職務と養成に関する調査研究，学校保健研究 44：181-190，2002
- 3) 山田小夜子，橋本廣子：養護教諭の職務の現状に関する研究，岐阜医療科学大学紀要，3号，77-81，2009
- 4) 日本養護教諭養成大学協議会：日本養護教諭養成大学協議会委員会報告書，7-18，2008
- 5) 武田和子，三村由香里，松枝陸美ほか：養護教諭の救急処置における困難と今度の課題—記録と研修に着目して—，日本養護教諭教育学会誌 11：33-43，2008
- 6) 厚生労働省：看護基礎教育の充実に関する検討会報告書：<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf>，Accessed June 18, 2009
- 7) 永井利三郎監修，荒木田美香子，池添志乃，他編：初心者のためのフィジカルアセスメント：救急保健管理と保健指導，東山書房，京都，2008
- 8) 河本妙子，松枝陸美，三村由香里ほか：学校救急処置における養護教諭の役割—判例にみる職務の分析から—，学校保健研究 50：221-233，2008
- 9) 杉浦守邦：養護教諭のための診断学〈内科編〉，東山書房，京都，1990
- 10) 杉浦守邦：養護教諭のための診断学〈外科編〉，東山書房，京都，1989
- 11) 川崎憲一：新・保健室の救急事典，東山書房，京都，2005
- 12) 杉浦守邦編：健康観察のすすめ方マニュアル，東山書房，京都，1992
- 13) 中丸弘子，赤井俊幸：保健室を訪れる児童生徒に対する養護教諭の診断・対応過程に関する研究，日本地域看護学会誌 3(1)，150-155，2001
- 14) 下村美佳子：養護教諭の救急処置に関する調査研究—「検診」に対する養護教諭の自信度と必要度の調査結果から—，高知女子大学看護学会誌 31：56-64，2006
- 15) 山内豊明：専門分野1：フィジカルアセスメントの考え方と教育方略（特集 カリキュラム改正に対応した教育方法(1)），看護教育 50，210-215，2009
- 16) 山内豊明：フィジカルアセスメントを正しく推進するにあたって（特集 フィジカルアセスメント教育 どこを強化するのか），看護教育 48，470-477，2007
- 17) 藤崎郁，伴信太郎：フィジカルアセスメント完全ガイド，学研，東京，2001
- 18) 川上義和編著：身体所見のとりかた：理論をふまえて進める効果的な診察法，文光堂，東京，1995
- 19) Bickley, Lynn S, Szilagyi, Peter G: Bates' Guide to Physical Examination and History Taking, Lippincott Williams & Wilkins, PA, 2007 (福井次矢，井部俊子，日本語版監修：ベイツ診察法，21-63，メディカル・サイエンス・インターナショナル，東京，2008)
- 20) 独立行政法人日本スポーツ振興センター：学校の管理下の死亡・障害事例と事故防止の留意点〔平成19年版〕，<http://www.naash.go.jp/kenko/jyouhou/jirei.html>，Accessed March 23, 2009
- 21) 習田明裕：腹部（消化器）のアセスメント．（川村，城生，志自岐編），基礎看護学 ヘルスアセスメント，100-106，メディカ出版，大阪，2004
- 22) 野崎真奈美：腹部・消化器系のフィジカルアセスメント．（横山，石川編），成人看護学 ヘルスアセスメント，90-98，ヌーヴェルヒロカワ，東京，2007
- 23) 三村由香里，松枝陸美，藤尾由美ほか：養護実践のための頭部外傷チェックリストの提案，日本養護教諭教育学会誌 11：16-25，2008
- 24) 日本学校保健会：保健室利用状況に関する調査報告書 平成18年度調査結果，42-49，日本学校保健会，東京，2008
- 25) 文部科学省：生涯にわたる心身の健康の保持増進のための今後の健康に関する教育及びスポーツの振興の在り方について（保健体育審議会答申），http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/hoken/toushin/970901.htm#04，1997．Accessed March 23, 2009
- 26) 井田智子，加藤真弓，小林冽子：保健室に来室した生徒への養護教諭の対応—判断の根拠という点から—，千葉大学教育学部研究紀要，I教育科学編 49：165-180，2001
- 27) 竹田由美子：子どものヘルスニーズの理解．（大谷尚子，森田光子編）．養護教諭の行う健康相談活動，42-49，東山書房，京都，2004
- 28) 津村直子，能登山裕美：判断処置に困難を要した救急処置事例の検討：内科系の事例について，北海道教育大学紀要．教育科学編 53，231-238，2002
- 29) 岡田加奈子，葛西敦子，三村由香里ほか：養護診断『心理的な要因が存在する可能性のある状態』の診断名と診断指標の開発，日本養護教諭教育学会誌 10：20-37，2007
- 30) Mariah Snyder, Ruth Lindquist: Complementary/alternative Therapies in Nursing, Springer Pub Co, NY, 1998 (野島良子，富川孝子訳：心とからだの調和を生むケア—看護に使う28の補助的・代替的療法，119-127，へるす出版，東京，1999)
- 31) 篠崎恵美子，山内豊明：看護基礎教育における呼吸に関するフィジカルアセスメント教育のミニマム・エッセンシャルズ，日本看護科学会誌 27：21-29，2007
- 32) 文部科学省：平成20年4月1日現在の教員免許状を取得できる大学，「5．養護教諭」，「通学課程(1)一種免許状(大学卒業程度)」，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/daigaku/08082104/028/001.pdf，Accessed March 23, 2009

(受付 09. 04. 20 受理 09. 08. 17)

連絡先：〒753-8502 山口県山口市宮野下

山口県立大学看護栄養学部看護学科

(丹)

報 告

岩手・沖縄の小学生における食・生活習慣の比較調査

木 林 悦 子, 菅 原 千 歳, 鈴 木 翼

園田学園女子大学人間健康学部食物栄養学科

Comparative Studies of Lifestyles and Dietary Habits of School Children in Iwate and Okinawa

Etsuko Kibayashi, Chitose Sugahara, Tsubasa Suzuki

Faculty of Human Health, Department of Food and Nutrition, Sonoda Woman's University

Adult dietary habits, lifestyles, and attitudes have an impact on the dietary patterns and lifestyles of children. We investigated the dietary habits and lifestyles of elementary school students in Iwate Prefecture, where the rate of death from cardiovascular and cerebrovascular disease ranks in the top group of Japan, and those of elementary school students in Okinawa, where the rate of death from cardiovascular and cerebrovascular disease is the lowest in the nation, and carried out comparative research on the regional differences for the purpose of utilizing the results in the dietary and nutritional education of children to prevent future lifestyle diseases.

Subjects of the investigation were 423 students at three public elementary schools in Iwate Prefecture and 470 at one public elementary school in Okinawa Prefecture (total of 893 students). Self-administered questionnaires on Dietary Patterns and Lifestyles were used. Food intake was investigated using a semi-quantitative food frequency questionnaire.

An analysis of questionnaire responses showed that the number of subjects reporting food ingestion just prior to bedtime was higher in Iwate than it was in Okinawa. This is thought to be due in part to the finding that respondents in Iwate reported eating dinner approximately 30 minutes earlier than respondents in Okinawa did, which suggests that the daily rhythm of students, including play and bedtime schedules, had an impact on the relevant rates. In addition, results revealed that the ratio of protein energy to total energy (protein-energy ratio) and cholesterol intake in subjects in Iwate were higher than those in subjects in Okinawa, which suggests that students in Iwate ingest more of animal protein containing a high level of cholesterol than students in Okinawa do.

Key words : lifestyle, dietary habits, school children, regional differences

生活習慣, 食物摂取状況, 小学生, 地域差

I. 緒 言

長期に渡る生活習慣が、癌・脳卒中・心臓病などの発症・進行に深く関わっていることから、小児期からの生活習慣病予防の必要性¹⁻⁵⁾が指摘されている。実際に虚血性心疾患のような循環器病の危険因子とされている肥満や高コレステロール血症の予防は、正しい食生活をできるだけ早い時期から習慣付けて教育することが望ましい⁶⁻¹¹⁾と考えられている。わが国では、平成17年度より「栄養教諭制度」、続いて「食育基本法」が制定され、益々子どもの健康や食習慣に対する関心が高まってきた。

近年、わが国において学童期の肥満出現率が約10%に増加している^{12,13)}。小児肥満は、高血圧、脂質異常症(高脂血症)、糖尿病、心血管障害などを合併する頻度が高く¹⁴⁻¹⁶⁾、将来の成人肥満はもちろん、生活習慣病への関与が報告されている^{17,18)}。そのため、食生活や運動などの生活習慣を含めた小児期からの肥満対策はきわめて重要であるといえる。その中で、東北地方は肥満傾向児の

割合が最も高い¹⁹⁾。

岩手県は肥満傾向児の割合が高く、平成20年度学校保健調査報告書¹⁹⁾の11歳児童で5位と全国47都道府県の中で上位に位置する。岩手県では心疾患(6位)や脳血管疾患(2位)の平成18年死亡率も高く、この10年間で徐々に都道府県別の順位を上げてきている²⁰⁾。一方、沖縄県は肥満傾向児の割合は11歳児童で15位と岩手県より低い¹⁹⁾。さらに、上述の心疾患や脳血管疾患の死亡率もここ10年間、常に最下位をキープしている²⁰⁾。

学童期は、家庭・学校・地域などの社会環境の影響を受けながら、自分自身の食・生活習慣を確立する時期であると言われている。そのため、子どもたちの食・生活習慣の形成には、子どもを取り巻く大人の食・生活習慣や態度が影響している^{21,22)}ことは、否定できないであろう。それゆえ、心疾患や脳血管疾患の死亡率の高い地域で肥満傾向児の割合が高いことを踏まえると、心疾患や脳血管疾患の死亡率が上位である地域と最も低い地域といった生活環境要因別に子どもたちの食・生活習慣の相

違を調べることは、子どもたちの将来の健康を考える上で、意義があると思われる。

今回我々は、健康的な食・生活習慣をつくり上げる時期として、最も重要と考えられる小学生を対象に、岩手県と沖縄県の児童に観られる食・生活習慣を調べた。そして、今後の生活習慣病予防のための子どもたちへの食育・栄養教育に役立てることを目的とした。

II. 方 法

1. 対 象 者

調査対象は、岩手県の公立小学校（3校）と沖縄県の公立小学校（1校）における小学1年生から6年生の全学児童とした。岩手県については、全児童数が各々107人、164人、152人の3校より計423人、沖縄県については、470人で、合計893名の児童を対象に「食・生活習慣についてのアンケート」を行った。この内、アンケート用紙の回答が得られたのは、岩手県394名（男子192名、女子202名）と、沖縄県429名（男子210名、女子220名）で、回収率は92.3%であった。

食物摂取状況調査については、食事に関する自己回答が可能な岩手県（3校）及び沖縄県（1校）の5・6年生のみを対象とした。質問紙票の回答が得られたのは、岩手県148名（男子76名、女子72名）と、沖縄県147名（男子71名、女子76名）の合計295名であった。

2. 体 格

肥満及び痩身傾向児の体格区分については、平成18年度学校保健統計調査報告書¹⁹⁾の年齢・性・身長別標準体重をもとに、肥満度%（個人体重kg/性別・年齢別の身長別平均体重kg×100）を算出し、肥満度が20%以上の者を肥満傾向児、-20%以下の者を痩身傾向児とした。ローレル指数については、体重kg/(身長cm)³×10⁷より算出した。

3. 食・生活習慣調査

調査方法は、自記式質問紙法を用い、平成18年6月30日～7月18日までの期間に各々の小学校のクラス担任を通して、児童へ簡単な記入方法の説明を加えながら配布してもらい、児童自らの回答を得た。但し、1・2年生については、家庭へ持ち帰り、保護者と相談の上、記入したものをクラス担任を通じて回収した。

「食・生活習慣についてのアンケート」用紙については、低学年用（対象1・2年生、質問27項目）、中学年用（対象3・4年生、質問29項目）、高学年用（対象5・6年生、質問29項目）の3種類に分け、言葉や漢字の使い方などを各々の学習能力に応じたものにした。調査内容は、①朝食摂取状況、②学校給食について、③おやつについて、④夕食について、⑤就寝前の飲食状況、⑥外食に利用についての食習慣に関する6項目に、⑦起床・就寝時間、⑧家庭内での食に関するマナー、⑨学校外での活動状況、⑩栄養に関する知識についての生活習慣に関する4項目を加えた、合計10項目からなる。

4. 食物摂取状況調査

食事調査は、食・生活習慣調査の実施と同時期に半定量食物摂取頻度調査法により、自記式質問用紙を用いて行った。質問項目は74項目からなり、17種類の食品群とサプリメントについて、日常的な標準摂取量（ポーションサイズ²³⁾）を基に、1回当たりの摂取量を求めた。重量カテゴリーは、「食べない」・「少し（普通の半分）」・「普通」・「たっぷり（普通の2倍）」より選択することとした²⁴⁾。摂取頻度は、1週間に食べる回数を記入してもらった。また、穀類については、朝・昼・夕ごとに摂取量と摂取頻度を質問した。17種類の食品群の内訳は、質問順に穀類、卵類、乳類（牛乳・乳製品類）、豆類（大豆・大豆製品）、肉類（肉加工品類を含む）、魚介類（魚介加工品類を含む）、緑黄色野菜、その他の野菜、きのこ類、海藻類、いも類、種実類、果実類、菓子類、嗜好飲料、砂糖類、油脂類である。栄養価計算は五訂増補日本食品標準成分表を用いて、エネルギー及び栄養素の摂取量（1日平均）を算出した。半定量食物摂取頻度調査票の妥当性については、同時期に食物栄養学科学学生（19～20歳）66名を対象に、半定量食物摂取頻度調査法と7日間の秤量食事記録法による調査を実施し、7日間の秤量食事記録法をゴールド・スタンダードとして両調査法間の関連より検討を行った。尚、両調査法間の相関係数（Pearson、有意水準5%未満）は、エネルギー（0.65、 $p < 0.001$ ）、たんぱく質（0.57、 $p < 0.001$ ）、脂質（0.47、 $p < 0.001$ ）、炭水化物（0.48、 $p < 0.001$ ）、コレステロール（0.55、 $p < 0.001$ ）、食物繊維（0.36、 $p < 0.01$ ）で、これらの両調査法間の平均値の差（%）〔平均値の差（%）=（食物摂取頻度調査法-食事記録法）/食事記録法×100〕は±10%の範囲であった。また、17種類の食品群のうち種実類、砂糖類、嗜好飲料を除く全てに統計的に有意な相関が認められたが、両調査間の平均値の差（%）が±10%の範囲のものは果実類、肉類、乳類のみで、±20%の範囲のものは穀類、緑黄色野菜、その他の野菜、きのこ類、海藻類、魚介類、卵類であった。

5. 統計方法

統計学的な解析は、統計解析パッケージSPSSを用い、岩手県と沖縄県の相違については、各質問事項ごとに χ^2 検定及び、平均値の差についてはt検定を用いて有意性を検討した。また、エネルギー及び栄養素等摂取量とローレル指数との関連については、Pearsonの相関係数により検討した。尚、無回答については、統計解析より除外し、有意水準5%未満を統計学的に有意とした。

III. 結 果

1. 体 格

(1) 学年別の身長・体重

学年別に身長・体重を岩手と沖縄で比較した結果を表1に示した。男子の身長・体重の岩手と沖縄の比較では、若干、岩手の方が身長・体重ともに高かったが、統

表1 学年別の身長・体重

【男子】

Mean ± SD, ()内人数

項目	身長 (cm)		体重 (kg)	
	岩手 n = 192	沖縄 n = 210	岩手 n = 192	沖縄 n = 210
1年	120.1 ± 6.6 (17)	116.3 ± 5.8 (24)	23.0 ± 4.1 (17)	22.9 ± 4.3 (24)
2年	122.9 ± 6.3 (40)	120.9 ± 4.4 (48)	25.6 ± 5.4 (40)	24.0 ± 4.4 (48)
3年	129.1 ± 5.9 (26)	127.3 ± 4.8 (29)	28.9 ± 7.4 (26)	27.5 ± 6.9 (29)
4年	134.7 ± 5.0 (33)	133.9 ± 5.8 (38)	32.5 ± 6.3 (33)	31.0 ± 7.6 (38)
5年	140.5 ± 8.3 (39)	138.1 ± 6.6 (39)	36.6 ± 9.5 (39)	35.6 ± 8.2 (39)
6年	145.9 ± 7.2 (37)	144.1 ± 7.5 (32)	42.0 ± 9.7 (37)	39.0 ± 9.0 (32)

【女子】

Mean ± SD, ()内人数

項目	身長 (cm)		体重 (kg)	
	岩手 n = 202	沖縄 n = 220	岩手 n = 202	沖縄 n = 220
1年	117.3 ± 4.7 (27)	113.9 ± 4.3 (29)	22.6 ± 3.8 (27)	20.3 ± 3.6 (29)
2年	124.5 ± 5.1 (39)	120.6 ± 5.8 (40)	26.1 ± 4.0 (39)	23.8 ± 4.5 (40)
3年	129.0 ± 6.2 (24)	126.5 ± 5.6 (37)	28.4 ± 5.2 (24)	25.9 ± 3.9 (37)
4年	133.7 ± 7.1 (40)	133.4 ± 5.3 (38)	31.3 ± 9.1 (40)	30.1 ± 4.5 (38)
5年	138.3 ± 7.4 (37)	140.6 ± 6.3 (36)	32.8 ± 6.3 (37)	35.6 ± 7.9 (36)
6年	147.4 ± 7.5 (35)	147.2 ± 7.3 (40)	38.9 ± 6.9 (35)	39.0 ± 8.2 (40)

表2 肥満及び痩身傾向児の出現率

単位：%

体格区分	男子			女子		
	岩手 n = 192	沖縄 n = 210	χ ² 検定	岩手 n = 202	沖縄 n = 220	χ ² 検定
肥満傾向児 (+20%以上)	14.4	13.2	n.s.	10.3	8.4	n.s.
痩身傾向児 (-20%以下)	1.7	0.5	n.s.	1.1	1.5	n.s.

計学的な有意差は認められなかった。女子でも同様に、身長・体重において、1年～3年生までは何れにおいても岩手の方が高く、沖縄との間に若干の差が見られたが、岩手と沖縄の間に統計学的な有意差は認められなかった。

(2) 肥満及び痩身傾向児の出現率

体格区分を肥満度が+20%以上の者を肥満傾向児、-20%以下の者を痩身傾向児と分け、岩手と沖縄を比較

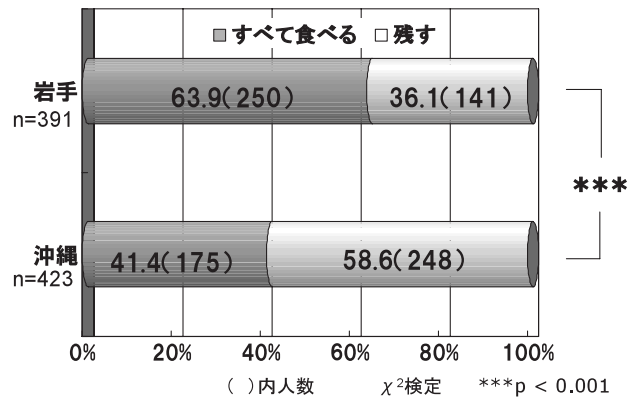


表3 給食でよく残す食べ物 (複数回答)

単位：%, ()内人数

残す食品	岩手 n = 141	沖縄 n = 248	χ ² 検定
ご飯	2位 14.2 (20)	2位 4.6 (11)	P < 0.001
パン	12.8 (18)	3.3 (8)	P < 0.001
野菜	1位 46.8 (66)	1位 63.1 (152)	P < 0.01
魚介類	3位 13.5 (19)	3位 7.9 (19)	
肉類	7.8 (11)	5.4 (13)	
きのこ類	6.4 (9)	5.4 (13)	
その他	34.8 (49)	28.6 (69)	

した結果を表2に示した。男女ともに肥満傾向児では、両県に統計学的な有意差は認められなかったが、沖縄に比べ、岩手の方が肥満傾向児の割合が約1%～2%高かった。特に岩手の男子で14.4%と高く、7人に1人が肥満であった。痩身傾向児では、両県及び性別ともにほとんど差が無かった。

2. 食習慣

(1) 朝食

朝食の摂取状況について「毎日食べる」と答えた児童の割合は、岩手が95.2%、沖縄が93.6%で何れの県においても、ほとんどの児童が毎日朝食を摂っていた。従って、朝食の欠食率は、「毎日食べない」と答えた児童の割合より、岩手が4.8%、沖縄が6.4%、全体で6.4%であった。また、朝食を食べない理由として、「起床時刻が遅く食べる時間がない」、「食欲がない」などが上げられた。

(2) 学校給食

給食の摂取状況について、図1に示した。「給食を残す」と答えた児童の割合は、岩手36.1%、沖縄58.6%と岩手に比べ沖縄では給食を残す児童の割合が多く、統計学的な有意差も認められた (P < 0.001)。また、給食を残す理由として、「量が多い」、「まずい」、「時間内に食べられない」などが上げられた。

給食でよく残す食べ物について (表3) は、両県ともに「野菜」が最も多く、岩手が46.8%、沖縄が63.1%で、沖縄の方が岩手に比べ野菜を残す割合が多く、両県に統計学的な有意差も認められた (P < 0.01)。また、よく

表4 給食で好きなメニュー (複数回答)

単位: %, ()内人数

メニュー	岩手 n = 382	沖縄 n = 414
パン	3位 21.8 (83)	2位 37.6 (155)
スープ	20.5 (78)	12.6 (52)
味噌汁	8.7 (33)	2.7 (11)
カレーライス	1位 34.4 (165)	16.5 (131)
フライ	5.5 (21)	0.5 (2)
グラタン	2.1 (8)	5.3 (22)
魚料理	12.3 (47)	4.1 (17)
肉料理	22.0 (84)	16.9 (70)
野菜料理	20.7 (79)	11.1 (46)
麺類	10.8 (41)	1位 46.8 (193)
デザート	2位 29.7 (113)	17.9 (74)
果物	10.0 (42)	3位 24.2 (100)
その他	34.4 (131)	50.7 (210)

表5 給食が楽しい理由

単位: %, ()内人数

	岩手 n = 387	沖縄 n = 416
給食が楽しい	94.6 (373)	94.7 (374)
楽しい理由		
おいしい	24.4 (74)	16.0 (54)
会話がある	54.5 (165)	72.1 (243)
種類が多い	1.7 (5)	2.4 (8)

残す食べ物として“ご飯”や“パン”では、岩手(ご飯14.2%, パン12.8%)は、沖縄(ご飯4.6%, パン3.3%)に比べ、ご飯やパンを残す割合が多く、統計学的な有意差も認められた(各 $P < 0.001$)。

給食で好きなメニューでは、岩手で“カレーライス”と答えている児童の割合が34.4%と最も高く、次いで“デザート”29.7%、“パン”21.8%の順であった。沖縄では“麺類”と答えている児童の割合が46.8%と最も高く、次いで“パン”37.6%、“果物”24.2%であった(表4)。

「給食が楽しい」と答えた児童の割合は、岩手が94.6%、沖縄が94.7%で、両県ともに、給食が楽しいと答えている児童の割合が非常に高い結果が得られた(表5)。また、給食が楽しい理由としては、「おいしい」と答えた児童が岩手24.4%、沖縄16.0%であるのに対し、「会話がある」との理由では、岩手54.5%、沖縄72.1%の児童が答えていた(表5)。また、「給食が楽しくない」と答えた児童(岩手5.4%、沖縄5.3%)が、その理由として上げた内容には、「アレルギー」、「まずい」などが上げられた。

(3) おやつ

おやつについては、「毎日食べる」と答えた児童の割合が岩手73.1%、沖縄74.8%であった(表6)。おやつの種類については、両県ともに“アイスクリーム”をおやつとして食べている児童の割合が最も高く、岩手・沖縄ともに46.7%であった。次に“スナック菓子”が多く

表6 おやつの有無とその種類

単位: %, ()内人数

	岩手 n = 386	沖縄 n = 408
おやつを毎日食べる	73.1 (282)	74.8 (306)
おやつの種類(複数回答)		
パン	3位 23.0 (84)	23.1 (80)
おにぎり	2.2 (8)	5.8 (20)
洋菓子	21.6 (79)	3位 27.1 (94)
和菓子	9.6 (35)	10.1 (35)
スナック	2位 30.1 (110)	2位 45.7 (158)
チョコレート・あめ	21.3 (78)	20.2 (70)
ジュース	6.6 (24)	3.2 (11)
果物	18.9 (69)	4.2 (49)
アイスクリーム	1位 46.7 (171)	1位 46.7 (162)
ヨーグルト	8.8 (32)	5.2 (18)
その他	30.4 (111)	14.7 (51)

表7 食事を共にするメンバー (複数回答)

単位: %, ()内人数

食事を共にする人	岩手 n = 372	沖縄 n = 386
母親	85.2 (317)	79.0 (305)
父親	63.4 (236)	65.3 (252)
兄弟	85.2 (317)	81.6 (315)
祖母	41.9 (156)	22.0 (85)
祖父	32.0 (119)	18.5 (71)
その他	4.8 (18)	14.8 (18)

食べられており、岩手30.1%、沖縄45.7%であった。次いで岩手では“パン”を23.0%の児童が、沖縄県では“洋菓子”を27.1%の児童がおやつとして食べていた(表6)。

(4) 夕食

食事を共にするメンバーについて、表7に示した。岩手・沖縄ともに“兄弟”と答えた児童の割合が最も多く、岩手で85.2%、沖縄で81.6%であった。次いで“母親”と答えた児童の割合が多く、岩手85.2%、沖縄79.0%であった。“父親”と夕食を共にすると答えた児童の割合は、“兄弟”や“母親”に比べると少なかったが、岩手で63.4%、沖縄で65.3%と比較的多く食べられていた。その他のメンバーとして、“祖母”や“祖父”が上げられた。

(5) 就寝前の飲食

就寝前の飲食状況についての結果を表8に示した。就寝前の飲食について、「食べる」と答えた児童の割合が岩手(46.9%)の方が沖縄(33.7%)に比べて多く、統計学的な有意差も認められた($P < 0.001$)。飲食内容は、“アイスクリーム”が両県ともに最も高く、岩手が53.6%、沖縄が34.1%であった。次いで多かったのは岩手で“果物”28.0%、“スナック菓子”10.5%であった。沖縄では“スナック菓子”30.4%、“果物”25.4%の順

表8 就寝前の飲食状況

単位：%，（ ）内人数

	岩手 n = 385	沖縄 n = 406	χ^2 検定
就寝前に食べる	46.9 (181)	33.7 (137)	$P < 0.001$
飲食内容(複数回答)			
パン	6.6 (12)	8.7 (12)	
おにぎり	5.5 (10)	8.0 (11)	
洋菓子	6.0 (11)	12.3 (17)	
和菓子	1.6 (3)	4.4 (6)	
スナック	3位 10.5 (19)	2位 30.4 (42)	
チョコレート・あめ	2.2 (4)	5.1 (7)	
ジュース	1.1 (2)	3.6 (5)	
果物	2位 28.0 (51)	3位 25.4 (35)	
アイスクリーム	1位 53.6 (97)	1位 34.1 (47)	
ヨーグルト	7.1 (13)	5.8 (8)	
その他	20.3 (37)	13.8 (19)	

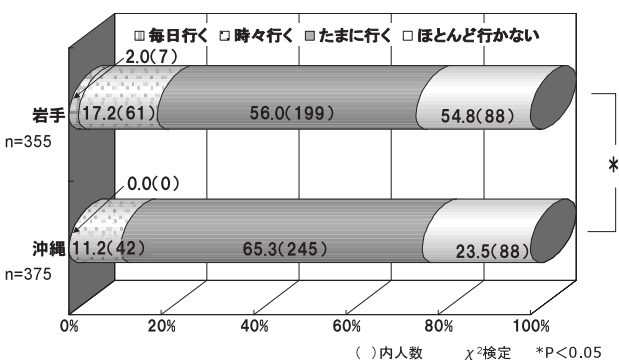


図2 外食の頻度

表9 よく利用する飲食店(複数回答)

単位：%，（ ）内人数

飲食店の種類	岩手 n = 301	沖縄 n = 300
ファーストフード	1位 47.0 (132)	1位 68.5 (200)
ファミリーレストラン	2位 20.6 (58)	2位 13.0 (38)
中華	1.1 (3)	1.0 (3)
定食屋	6.4 (18)	6.8 (20)
焼肉	15.3 (43)	3位 9.6 (28)
回転寿司	3位 15.7 (44)	4.8 (14)
居酒屋	0.0 (0)	1.4 (4)
ラーメン	15.4 (43)	7.9 (23)
その他	28.5 (80)	22.5 (66)

であった。

(6) 外食

外食の頻度についての結果を図2に示した。飲食店へ「毎日行く」及び「時々行く」と答えた児童を合わせた割合が岩手19.2%，沖縄11.2%であり，岩手では沖縄に比べ外食の頻度が高く，有意差も認められた($P < 0.05$)。

よく利用する飲食店では，両県ともに“ファーストフード店”が岩手47.0%，沖縄68.5%と，約5割近くの児童がファーストフード店をよく利用していた(表9)。次いで両県ともに“ファミリーレストラン”が多く利用されていた(岩手20.6%，沖縄13.0%)。続いて，岩手

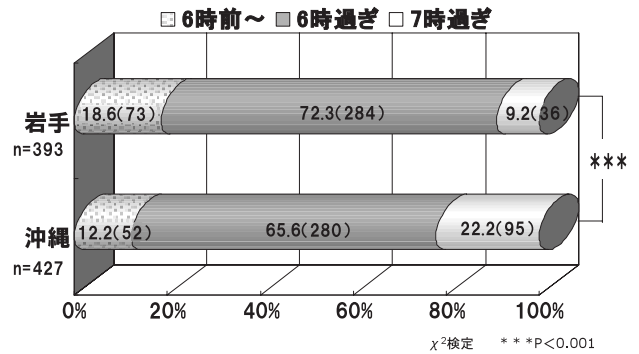


図3 起床時間(月曜日～金曜日)

表10 夕食時間及び就寝時間とその時間差

(Mean ± SD)

質問項目	岩手 n = 393	沖縄 n = 427	t 検定
夕食時間	6.9 ± 0.8 (約 6 時54分)	7.4 ± 1.0 (約 7 時24分)	$p < 0.001$
就寝時間	9.4 ± 0.6 (約 9 時24分)	9.8 ± 1.0 (約 9 時48分)	$p < 0.001$
夕食から就寝までの時間差	約 2 時間42分	約 2 時間12分	

では“回転寿司”が15.7%，沖縄では“焼肉屋”が9.6%の順に多く利用されていた(表9)。

3. 生活習慣

(1) 起床・就寝時間

月曜日～金曜日の起床時間についての結果を図3に示した。岩手・沖縄の両県ともに「6時過ぎに起きる」と答えた児童の割合が最も多く，岩手72.3%，沖縄65.6%と6割以上であった。一方で，「7時過ぎに起きる」と答えた児童の割合が岩手9.2%に対し，沖縄では，22.2%と2倍以上も多く，統計学的な有意差も認められた($P < 0.001$)。

夕食時間及び就寝時間とその時間差について，表10に示した。夕食時間は，岩手が約6時54分であったのに対し，沖縄が約7時24分と岩手の方が約30分早く，統計学的な有意差も認められた($P < 0.001$)。就寝時間についても同様で，岩手では約9時24分に対し，沖縄では約9時48分と岩手の方が約24分も早く，有意差も認められた($P < 0.001$)。これらの結果より，夕食時間から就寝時間までの時間差をみると，岩手が約2時間42分に対し，沖縄が約2時間12分と，岩手では約30分間，沖縄に比べ，夕食から就寝までの時間が長いことになる。

(2) 家庭内での食に関するマナー

食事のあいさつの実施状況については，「言う」と答えた児童の割合は岩手86.7%，沖縄県82.7%であり，両県ともに差はなく，ほとんどの児童が食事のあいさつをきちんとしていた。

食事に関するお手伝いの実施状況については，「している」と答えた児童の割合は岩手68.8%，沖縄県74.0%

と若干沖縄の方が高かったものの、両県ともに大きな差はなく、約6割以上がお手伝いをきちんとしていた。

(3) 学校外での活動

塾や習い事の有無とその内容を表11に示した。「塾・習い事をしている」と答えた児童の割合は岩手47.5%、沖縄64.7%で、沖縄は岩手に比べ、過半数以上が塾や習い事に通っており、有意差も認められた (P<0.001)。習い事の種類の、岩手で楽器の習い事が41.8%と最も多く、次いで運動系41.7%、文化系29.7%、学習塾19.3%の順であった。沖縄では、学習塾が58.9%と最も多く、次いで運動系30.8%、楽器が29.5%、文化系14.0%の順であった。岩手の文化系と答えた児童には、地域ごとの子ども会活動の一貫として行っている和太鼓を習う児童が多くみられた。一方、沖縄の文化系では、琉球舞踊など、伝統文化の内容があげられた。また、岩手の学習塾では習字やそろばん・公文式等が多く、沖縄県では、いわゆる学習塾に多く通っていた。両県ともに、塾や習い事は1種類のみではなく複数習う傾向にあった。

外で遊ぶ頻度について、図4に示した。「毎日遊ぶ」と答えた児童の割合は、岩手(42.1%)の方が沖縄(25.0%)に比べて多かった一方で、「ほとんど遊ばない」と答えた児童は、沖縄(16.4%)の方が岩手(11.5%)に比べて多く、有意差も認められた (P<0.001)。また、

外で遊ぶ1回につきの時間(表12)をみると、岩手では約55分間であったのに対し、沖縄では約1時間11分と、沖縄の方が長く外で遊んでおり、有意差も認められた (P<0.001)。

4. 食物摂取状況

エネルギー及び栄養素等摂取状況の結果を表13に示した。たんぱく質摂取量では、岩手(71.9g/日)の方が、沖縄(57.4g/日)に比べ高く、有意差が認められた (P<0.001)。たんぱく質エネルギー比でも同様に、岩手(13.9%)の方が、沖縄(12.3%)に比べ高く、有意差が認められた (P<0.001)。脂質摂取量では、岩手(61.3g/日)の方が、沖縄(56.3g/日)に比べ、多く摂取していたが、脂質エネルギー比では、沖縄(27.1%)の方が岩手(26.9%)より若干高かった。脂質については、いずれにおいても統計学的な有意差は認められなかった。炭水化物エネルギー比では、岩手が57.9%であったのに対し、沖縄では59.3%と沖縄の方が多く摂取していたが、統計学的な有意差は認められなかった。また、コレステロール摂取量では、沖縄が219.9mg/日であったのに対し、岩手では270.3mg/日と沖縄に比べて非常に高く、有意差が認められた (P<0.001)。食物繊維摂取量では、岩手と沖縄に統計学的な有意差は認められなかった。

食品群別摂取状況を表14に示した。ほとんどの食品群

表11 塾・習い事の有無とその内容

単位: %, ()内人数

	岩手 n = 414	沖縄 n = 385	χ ² 検定
習い事をしている	47.5 (183)	64.7 (268)	P<0.001
習い事の種類(複数回答)			
学習塾	19.3 (35)	1位 58.9 (156)	
楽器	1位 41.8 (76)	3位 29.5 (78)	
文化系	3位 29.7 (37)	14.0 (37)	
運動系	2位 41.7 (76)	2位 30.8 (81)	
その他	7.7 (14)	14.8 (39)	

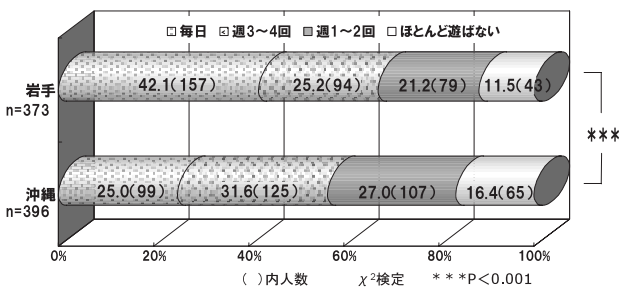


図4 外で遊ぶ頻度

表12 外で遊ぶ時間

(Mean ± SD)

	岩手 n = 373	沖縄 n = 396	t 検定
外で遊ぶ時間 (1回につき)	55.3 ± 47.3 (約55分)	71.1 ± 66.4 (約1時間11分)	P<0.001

表13 エネルギー及び栄養素等摂取状況

(Mean ± SD)

エネルギー及び栄養素	岩手 n = 148	沖縄 n = 147	t 検定
エネルギー(kcal)	2,030 ± 797	1,891 ± 733	
たんぱく質(g)	71.9 ± 34.3	57.4 ± 22.7	p<0.001
脂質(g)	61.3 ± 27.6	56.3 ± 19.9	
炭水化物(g)	291.6 ± 114.4	282.9 ± 130.8	
たんぱく質エネルギー比(%)	13.9 ± 3.0	12.3 ± 2.4	p<0.001
脂質エネルギー比(%)	26.9 ± 5.3	27.1 ± 5.3	
炭水化物エネルギー比(%)	57.9 ± 6.5	59.3 ± 6.1	
コレステロール(mg)	270.3 ± 135.8	219.9 ± 104.8	p<0.001
食物繊維(g)	12.6 ± 7.2	11.6 ± 6.0	

表14 食品群別摂取状況

(Mean ± SD)

食品群別	岩手 n = 153	沖縄 n = 148	t 検定
穀類(g)	477.9 ± 196.8	477.1 ± 189.8	
種実類(g)	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	
いも類(g)	8.8 ± 10.9	5.9 ± 7.2	P<0.01
砂糖類(g)	2.9 ± 2.8	1.9 ± 1.7	P<0.001
菓子類(g)	73.4 ± 64.4	67.6 ± 72.9	
油脂類(g)	26.2 ± 13.4	26.1 ± 11.0	
豆類(g)	74.9 ± 49.6	43.8 ± 31.2	P<0.001
果実類(g)	139.3 ± 136.1	107.4 ± 122.6	P<0.05
緑黄色野菜(g)	76.8 ± 63.6	69.4 ± 60.2	
その他の野菜(g)	94.7 ± 85.2	96.8 ± 145.7	
きのこ類(g)	4.7 ± 5.4	2.9 ± 3.5	P<0.001
海藻類(g)	7.5 ± 7.5	5.6 ± 6.8	P<0.05
魚介類(g)	55.8 ± 76.8	33.6 ± 32.4	P<0.01
肉類(g)	76.7 ± 64.0	52.0 ± 38.8	P<0.001
卵類(g)	22.7 ± 12.6	22.1 ± 13.6	
乳類(g)	225.9 ± 120.9	170.7 ± 102.6	P<0.001

表15 ローレル指数とエネルギー及び栄養素等摂取状況の関連 (n = 275)

エネルギー及び栄養素	ローレル指数	
	r	P値
たんぱく質エネルギー比	0.60	0.322
脂質エネルギー比	-0.69	0.258
炭水化物エネルギー比	0.26	0.665
コレステロール	0.17	0.784
食物繊維	-0.57	0.344

r：ローレル指数と各エネルギー及び栄養素との相関係数

表16 食事バランスについての知識

() 内人数

質問項目	岩手	沖縄	χ^2 検定
3つのグループについて知っている 全学年(1～6年生)を対象	32.6% (116) n = 365	31.5% (117) n = 372	
6つの食品群について知っている 高学年(5, 6年生)のみを対象	11.3% (16) n = 141	2.8% (4) n = 142	P < 0.05

の摂取量は、沖縄に比べ、岩手の方が多く摂取されていた。岩手と沖縄の摂取量の間統計学的な有意差が認められた食品群は、いも類 (P < 0.01), 砂糖類 (P < 0.001), 豆類 (P < 0.001), 果実類 (P < 0.05), きのこと類 (P < 0.001), 海藻類 (P < 0.05), 魚介類 (P < 0.01), 肉類 (P < 0.001), 乳類 (P < 0.001) であった。

5. 体格とエネルギー及び栄養素等摂取量との関連

ローレル指数とたんぱく質エネルギー比、脂質エネルギー比、炭水化物エネルギー比、コレステロール摂取量、食物繊維摂取量の間には、統計学的に有意な関連は認められなかった(表15)。

6. 栄養に関する知識について

栄養に関する知識として、「3つのグループ」と「6つの基礎食品群」についての知識を答えてもらった結果を表16に示した。1年～6年生の全学年を対象に「3つのグループ」の知識について答えてもらったところ、「知っている」と判定のできた児童の割合は、岩手32.6%、沖縄31.5%とほとんど差はみられなかった。また、5・6年生のみ対象に「6つの基礎食品群」の知識について答えてもらったところ、「知っている」と判定のできた児童の割合は、岩手(11.3%)の方が沖縄(2.8%)に比べ高く、有意差も認められた(P < 0.01)。

IV. 考 察

身長及び体重では、岩手と沖縄の両県において殆ど差はなかった。しかし、肥満傾向児では、統計学的な有意差は認められなかったが、男女ともに沖縄に比べ、岩手

の方が肥満傾向児の割合が約1%～2%高かった。平成18～20年度学校保健調査報告書¹⁹⁾において、特に男子の肥満傾向児の割合で岩手と沖縄に開きはあったものの、今回の結果とほぼ同様であった。このことから岩手では、沖縄より若干体格が大きくなりやすい生活環境であるとともに、今後、子どもたちに対する食・生活面からの肥満予防対策の重要性が窺えた。

就寝前の飲食状況は岩手46.9%、沖縄33.7%と岩手の方が就寝前の飲食率が高く、有意差も認められた。原因として、岩手では夕食時間が沖縄に比べ約30分早いため、空腹になり易いことが推測される。また、夕食から就寝までの時間が岩手で約2時間42分であったのに対し、沖縄では約2時間12分と両県に約30分間の差があったことも加えて、今後、夕食時間と就寝前の飲食への影響について、さらに検討を進めたいと考えている。

また、ここ数年間の7月上旬の岩手県と沖縄県の日照時間^{25,26)}の差は、1日あたり約6時間程度で沖縄県が長かった。この時期の日照時間の差には、天候による影響もいくらかあるようだが、日照時間には、健康状態・気分や行動との関連²⁷⁾が報告されていることより、生活のリズムにも影響を及ぼす可能性が高いと考えられる。その結果、岩手の方が沖縄に比べ、夕食時刻・就寝時刻などが早いことも、今回の調査によって示唆された。更に、朝食習慣を形成するためには、就寝時刻や十分な睡眠時間の確保などの健康的な生活リズムを左右する因子が重要であると考えられている^{28,29)}。これらのことより、食生活習慣の悪化を連想させる就寝前の飲食や朝食欠食の改善策のひとつに「生活リズム」に関する生活指導の重要性が、我々の健康と深く関わっていることが示唆された。

外で遊ぶ頻度は、沖縄に比べ岩手の方が高かったが、1回当たりの外で遊ぶ時間では岩手が約55分間に対し、沖縄が約1時間11分と沖縄の方が約16分間も外で遊ぶ時間が長かった。これには、前述の日照時間^{25,26)}が関係していると考えられる。一方、外でほとんど遊ばない児童の割合が両県合わせて14.0%であった。このような児童に対し、外で遊ぶなどの身体活動量に関する指導の必要性が考えられる。

栄養素摂取状況については、両県で比較すると、岩手のエネルギー摂取量、たんぱく質エネルギー比、コレステロール摂取量が沖縄よりも有意に高く、さらに岩手では就寝前の摂取状況の割合が沖縄より高かったことから、沖縄県に比べ、食事の量が多いことに加え、コレステロール含有量の高い動物性たんぱく質を多く食べられていることが示唆された。子どもの頃からの生活習慣病予防のために、虚血性心疾患のような循環器病の危険因子でもある“肥満”や“高コレステロール血症”が特に上げられることから、今回のような、岩手の男子児童の肥満傾向児が若干多いことや食生活の問題点については、将来の子どもたちの健康を考える上でも重要に受け止め

なければいけないと思われる。

内閣府では食育の考え方を体系的に3つの分野8つの項目に分け、食育を推進している。その中の食に関する基礎習得の分野の項目に「食に関する基本所作」があり、そこで、望まれる日常の行為・態様として“食事のマナー、配膳など”や“食前食後の挨拶”があげられている。実際に、子どもに対し、食べ残しをしないことや、食事準備の手伝いをさせたり、楽しい食卓の雰囲気づくりなどの食と人のかかわりなどを重視した食教育に積極的な態度を示す母親の子どもは、「家庭の食卓への愛着」が強く³⁰⁾、このような母親の食事に対する積極的な意識や態度は、子どもの好ましい食事態度の形成と関係しているといわれている³¹⁾。さらに、食事の楽しいコミュニケーションは、子どもの栄養バランスや身体的健康、食への積極的な態度、食生活満足度などについて、良い影響を与えることが明らかにされた³²⁾。今回の調査結果では、家庭内における食事前のあいさつや食事の際のお手伝いを両県共に約8割以上の児童が実施していた。比較的多く、良い傾向と思われる。一方で、食に関する知識と選択力の習得・健全な食生活の実践の分野項目に「食生活・栄養のバランス」がある。そこで、栄養バランスに関する食の判断力や選択力を養うための栄養教材として代表的な「3つのグループ」、「6つの食品群」の知識について質問した結果、いずれについても、授業で習っているにも関わらず知らない児童が殆どであった。食育は「すべての人にとって生活の中で食べるということが、自ら進んで質的、量的に望ましい形で行われるようにすること」である³³⁾。また、学童期は、食行動の基礎を形成、食の社会的機能を重視する考え方を習得する重要な時期でもある³⁴⁾。今回の結果からは、このような意識が児童はもちろん小学校サイドにとっても低いことが窺われた。今後、小学校では特別活動や家庭科（低学年では生活科）、保健体育、理科、社会などの各教科の関連分野の中や給食時間を通して、児童が食に関する興味や関心を持つような方向を意識しながら、食育・栄養教育に取り組むことがおおいに望まれる。

以上のことから、今後、望まれる食育・栄養教育の一つとして、今回の就寝前の飲食率が高かったところで夕食時間が早かったことを踏まえると、児童が、自己の食・生活習慣を振り返り、問題点の発見とそれに関連した日常の生活リズムを見直すことが、健康であるための食への関心を深め、子どもたちの将来の生活習慣病予防に繋がる近道として重要であると思われる。

V. 要 約

子どもたちの食・生活習慣の形成には、子どもを取り巻く大人の食・生活習慣や態度が影響していることから、心疾患や脳血管疾患の死亡率が上位である岩手県と最も低い沖縄県の小学生の食・生活習慣を調べた。そして、今後の生活習慣病予防のための子どもたちへの食育・栄

養教育に役立てることを目的とした。

1. 肥満傾向児では、統計学的な有意差は認められなかったが、男女ともに沖縄に比べ、岩手の方が肥満傾向児の割合が約1%~2%増で高かった。特に岩手の男子で14.4%と高く、男子児童の約7人に1人が肥満であった。
2. 就寝前の飲食状況では、岩手の方が沖縄より飲食率が高かった。原因の一つに岩手の夕食時間が、沖縄に比べて約30分も早いことが考えられた。
3. 外食の頻度では、飲食店へ「毎日及び時々行く」と答えた児童の割合が沖縄11.2%に対し、岩手では19.2%と多く、岩手での飲食店の頻繁な利用が窺えた。
4. 外遊びの頻度では、「毎日遊ぶ」と答えた児童が沖縄に比べ岩手の方が多く、半数近くであったが、遊び時間（1回につき）では、岩手より沖縄の方が約16分も長かった。
5. 岩手では、たんぱく質エネルギー比及びコレステロール摂取量が沖縄に比べ高かったことより、岩手では、コレステロール含有量の高い動物性たんぱく質を多く食べられていることが示唆された。
6. 食事バランスに関する知識では、「3つのグループ」や高学年については「6つの食品群」の学習が小学校のカリキュラムに含まれているにも関わらず、「3つのグループ」で両県ともに知っている児童の割合は、約30%に過ぎず、児童の食や栄養に対する関心の低さが窺えた。

以上のことから、今後、望まれる食育・栄養教育の一つとして、児童が、自己の食・生活習慣を振り返り、問題点の発見とそれに関連した日常の生活リズムを見直すことが、健康であるための食への関心を深め、子どもたちの将来の生活習慣病予防に繋がる近道であると思われる。

文 献

- 1) Srinivasan SR, Freriches RR, Webber LS et al.: Serum Lipoprotein profile in children from a Biracial community, The Bogalusa Heart Study. *Circulation* 54: 309-318, 1976
- 2) Berenson GS, Foster TA, Frank GC et al.: Cardiovascular diseases riskfactor variables at the preschool age. The Bogalusa Heart Study. *Circulation* 57: 603-612, 1978
- 3) Ellefson RD, Elvebach LR and Hodgson PA et al.: Cholesterol and triglycerides in serum lipoproteins of young person in Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 53: 307-320, 1978
- 4) Cresanta JL, Srinivasan SR, Webber LS et al.: Serum lipid and lipoprotein cholesterol grids for cardiovascular risk screening of children. *Am J Dischild* 138: 379-387, 1984
- 5) Kannel WB, Castelle WP, Tavia Gordon et al.: Serum Cholesterol, Lipoproteins and the risk of coronary heart

- disease. *Ann Intern Med* 74 : 1-12, 1971
- 6) Abraham S and Nordsieck M : Relationship of excess weight in children and adults. *Public Health Report* 75 : 263-273, 1960
- 7) Braddon FEM, Rodgers B, Wadsworth M E J et al. : Onset of obesity in a 36 year birth cohort study. *Medical J* 293 : 299-303, 1986
- 8) Hans-Olof Mossberg : 40-year follow-up of overweight children. *The Lancet* August 26 : 491-493, 1989
- 9) Albertson AM, Tobelmann RC, Engstrom A et al. : Nutrient intakes of 2 to 10 year old American children : 10-year trends. *J Am Diet Assoc* 92 : 1492-1496, 1992
- 10) 坂本元子 : 子どもの成人病危険因子と食物摂取の動向. *臨床栄養* 87(1) : 32-38, 1995
- 11) 山上孝司, 鏡森定信 : 小・中・高校生の血清コレステロール値と関連因子. *医学のあゆみ* 177 : 800-801, 1996
- 12) 吉池信男 : 学童, 生徒における肥満者頻度の経年変化—健康日本21の数値目標と各種指標—. *栄養学雑誌* 58 : 177-180, 2000
- 13) 永井成美, 仙賀鈴江 : 兵庫県行政区域における肥満児出現傾向の推移1981-2000. *栄養学雑誌* 61 : 189-194, 2003
- 14) Kotani K, Nishida M, Yamashita S et al. : Two decades of annual medical examinations in Japanese obese children : Do obese children grow into obese adults ? . *Int J Obes* 21 : 912-921, 1997
- 15) Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC et al. : Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 88 : 748-752, 2003
- 16) Berenson GS, Srinivasan SR, and Bao W : Association between multiple cardiovascular risk factor and atherosclerosis in children and young adults. *N Engl J Med* 338 : 1650-1656, 1998
- 17) DiPietro L, Mossberg HO, Stunkard A : 40-year history of overweight children in Stockholm life-time overweight, morbidity and mortality. *Int J Obes* 18 : 585-590, 1994
- 18) Serdula ML, Ivery D, Coates RJ. et al. : Do obese children become obese adults ? A review of the literature. *Prev Med* 22 : 167-177, 1993
- 19) 文部科学省 : 学校保健統計調査報告書. 財務省印刷局, 東京, 1999-2009
- 20) 厚生統計協会 : 国民衛生の動向・厚生指の指標. 財団法人厚生統計協会, 東京, 1995-2008
- 21) 結城瑛子, 菊池信行, 松浦信夫 : 母子の食行動と肥満との関連についての検討. *小児保健研究* 64 : 279-286, 2005
- 22) Gopal K. Singh, Michael D. Kogan et al. : Independent and Joint Effects of Socioeconomic, Behavioral, and Neighborhood Characteristics on Physical Inactivity and Activity Levels among US Children and Adolescents. *J Community Health* 33 : 206-216, 2008
- 23) 高橋啓子 : 栄養素および食品群別摂取量を推定するための食物摂取状況調査票 (簡易調査法) の作成. *栄養学雑誌* 61 : 161-169, 2003
- 24) 高橋啓子, 吉村幸雄, 開元多恵ほか : 栄養素および食品群別摂取量推定のための食品群をベースとした食物摂取状況調査票の作成及び妥当性. *栄養学雑誌* 59 : 221-232, 2001
- 25) 盛岡地方気象台公式ホームページ : <http://www.sendai-jma.go.jp/tidai/morioka/>
- 26) 沖縄気象台 : 公式ホームページ : <http://www.okinawa-jma.go.jp/>
- 27) 甲斐原るみ, 森田 建 : 気分や行動の季節変動についての調査. *福岡女子大学人間環境学部紀要* 35 : 7-13, 2004
- 28) 春木 敏, 川畑徹朗 : 小学生の朝食摂取行動の関連因子. *日本公衆衛生雑誌* 52 : 235-244, 2005
- 29) 横山公通, 宮崎康文, 水田嘉美ほか : 中学生の自覚症状と生活習慣に関する研究. *日本公衆衛生雑誌* 53 : 471-478, 2006
- 30) 富岡文枝 : 母親の食意識及び態度が子どもの食行動に与える影響. *栄養学雑誌* 56 : 19-32, 1998
- 31) 伊藤至乃, 天野幸子, 殿塚婦美子 : 食生活における母子のかかわりについての研究. *栄養学雑誌* 51 : 39-52, 1993
- 32) 辻真紀子, 足立己幸 : 小学生について母子の食事パタンの同異性と栄養素摂取状況との関係. *学校保健研究* 44 : 117-130, 2002
- 33) 村田光範 : 子供の健康と食教育のあり方について. *食生活* 335 : 28-33, 2006
- 34) 衛藤久美, 足立己幸 : 児童における家族との食事中的自発的コミュニケーションと食生活及び家族生活の関連. *学校保健研究* 47 : 5-17, 2005

(受付 08. 07. 26 受理 09. 08. 08)

連絡先 : 〒661-8520 兵庫県尼崎市南塚口町7-29-1
園田学園女子大学人間健康学部食物栄養学科 (木林)

会報

平成21年度 第1回日本学校保健学会理事会議事録

日 時：平成21年5月31日(日) 11:00~15:00

場 所：東京都渋谷区広尾4-3-1 聖心女子大学マリアンホール内・グリーンパーラー

出席者：實成文彦(理事長)・植田誠治・岡田加奈子・瀧澤利行・松本健治・宮下和久(常任理事)・大津一義・数見隆生・鎌田尚子・川畑徹朗・後藤ひとみ・小林正子・佐藤 理・佐藤祐造・白石龍生・鈴江 毅・高倉実・高橋浩之・友定保博・中川秀昭・野津有司・野村良和・三木とみ子・宮尾 克・村松常司・森岡郁晴・門田新一郎・山本万喜雄・横田正義・渡邊正樹(理事)・出井美智子・村田光範(監事)・上地 勝(幹事)

委任状提出者：勝野真吾

今回議事録署名人の指名：三木とみ子・宮尾 克

理事長挨拶

實成文彦理事長より挨拶があった。

前回議事録確認

修正、確認の上、了承された(資料1)。

1. 審議事項

(1) 役員選出規定の取り扱いについて

宮下総務担当常任理事より、現在の会員数、評議員・理事の選出状況等について説明があった。地区割り、規定等について審議した結果、現行通りに進めていくこととした。

(2) 倫理委員会規定の制定について

宮下総務担当常任理事より、資料2、資料99に基づき、日本学校保健学会倫理綱領に基づくガイドライン(案)、および倫理委員会規定(案)について説明があり、審議が行われた。今後、準備委員会を立ち上げ、その後倫理委員会(特別委員会)として移行することとした。

(3) 日本学校保健学会賞ならびに日本学校保健学会奨励賞の選考について

選考委員10名(委員長：野津有司、副委員長：高橋浩之を含む)が選出され、委員会が発足することとなった。野津委員長より、審査対象論文は20篇(うち奨励賞対象3篇)である旨報告があった。今後、選考基準を設定した後、7月末日までに選考基準と合わせ選考結果を提示することとなった。

(4) 名誉会員推戴候補者の推薦について

瀧澤庶務担当常任理事より名誉会員推戴について説明があり、7月末日までに各地区の名誉会員該当者を推薦することとなった。なお、名誉会員となった場合、評議員等、学会役職は継続できない方向で法整備を進めることとなった。ただし、今期に限り移行期間として、任期中は継続可能であることが確認された。

(5) 第56回日本学校保健学会総会(沖縄)について

高倉年次学会長より、資料3に基づき説明があった。演題申込締切日の延長、および文部科学省の後援について報告があった。

(6) 第57回日本学校保健学会総会(埼玉)について

三木次期年次学会長より、メインテーマ(「変化の時代における学校保健と学校力—生涯健康の基礎づくり—」)、開催日程(2010年11月27日~28日)、第1回実行委員会開催予定(9/11)等、進捗状況について報告があった。

(7) 第58回日本学校保健学会総会について

数見地区代表理事より、年次学会長選考経過について報告があった。

2. 報告事項

(1) 委員会関係

1) 法・制度検討委員会

宮下委員長より、資料4に基づき倫理規定ガイドライン、文部科学省パブリックコメントへの対応についての説明があった。

2) 学会誌編集委員会

佐藤委員長より、資料5に基づき報告があった。また、編集委員として島井哲志氏の追加が理事会で承認された。

3) 学術委員会

松本委員長より、資料6に基づき報告があった。平成21年度学会共同研究として継続1件、新規3件の申請

があり、6月中を目途に審査結果を提示する旨報告があった。

4) 国際交流委員会

野村委員より、学会誌に掲載された国際交流活動に関するアンケート（7月メ切）への協力依頼があった。

(2) 会務関係

1) 総務担当常任理事

これまでの検討事項に加え、名誉会員の役職継続に関する法整備を進める旨報告があった。

2) 学術担当常任理事

平成21年度第1回学術委員会を5月31日に開催する旨報告があった。

3) 庶務担当常任理事

特になし。

4) 広報・出版担当常任理事

広報・出版に関わる平成20年度決算について報告があった。

5) 渉外担当常任理事

①日本スポーツ体育健康科学学術連合の運営委員会参加および総会とシンポジウムの開催日程、②健やか親子21推進協議会参加団体としての本年度計画提出、③公衆衛生学会関連連絡協議会総会への参加について報告があった（資料7）。

(3) 事務局より

勝野理事の異動に伴い、近畿地区代表理事は川畑理事になる旨報告があった。

次回理事会および委員会の日程について

平成21年10月4日11時より聖心女子大学にて開催することとなった。

以 上

会報

機関誌「学校保健研究」投稿規定 (平成21年2月15日改正)

1. 本誌への投稿者(共著者を含む)は、日本学校保健学会会員に限る。
2. 本誌の領域は、学校保健およびその関連領域とする。
3. 原稿は未発表のものに限る。
4. 本誌に掲載された原稿の著作権は日本学校保健学会に帰属する。
5. 原稿は、日本学校保健学会倫理綱領を遵守する。
6. 本誌に掲載する原稿の種類と内容は、次のように区分する。

原稿の種類	内 容
総説	学校保健に関する研究の総括、文献解題
論説	学校保健に関する理論の構築、展望、提言等
原著	学校保健に関する独創的な研究論文
報告	原著に準ずる研究論文
実践報告 または資料	学校保健に関して研究的にまとめられた実践報告や貴重な資料
会員の声	学会誌、論文に対する意見など(800字以内)
その他	学会が会員に知らせるべき記事、学校保健に関する書評、論文の紹介等

ただし、「論説」、「原著」、「報告」、「実践報告または資料」、「会員の声」以外の原稿は、原則として編集委員会の企画により執筆依頼した原稿とする。

7. 投稿された論文は、専門領域に応じて選ばれた2名の査読者による査読の後、掲載の可否、掲載順位、種類の区分は、編集委員会で決定する。
8. 原稿は「原稿の様式」にしたがって書くこと。
9. 原稿の締切日は特に設定せず、随時投稿を受付ける。
10. 原稿は、正(オリジナル)1部のほかに副(コピー)2部を添付して投稿すること。
11. 投稿原稿には、査読のための費用として5,000円の定額郵便為替(文字等は一切記入しない)を同封して納入する。
12. 原稿は、下記あてに書留郵便で送付する。
〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-7
勝美印刷株式会社 内「学校保健研究」編集事務局
TEL:03-3812-5223 FAX:03-3816-1561
その際、投稿者の住所、氏名を書いた返信用封筒(角2)を3枚同封すること。
13. 同一著者、同一テーマでの投稿は、先行する投稿原稿が受理されるまでは受付けない。
14. 掲載料は刷り上り8頁以内は学会負担、超過頁分は著者負担(一頁当たり13,000円)とする。
15. 「至急掲載」希望の場合は、投稿時にその旨を記すこと。「至急掲載」原稿は査読終了までは通常原稿と同一に扱うが、査読終了後、至急掲載料(50,000円)を振り込みの後、原則として4ヶ月以内に掲載する。「至急掲載」の場合、掲載料は、全額著者負担となる。

16. 著者校正は1回とする。
17. 審査過程で返却された原稿が、特別な事情なくして学会発送日より3ヶ月以上返却されないときは、投稿を取り下げたものとして処理する。
18. 原稿受理日は編集委員会が審査の終了を確認した年月日をもってする。

原稿の様式

1. 原稿は和文または英文とする。和文原稿は原則としてMSワードまたは一太郎を用い、A4用紙40字×35行(1,400字)横書きとする。ただし査読を終了した最終原稿は、CD、フロッピーディスク等をつけて提出する。
英文はすべてA4用紙にダブルスペースでタイプする。
 2. 文章は新仮名づかい、ひら仮名使用とし、句読点、カッコ(「, 『, (, [など)は1字分とする。
 3. 外国語は活字体を使用し、1字分に半角2文字を収める。
 4. 数字はすべて算用数字とし、1字分に半角2文字を収める。
 5. 図表、写真などは、直ちに印刷できるかたちで別紙に作成し、挿入箇所を論文原稿中に指定する。
なお、印刷、製版に不相当と認められる図表は書替えまたは割愛を求めることがある。(専門業者に製作を依頼したものの必要経費は、著者負担とする)
 6. 和文原稿には400語以内の英文抄録と日本語訳をつける。ただし原著、報告以外の論文については、これを省略することができる。英文原稿には1,500字以内の和文抄録をつける。また、すべての原稿には5つ以内のキーワード(和文と英文)を添える。これらのない原稿は受付けない。
英文抄録および英文原稿については、英語に関して十分な知識を持つ専門家の校正を受けてから投稿する。
 7. 論文の内容が倫理的考慮を必要とする場合は、研究方法の項目の中に倫理的配慮をどのように行ったかを記載する。
 8. 正(オリジナル)原稿の表紙には、表題、著者名、所属機関名、代表者の連絡先(以上和英両文)、原稿枚数、表および図の数、希望する原稿の種類、別刷必要部数を記す(別刷に関する費用はすべて著者負担とする)。副(コピー)原稿の表紙には、表題、キーワード(以上和英両文)のみとする。
 9. 文献は引用順に番号をつけて最後に一括し、下記の形式で記す。本文中にも、「…知られている¹⁾。」または、「…²⁾⁴⁾、…¹⁻⁵⁾」のように文献番号をつける。著者が4名以上の場合は最初の3名を記し、あとは「ほか」(英文ではet al.)とする。
- [定期刊行物] 著者名:表題. 雑誌名 巻:頁一頁, 発

行年

[単行本] 著者名 (分担執筆者名): 論文名. (編集・監修者名). 書名, 引用頁-頁, 発行所, 発行地, 発行年

—記載例—

[定期刊行物]

- 1) 高石昌弘: 日本学校保健学会50年の歩みと将来への期待—運営組織と活動の視点から—. 学校保健研究 46: 5-9, 2004
- 2) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也ほか: 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係. 学校保健研究 46: 612-627, 2005
- 3) Hahn EJ, Rayens MK, Rasnake R et al.: School tobacco policies in a tobacco-growing state. J Sch Health 75: 219-225, 2005

[単行本]

- 4) 鎌田尚子: 学校保健を推進するしくみ. (高石, 出

井編). 学校保健マニュアル, 129-138, 南山堂, 東京, 2004

- 5) Hedin D, Conrad D: The impact of experiential education on youth development. In: Kendall JC and Associates, eds. Combining Service and Learning: A Resource Book for Community and Public Service. Vol 1, 119-129, National Society for Internships and Experiential Education, Raleigh, NC, 1990

[インターネット]

- 6) American Heart Association: Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: the medical emergency response plan for schools. 2004. Available at: <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/01.CIR.0000109486.45545.ADv1.pdf>. Accessed April 6, 2004

内山 源 (茨城大学名誉教授) 著

ヘルスプロモーション・学校保健

—健康教育充実強化に向けて—

A5判三八八頁 定価三一五〇円

長年の学校保健に関する研究成果が多くの資料を使い書かれている。研究者・教育者としての苦労話やアメリカの著名な学校保健研究者との交流などについても書かれている。また日本の学校保健学界に対し苦言・提言も率直にされている。学校保健関係者必読の書。

大澤清二(大妻女子大学教授) 著

改訂楽しく学ぶ統計学

A5判一八四頁 定価二三一〇円

統計学の實力をつける上では、自分で計算できることが、理解を助けるために不可欠なのです。そうした立場から、基礎的な計算ができ、統計の理論が分かるようになることを目的にして書かれています。正しい順序で統計学をじっくり学んでほしいと思います。

- S・コウチ著 スキルズ・フォア・ライフ 定価三九九〇円
- ウィットイ編 ギフテッド・チャイルド 定価四八三〇円
- 阪井 敏郎著 早教育と子どもの悲劇 定価二六二五円
- 阪井 敏郎著 西田幾多郎の『書の研究』と子育て 定価一五七五円
- A・ゲゼル著 乳幼児の発達と指導 定価三六七五円
- M・ラム著 非伝統的家庭の子育て 定価五〇四〇円
- シャタック著 アヴェロンの野生児 定価一八九〇円
- A・ゲゼル著 狼にそだてられた子 定価一〇五〇円
- 大澤清二他著 体育系学生のための学校保健 定価二五二〇円

〈参 考〉

日本学校保健学会倫理綱領

制定 平成15年11月2日

日本学校保健学会は、日本学校保健学会会則第2条の規定に基づき、本倫理綱領を定める。

前 文

日本学校保健学会会員は、教育、研究及び地域活動によって得られた成果を人々の心身の健康及び社会の健全化のために用いるよう努め、社会的責任を自覚し、以下の綱領を遵守する。

(責任)

第1条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動に責任を持つ。

(同意)

第2条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動に際して、対象者又は関係者の同意を得た上で行う。

(守秘義務)

第3条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動において、知り得た個人及び団体のプライバシーを守秘する。

(倫理の遵守)

第4条 会員は、本倫理綱領を遵守する。

2 会員は、原則としてヒトを対象とする医学研究の倫理的原則（ヘルシンキ宣言）を遵守する。

3 会員は、原則として疫学研究に関する倫理指針（平成14年文部科学省・厚生労働省）を遵守する。

4 会員は、原則として子どもの権利条約を遵守する。

5 会員は、その他、人権に関わる宣言を尊重する。

(改廃手続)

第5条 本綱領の改廃は、理事会が行う。

附 則 この倫理綱領は、平成15年11月2日から施行する。

お知らせ**「日本学校保健学会会員の国際交流活動情報把握」
に関するアンケート調査（再掲）**

国際交流検討委員会

国際交流検討委員会では、「国際交流の在り方」について検討しています。今夏の調査では回答が少数でしたが日本学校保健学会会員の国際交流活動の実態は重要な検討材料になりますのでここに再度、調査を計画しました。

この頁をコピーして各設問にご記入頂きfaxにて学会事務局宛てにご回答ください。なお、この調査へ回答することにより、皆様にご迷惑がかかるようなことは一切ございません。ご協力の程、重ねてお願いいたします。

回答送付先：日本学校保健学会事務局 fax. 087-891-2134 回答期限：平成22年1月31日

以下の設問について、該当項目の番号に○をつけるか、（ ）に必要事項を記入してください。

1) あなたは、学校保健や健康教育に関する国際学会や会議に参加したことがありますか。

- ① 参加したことがある ② 参加したことがない

（「② 参加したことがない」と回答した方は、6）にお進み下さい。

2) あなたは、学校保健や健康教育に関する国際学会や会議にて発表したことがありますか（共同研究も含む）。

- ① 発表したことがある ② 発表したことがない

3) あなたは、海外の研究者らと継続的に交流を行っていますか。

- ① 行っている ② 行っていない

（「② 行っていない」と回答した方は、6）にお進み下さい。

4) あなたが行っている国際交流方法の様式は、個人またはグループのどちらですか。両方の場合は①と②に○をつけてください。

- ① 個人 ② グループ

5) あなたが行っている国際交流では、どのような成果が上がりましたか。

()

6) 本学会に対する国際交流事業への要望がございましたら、以下に記入して下さい。

()

7) あなたの年齢と職種についてお答え下さい。

() 歳代 職種 ()

差し支えなければご氏名もお答えください。()

以上

ご協力ありがとうございました。

編集後記

図らずもこの度の「編集後記」は、私自身が編集委員となって初めての担当と相成った次第です。

さて今回は、「学校保健活動に有用な臨床医学のトピックス」という特集号であります。内容及び執筆者等については、先ず「アレルギー疾患への対応」については伊藤浩明先生、「腹部症状を主とする心身症への対応」については金子宏先生、「小児の頭部外傷」は原口健一先生と宮地茂先生、「小児メタボリックシンドロームへの対応」は大関武彦先生、「向精神薬を必要とする子どもたちへの対応」は大高一則先生、「検査異常者への対応：新型インフルエンザを例にして」については大澤功先生（兼、本号の特集担当者）からという、正に錚々たる専門の先生方（皆、臨床医）より原稿を頂戴致しました。

勿論、これらの健康情報は、目下子どもたちの心身の健康の維持・増進のために各種学校保健活動に取り組んでおられる方々にとっても、また子どもたちの各種健康

問題及び課題と日々向き合い、時には日夜朝暮に研鑽・研究等に没頭されるという方々にとりまして、大いに参考になるものと思っております。特に、今年新たに発生し世界的な大流行（パンデミック）の様相を呈し且つ未だに沈静の兆しが見られない“新型インフルエンザ”に関する情報については、実にタイムリーな話題でもあるがゆえに、その情報の‘正しき活用’が重要であると思われまふ。と言いますのも、感染拡大阻止に向けた迅速且つ正確な予防的啓発（教育・指導）は確かに大切なことではありますが、過度の混乱を引き起こすような事態だけは避けなければならないと思うからです。

私自身、編集委員としては微力ながらも、今後共に本誌がより一層会員の皆様方から愛され且つ歓迎される専門誌であり続けられるよう、任務を果たして参りたいと思っております。

（土井 豊）

「学校保健研究」編集委員会	EDITORIAL BOARD
編集委員長 佐藤 祐造（愛知学院大学）	<i>Editor-in-Chief</i> Yuzo SATO
編集委員 石川 哲也（神戸大学）	<i>Associate Editors</i> Tetsuya ISHIKAWA
岩田 英樹（金沢大学）	Hideki IWATA
大沢 功（愛知学院大学）	Isao OHSAWA
鎌田 尚子（女子栄養大学）	Hisako KAMATA
川畑 徹朗（神戸大学）（副委員長）	Tetsuro KAWABATA (Vice)
島井 哲志（南九州大学）	Satoshi SHIMAI
高橋 浩之（千葉大学）	Hiroyuki TAKAHASHI
土井 豊（東北生活文化大学）	Yutaka DOI
中垣 晴男（愛知学院大学）	Haruo NAKAGAKI
野津 有司（筑波大学）	Yuji NOZU
村松 常司（愛知教育大学）	Tsuneji MURAMATSU
守山 正樹（福岡大学）	Masaki MORIYAMA
門田新一郎（岡山大学）	Shinichiro MONDEN
横田 正義（北海道教育大学旭川校）	Masayoshi YOKOTA
編集事務担当 竹内 留美	<i>Editorial Staff</i> Rumi TAKEUCHI

【原稿投稿先】「学校保健研究」事務局 〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-7
勝美印刷株式会社 メディア事業本部内
電話 03-3812-5223

学校保健研究 第51巻 第5号	2009年12月20日発行
Japanese Journal of School Health Vol. 51 No. 5	(会員頒布 非売品)
編集兼発行人 實 成 文 彦	
発行所 日本学校保健学会	
事務局 〒761-0793	香川県木田郡三木町大字池戸1750-1
	香川大学医学部 人間社会環境医学講座
	衛生・公衆衛生学内
	TEL. 087-891-2433 FAX. 087-891-2134
印刷所 勝美印刷株式会社	〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-7
	TEL. 03-3812-5201 FAX. 03-3816-1561

JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

CONTENTS

Preface:

After 18 Years Children Who Receive the Health Education, it Learns.	Tomiko Miki	306
---	-------------	-----

Special Issue : Current Clinical Topics for School Health Activities

Introduction for the Special Issue	Isao Ohsawa	307
Management of Allergic Diseases.....	Komei Ito	308
Approach to Psychosomatic Disease with Chief Complaint of Abdominal Symptom (s)	Hiroshi Kaneko	313
Children's Head and Neck Trauma.....	Ken-ichi Haraguchi, Shigeru Miyachi	318
Metabolic Syndrome in Children	Takehiko Ohzeki	322
Support for Children Requiring Psychotropic Drugs.....	Kazunori Otaka	326
Evaluation of Diagnostic Test Results: How to Use Rapid Influenza Diagnostic Tests	Isao Ohsawa	331

Research Papers:

Analysis of the Frequency and Necessity of Physical Assessment to Enable Yogo Teachers to Make a Decision Regarding the Level of Emergency of a Medical Condition	Yoshiko Tan	336
---	-------------	-----

Report:

Comparative Studies of Lifestyles and Dietary Habits of School Children in Iwate and Okinawa	Etsuko Kibayashi, Chitose Sugahara, Tsubasa Suzuki	347
--	--	-----

Japanese Association of School Health

平成二十一年十二月二十日 発行

発行者 實成

文彦

印刷者

勝美印刷株式会社

発行所

香川県木田郡三木町大字池戸一七五〇一
衛生・社会環境医学講座
人間公衆衛生学内

日本学校保健学会