

学校給食 学校薬剤師に求められているもの ～学校給食衛生管理基準 平成21年4月施行～について

京都府学校薬剤師会会長 守谷まさ子

平成21年以前に施行されていた「学校環境衛生の基準」に学校給食の定期検査が含まれていた事をご存じの先生方も多いことと思います。平成8年、腸管出血性大腸菌 O-157 はじめとする集団食中毒が発生して以来、学校給食においては、学校給食衛生管理基準の変更に次ぐ変更をした後、HACCP という方式を取り入れ、“菌を付けない、増やさない、殺す”という安全安心の至上命令を持って取り組む方向性を示しました。

平成21年4月に学校保健安全法が施行され、「学校環境衛生基準」と「学校給食衛生管理基準」が文部科学大臣告示となりました。学校薬剤師に「学校環境衛生基準」の「100%実施」が求められたことが特に大きく取り上げられたことから、「学校給食衛生管理基準」に期待された学校薬剤師の職能を知らずにいる先生方も多いのではないかと思います。また新人の学校薬剤師の先生方にとって、現在の学校給食現場はどうなっているのか、初めて検査に入ることを考えると戸惑うことやわかりにくいと思われていることもあるかと思います。

今回は「学校薬剤師に期待されているところ」その具体的な内容について確認をしたいと思います。まずは学校給食法の目的、そして学校給食の基本である「学校給食衛生管理基準」について、最後に「学校給食現場の課題と学校薬剤師ができること」について話したいと思います。

「学校給食法の目的」

平成21年に改正された「学校給食法」は、「学校給食が児童及び生徒の心身の健全な発達に資するもの」「学校給食の普及充実及び学校における食育の推進を図ること」を目的としており、そのために7つの項目についても目標達成できるよう努めなければならないとされています。以下がその内容です。

- (1) 適切な栄養摂取による健康の保持増進を図ること。
- (2) 日常にける食事について正しい理解を深め、健全な食生活を営むことができる判断力を培い望ましい食習慣を養うこと。
- (3) 学校生活を豊かにし、明るい社交性及び共同の精神を養うこと。
- (4) 食生活が、自然の恩恵の上に成り立つものであることへの理解を深め、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。
- (5) 食生活が食にかかわる人々の様々な活動に支えられていることについての理解を深め、勤労を重んじる態度を養うこと。
- (6) 我が国や各地の優れた伝統的な食文化についての理解を深めること。
- (7) 食料の生産、流通、及び消費について正しい理解に導くこと。

これらの目標を達成するためには、「学校給食衛生管理基準」に従った安全管理が極めて重要でありこの基準がすべての基本であります。また、学校設置者は、基準に照らし、適切な衛生管理が維持されているかどうか日々、その意識を持つこと。学校長または共同調理場の長においては基準に照らし、衛生管理上適性を欠く事項があると認めた場合は、遅滞なくその改善のため必要な措置を講じること、また必要な措置を講じることができないときは設置者に対しその旨を申し出いただくことが求められています。また、学校給食衛生管理責任者である栄養教諭・学校栄養職員においては、日常

管理の状況を日々安全確認できているかまた、学校給食調理員においては、衛生管理に対す学習を自身で行ったり、設置者の開催する学校給食に関する教育研修をしっかりと受けているか、またその研修会が開催されているかなどなど、それぞれの立場に課せられた役割をしっかりと実施して頂くことが、学校給食の安全を守り、ひいては児童生徒の心身の成長を促し、命を守るということになります。

学校給食関係者は、学校給食法の規定に基づき、学校給食の衛生管理の充実に努めることが求められていることから、これまで文部科学省が作成した「4つのマニュアル」を熟知し、日々の学校給食事業に取り組んでいただきたいと思います。また、私たち学校薬剤師も学校給食の目指すところや、役割、現場の取り組み状況などその内容を知ることが大切です。

次に学校給食の基本である「学校給食衛生管理基準」についてみたいと思います。

内容は大きく分けて、第1の総則、第2は学校給食施設及び設備の整備及び管理にかかる衛生基準、第3は、調理の過程等における衛生管理にかかる衛生管理基準、第4は衛生管理体制にかかる衛生管理基準、第5は日常及び臨時の衛生検査、そして第6の雑則の6つの部分に分けられています。

第1の総則では、

「学校給食を実施する都道府県教育委員会及び市町村教育委員会、付属学校を設置する国立大学法人、および私立学校の設置者は、自らの責任において、必要に応じて、保健所の協力、助言及び援助を受けつつ HACCP の考えに基づき単独調理場、共同調理場並びに共同調理場の受配校の施設及び設備、食品の取り扱い、調理作業、衛生管理体制等について実態把握に努め、衛生管理上に問題がある場合には学校医または学校薬剤師の協力を得て速やかに改善措置を図ること。」

ここで学校薬剤師には、学校給食の定期検査から、衛生管理上の問題がある場合に対して指導助言を行い速やかな改善措置につなげてほしいと期待されています。では、学校給食のどこに問題があるのか、学校給食現場のことを知って、目指す基準を十分に知り、学校給食現場の状況と比較し、どのような問題が発生したのかを分析し、解決方法を提案することができなければなりません。

そのためにも、学校給食衛生管理基準を知り、その理由を現場に役立つ方法で提案しなくてはなりません。

この総則で重要なのは、HACCP という考えに基づき、食品の納入から配食に至る調理過程の中で起こりうる危害を極力少なくするための衛生管理の基準を決めていることです。

具体的には、食品の購入時にもっとも重要なチェック項目とは何か？であったり、調理工程で安全性を担保するためにもっとも重要な管理ポイントが加熱工程であるとするれば、温度と時間をどのように設定し、計測の方法や記録の頻度などを決め、調理作業の工程を作成するなどです。

私たち学校薬剤師に期待されているところは、学校給食衛生管理基準に合っているかどうかを検査し、記録を保管することと、基準の中に、学年毎に何回、という回数も基準に記載されています。

具体的には、第2は学校給食施設及び設備の整備及び管理にかかる衛生基準、第3は、調理の過程等における衛生管理にかかる衛生管理基準、の項目です。

少し項目についてみてみましょう。

「**学校給食施設の区分**」の従い区分する」については、汚染作業区域は、泥やほこりなど異物や有害物質が付着している食品を扱う場所であり、汚染作業区域と非汚染作業区域を調理作業で行き

来すると、汚染が非汚染作業区域に持ち込まれ食中毒の原因となります。作業動線も同じように交差しないように考えることが大切です。

「ドライシステムまたはドライ運用について」

ドライシステムはすべての調理機器からの排水が排水管を通じて流す方式です。細菌は水分と、栄養、25℃以上の温度があれば分裂を繰り返し、増殖します。床面を乾いた状態にすることで床からの跳ね水を防ぎ、二次汚染を防ぎます。細菌の増殖を抑えることは、食中毒の発生要因を少なくすることができます。

「**学校給食従事者専用の便所**は、食品を取り扱う場所及び洗浄室から直接出入りできない構造とすること。また、食品を取り扱う場所及び洗浄室から3 m以上離れた場所に設けるよう努めること。さらに、便所の個室前に調理衣を脱着できる場所を設けるよう努めること。」

施設設備を安全に清潔に運用するため専用便所は必要であり、便所に入室する前に脱衣場所において調理衣、帽子、マスク、調理靴を脱ぎ、用便後は、着衣を整える前に便所の個室で手洗いの後、消毒し、着衣を整える方式のトイレが求められます。ここでのポイントは、用便後手を伸ばせば手洗いができるように手洗い設備を整えることです。

「**給水給湯設備**は、必要な数を使用に便利な位置に設置し給水栓は、直接手指に触れることのないよう、肘等で操作できるレバー式等であること。」

給水設備が不足すると、長いホースを使用して水が必要なところまでホースをずるずる引きずることがありました。過去に、これによって、床面の細菌を調理場内に広げてしまったと報告がありました。また作業の途中で動線が交差しないように、必要な場所に必要な数を配置する必要があります。

「**調理場内の適切な温度及び湿度の管理**」温度計、湿度計は定期の検定に合格した正確なものを適切な場所に設置し、作業前及び作業中の調理場内の温度及び湿度を確認し、記録します。適切な温度及び湿度は、25℃以下、80%以下です。適切な場所は、位置が高すぎたり、日光が直接当たる場所や釜などの熱を発生する調理器具の近く、また空調の風邪が当たる場所は避けること。高さは床から、1.5mのところに設置します。

高温多湿の調理場は、床や調理施設、器具の洗浄した際の「残り水」が乾燥しにくいいため細菌が増殖しやすくなります。また、施設の老朽化を招くだけでなく、学校給食従事者の疲労が増大し、注意力も低下し怪我をしやすくなったり、衛生意識の低下を招き、食中毒発生の誘因になります。調理作業中は適切な温度・湿度とするための、空調や換気の整備を行うことが大切です。これにより、夜間気温が下がった時にできる結露の中や、床面や壁面、天井の湿気の中で増殖する細菌や、カビの発生も防ぐことができます。

「**ねずみ及び衛生害虫の発生状況を1か月に1回以上点検**」学校給食施設及び設備は、ねずみ及びはえ、ごきぶり等衛生害虫の侵入及び発生を防止するため、侵入防止措置を講じること。また、**ねずみ及び衛生害虫の発生状況を1か月に1回以上点検**し、発生を確認した時には、その都度駆除することとし、必要な場合には補修、整理整頓、清掃、清拭、消毒等を行い、その結果を記録すること。・・・」

施設を定期的に点検し、施設の破損箇所（壁や網戸）がないか点検を行うこと。破損箇所から、ねずみやハエ、ごきぶり等衛生害虫の侵入や発生を防止するため侵入防止措置、他補修を行い清掃や消毒を行うようにしてください。ねずみについて、棲み家を与えない。通路を防ぐ。えさを与えない侵入を確認したら、業者に依頼し駆除する。

「**学校給食従事者の専用手洗い設備**は、前室、便所の個室に設置するとともに、作業区分ごとに使

用しやすい位置に設置すること。肘まで洗える大きさの洗面台を設置するとともに、給水栓は、直接手指に触れることのないよう、肘等で操作できるレバー式、足踏み式又は自動式等の温水に対応した方式であること。」

調理場内の手洗い設備は、手洗いの洗浄水が他の調理機器・器具や食品に飛散しないよう施設設備の配置や作業動線等を考慮する。洗面台は指先から肘まで洗うことが必要であることから十分な幅、深さの物。給水栓は、手指を介した二次汚染を防ぐため肘等で操作できるレバー式、足踏み式、自動式にすること。設置は高すぎると周りに洗浄水を飛散させるため適切な位置に設置すること。手洗いが十分にできるよう、温水対応の設備を設置することが大切です。前室には手洗い用石けん、ペーパータオル、消毒用アルコールのほか、個人用爪ブラシを常備すること。

「包丁、まな板紫外線式殺菌保管庫の管理」

紫外線は DNA の損傷により強力な殺菌効果を持っていますが、その波長は 260～280nm です。

細菌を殺すのに必要な殺菌線量は菌の種類によって異なります。大腸菌は 15W の紫外線ランプから 1 m の距離、3 分間で殺菌されます。殺菌効果は直接紫外線があたる場所に限定されるため包丁、まな板紫外線式殺菌保管庫に調理器具を入れる際には、器具の洗浄を十分に行い、水分をペーパータオル等でふき取って、紫外線が当たるよう間隔をあけて入れることが大切です。細菌が残っていたり、水分が残っていると、殺菌できるはずが、細菌が検出される場合があります。紫外線ランプの寿命にも気を付けましょう。

「ノロウイルス対策としての加熱調理中心温度」

加熱処理する食品は中心温度計を用いて、「中心部が 75℃1 分間以上」二枚貝等ノロウイルス汚染のある場合は「85℃1 分間以上」を確認すること

大量調理施設衛生管理マニュアル（平成 25 年 10 月 22 日付け一部改定⇒85～90℃で 90 秒間以上を確認し、温度と時間の記録を行う事となった。）

「ノロウイルスが広がったクラスの児童生徒の吐物のため汚れた食器の取り扱い」

給食当番の児童生徒の手指を介してノロウイルス感染症になった事例

学校の集団生活の場で 2 次感染が起こることがある。患者の吐物処理が不十分な場合、ウイルスが乾燥して舞い上がり、直接人の口から取り込まれ、感染する可能性が指摘された。

教職員は、児童生徒の嘔吐物のため汚れた食器具は衛生的に処理（次亜塩素酸ナトリウム溶液で消毒）等行った後、調理室に返却する場合は、その旨を明示し、その食器を返却する。また、吐物は調理室には返却しないこと。

「ノロウイルスと診断された学校給食従事者は」高感度検便検査（リアルタイム PCR 法、RT-PCR 法等）においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品にふれる調理作業は控えさせるなど適切な処置をとること。ノロウイルス患者とともに食事を喫食した場合や患者が家族の場合、職員が症状を発生させていない場合も、同様に速やかに高感度検便検査を行い検査結果、ノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、調理に直接従事させることは控えること。地域でノロウイルスの感染症が流行している場合、和え物等の献立を避け、加熱後、二次感染させない給食を提供するなどの対策を講じること。

(ELISA 法は糞便 1g に 100 万個以上ノロウイルスが存在した場合陽性、高感度検便検査の場合糞便 1 g に 100 個～1000 個で陽性)

以上一部ですが、お話いたしました。このように、学校給食現場では様々な安全管理を実施し、衛生的な給食提供のため、日々努力されています。学校薬剤師は学校環境衛生の面からも学校給食の環境、また医療・公衆衛生面からの情報提供や指導助言をすることができるのではないのでしょうか。

最後に

学校給食の課題として、食物アレルギーについてお話します。

ご承知のように、昨年 12 月に東京都調布市立小で 5 年生女児がアレルギー食材を含む給食を食べて死亡するという痛ましい事故があったことを受け、本年（2013 年）12 月 16 日文部科学省から学校給食についての実態調査の結果が公表されました。

食物アレルギーを訴える公立小中高校生が 4.5%（45 万 3962 人）で、9 年前から 2 ポイント増加したと公表されました。「エピペン」（アレルギー症状緩和する自己注射）を所持者が 0.3%（2 万 7312 人）、症状や対処法を記入する管理指導表を学校に提出していたのは 3 割で、約 6% の学校で学校給食の「誤食」が発生していたことも判明した。

発表の内容は、

2004 年 6 月の前回調査と比べ、件数が増加しており、じんましんや腹痛、呼吸困難などが同時発生する「アナフィラキシー」経験者は 0.5%（4 万 9855 人）で、前回調査より 0.4 ポイント増えました。

学校生活管理表や診断書などの書類を学校へ提出していたのは、アナフィラキシー経験者の 37%、エピペン所持者の 31% しかいなかった。約 5 年間でエピペンを使用したのは、小中高あわせて 408 件（小 252 件、中 71 件、高 36 件、不明 49 件）児童生徒自身の使用が 122 件、保護者 114 件、学校職員 106 件、救急救命士 66 件であった。

配膳や調理ミスによる誤食 34 校（発生率 5.9%）で 40 件で症状は軽かった。

給食で特別対応しているのは 2.1%、対応方法は、献立 28%、弁当 11%、除去食（アレルギー食材を抜いた給食）39%、代替食（材料を変えて作った給食）22%。

対応が難しい理由として、設備が不十分 53%、人員不足 48%、医師の診断がよく理解できない 33%であった。

この結果の分析については今後発表される予定と聞いております。

単独校、共同調理場において今後どのように対応するか、命に係わる内容であるだけに、大きな課題として今後の対応に一定の方向性が示されることを期待したいと思います。

このような状況下学校薬剤師は学校給食において、給食の設備、施設、衛生管理については勿論、アレルギー対応について、食物と薬の相互作用など様々な指導助言が可能である立場にいる事を認識して頂き、常に学校職員として、児童生徒に寄り添った指導助言を発信して頂きたいと願っています。

参考資料

文部科学省のマニュアル

H19 「学校給食調理場における手洗いマニュアル」、

H20/21 「調理場における洗浄・消毒マニュアル Part I ・ Part II」

H22 「調理場における衛生管理&調理技術マニュアル」

H24 「学校給食 調理従事者 研修マニュアル」

日本スポーツ振興センター

「学校給食衛生管理基準の解説」「学校給食における食中毒防止 Q&A」
毎日新聞記事より