

## 令和4年度千葉県学校薬剤師研修会

日時：令和4年6月5日(日) 9時30分～12時00分

開催形式：オンライン講習会

千葉県学校薬剤師会副会長 藤波宏忠

オンラインで学校薬剤師会の研修会が開催され、300名弱の方々に参加頂きました。

前半は「学校環境衛生における検知管を用いた空気検査について」をテーマに光明理化学工業株式会社本社営業部次長の山崎正彦氏に空気検査の実践的な内容でご講演頂きました。

学校環境衛生基準で定める測定ガスのうち二酸化炭素については、コロナ禍での換気基準として注目されている。換気の基準として二酸化炭素濃度は1500ppm以下であることが望ましいとあるが、空気清浄度の判定は一酸化炭素等の項目結果も含め、総合的に考える必要がある。また、エアコンは換気設備ではないため、エアコン使用時にも換気の配慮が必要となる。

二酸化炭素の測定は検知管法による測定と学校環境衛生管理マニュアルに記載されており、そのポイントとして、まず測定濃度範囲の確認を行うことが重要となる。二酸化炭素の検知管は多数種類があることから、適切な検知管を選択する必要がある。濃度単位%をppmに換算するには10,000を掛け合わせる。検知管には有効期限があるため、期限内かを確認する。検査前には、ガス採取器の漏れ検査が必要となる。取付ゴムの劣化や空気が漏れないようにしているグリス切れが無いかが重要となる。漏れ検査は簡便で、未使用の検知管で栓をし、ハンドルを引いてガス採取器内が真空状態になるかどうか確認すれば良い。ハンドルを引いたあと1分間待ち、ハンドルの位置が元に戻れば合格、戻らなければ不合格となる。

もしガス採取器に漏れが見つかった場合、メンテナンスは各自で行えるように、予備のパーツやグリスが添付されているので、それらを使ってメンテナンスを行い、メンテナンス後に再度空気漏れ検査を行うのが大切となる。

検査時、検知管の折り方は根元を持って、チップカッター部分で2～3回廻す。その後検知管上部を手前方向に倒すことが重要となる。検知管取付時には強く押し込みすぎないように注意する。二酸化炭素測定時には呼気を当てないように注意するなど様々なポイントがある。空気を採取後、インジケーターが出てくれば測定は終了となる。

測定結果をまとめる際に、例えば200ppmという数字が出た場合、この数値は大気中の二酸化炭素濃度を下回るため、測定ミスであることが想定される。

最新の話題として、キシレンの基準値について令和3年度4月に改正され、基準値が引き下げられた。VOCについてはエアサンプリングポンプによる連続吸引法が用いられる。

二酸化炭素の測定は検知管法以外に、検知管法と同等以上の方法を用いても構わず、その例として、非分析型赤外線ガス分析計(NDIR)が挙げられる。NDIRにはポンプ式と拡散式があり、ポンプ式は吸入したガスで測定する。拡散式は吸引していないため、誤差が生じる恐れがあり、同じNDIR法であっても同一とはならない。センサには寿命があるので、定期的にメンテナンスが必要となる。

学校ではNDIR法のCO<sub>2</sub>モニターを設置するところが増えてきたが、機種選定の参考になる資料として、二酸化炭素濃度測定器の選定等に関するガイドラインが出ている。(経済産業省・産業用ガス検知警報器工業会 2021.11.1) NDIR法は検知管法に比べ、誤差が少ないメリットがある一方、校正の必要があるデメリットがある。

後半は「おくすり教育の推進と新たな課題」をテーマに一般社団法人日本くすり研究所代表理事の加藤哲太氏にご講演頂きました。

学習指導要領改訂は10年前に中学の保健体育に

くすり教育が入った。現在、新しい学習指導要領が改訂されているが、医薬品教育については大きく変わっていない。

学校薬剤師の職務は学校保健安全法に記載されており、保健指導をすることが職務として挙げられており、医薬品に関する適切な知識を学ぶために、学校薬剤師の貢献が期待されている。

最近の話題として、睡眠薬を高揚目的に用い、事故を起こした「眠剤ハイ」の報道や10代の薬物依存など医療用・市販薬の乱用が問題になっている。薬物乱用頭痛やカフェインの過剰摂取など薬剤師の参画が必要と思われる問題についても出てきている。

おくすり教育の推進について、日本くすり教育研究所では活動報告をメーリングで流すなど情報発信している。教材発信として、くすり教育の教材が正会員・メルマガ会員はフリーで、薬物乱用の教材が正会員はフリーでダウンロードし、使用することが可能になっている。他に保健日より教材として、保健活動のサポートができるよう養護教諭向けのツールも掲載している。

おくすり教育を実際に行う場合の一例として、クラス担任・養護教諭と薬剤師が協働で行うトライアングル授業による指導の方法がある。養護教諭とチームティーチングで行う方法があり、他にゲストティーチャーとなる方法もあるが、こちらはあまり使われていない。

小学校ではくすりの剤型や用法など「なぜ」をテーマに教えると良い。一番大切なことは、ケガや病気の時に使うのが薬であり、自然治癒力(免疫力)を利用して治すことをきちんと教えることである。教えて終わりではなく、振り返り学習を行うと良い。また、グループ学習を行うことや、目標を立てることが効果的であると考えられる。

養護教諭との連携について、これからの課題として、鎮痛薬・エナジードリンク・市販薬など様々な課題がある。薬物乱用の現状として、薬物関連精神障害患者の主たる使用薬物(2018年)では覚せい剤が最も多いが、次いで向精神薬が多く、医薬品関連は増加傾向がある。前述の治療を受けている中で、10代の使用薬物は4割超を市販薬が占めている。今現在は5割を超え、増加傾向となっている。市販

薬は咳止め・風邪薬がよく乱用されるが、鎮痛薬の乱用も問題となっており、学校教育では対応できていないのが現状である。

他の話題として、スマートドラッグがあり、25品目を対象に医師の処方箋などがなければ個人輸入を認めないなど規制を始めている。カフェイン中毒も問題となってきているが、自販機で売っているうえに、親が勧めることもあるため、ダメとは言いづらい。カフェインについては、目的や使用方法のルール違反などを授業で取り扱うか事前に校長へ相談するなどし、打ち合わせしておくが良い。

カフェイン入りの飲料は清涼飲料水だが、カフェインという成分自体は医薬品である。過剰摂取により副作用も出る。用法・用量が決められており、薬剤師に相談することになっているため、こういったところを切り口に教えるのが一案となる。

大麻事犯検挙人員は若者で上がってきている。高THCの品種が開発され、THCを高い濃度で含む大麻リキッドなど開発されてきている。海外の大麻合法化と言われるが、実際は大人のみ対象であり、未成年者は禁止である。日本では大麻規制の在り方が検討されている状況であり、現在は大麻草が規制対象だが、大麻リキッドのように成分に着目したり、使用に対する罰則を設けてはどうかなど様々な検討がされている。尚、最近よく見かけるようになったCBDオイルは健康食品扱いのため、指導することが難しい。法的規制が無く、サプリメント扱いなのが実情である。

今回お越し頂いた加藤氏からは、薬剤師がくすり教育へ関わることについて、とても熱意のあるお話を聞くことができました。くすり教育の普及や保護者の理解は、薬剤師の視点からすると、必ずしも期待通りとは言えない状況です。ただ、くすりのルールを守るという大切なことを、若い時にきちんと教えることができれば、現在社会問題となっているオーバードーズやカフェインの多量摂取などは、減らすことが可能なのではないかと感じる内容でした。学校の先生や保護者の方々には無い専門的な知識を薬剤師は持っており、今後くすり教育への積極的な関与が大切であることが、改めて認識できた貴重な研修であったと思います。