

ハザードガス・ドラッグの曝露リスクと安全な取り扱いを紹介

甲田 茂樹 氏 独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 (JNIOOSH) 研究企画調整部/有害性評価研究グループ 首席研究員

Johan Vandembroucke 氏 国際がん薬剤学会 (ISOPP) 前会長



8月28日に東京都内で行われた米国医療機器・IVD工業会 (AMDD)¹⁾のプレスセミナー「医療従事者の安全～ハザードガス・ドラッグの安全な取り扱い～」において、国際がん薬剤学会 (ISOPP) 前会長のJohan Vandembroucke先生と、独立行政法人労働安全衛生総合研究所 (JNIOOSH) 研究企画調整部/有害性評価研究グループの首席研究員の甲田茂樹先生が登壇され、ハザードガス・ドラッグへの曝露リスクの実態と、安全に取り扱うための方法についてご講演されました。

日本における抗がん剤等取り扱いをめぐる労働安全衛生の現状と課題

甲田 茂樹 先生

医療従事者を含むヘルスケアワーカーは労働安全衛生上の5つの有害要因(放射線などの物理的エネルギー、化学物質、病原菌やウイルス、長時間の機械操作などの人間工学的負荷、社会・心理的ストレス)に晒されており、長時間労働、対人ストレスなど労働衛生環境上の課題も山積しています。ハザードガス・ドラッグの取り扱いについてNIOSH²⁾が出したガイドラインである「NIOSH アラート2004」を重く受け止めたJNIOOSHでも、抗がん剤調製のためのチェックリストや調製マニュアルを作成し、2010年には首都圏のがん拠点病院の薬剤師を集めてシンポジウムを開催し、このチェックリストとマニュアルの活用方法について議論を交わしました。2014年度からは、基盤的研究として、医療現場における抗がん剤などの取り扱いに伴う健康障害防止のための労働安全衛生対策の研究を進めて

います。

JNIOOSHのこれまでの研究から、抗がん剤の調製作業における曝露状況の把握のための拭き取り法の有効性が検証され、国内の施設における、シクロホスファミドなど複数の抗がん剤による調製現場の汚染状況や薬剤師への曝露の状況が明らかにされました。また、生物学的安全キャビネット (BSC) は調製作業時の曝露リスク減少には有効であるものの、BSC内の汚染や曝露リスクを払拭するものではなく、CSTDの導入が曝露リスク低減に効果があることを検証しています。

しかしながら、わが国の医療現場におけるハザードガス・ドラッグへの認識は最近まで十分ではなく、2004年当時は看護師が病棟ナースステーションで、通常の半袖白衣でマスクもつけずに調製する光景は珍しくありませんでした。対策を講じるよう指導した結果、2009年までによ

やく、薬剤師がBSC内で个人防护具 (PPE) を装着して調製するまでに周知が進みました。また、2014年5月には厚生労働省から「発がん性等を有する化学物質を含有する抗がん剤等に対するばく露防止対策について」と題する行政指導が出されており、安全キャビネットの設置やCSTDの使用、取り扱い時におけるガウンテクニックの徹底などが勧告されており、これによってもハザードガス・ドラッグへの曝露リスクに対する理解と安全な取り扱いについて理解が進むことと思われます。

今後の課題として、現行の各種ガイドラインやマニュアルの科学的根拠の検証、ハザードガス・ドラッグの曝露リスクを医療現場でどう受け止めるべきかの検討、病院機能や規模に応じた対応策が可能かどうかの検討、ハザードガス・ドラッグ取り扱いの規制のあり方の検討などが挙げられます。

ハザードガス・ドラッグのリスクと安全な取り扱いを理解する ～グローバルスタンダードとヒエラルキーコントロール～

Johan Vandenbroucke 先生

薬剤調製エリアのみならず、病棟の床面、患者用トイレ、ナースステーションなど、病院施設内の様々な場所でハザードガス・ドラッグが検出されており、医療従事者が曝露の危険に晒されています。欧州では比較的早くからこのことを問題視してきており、1999年には欧州議会および理事会指令として職務中の発がん物質への曝露に伴うリスクから医療従事者を守ることを定めています。

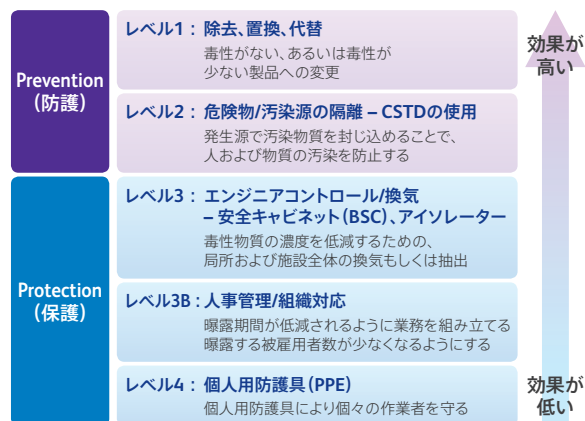
欧米ではハザードガス・ドラッグへの曝露防止対策としてのヒエラルキーコントロール(優先度)の考え方が浸透しています。曝露防止の効果に応じて1～4の優

先度に分けられます(図)。もっとも効果の高いレベル1はハザードガス・ドラッグを危険性が低い他の薬剤に切り替えることですが、抗がん薬などは他の薬剤に切り替えられず、実際的にはレベル2のCSTD(Closed System drug Transfer Device: 閉鎖式薬物混合システム)の使用が最優先の方法となります。CSTDはハザードガス・ドラッグを調製する際に微生物など外部の汚染物質をシステム内に混入させないと同時に、液状あるいは気化・エアロゾル化された内部の薬剤がシステム外へ漏出することを防いでおり、危険物質をバイアルなど発生源内に封じ込め

今やハザードガス・ドラッグの取り扱いに対してはCSTDの使用がグローバルスタンダードであることの認識が必要です。このレベル1～2が危険物質を環境中に漏出させない「防護対策」(prevention)と位置付けられます。これに対して、安全キャビネットやアイソレータの使用などのエンジニアコントロールと曝露リスク減少を考えた人事管理などの組織としての対応はレベル3に、個人用防護具(PPE)の使用はレベル4に位置付けられ、いずれも環境中に漏れ出している危険物質からの「保護対策」(protection)という位置付けです。

また、ベルギーでは抗がん薬の調製は薬局で行うことが法律によって義務付けられている反面、日本では最近まで看護師が病棟において素手で抗がん薬を取り扱っている施設もあったなど、日本はこの問題に対して十分な認識が育ってきているとは言えません。手作業の回数を減らせるようにバイアルサイズを変更する必要があると思われる薬剤も見受けられます。

最後に、ハザードガス・ドラッグだからといていたずらに怖がるのではなく、ガイドラインなどで正しい情報を知ることによって安全に取り組むことを心掛けてください。



図/曝露防止対策としての「優先度」の考え方

- 1) 主に米国の医療機器および体外診断用医薬品(IVD)の製造・販売会社の日本法人から構成される団体
- 2) National Institute of Occupational Safety and Health

製造販売元

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

〒960-2152 福島県福島市土船字五反田1番地

本社: 〒107-0052 東京都港区赤坂4-15-1 赤坂ガーデンシティ

カスタマーサービス ☎ 0120-8555-90 FAX: 024-593-3281

bd.com/jp/

※先生方のご所属はご講演当時のものです。

© 2020 BD. BD, BDロゴおよびその他の商標はBecton, Dickinson and Companyが所有します。

SS-010-00

