

免疫血清部門

尿一般部門

病理部門

細胞診部門

血液一般部門

生化学部門

先天性代謝異常部門

細菌部門



## ホルムアルデヒドの作業環境測定 ～管理濃度 0.1ppm 以下を目指して～

検査 3 科病理係

『平成 21（2009）年 10 月号の臨床検査センターだより』で「ホルムアルデヒド<sup>〔注1〕</sup> 関係法規の改正と広島県の現状」をご紹介いたしました。今回は、当検査センターで実施したホルムアルデヒド作業環境改善の取り組みとその結果をご紹介いたします。

〔注1〕ホルムアルデヒド水溶液はホルマリン(formalin)のこと

### 1. ホルムアルデヒド関係法規の概要（平成 20 年 3 月 1 日より施行・適用）

労働安全衛生法施行令の一部改正として、

①第 3 類物質から第 2 類物質に変更すること

②6 か月ごとに健康診断を実施すること<sup>〔注2〕</sup>

となりました。

〔注2〕

「医療機関においては、病理検査室、衛生検査所等以外の場所で行われる内視鏡検体等の浸漬のため、ホルムアルデヒドの溶液の小瓶を開閉する作業を行う場合があるが、当該作業が 1 回 5 秒程度で、1 日当たりの取扱い頻度が、10 回程度である等ホルムアルデヒドの取扱いが短時間、低頻度であり、気中濃度が著しく低い場合には、作業環境測定の対象とはならないこと。また、その場合には当該取扱いに係る労働者は安衛則第 45 条第 1 項の特定業務従事者の健康診断の対象とはならないこと。」とされています。

特定化学物質障害予防規則等の一部改正として、

①6 か月ごとに作業環境濃度測定を行うこと

②管理濃度は 0.1ppm 以下とすること

③発散を抑制する措置として、局所排気装置、プッシュプル型排気装置を設置して、管理濃度を 0.1ppm 以下にする必要があること

④記録は 30 年間保管すること

となりました。

\*ホルムアルデヒド関係法規から抜粋

## 2. 作業環境改善への経緯

従来、病理業務では、標本の質と診断の正確さが先行し、ホルムアルデヒドなどの有害化学物質による健康障害への対策が全国的に遅れておりました。健康を守る役割を担う医療従事者が、業務によって健康障害にさらされることはあってはなりません。

改正法により、病理業務に携わる医療従事者の意識が、健康障害防止にも向けられるようになってきました。病理業務者は、有害化学物質による人体への影響を理解し、健康障害を防止する知識や対策を知っておく必要があります。近年では、各施設で作業環境改善が取り組まれております。

## 3. 改善当時の当病理検査室の環境（平成21年3月）

- プッシュプル型排気装置：2台設置
- ゴミ箱にフタを設置
- 廃液容器にフタを設置
- 保存臓器は2重のビニール袋にして保管
- 廃液容器とその周辺を清掃した
- 廃液容器の下に受け皿を設置し、その間にホルムアルデヒド中和剤のシートを敷いた

プッシュプル型排気装置2台設置と職員の努力により、管理濃度は0.1ppm以下になっていると思われましたが、作業環境測定の結果は、管理濃度：0.1ppm以上・第3管理区分（適切でない）であり、早急に対策が必要ということでした。

### ◆原因◆

- ①プッシュプル型排気装置2台がある場所以外でもホルムアルデヒドを取り扱うことがあった
- ②流し台で手術材料を水洗していた
- ③排気ダクトの吐き出しを建物（6階建て）の屋上に設置し排気していたが、排気ファンの力が弱いため逆流していた

4. 改善後の当病理検査室の環境とその結果（平成22年7月）

▼改善策

| 装置等                       | 設置場所   | 設置数            |
|---------------------------|--|----------------|
| プッシュプル型排気装置<br>ラミネーターテーブル | 検体処理台<br>     | 2台追加<br>(合計4台) |
| プッシュプル型排気装置               | 流し台<br>       | 1台             |
| 排気ダクト吸い込み                 | 臓器撮影台<br>    | 1台             |
| 排気ダクト吸い込み                 | 臓器保存棚<br>   | 1台             |
| カーテン                      |  | 1張             |
| カーテン<br>*空調によるホルマリン拡散の防止  | 空調の吹き出し<br> | 1張             |

平成24年1月

| 装置等       | 設置場所   | 設置数  |
|-----------|--|------|
| 排気ダクト吐き出し | ホルマリンルームの外壁<br> | 7 か所 |

以上の改善策を講じた結果、管理濃度は0.1ppm以下・第1管理区分（適切）となりました。2011年10月7日に行われたホルムアルデヒドの作業環境測定の結果も、管理濃度0.1ppm以下であり、引き続き良好な結果となりました。

#### 4. 結語

当検査センター病理検査室では、「特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者」の資格を4人が取得し、積極的に健康障害防止に取り組んでおります。

より安全な作業環境を目指し、さらに精度向上にも努めてまいりますので、よろしくお願いいたします。

#### 参考資料:

1. 平成19年12月の特定化学物質障害予防規則等の改正, 厚生労働省ホームページ, 2011
2. 厚生労働省から地方局へ出された通達の一部, 2009
3. 特定化学物質・四アルキル鉛等作業主任者テキスト, 中央労働災害防止協会, 2010
4. ホルムアルデヒドの健康障害防止について 一病理部門を中心とした具体的対応策一, 日本医科大学千葉北総病院病理部 清水秀樹, 2008

#### 関連記事:

1. ホルムアルデヒド関係法規の改正と広島県の現状(広臨技 ホルムアルデヒドアンケート調査を中心に)  
平成21(2009)年10月臨床検査センターだより 第392号(P2~P8)

担当:藤岡裕子(病理係)

文責:山崎雅昭(検査科技師長)

前田亮(臨床部長)

監修:仙谷和弘先生(広島大学大学院医歯薬総合研究科  
分子病理学研究室)

#### 《予告》

次号は細胞診部門から、「細胞診 泌尿器編 一尿を中心に」をお届けいたします。