

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

家庭用品
漂白剤
<塩素系>
経口
原液500mL
65歳以上
生存

症例タイトル

気道浮腫が出現した症例

患者

80歳(女性)

症例要旨

家人がテーブルの上で漂白剤が入った湯呑みが並んでおり、漂白剤のボトルの液量が500mL減っているのを発見し、患者の服用を疑い、30分後に来院した。胃洗浄後、精査加療目的で入院となる。入院時、全身状態良好であったが大量採取の可能性があり認知症が強い。ため、鎮静をかけて点滴を開始した。胃内視鏡検査では明らかな消化管腐食の所見等の異常を認めないが、口蓋垂を中心に発赤、浮腫が著名で嚥下困難があり、胸部CTでは左下葉に誤嚥性肺炎を疑う所見があり、聴診上湿性ラ音があつた。入院3日目の胃内視鏡検査では胃内びらんと喉頭周囲の腫脹が著明であり、夜になって気道浮腫による呼吸状態の悪化を認めたため、経鼻エアウェイを挿入した。その後呼吸状態は安定し、8日目の胃内視鏡検査で著明な改善を認め、鎮静を解除した。約2ヶ月の入院後、認知症による異常行動と徘徊のため帰宅は困難と考え、高齢者施設へ転院となった。

出典

1)

典拠例/特異例

典拠例

重症度判定

重症

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

症例タイトル

漂白剤による気道浮腫

患者

80歳(女性)

症例要旨

家人がテーブルの上で漂白剤が入った湯呑みが並んでおり、漂白剤のボトルの液量が500mL減っているのを発見し、患者の服用を疑い、30分後に来院した。胃洗浄後、精査加療目的で入院となる。入院時、全身状態良好であったが大量採取の可能性があり認知症が強い。ため、鎮静をかけて点滴を開始した。胃内視鏡検査では明らかな消化管腐食の所見等の異常を認めないが、口蓋垂を中心に発赤、浮腫が著名で嚥下困難があり、胸部CTでは左下葉に誤嚥性肺炎を疑う所見があり、聴診上湿性ラ音があつた。入院3日目の胃内視鏡検査では胃内びらんと喉頭周囲の腫脹が著明であり、夜になって気道浮腫による呼吸状態の悪化を認めたため、経鼻エアウェイを挿入した。その後呼吸状態は安定し、8日目の胃内視鏡検査で著明な改善を認め、鎮静を解除した。約2ヶ月の入院後、認知症による異常行動と徘徊のため帰宅は困難と考え、高齢者施設へ転院となった。

出典

1)

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

家庭用品
タバコ
<浸出液>
経口
タバコの浸かったビール20mL
65歳以上
生存(入院10日)

症例タイトル

浸出液により、意識障害、筋線維性攣縮、痙攣、低ナトリウム血症をきたした例

患者

72歳(女性)

症例要旨

ビール空缶を灰皿代わりに使用していてビール約20mLを誤飲した。入っていたタバコの本数は不明であった。4時間後に嘔吐が出現、6時間後に来院時、半昏睡状態で、筋線維性攣縮、痙攣を認めた。意識障害、低ナトリウム血症は第1～2病日にみられたが、輸液を行い、低ナトリウム血症が改善後は速やかに意識も回復し、第10病日に完治退院した。

出典

1)

典拠例/特異例

典拠例

重症度判定

重症

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

タバコの浸出液中には多量のニコチンが含まれている上に、粘膜から速やかに吸収されるために本例のように比較的短時間で多彩な症状を呈する。本例で低ナトリウム血症を起こした原因は不明である。

症例タイトル

タバコによる低ナトリウム血症

患者

72歳(女性)

症例要旨

ビール空缶を灰皿代わりに使用していてビール約20mLを誤飲した。入っていたタバコの本数は不明であった。4時間後に嘔吐が出現、6時間後に来院時、半昏睡状態で、筋線維性攣縮、痙攣を認めた。意識障害、低ナトリウム血症は第1～2病日にみられたが、輸液を行い、低ナトリウム血症が改善後は速やかに意識も回復し、第10病日に完治退院した。

出典

1)

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

家庭用品
芳香・消臭・脱臭剤
ポータブルトイレ用消臭剤(液体)
経口
不明
65歳以上
死亡(1日)

症例タイトル
誤嚥性肺炎からARDSに移行し死亡した例

患者
72歳(女性)

症例要旨
ベッドサイドにあったポータブルトイレ用消臭液を誤飲しているのを発見され、2時間後に来院した。来院時、意識清明で呼吸困難がみられた。胃洗浄と強制利尿をおこなった。来院8時間後の胸部レントゲンにて右肺に綿花状硬変像を認め、この頃より低酸素血症・無尿となった。PEEP等の強制換気を行うも無効で、入院18時間後に死亡した。誤嚥性肺炎からARDSへと移行したものと思われる。

出典

典拠例/特異例

典型例
死亡 重症

重症度判定
Poison Severity Score

症例評価(コメント)

ポータブルトイレ用消臭剤は粘膜刺激が主症状だが、本例のように誤嚥一誤嚥性肺炎の場合は生命にかかわるので注意が必要である。

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

家庭用品
芳香・消臭・脱臭剤
芳香剤(固体・ジェル)
経口
約40g
65歳以上
生存(入院31日)

症例タイトル
嘔吐して誤嚥性肺炎が出現した例

患者
81歳(女性)

症例要旨
老人性認知症が進行中の高齢者が家人が買物が家人が買物に行っている間に、自動車内で食品のゼリーに似た外観の車用芳香剤を誤食して来院した。来院時、意識レベルJCS II-20、嘔気、嘔吐があり、誤嚥性肺炎を併発していた。胃洗浄と誤嚥性肺炎の治療をおこなった。芳香剤による中毒症状は軽微であったが、誤嚥性肺炎の治療のため約1ヶ月入院し完治退院した。

出典

典拠例/特異例

特異例
中等症

重症度判定
Poison Severity Score

症例評価(コメント)

芳香剤自体による中毒ではなく誤嚥性肺炎による病態と思われる。

毒物物質分類
毒物物質
毒物物質詳細
毒物経路
毒物量
患者年齢層
転帰

家庭用品
使い捨てカイロ
〈鉄・塩〉
経口
1/2袋
65歳以上
生存

症例タイトル

嘔吐、腹痛、黒色便と肝由来酵素異常と血中鉄濃度の上昇が出現した症例

患者

87歳(女性)

症例要旨

朝、使い捨てカイロの中身が散乱しており、その中で眠っているところを家人に発見された。その後の朝の便はカイロによると思われる黒色を呈し、数回の嘔吐と腹痛が出現した。近医を受診し、発見から3時間後に紹介来院した。来院後、胃洗浄を実施し下剤を投与した。来院2日目の血液検査でAST、ALTの上昇と血中鉄濃度の上昇を認めしたが、4日目には異常なく退院となった。

出典

毒物学 第2版 2008年

典事例/特異例

特異例
軽症

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

使い捨てカイロの鉄は一般には無毒に近いものと考えられている。本例のように一定量以上服用した場合の肝酵素上昇については今後も検討が必要であろう。

毒物物質分類
毒物物質
毒物物質詳細
毒物経路
毒物量
患者年齢層
転帰

家庭用品
使い捨てカイロ
〈鉄・塩〉
経口
3袋
65歳以上
生存

症例タイトル

肝由来酵素と腎機能異常が出現した症例

患者

68歳(男性)

症例要旨

養護老人ホームの部屋で使い捨てカイロ3袋の廃袋が散乱しており、袋にはスプーンが入っていた。入所中の患者が、前夜から朝の間に使い捨てカイロを食べたことが疑われ、昼前に受診した。受診時、無症状であった。胃洗浄が施行され多量の黒色の粉が流出し、翌日の胃内視鏡検査では胃粘膜に黒色の粉が付着しているのを認めたが、4日目には消失した。経過中、2日目の血液検査で肝由来酵素(AST、ALT、LDHの上昇)と腎機能(BUNの上昇)の異常を認めしたが、臨床症状なく第12病日に退院した。

出典

毒物学 第2版 2008年

典事例/特異例

特異例
軽症

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

使い捨てカイロの鉄は一般には無毒に近いものと考えられている。本例のように一定量以上服用した場合の肝酵素上昇については今後も検討が必要であろう。

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

家庭用品
紙おむつ
＜高分子吸収体＞
経口
1枚
65歳以上
生存

症例タイトル

機械的腸閉塞が出現した症例

患者

70歳(女性)

症例要旨

認知症のため長期入院中の患者が紙おむつを誤食した。誤食後4時間後に嘔吐があり、絶飲食とし輸液投与を行った。その6時間後に多量の噴水状の嘔吐、腹部膨満と聴診にて金属音を認め、腹部X線撮影の所見から、機械的腸閉塞と診断された。高次の医療機関に転院となり、保存的治療で経過をみるようになった。

出典

典型例/特異例

特異例

重症度判定

重症

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

中毒というよりは非吸収性の物質による腸閉塞である。

曝露物質分類
曝露物質
曝露物質詳細
曝露経路
曝露量
患者年齢層
転帰

農薬
家庭用殺虫剤、液体蚊取り
経口
不明
65歳以上
死亡

症例タイトル

気道誤嚥により化学性肺炎を発生したと考えられた症例

患者

68歳(男性)

症例要旨

2,3年前から認知症のため肥料や入浴剤を異食するようになっていた患者が自宅で倒れているところを家人に発見された。患者のそばには液体蚊取りがあり、これを経口摂取したのと思われた。発見の1時間後に救急搬送された来院時は、意識レベルJCSⅢ-200で、瞳孔は散大し対光反射は微弱であった。その後、不整脈と血圧低下を認めた。直ちに気管挿管し胃洗浄(6L)を行った。気管チューブからは血性の泡沫痰にまじり食物残渣様のものが認められ、誤嚥したものと考えられた。ICUにて人工呼吸器による呼吸管理、カテコラミン投与を行い循環管理した。化学性肺炎が疑われたためステロイドのバルス療法と好中球エラスターゼ阻害剤の投与を行うも、第2病日から肺の酸素化機能が憎悪し、第3病日にはDIC症状を呈し、肝・腎機能の低下も認められ、死亡した。

出典

典型例/特異例

典型例

重症度判定

死亡

Poison Severity Score

症例評価(コメント)

ピレスロイド自体の中毒ではなく、溶剤の灯油の誤嚥による化学性肺炎が直接の死因となったと考えられた(報告医師コメント)。

工業用品その他
 ホウ酸
 <ホウ酸含有誘引殺虫剤>
 経口
 1/2個
 65歳以上
 生存

毒物物質分類
 毒物物質
 毒物物質詳細
 毒物経路
 毒物量
 患者年齢層
 転帰

嘔気、嘔吐のみ出現した症例
 70歳(女性)

夜にお腹がすいたため、家人が作り置きしていたホウ酸団子をお饅頭と
 思って(ホウ酸として1.2g程度)食べてしまった。5~6時間後に嘔吐が3~
 4回出現したため、摂取12時間後に来院した。輸液投与し経過観察のた
 め入院となった。嘔吐等の消化器症状は来院4時間後に消失し、他に症
 状なく経過し入院4日目に退院となった。

出典

典型例/特異例
 重症度判定
 Poison Severity Score
 症例評価(コメント)

工業用品その他
 ホウ酸
 <ホウ酸含有誘引殺虫剤>
 経口
 1個
 65歳以上
 死亡(8日)

毒物物質分類
 毒物物質
 毒物物質詳細
 毒物経路
 毒物量
 患者年齢層
 転帰

腎機能異常が改善したものの血圧低下をきたし8日後に死亡した症例
 82歳(女性)

外出から帰宅した家人が、食卓においていた紙箱の中のホウ酸団子が
 1個なくなっているのに気付いたが、その時は特に気にしなかった。その3
 時間後に患者が嘔吐し下痢をした。市販の下痢止めを飲ませたが、患者
 が受診を拒否したため受診せずに様子を見ていた。その7時間後に再び
 、嘔吐・下痢をしたことで患者がホウ酸団子を食べたことが強く疑われ、
 近医を受診した。この頃から意識障害をみとめ、呼名に閉眼する状態とな
 った。3日目の朝になっても容態が思わしくなくいため、救急車で来院した。
 来院時、昏睡状態で血圧低下(収縮期70mmHg)、頻脈(150/分)、発熱(
 体温38.5℃)があり対光反射は消失していた。血液検査で腎機能障害(
 BUN55.8mg/dL、血清クレアチニン値3.1mg/dL)が、動脈血液ガス分析で
 代謝性アシドーシス(重炭酸値17.7mEq/L、BE-7.6mEq/L)をみとめた。
 入院後に意識レベルは改善し呼名に反応するようになったが、血圧低下
 と洞性頻脈は改善しなかった。入院2日目に会陰部と左右眼瞼皮膚、口
 腔粘膜に糜爛と発赤が出現した。3日目には動脈血の二酸化炭素分圧が
 81mmHgと上昇したため、気管挿管による人工呼吸を開始した。皮膚・粘
 膜の糜爛と発赤はさらに著明となった。4日目には収縮期血圧50mmHg台
 となった。BUNとクレアチニン値は次第に改善し入院6日目には正常域と
 なったが、同日に死亡した。後日、ホウ酸団子1個のホウ酸含量は12g、
 摂取3日後の入院時の血清ホウ酸濃度は400および
 4416 μg/mLであることが判明した。

出典

典型例/特異例
 重症度判定
 Poison Severity Score
 症例評価(コメント)

工業用品その他
 ホウ酸
 <ホウ酸含有誘引殺虫剤>
 経口
 1/2個
 65歳以上
 生存

毒物物質分類
 毒物物質
 毒物物質詳細
 毒物経路
 毒物量
 患者年齢層
 転帰

嘔気、嘔吐のみ出現した症例
 70歳(女性)

夜にお腹がすいたため、家人が作り置きしていたホウ酸団子をお饅頭と
 思って(ホウ酸として1.2g程度)食べてしまった。5~6時間後に嘔吐が3~
 4回出現したため、摂取12時間後に来院した。輸液投与し経過観察のた
 め入院となった。嘔吐等の消化器症状は来院4時間後に消失し、他に症
 状なく経過し入院4日目に退院となった。

出典

典型例/特異例
 重症度判定
 Poison Severity Score
 症例評価(コメント)

毒物物質分類	家庭用品
毒物物質	ガソリン
毒物物質詳細	
毒物経路	経口
毒物量	1口
患者年齢層	65歳以上
転帰	生存

事例24

症例タイトル	咽頭粘膜の発赤赤が出現した症例
患者	81歳(男性)
症例要旨	自宅にて、ペットボトルに入れていたガソリンを誤って飲んでしまった。すぐに気付いて吐き出したが、気分不良で咽頭違和感があるため来院した。来院時、意識障害なく、咽頭粘膜の発赤と呼吸ガソリン臭を認めた。下剤投与し輸液を行った。1日入院し検査異常値、合併症等なく退院した。
出典	

典例例/特異例	典例例
重症度判定	軽症
Poison Severity Score	
症例評価(コメント)	誤嚥性肺炎には充分注意する必要がある。

毒物物質分類	工業用品その他
毒物物質	ホウ酸
毒物物質詳細	ホウ酸ダンゴ
毒物経路	経口
毒物量	3個
患者年齢層	65歳以上
転帰	生存(入院42日)

事例23

症例タイトル	ホウ酸の経口摂取により、嘔吐、皮膚紅斑、腎障害、呼吸困難、DICをきたしたが、血液透析で改善した例
患者	83歳(男性)
症例要旨	屋頂冷蔵庫に保管中の自家製のホウ酸団子を3個食べた。夕食後に数回嘔吐し、翌日顔面、胸腹部の皮膚に紅斑を認めため来院した。全身状態は良好であったが、BUN 34.2mg/dL、Cr 1.6mg/dLと軽度の腎障害を認め入院した。紅斑様皮膚病変は第5病日までほぼ全身に広がり、その後著しい落屑傾向を認めた。第6病日から全身倦怠感、呼吸困難、喘鳴が出現した。胸部X線検査で胸水、心胸比の増加を認め、心不全が疑われ、さらにDIC、腎不全も併発したが、抗DIC療法、血液透析2回施行により改善し、第42病日退院した。
出典	

典例例/特異例	典例例
重症度判定	重症
Poison Severity Score	
症例評価(コメント)	

家庭用化学製品関連機関の連携に関する検討

研究分担者	黒木由美子	(財)日本中毒情報センター	施設長
研究協力者	飯塚富士子	(財)日本中毒情報センター	課長
研究協力者	荒木 浩之	(財)日本中毒情報センター	係長
研究協力者	高野 博徳	(財)日本中毒情報センター	係長
研究協力者	飯田 薫	(財)日本中毒情報センター	係長
研究協力者	大久 清香	(財)日本中毒情報センター	主任
研究協力者	大橋 教良	帝京平成大学 現代ライフ学部	教授
研究協力者	吉岡 敏治	大阪府立急性期・総合医療センター	副院長

研究要旨 わが国における家庭用化学製品による健康被害事故の防止に役立てることを目的とし、本研究では家庭用化学製品関連機関の健康被害事故受信実態および事故対応体制等を調査し、各関連機関の連携について検討する。

昨年度に引き続き海外関連機関の中毒事故受信統計およびアンケート調査を実施する。さらに、MS Access データベース(DB)にて構築した既存の日本中毒情報センター(JPIC)受信受付DBを、受信状況(速報)が発信できるDBへ改良する。加えて日本中毒学会東日本地方会において家庭用化学製品による健康被害事故防止のためのパネルディスカッション等を開催し医療関係者、行政、企業等関連機関の連携について検討する。

過去2年の研究では、国内各種工業会・協議会に属する企業477社へアンケート調査を行った(回収率36.5%)。その結果、回答があった企業の6割以上が自社製品による事故情報を迅速に入手できる体制を望んでいることが判明した。また、海外の中毒対策センターや関連機関では把握した事故情報により、速やかに製品回収を実施する体制が既に稼働していることが判明した。そこでJPICでは把握した事故状況等を迅速に発信できるように既存のDBを改良し、平成20年5月より企業に対して速報サービスを開始した。速報サービスは、企業がJPICに登録した自社製品に関するJPIC受信事例のうち「緊急に医療機関の受診を勧めた事例」、「医師が加療を必要として事例」に限定し、JPICが把握した事故情報から患者情報(年齢、性別)、中毒起因物質、曝露状況、症状、処置、回答等を原則翌営業日までに企業に報告するものである。また、速報に関する企業との連絡事項等を記録するDBを新たに構築し、速報発信後の企業との連絡や追跡調査結果が閲覧可能となり、より綿密な連携が図れるようになった。平成20年5月～平成21年2月の10か月間に、JPICが12社の企業へ発信した速報は225件であった。そのうち1社では、速報に該当する医療用医薬品の事故事例が21件あり、さらに追跡調査を実施した5件中1件が所轄官庁への報告義務のある重大事故事例であった。これはJPICが入手した事故情報を迅速に企業にフィードバックし、報告を受けた企業の要望によりJPICから医療機関に同意を得た後に、企業が直接医療機関に訪問調査を行った結果、重大事故事例であることが判明し所轄官庁へ報告できた一例であり、JPICと企業の連携を強化した本速報発信体制の有用性が明らかになった。

さらに、学会のパネルディスカッションでは、公的機関であるJPIC等が把握した化学物質の事故情報を関連機関へ発信する体制は重要であり、ヒト中毒症例収集体制の強化が家庭用化学製品による中毒事故対処と防止のために必要であること等が議論された。

本研究によりJPICでは化学物質による健康被害事故発生状況の速報発信が可能となった。これにより医療機関、行政、企業等との連携体制が強化され、化学物質による健康被害事故への対応が迅速になった。今後もヒト中毒症例収集体制、ならびに関連機関との連携体制をさらに強化し、化学物質による中毒事故への対応および予見可能な健康被害事故の防止活動を推進することが重要である。

A. 研究目的

本研究では、初年度 JPIC と企業との連携をさらに強化することを目的として「健康被害事故受信状況報告」の利用状況等について、医薬品、農薬、家庭用品等の各種工業会・協議会に属する企業 477 社にアンケート調査を行った（回収率は 36.5%）。その結果、回答があった企業の 6 割以上が自社製品による健康被害事故情報を速やかに入手できる体制を望んでいることが判明した。また、次年度に実施した海外中毒センターおよび関連機関等の受信統計調査やアンケート調査から、海外では把握した健康被害事故情報により、速やかに製品回収ができるシステムが既に稼働していることが判明した。さらに、平成 19 年 5 月の改正消費生活用製品安全法の施行に伴い、医薬品や農薬のみならず、家庭用品製造企業もより迅速に事故情報の収集を行うことが必要となり、JPIC から事故情報を速やかに入手したいという要望が一層高まっている。

そこで本研究の最終年度は、昨年度に引き続き海外中毒センターへのアンケート調査を実施するとともに、JPIC で把握した事故情報を企業等へ迅速に提供できる体制を構築するために、データベースを改良し、さらに家庭用化学製品による健康被害事故防止のための医療機関、行政、企業等の連携について検討を行う。

B. 研究方法

1. 海外中毒センター受信状況調査

海外中毒センターにおける家庭用化学製品による急性中毒事故の中毒起因物質と発生頻度、および事故防止への取り組み (Toxicovigilance 活動) について、昨年度に引き続きフランス中毒センターへアンケート調査、ならびに米国およびドイツの受信統計資料の調査を実施した。

1) フランス中毒センター (10 センター) へのアンケート調査

アンケート調査の設問は、急性中毒等受信数、教育・啓発活動、近年の Toxicovigilance 活動等、および特に近年問題となった以下の 3 製品群の急性中毒事故等について、詳細調査を行った (資料 1)。

1. 防水 (含防汚・シーラント) スプレー類等
2. 鉛含有金属製アクセサリ類等
3. 1, 4-ブタンジオール (GHB 前駆体) 含有子供用ビーズ玩具等

2) 米国中毒センター連合 (The American Association of Poison Control Centers : AAPCC) 2007 年受信統計資料¹⁾

3) ドイツリスク評価連邦研究所 (The Federal Institute for Risk Assessment : Bundesinstitut für Risikobewertung : BfR) 2007 年受信統計資料²⁾

2. 日本中毒情報センター受信状況報告 (速報) 用データベースの構築

マイクロソフトアクセス (MS Access) データベース (DB) にて構築した既存の JPIC 受信受付 DB を、受信状況 (速報) が発信できる DB へ改良した。また、発信した速報に関する企業との連絡事項等を記録する DB を構築した。

その後、企業に発信した速報の実施状況について調査を実施した。

3. 家庭用化学製品による健康被害事故防止のための関連機関の連携に関する検討

日本中毒学会東日本地方会 (2009 年 1 月 10 日、於つくば市) において、家庭用化学製品による健康被害事故防止のための特別講演およびパネルディスカッションを開催し医療関係者、行政、企業、JPIC 等関連機関の連携について討議した。

C. 研究結果

1. フランス中毒センターにおける急性中毒の受信状況

(1) フランス中毒センターの体制

現在フランスでは、一般市民や医療関係者へ24時間、365日情報提供している10の中毒センター（うち3つはtoxicovigilanceセンター）が主としてtoxicovigilance活動を実施している³⁾。中毒センターへの電話問い合わせは、実際に化学物質に曝露したもしくは曝露した可能性がある場合に加えて、情報提供の要望がある場合（患者は発生していない）に行われている。そしてそれらの問い合わせすべてが、事例データベースに登録されている。もう1つのデータベースには、問い合わせに関連した、または企業等から登録されたすべての製品およびそれらの成分・組成の情報が整備されている。

2004年にフランス保健省はtoxicovigilanceネットワークの管理をフランス公衆衛生サーベイランス研究所（InVS）移管し、2005年には、フランスtoxicovigilance調整委員会が立ち上げられた。フランスtoxicovigilance調整委員会の役員メンバーは、委員長がパリ中毒センター長、副委員長がグルノーブルtoxicovigilanceセンター長、科学技術・事務局担当が、フランス公衆衛生サーベイランス研究所（InVS）、そのほかの役員はフランス環境・労働衛生安全庁（Afsset）、フランス食品安全庁（Afssa）、フランス健康製品安全庁（Afssaps）である。そのほかのメンバーとして、各中毒センターとtoxicovigilanceセンターの長、保健省、農民健康保険（Mutualite Sociale Agricole, MSA）が参加している。

現在のフランスtoxicovigilance調整委員会（FCCT）の活動は、以下のとおりである。

- 1) 中毒センターまたは他のサーベイランスシステムから報告された中毒アラートの調査。
- 2) 保健省や他の公衆衛生当局からの特別な要望への回答（FCCTは、欧州連合のすべての加盟国へ要望を出す欧州作業部会の中継所でもある）。
- 3) 新発売された医薬品や化学製品の市販後調査への貢献。
- 4) 臨床毒性学の専門知識を提供し、臨床毒性学者を必要とするすべての作業部会への参加。作業部会は、常設作業部会と臨時作業部会がある。常設作業部会は、以下のとおりであり、メンバーは中毒センターおよび関係省庁担当者（InVS、Afsset、Afssa、Afssaps）が参加して、活発に議論が行われている。
 - 1) 方法論作業部会：データエントリーの調和、およびデータベースの品質管理、シグナル感知の方法等の検討。
 - 2) 医薬品作業部会：医薬品市販後調査（新規または既発売品）、適応が類似した医薬品の毒性学的特徴の比較、活性成分のリスク評価への参加、アジュバンドや混入物等に関する検討。
 - 3) 化学物質による家庭内事故作業部会：例えば、ランプオイル、玩具の鉛等に関する検討。
 - 4) 植物用農業作業部会：ジクワット、メチダチオン、パラコート、ピフェニトリン等に関する検討。なお、臨時作業部会は、検討内容がどの作業部会にも関連しない場合で、要望があった場合に立ち上げることになっている。
- 1) 家庭用化学製品等による急性中毒事故受信統計
フランス中毒センター（10センター）アンケート調査³⁾および米国¹⁾、ドイツ²⁾の受信統計

調査、さらに昨年度アンケートの回答があったイギリス（ロンドン）、スウェーデン、フィンランド、ポーランド、スロバキア、インド（コチン）、台湾（タイペイ）7つの中毒センターにおける急性中毒受信件数等を表1に示す。

フランスの10中毒センターは、原則として国立大学の中に治療部門、分析部門、中毒情報部門があり24時間、365日活動している。中毒センターの職員は、医師、薬剤師、看護師である。急性中毒の問い合わせは127,640件で、一般市民からの問い合わせが73,392件(57.5%)、医療関係者からが50,011件(39.2%)、その他が2,096件(1.6%)、不明が2,141件(1.7%)であった。

問い合わせの起因物質は、医薬品が49,014件(38.4%)と各国同様に最も多かったが、次いで家庭用化学製品が39,917件(31.3%)と多かった。家庭用化学製品のうちわけは、洗剤・洗浄剤が25,112件、化粧品/衛生用品が6,559件、文具・おもちゃが1,306件、その他6,940件であった。そのほか工業用品が25,577件(20.0%)、自然毒が10,652件(8.3%)、ペスティサイド(農薬を含む殺虫剤、殺菌剤、除草剤等)が5,595件(4.4%)、その他7,988件(6.3%)、不明物質8,540件(6.7%)であった。

2) 教育・啓発、Toxicovigilance 活動調査

フランスを含む各国中毒センターで実施している一般市民に対する教育・啓発用の媒体や予防用品、および教育・啓発活動について、さらに、その中で有効と考える上位3位までを調査した。その結果を表2に示す。

フランスでは、教育・啓発用の媒体として、諸外国と同様、リーフレット、パンフレット、図書、インターネットホームページを用いていた。また、教育・啓発活動としては、講演会を中心に実施していることがわかった。さらに、

教育啓発用媒体/予防用品/教育啓発・活動で有効と考える手段は、インターネットであった。多くの国で必要な情報をより迅速に広く伝達する手段として、インターネットホームページでの情報提供、e-Learningの実施が必要とされていることが判明した。

フランス中毒センターを含む各国における近年の家庭用化学製品に関するToxicovigilance活動をアンケートの結果を基に表3に示した。

防水(含防汚・シーラント)スプレー類の曝露に関する問い合わせは、1995~2003年にパリ中毒センターで33例受信した。曝露後、早期または遅発性の臨床兆候が発現した。症状は刺激、咳、呼吸困難、発熱などであり、ほとんどは軽症であった。しかし、重症な場合は上部気道の刺激の兆候があり、肺水腫や出血性肺炎の合併症に至る可能性がある。喘息や閉塞性呼吸器疾患の既往歴や、特に換気の悪い環境下での製品の大量使用は、重症化の要因である。事故を防止するために、製品の粒子径を大きくすること、呼吸保護具等を使用すること、および使用上の注意の一般市民への注意喚起を強化することが勧告されており、現在、国家報告書が準備されているところである。

鉛含有製品については、金属製アクセサリ類による急性中毒事故の問い合わせはなかったが、子ども用の木製おもちゃに使用している塗料から、高濃度の鉛(3,1328mg/kg、規制値:90mg/kg)およびクロム(191mg/kg、規制値:60mg/kg)が検出され、企業からパリ中毒センターへ連絡およびリスク評価の依頼があった。鉛中毒のリスクが考えられ、製品は回収された。なお、実際の中毒症例の報告はなかった。

1,4-ブタンジオール(GHB前駆体)含有子供用ビーズ玩具により発生したオーストラリア⁴⁾や

米国での急性中毒事故を受けて、フランス国内で流通していた該当する製品の回収を実施した。なお、実際の中毒症例の報告はなかった。

また、フランスではそのほか 1976～2006 年に発生したきのこのアミガサダケによる中毒症例について解析を行い、神経系の中毒症状などの病態を明らかにした。さらに、2004～2007 年に発生した除草剤のパラコート中毒を解析し事故実態を明らかにした。フランスではパラコート剤を 2007 年に発売禁止とし市場から回収したが、その後も使用者が少量を持ち続けていたり、違法に輸入し使用したりしていることが判明し、さらに監視を続ける必要があることが明らかになるなど、活発に Toxicovigilance 活動を実施していた。

2. 日本中毒情報センター受信状況報告(速報)用データベースの構築

マイクロソフトアクセス (MS Access) データベース (DB) にて構築した既存の JPIC 受信受付 DB を、受信状況報告(速報)が発信できる DB へ改良した。

図 1 に受信状況報告(速報)作成のためのデータベース改訂の概略を示した。

既存のデータベースのうち JPIC 受信データを登録に係るテーブルの「D_NAIYOU_T」および「DATA_UKE_T」、製品情報に係るテーブルの「D_BUSSHITU_T」、ならびに「A01_内容入力_Q」「A01_受付物質入力_Q」「A01_受付入力_Q」の各選択クエリーを利用して、速報(QFB)出力用データとして 30 のデータ項目を抽出し、受信状況報告項目として以下にまとめた。

①JPIC 受付 ID、②受信日、③連絡者(含都道府県)、④患者(年齢、月齢、性別、体重、既往歴)、⑤中毒原因物質(商品名、量、発生時の形

態、発生時の形態詳細)、⑥発生日、⑦経路、⑧発生場所、⑨状況(状況分類、状況詳細)、⑩症状(有無、主な症状)、⑪処置(応急処置、応急処置内容、医療機関での治療、治療内容)、⑫回答である。

図 2 に、JPIC で問い合わせを受信した際に、受信内容を登録する「受付内容登録データベース」の[入力画面]を示した。JPIC に企業へ速報発信が必要となる商品の問い合わせが入電した場合、JPIC 電話応答担当者は、従来どおり事故の発生場所、発生状況、受信時までの症状、応急手当や治療、JPIC の回答等を入力し、その後右上の“QFB 入力”ボタンをクリックする。すると図 3 に示した「受付内容登録データベース(速報用データ)」の[入力画面]が開き、JPIC 電話応答担当者は、速報発信に必要な情報、すなわち個人情報を含まない患者情報、発生日、曝露経路、およびメーカーが登録した製品情報に係る中毒起因物質(商品名)や、摂取量、事故発生時の形態等を問い合わせ時に直接入力できるようになった。図 4 に、企業へ発信する受信状況報告(速報)出力フォームを示す。本システムの改良により受信状況報告(速報)が速やかに実施できる体制となった。

さらに、発信した速報に関する企業との連絡事項等を記録するデータベース新たに構築した(図 5)。これにより速報発信の履歴や、速報後に企業から要望があった場合に実施する追跡調査結果の閲覧が可能となり、企業とより綿密な連携が図れる体制が構築できた。

本体制の構築により、JPIC では平成 20 年 5 月より JPIC 賛助会員のうち速報契約企業へ速報サービスを開始した。速報サービスは、企業が JPIC に登録した自社製品に関する中毒 110 番受信事例のうち「緊急に医療機関の受診を勧

めた事例]、「医師が加療を必要として事例」に限定し、JPICが把握した事故情報から前述した患者情報(個人情報を含まない年齢、性別のみ)、中毒起因物質、曝露状況、症状、処置、回答等を、原則翌営業日までに企業に報告するものである。

平成20年5月～平成21年2月の10か月間に、JPICが12社の企業へ発信した速報は225件であった。表4に報告件数および追跡調査を実施した件数等を示した。そのうち1社では、速報に該当する医療用医薬品の事故事例が21件あり、さらに追跡調査を実施した5件中1件が所轄官庁への報告義務のある重大事故事例であった。これはJPICが入手した事故情報を迅速に企業にフィードバックし、報告を受けた企業の要望によりJPICから医療機関に同意を得た後に、企業が直接医療機関に訪問調査を行った結果、重大事故事例であることが判明し所轄官庁へ報告できた一例であり、JPICと企業が連携を強化した本速報発信体制の有用性が明らかになった。

3. 家庭用化学製品による健康被害事故防止のための関連機関の連携に関する検討

日本中毒学会東日本地方会(2009年1月10日、於つくば市)において、家庭用化学製品による健康被害事故防止のための特別講演およびパネルディスカッションを開催し、医療関係者、行政、企業、JPIC等関連機関の連携について討議した。

特別講演「化学製品による消費者の健康被害事故防止のために」の演者は、国立医薬品食品衛生研究所薬品部の鹿庭正昭先生、パネルディスカッション「消費者の中毒事故の防止と対応のために—よりよい連携を求めて—」の演者は、

センター 清田和也先生、他。薬剤師の立場から：昭和大学病院薬剤部 峯村純子先生、分析者の立場から：新潟市民病院薬剤部 堀寧先生、企業の立場から：グラクソ・スミスクライン株式会社 菱倉武史部長、日本中毒情報センターの立場から：JPICとした(資料2)。

1) 行政に係る専門家の立場から(要約)

家庭用品による健康被害の発生防止を講じる上で、健康被害の原因化学物質について、毒性試験結果や過去の健康被害事例等をもとに、化学物質固有の毒性(ハザード)の種類と強さを確認するとともに、化学物質の使用目的(加工用途)、使用濃度(加工濃度)、使用される製品の用途、サイズ(大きさ)、使用頻度、使用期間、製品からヒトへの移行量(水・汗等への溶出量等)等をもとに、暴露量(ヒトの体内への取り込み量)を推定することにより、健康被害が発生するリスクを把握する必要がある。さらに、ヒトの化学物質に対する感受性について、皮膚バリアや代謝系の機能が未発達である乳幼児、それらの機能が低下している高齢者、化学物質への感受性が特に高い妊産婦(胎児)等の患者を化学物質に対するハイリスクグループとして考慮しつつ、より厳密に安全性評価を行う必要がある。

2) 医師の立場から(要約)

近年、一般消費者が使用する生活用品や食品に起因する中毒事故が多発している。家庭用品の中には、成分表示が不十分なものがあつたり、製造業者に問い合わせても企業秘密を盾に情報提供を拒まれたりすることもあり、治療する上で障害となる可能性がある。

中毒の拡大防止、再発防止の観点からは、「中毒事故」が起こっていることを、何らかの形で中央行政機関が認知し、国民に広報し、対策を講じる必要がある。網羅的、迅速な対応が可能

なシステムの構築が必要であり、中毒事故を収集するシステムとして、中毒情報センターの関与が重要であるとも考えられる。

3) 薬剤師の立場から (要約)

病院に搬送された薬毒物中毒患者の原因物質は多様であり、医師は救命に必要な情報を患者自身、患者の家族、搬送に関わった救急隊の情報、残存した薬毒物の箱、瓶、空包および症状から対象薬毒物を推定し、治療計画し実施する。推定原因薬毒物の成分に関する情報は迅速かつ有効に治療を進めるために必須となる。

どこの家庭でも使用されている家庭用品については正しい使い方をするための注意が必要で、誤ってあるいは故意に服用した場合も想定し成分を表示すべきであるが、商品そのものに表示されていても、インターネット上のホームページの閲覧により確認できない商品も存在する。

家庭用品のように情報収集にくい成分に対し、薬剤師が医師へ迅速に情報提供を行い適正な医療を行うために、製造企業に対し、①医療者側への安全に使用するための情報公開、②24時間閲覧可能なインターネット上での成分(詳細な成分と含量の情報でなくとも、液性、毒劇物の含有の有無など)や同一シリーズの成分比較表の提示、③医療施設専用窓口の整備等を要望したい。家庭用品は、医薬品よりも容易に入手でき、消費者も多いために医療者側への情報提供の充実を期待する。

4) 分析者の立場から (要約)

急性農薬中毒では一般的に農薬成分の毒性に注目してしまい、配合される溶剤や界面活性剤を見逃す危険性がある。更に、農薬製剤の詳細が不明な症例や、服毒した製品からメタノールが検出されたが服毒物のラベルにメタノールの含有が記載はなく、結果的には本当は何を飲ん

だのかが明らかでない場合もある。メタノールは、毒性が高いが農薬だけでなくウインドウォッシャー液や各種溶剤など多種類の家庭用品等に含有する可能性がある。原因不明の代謝性アシドーシスを認めた場合、メタノールやエチレングリコールを、分析により確認することが重要である。

5) 企業の立場から (要約)

弊社コンシューマーヘルスケア事業本部では、医療用医薬品以外の一般用医薬品、入れ歯関連製品、歯磨き、ハブラシ、雑貨品等多岐にわたる製品の製造(輸入)販売を行っている。これらの製品を使用された消費者あるいは小売店などから誤飲、誤使用、過量使用などの問い合わせがある。製品や添付文書にはもちろん正しい用法用量が表示されているが、誤って多く服用してしまう事例が多く、また、消費者が使用方法を勘違いして服用してしまう事例や、「注意：お口の中に入れてください。食べられません。」と記載しているにもかかわらず、このような誤飲する事例が後を絶たない。企業の一員として、本来の使用方法とは異なる誤使用や誤飲、過量使用の事例を少しでも減らしていくため、表示方法を工夫するなど、企業として可能なことはすべて実施しているつもりである。しかし、このような報告を聞くたびに、まだまだ中毒事故を未然に防ぐ対策は充分ではないと感じ、企業としての責任は非常に大きいものと痛感している。

6) JPICの立場から (要約)

JPICでは化学物質による健康被害事故発生状況の速報発信が可能となった。それによりJPICが入手した事故情報を迅速に企業にフィードバックし、その報告を受けた企業の要望によりJPICから医療機関に同意を得た後に、企業

が直接医療機関に訪問調査を行った結果、重大事故事例であることが判明し所轄官庁へ報告できた一例がすでにある。JPICと企業の連携を強化した本速報体制の有用性が明らかになった。今後も医療関係者、行政、企業等と情報を交換し連携を深めたいと考える(資料3)。

本特別講演およびパネルディスカッションにおいて、演者から、家庭用品等一般消費者が扱う化学製品の成分や含有率が製品表示等から明らかでない場合は中毒患者の治療が困難であるため、成分の開示体制や製品表示の改良が必要であること、また医療関係者からも情報発信を積極的に行う必要があること、中毒原因物質の分析を迅速に行える体制作りが必要であること、中毒事例や症例は公的機関であるJPICや中毒学会等が収集し、把握した事故情報を関連機関へ発信するという体制作りが必要であることなどが指摘された。ヒト中毒症例収集体制の強化とその評価が、家庭用化学製品による中毒事故への対応と防止のために重要であるとの意見が述べられ、活発に議論が交わされた。

図6にJPICから提唱した健康被害事故に関する情報の共有のあり方を示す。

D. 考察

3年間の本研究において、我々は国内の企業および国内外の中毒センターや関連機関における家庭用品等による健康被害事故受信状況の実態調査を実施した。さらに健康被害事故への対応と防止のために関連機関等への要望や連携について検討を行った。その結果、JPICや中毒学会等公的機関によるヒト中毒症例の収集体制の強化、健康被害事故発生時に迅速に情報発信する体制の強化、毒性に係る製品情報の速やかな開示、中毒原因物質の分析を迅速に行える体制

等が必要であることが判明した。また、医療関係者、行政、企業、JPIC等関連機関がそれぞれの立場で情報発信し、連携して事故へ対応する体制作りが必要であること、そして予見可能な化学物質による健康被害事故を防止すべきであることを、すべて関係機関が共通して考えていることが明らかになった。今後、各関連機関がさらに情報交換し互いに必要としている事項に気づき、よりよい連携のもと健康被害事故防止活動を実施することが望まれる。

また近年、化学物質が食品に混入する事件が相次いでいるが、JPICでは、日常生活の中で家庭用品が誤って食品に混入してしまい摂取してしまったという事故の問い合わせを平素から受信している。

2007年にJPICで受信した家庭用品(含灯油)が食品へ混入した受信事例のうち2名以上の患者が発生し、かつ、受信時までには症状が発現した35例について、起因物質、発生月、都道府県、患者数、患者年齢(最重症者、または小児・高齢者等の弱者等)、連絡者、発生場所、状況(摂取理由)、受信時までの症状、経緯の詳細を表5に示した⁵⁾。乾燥剤では生石灰がギョウザに入ってしまった悪心、嘔吐が発現したという問い合わせ1件があった。また、脱酸素剤等は一般的には毒性が低い製品であるが、5件に悪心、嘔吐、しびれなどの訴えがあった。洗剤・洗浄剤(塩素系漂白剤、食器洗い(機)用洗剤、ポット洗浄剤、衣類用洗剤)が食品へ混入して症状が発現したのは14件で、口腔粘膜の発赤、口腔咽喉の痛み、嘔吐、腹痛、下痢などの消化器症状があった。廃油処理剤で症状が発現したのは6件で、口腔咽喉の痛みや違和感、悪心があった。そのほかエッセンス油、消臭剤、浄水剤、フローリング用掃除シート、ピレスロイド系殺虫剤によ

り消化器症状の訴えがあった。また、灯油では4件に口腔咽喉違和感や悪心、嘔吐がみられた。様々な家庭用化学製品が不慮の事故、勘違いなどにより食品に混入し、小児から高齢者までの複数名に被害が発生していることが判明した。これらの事例や症例の実態を解析し、事故防止につなげることは重要であり、JPICの受信事例は家庭用品にかかわる健康被害事故の情報源として有用であることが判明している。

また2008年、JPICでは中国産冷凍ギョウザに混入したメタミドホスによる急性中毒事件¹⁶に関して2月末までに163件の問い合わせを受信した。JPICではホームページに中毒情報を掲載し、行政等関連機関と協力して対応した。そのほか中国製牛乳から検出されたメラミン19件、カップラーメン等から検出された防虫剤9件、食肉加工工場の地下水から検出されたシアン化合物8件、事故米穀から検出されたメタミドホス・アセタミプリド等7件、ペットボトルの茶系飲料から検出された除草剤グリホサート6件等、様々な事件に関する問い合わせを受信した。特に「中国における牛乳へのメラミンの混入事案」は、食品の安全性に係る大きな信頼を損ねる結果となり一般市民に大きな不安を与えた。中国では、メラミンが混入した乳製品を摂取し、2008年11月までに、入院した乳幼児は50,000人を越え、6人の死亡が確認されている。日本においては、中毒患者は発生しなかったものの、中国産の乳・乳製品および食品添加物、またそれらを使用した食品からメラミンが検出されているほか、中国産の卵・卵製品からもメラミンの検出が報告され、食品の回収措置がとられた。国内では内閣府、食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省などからメラミンやイソシアヌル酸に係る情報が提供された。また、海

外では、世界保健機構（WHO）、米国食品薬品庁（FDA）、欧州食品安全機関（EFSA）、カナダ保健省などがリスクに関する見解を発表した。2008年12月には、メラミンとシアヌル酸に関する専門家会合がカナダのオタワで開催され、分析方法、毒性評価、情報の収集と共有化、今後の研究などについて様々な提言がなされた⁷⁻¹⁰。化学物質混入事件の発生時の迅速な情報収集と対応、および一般市民への広報は、今後ますます重要な課題であり、これは家庭用化学製品による消費者の健康被害事故と全く同様である。

海外の中毒センターおよび中毒関連機関では、医薬品、工業用品等のみでなく家庭用化学製品等による急性中毒事故の問い合わせも多く受信しており、重大な健康被害事故が発生した場合は、迅速に対応する体制が強化されている。その結果、近年中毒センターへの問い合わせが急増した製品や、誤飲事故等から患者が死亡あるいは重症化した製品に関し、複数の国で迅速な製品回収や改良、表示強化、国民へ注意喚起等が実施され、Toxicovigilance活動の成果が認められた。

Toxicovigilance活動をテーマとした国際学会シンポジウムの中では、各国中毒センターおよび中毒関連機関の今後の課題として、エビデンスの高いヒト中毒症例を収集しその評価を実施することの必要性、国際比較が可能なデータの必要性、家庭用化学製品の事故防止活動の強化等が挙げられている¹⁷。

わが国でも今後もヒト中毒症例収集体制、ならびに医療機関、行政、企業、JPIC等関連機関の連携体制をさらに強化し、化学物質による中毒事故への対応および予見可能な健康被害事故の防止活動を推進することが重要である。

E. 結 論

本研究により JPIC では化学物質による健康被害事故発生状況の速報発信が可能となった。これにより医療機関、行政、企業等との連携体制が強化され、化学物質による健康被害事故への対応が迅速になった。今後もヒト中毒症例収集体制、ならびに関連機関の連携体制をさらに強化し、化学物質による中毒事故への対応および予見可能な健康被害事故の防止活動を推進することが重要である。

参考文献

- 1) American Association of Poison Control Centers: 2007 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS) :25th Annual Report: Clinical Toxicology. 2008; 46: 927-1057.
- 2) Federal Institute for Risk Assessment: Cases of Poisoning Reported by Physicians 2007.
- 3) All the Ten French Poison Centers アンケート入手資料
- 4) Naren G, Evelyn D, Kevin C, et al. MJA 2008, 188, 54.
- 5) 黒木由美子, 飯田薫, 吉岡敏治. 日本中毒情報センターで受信した自然毒および食品による急性中毒、ならびに食品に混入した化学物質による急性中毒に関する実態調査. 厚生労働科学研究費補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業) 食中毒調査の精度向上のための手法等に関する調査研究、分担研究報告書、2009年3月.
- 6) 内閣府ホームページ、中国産冷凍ギョウザ問題、食品による薬物中毒事案について (第1報~第50報)、(2009年10月30日)、<http://www5.cao.go.jp/seikatsu/kenkouhigai/kenkouhigai.html>, 2009年2月27日.
- 7) 内閣府ホームページ、中国における牛乳へのメラミン混入事案への対応について(2008年9月22日)
<http://www5.cao.go.jp/seikatsu/080922m/eramin.pdf>, 2009年2月27日.
- 8) 食品安全委員会ホームページ、メラミン等による健康影響について(2008年12月18日)、<http://www.fsc.go.jp/emerg/melamine1009.pdf>, 2009年2月27日.
- 9) 厚生労働省ホームページ、中国における牛乳へのメラミン混入事案について(対応について第1報~第23報、メラミン検査実地状況)、(2009年2月25日)、<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/china-milk/index.html>, 2009年2月27日.
- 10) 農林水産省ホームページ、中国産牛乳が使用されている食品に対する農林水産省の対応について(2008年9月20日)、http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/c_gyunyu/080920.html, 2009年2月27日.
- 11) 農林水産省ホームページ、中国産乾燥鶏卵からのメラミンの検出に対する農林水産省の対応について(2008年10月16日)、http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/c_gyunyu/080920.html, 2009年2月27日.
- 12) 世界保健機構(WHO) ホームページ、Melamine-contamination event (2009年2月16日)
http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan_events/en/index.html, 2009年2月27日.

- 13) 米国食品医薬品庁 (FDA) ホームページ、Interim Safety and Risk Assessment of Melamine and its Analogues in Food for Humans (2008年10月3日)、
<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/melamra3.html>、2009年2月27日。
- 14) 欧州食品安全機関 (EFSA) ホームページ、Statement of EFSA on risks for public health due to the presences of melamine in infant milk and other milk products in China (2008年9月24日)、
http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902098495.htm、2009年2月27日。
- 15) カナダ保健省ホームページ、Questions and Answers - Melamine、(2008年12月5日)
<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/c hem-chim/melamine/qa-melamine-qr-eng.php>、2009年2月27日。
- 16) WHO ホームページ、Expert meeting to review toxicological aspects of melamine and cyanuric acid (2008年12月1-4日)
http://www.who.int/foodsafety/fs_management/conclusions_recommendations.pdf、2009年2月27日。
- 17) The International Congress of Toxicology - XI. Symposium Toxicovigilance: The Collection, Reporting and Use of Human Data. (Montreal, 2007. 7. 15-18) Abstract.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 黒木由美子、飯塚富士子、荒木浩之、他：消費者の中毒事故の防止と対応のために—よりよい連携を求めて—中毒情報センターの立場から. 中毒研究 22 (3) ; 2009 (掲載予定).

2. 研究発表

- 1) 飯塚富士子、黒木由美子：消費者の中毒事故の防止と対応のために—よりよい連携を求めて—中毒情報センターの立場から. 第23回日本中毒学会東日本地方会パネルディスカッション、つくば市、1月10日。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 海外中毒センターにおける急性中毒事故受信件数

	米国 (AAPCC-CPSC)	ドイツ (BfR-PCG)	フランス	イギリス (ロンドン)	スウェーデン	フィンランド	ポーランド	スロバキア	インド (コチン)	台湾 (タイペイ)	日本
PCC対応人口	3億560万人	8430万人	6340万人	(800万人)	900万人	530万人	700万人	500万人	(100万人)	(2300万人)	1億2000万人
PCC対応時間	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週	8AM-6PM/ 6日/週	24時間/ 7日/週	24時間/ 7日/週
PCC対応者資格	医師、薬剤師、 看護師	医師、薬剤師、 看護師、 化学者	医師、薬剤師、 看護師	医師、看護師、 化学者	医師、薬剤師	医師、薬剤師	医師	医師、薬剤師、 看護師、化学者	医師	医師、薬剤師、 看護師	薬剤師
統計年月	2007.1-2007.12	2007.1-2007.12	2007.1-2007.12	2006.4-2007.3	2006.1-12	2006.1-12	2006.1-12	2006.1-12	2007.1-12	2007.1-12	2006.1-12
総受診件数(急慢性・重症・有害事象等)	2,837,152	4,093	208,578	23,904	72,929	35,220	2,764	2,807	912	4,500	29,789
急性中毒 (総件数)	-	4,059	127,640	21,992	59,680	29,695	2,570	2,488	864	4,237	29,789
医師	-	4,069	50,011	19,353	14,170	22,890	2,468	1,970	658	3,300	6,971
一般	-	0	73,392	2,199	55,016	6,658	234	515	206	847	21,897
その他/不明	-	0	4,237	440	3,743	47	62	3	0	0	921
家庭用品+ペスタシサイド (総件数)	784,297	988	45,512	2,111	23,188	8,028	1,047	509	327	1,459	19,518
家庭用品 (総件数)	688,640	851	39,917	1,759	22,136	8,028	817	262	156	740	16,864
化粧品	224,929	71	8,559	176	2,470	1,057	-	-	33	117	3,271
洗剤・洗淨剤	215,780	778	25,112	-	7,222	4,103	-	-	78	278	2,484
美容・文具類	56,858	-	1,306	-	568	-	-	-	11	-	1,576
芳香・脱臭剤	23,547	-	-	-	257	-	-	-	6	-	1,227
防水加工剤	68	-	-	-	54	-	-	-	-	-	20
タバコ関連品	7,735	2	-	-	1,148	663	-	-	-	2	2,583
その他・不明	159,725	-	8,940	-	11,567	-	-	-	28	351	5,703
ペスタシサイド (総件数)	95,657	117	5,595	352	10,522	-	230	247	171	719	2,654
家庭用	-	-	-	176	955	-	-	-	84	358	1,949
農業用	-	-	-	176	97	-	-	-	87	361	705
医薬品 (総件数)	1,482,898	183	49,014	14,955	24,284	9,912	1,238	1,134	191	1,082	7,659
医療用	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	4,798
一般用	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	2,861
工業用品	294,252	2,926	25,577	3,739	768	-	-	569	116	467	1,376
自然毒	146,619	23	10,652	890	9,034	-	165	283	160	365	672
その他	128,111	57	7,986	-	1,457	-	246	100	48	51	508
不明	-	-	8,540	440	-	-	68	-	22	43	56

AAPCC-CPSC: The American Association of Poison Control Centers (61 centers) · The U.S. Consumer Product Safety Commission

BfR-PCG: The Federal Institute for Risk Assessment; Bundesinstitut für Risikobewertung; Poison Control Centres (10 centers)

フランス: All the 10 French Poison Centers (10 centers)

イギリス(ロンドン): Guy's and St Thomas' Poisons Unit

スウェーデン: Swedish Poisons Information Centre

フィンランド: Finnish Poison Information Centre

ポーランド: Poison Information Centre Warsaw

スロバキア: National Toxicological Information Centre, Bratislava, Slovakia

インド(コチン): Poison Control Centre, Amrita Institute of Medical Sciences, Cochin, South India

台湾(タイペイ): National Poison Center

日本: 日本中毒情報センター

表2 海外中毒センターにおける教育・啓発活動

国名	米国 (AAPCC-CPSC)	ドイツ (BR-PCC)	フランス	イギリス (ロンドン)	スウェーデン	フィンランド	ポーランド	スロバキア	インド (コチン)	台湾 (タイペイ)	日本
教育・啓発用媒体/ 事故予防用品	シール リーフレット パンフレット ポスター カレンダー 図書 ビデオ インターネット	リーフレット パンフレット インターネット その他	リーフレット パンフレット 図書 インターネット	インターネット	シール リーフレット パンフレット 図書 インターネット 事故防止安全キャップ	インターネット	記載なし	シール リーフレット パンフレット 図書 インターネット	シール リーフレット 図書	シール リーフレット インターネット	リーフレット パンフレット 図書 インターネット
教育・啓発活動	講演会 緊急処置講習会 中毒予防週間	講演会 緊急処置講習会 啓発イベント マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)	講演会	啓発イベント	講演会 緊急処置講習会 マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)	記載なし	マスメディア (テレビ)	講演会 マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)	講演会 マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)	講演会 緊急処置講習会 マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)	講演会 マスメディア (テレビ、ラジオ、新聞、雑誌)
有効と考える教育・啓発用媒体/事故予防用品/教育・啓発活動	1位 インターネット	1位 テレビ 2位 ラジオ 3位 新聞	1位 インターネット	1位 インターネット	1位 インターネット 2位 安全キャップ 3位 新聞	1位 インターネット	1位 マスメディア (テレビ)	1位 マスメディア 2位 インターネット 3位 リーフレット	1位 テレビ 2位 新聞 3位 講演会	1位 テレビ 2位 新聞 3位 雑誌	1位 マスメディア 2位 インターネット 3位 ビデオ/DVD

AAPCC-CPSC: The American Association of Poison Control Centers (61 centers). The U.S. Consumer Product Safety Commission
BR-PCC: The Federal Institute for Risk Assessment: Bundesinstitut für Risikobewertung; Poison Control Centres (10 centers)

フランス: All the 10 French Poison Centers (10 centers)

イギリス(ロンドン): Guy's and St Thomas' Poisons Unit

スウェーデン: Swedish Poisons Information Centre

フィンランド: Finnish Poisons Information Centre

ポーランド: Poison Information Centre Warsaw

スロバキア: National Toxicological Information Centre, Bratislava, Slovakia

インド(コチン): Poison Control Centre, Amrita Institute of Medical Sciences, Cochin, South India

台湾(タイペイ): National Poison Center

日本: 日本中毒情報センター

表3 海外中毒センターにおける近年の家庭用化学製品に関するToxicovigilance活動

		米国 (AAPCC・CPSC)	ドイツ (BfR・PCO)	フランス	イギリス (ロンドン)	スウェーデン	フィンランド	ポーランド	スロバキア	インド (コチン)	台湾 (タイペイ)	日本
防水(含防汚・ シーラント)スプレー	問い合わせ	有り	有り	有り	有り	有り	なし	なし	なし	なし	なし	有り
	企業・行政等への連絡	有り	有り	なし	有り	なし	なし	なし	なし	なし	なし	有り
	結果	製品回収 製品改良	製品回収	国家報告文書の作成	製品改良			製品回収				注意喚起
	備考	2006年、防水スプレーによる吸入中毒症例	2006年、ナノシーラントスプレーによる吸入中毒症例	1985-2003年、33症例受償。罹患や閉塞性肺疾患の既往歴がある患者は重症となり、防水層や出血性肺腫瘍があった。		2000-2007年、385件(338症例)受償。有症状28症例(重症例なし)			2006年、ナノシーラントスプレー関連製品回収			
鉛含有製品(金属製 アクセサリ類等)	問い合わせ	有り	なし	有り	有り	なし	なし	なし	なし	有り	なし	有り
	企業・行政等への連絡	有り	なし	有り	なし	なし	なし	なし	なし	有り	なし	有り
	結果	製品回収		製品回収						なし		情報提供 (学会誌へ報告)
	備考	金属製アクセサリの誤飲事故 2009年2月、死亡1症例(小児)		2007年、不潔おもちゃの外部の塗料から高濃度の鉛、クロムが検出された。中毒症例なし。								
1,4-ブタンジオール (GHB前駆体)含有 子供用ビーズ玩具	問い合わせ	有り	なし	有り	有り	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	企業・行政等への連絡	有り	なし	有り	有り	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	結果	製品回収		製品回収	製品回収							
	備考	2007年11月2症例		中毒症例はなし	2007年11月4症例							
家庭用品 その他 1	製品群名		ランプオイル		ランプオイル	ランプオイル		エッセンシャルオイル				エッセンシャルオイル
	問い合わせ		有り		有り	有り		有り				有り
	企業・行政等への連絡		有り		有り	有り		有り				有り
	結果		情報提供		情報提供	情報提供(専門家、インターネットとテレビでキャンペーン。問い合わせは45%減少した)		表示改良				注意喚起 (学会報告へ報告、マスメディア・専門誌にて発表)
	備考		吸引症例の多発 2004年、死亡1症例 2006年、44症例(中等症14症例)		吸引症例の多発	2000-2007年、14,710件(12,959症例)受償。有症状1,834症例(重症例11症例)		1998-2008年、104件受償。重症1症例				
家庭用品 その他 2	製品群名		洗剤・洗剤/洗剤類 (液体)		洗濯用液体洗剤 (カプセル)	食器洗浄機用洗剤(粉剤)		洗濯用液体洗剤(粉剤)				洗濯用液体洗剤(粉剤)
	問い合わせ		有り		有り	有り		有り				有り
	企業・行政等への連絡		有り		有り	有り		有り				有り
	結果		注意喚起		製品改良	製品改良 (酸性のない成分へ)		製品改良 (濃度調整)				製品改良 (濃度調整) 注意喚起 (業界ホームページ)
	備考		1990-2008年、児童服等の高齢者の大量摂取事故 重症23例(うち死亡17例、誤嚥性肺炎等による)		2004年6月-2005年5月、203件/年小児の誤飲、服の絡み等	2000-2007年、9,358件(8,987症例)受償。有症状1,834症例(重症例なし)		製品改良事故(小児が錠から漏れる等)				
家庭用品 その他 3	製品群名		ポット用洗剤			エチレングリコール含有洗剤防止剤						芳香剤(液体)
	問い合わせ		有り			有り						有り
	企業・行政等への連絡		有り			有り						有り
	結果		注意喚起			製品改良 (プロピレングリコールへ変更、誤飲防止安全キャップ導入)						製品改良 (点検票と類似していた点を改善) 表示改善
	備考		2005年、500件以上の問い合わせ受償(ベルリン中毒センター)			2000-2007年、2,381件(1,832症例)受償。重症31症例、死亡2症例						点検票と誤って使用した事故
その他 (医薬品・農薬・ 自然毒・異物等)	活動成果	・おもちゃのマグネットの小児誤飲防止のための回収 ・違法ドラッグ提供 ・違法ドラッグ混入 ・誤方薬情報提供	・きのこ(アミガサダケ)中毒、1878-2006年、146症例を調査し中毒症状を説明。 ・農薬(パラコート)の2004-2007年、124症例の調査。販売禁止後も継続して中毒事故の監視。	・医薬品副作用等調査 ・農薬(パラコート)長期モニタリング	・農薬(パラコート)の2004-2007年、124症例の調査。販売禁止後も継続して中毒事故の監視。	・洗剤水素臭含有製品、腐食性物質、医薬品の誤飲防止安全キャップ導入 ・医薬品(アセトアミノフェン、クロロキン)の色変単位少量化	記載なし	記載なし	・きのこ中毒の情報提供(インターネット)、マスメディア	記載なし	・農薬(ゾニル)製品成分改良 ・違法ドラッグ混入 ・誤方薬回収 ・違法ダイエットビル情報提供	・一般用医薬品誤飲防止安全キャップ導入 ・きのこ中毒の情報提供(インターネット)

AAPCC・CPSC: The American Association of Poison Control Centers (81 centers) · The U.S. Consumer Product Safety Commission
 BfR・PCO: The Federal Institute for Risk Assessment; Bundesinstitut für Risikobewertung · Poison Control Centres (10 centers)
 フランス: All the 10 French Poison Centres (10 centers)
 イギリス(ロンドン): Guy's and St Thomas' Poisons Unit
 スウェーデン: Swedish Poisons Information Centre
 フィンランド: Finnish Poison Information Centre
 ポーランド: Poison Information Centre Warsaw
 スロバキア: National Toxicological Information Centre, Bratislava, Slovakia
 インド(コチン): Poison Control Centre, Amrita Institute of Medical Sciences, Cochin, South India
 台湾(タイペイ): National Poison Center
 日本: 日本中毒情報センター