

他施設の具体的な操作は資料 1-2 にまとめた。単に結果の善し悪しを判断するのではなく、今後の資質向上に他施設の情報が参考になると考える。施設によっては、限られた数の迅速検査法や分析機器を有効に活用して検査を行っているところも見受けられる。また、所有の分析機器を最大限利用してサリン代謝物の分析まで実施している施設もある。ただし、施設が特定されることを避けるため、集計上番号の振り直しを行った。

本企画の目論見は、添付した患者情報から、症例 1 は医薬品（アセトアミノフェンとジフェンヒドラミン）、症例 2 は農薬や無機化合物（ヒ素）、症例 3 はアセチルコリン阻害化合物（サリン代謝物など）が推測される。次に、市販の検査キットや呈色反応によって、症例 1 はアセトアミノフェン（アセトアミノフェン検出キットより）、症例 2 はヒ素（ヒ素検出キットより）が推定されることを期待した。しかし、症例 1 のジフェンヒドラミンと症例 3 のサリン代謝物を推定する術がないため、現状では機器を使用しての同定が必要とされる。

症例 1 のアセトアミノフェンは、TDX などの自動分析装置で推測可能であるため、多くの施設で良好な結果が得られていると考えられる。しかし、血清中ジフェンヒドラミンを同定するには、ガスクロマトグラフ/質量分析計や高速液体クロマトグラフなどの分析機器と標準物質が不可欠であるとともに分析の基礎知識や経験が必要であるため、日頃の分析体制構築への努力が結果として現れていると考えられる。また、定量値はさておき、サリン代謝物のメチルホスホン酸などを同定していた施設があったことは、救命救急センターにおける化学剤分析への新たな一歩となることが期待される。

過去の調査結果でも報告したが、依然として定量値の有効数字、前処理や分析精度を吟味している施設は少なく、分析値の扱い方や分析精度についての知識を周知する必要があると考える。広島大学医学部法医学主催の分析講習会や日本中毒学会主催の分析講習会などへの積極的な参加の意見がある反面、実務への応用が伴っていない結果となっている。実務に直結させるためにも、それに見合った教育活動の場の提供が急務である。

本結果は、薬毒物分析に直接携わっている医師や分析担当者の努力の賜であり、施設全体で薬毒物分析に理解を示している施設が増加している。今後の課題としては、薬毒物分析が金銭的裏付けのない業務である、施設の検査体制のみでなく、資格・肩書きがないため、業務上のメリットがないなど分析担当者自身の意欲にも左右される。また、標準物資が入手できないために同定、定量できないことは、厚生労働行政のみならず安全で安心な社会秩序の維持においても大きな問題の一つである。これらの改善のため、早急なる保険診療への拡大とともに分析技術に対する資格化が望まれるところである。

7. 薬毒物分析例

本調査を実施すると同時に福家千昭（琉球大学大学院医学研究科法医学分野）、斉藤 剛（東海大学医学部専門診療学系救命救急医学）両氏に、今回配布した試料の分析を依頼した。資料 1-4 と 1-5 に模範的な分析例として示したので、参考にして頂きたい。

(資料 1-1)

送付資料

事 務 連 絡

平成19年6月26日

各救命救急センター長 殿

厚生労働省医政局指導課

救急医療専門官

救命救急センターにおける毒劇物分析調査について(ご協力のお願い)

平素は救急医療および厚生労働行政に格段のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、救命救急センター等の毒劇物解析機器設備整備事業(平成10年度補正予算)および化学災害対策整備事業(平成12年度補正予算)等により高速液体クロマトグラフなどの毒劇物解析機器の配備や、化学剤による災害対策マニュアル等の整備を進めたところですが、毒劇物による健康被害の発生を迅速に探知し、その被害を最小限に抑えるためには、機器やマニュアルの整備のみならず、実際に毒劇物に関する情報を迅速に収集・分析できる体制を平時から構築しておく必要があります。特に、高度救命救急センターにおいては、機器分析による毒劇物の同定・定量について一層の能力向上がなされることが望まれます。

この度、厚生労働省科学研究費補助金医療安全・医療技術評価総合研究「テロに対する医療体制の充実及び評価に関する研究」(主任研究者 大友康裕 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科救急災害医学、分担研究者 奈女良 昭 広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学)において、配備された機器の活用状況調査および機器を使用しての精度管理調査を行うこととなりました。本調査は救命救急センターの毒劇物分析能力を高めるためにも有用ですので、各救命救急センターにおかれましては、本調査に積極的に参加・協力いただくようお願い申し上げます。

平成 19 年 6 月 26 日

救命救急センター長 殿

薬毒物分析担当者 殿

謹啓 梅雨の候、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、昨今、劇毒物の関与する事件・事故が頻発し、救急医療現場における危機管理体制の構築が重要視されています。日頃から、原因究明の際に用いる科学的分析ならびに緊急時における対応等に関する知識と資質の向上に努めるとともに、健康危機管理に関する知見を有し、その在り方について助言を得ることができる専門家との間の意思疎通等を日頃から図ることが必要です。

当大学では、救急医療現場における迅速な劇毒物分析の技術、資質ならびに分析環境の向上を目的とし、1999 年より厚生労働省の指導のもと、救命救急センターに勤務し薬毒物分析に携わる分析者を対象とした毒劇物分析の実地調査を継続的に実施しております。本年も引き続き、下記の通り毒劇物分析の実態調査を行いますので、御協力のほど、宜しく申し上げます。

謹白

記

1. 内容

生体試料中の薬毒物検査（同定、定量）【3～4 検体】

2. 対象施設

救命救急センター

3. 調査期間

平成 19 年 7 月から 9 月

4. 参加諾否の締切

平成 19 年 7 月 13 日（金）（厳守）・・・E-mail（E-mail が使用できない場合は御相談下さい）

5. 結果の報告

検査結果は、参加頂きました施設（センター長と分析担当者）に返送させていただきます。また、関係省庁との毒劇物分析環境改善の資料として使用するとともに関連学会や専門誌にも報告させていただきます。

広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学

奈女良 昭

FAX:082-257-5174

E-mail:namera@hiroshima-u.ac.jp

毒劇物分析の実態調査について

和歌山での毒入りカレー事件以降、毒劇物の関与する事件・事故が頻発し、救急医療現場における迅速な毒劇物分析が重要視されています。また、化学物質等による災害対策マニュアルも整備され、健康危機に関する管理体制も構築されています。さらに、平成 17 年 3 月に制定された「国民の保護に関する基本指針」に基づき、武力攻撃事態等における避難に当たって国民が留意しておくべき事項として「武力攻撃やテロなどから身を守るために」も公開されております。

しかし、健康危機の発生を迅速に探知し対応するためには、これらの情報を迅速に収集できる体制を平常時から構築するとともに、その発生時の対応について予め定め、対応能力を高める必要があります。また、日頃から、原因究明に用いる科学的分析・調査ならびに緊急時における対応等に関する知識と資質の向上に努めるとともに、健康危機管理に関する知見を有し、その在り方について助言を得ることができる専門家との間の意思疎通等を日頃から図ることが望まれます。

その一環として、当研究室では、1999 年より厚生労働省の指導のもと、救命救急センター等における毒劇物分析状況についての調査を行い、結果につきましては、すでに厚生労働省へ提出するとともに日本中毒学会などの学術学会にて報告させて頂きました。

さらなる毒劇物分析環境改善の資料とする目的で、本年も厚生労働科学研究費補助金のもとで毒劇物分析の実態調査を行います。本調査は、厚生労働省から機器配備を受けた施設のみを対象としているのではなく、全国の救命救急センターを対象としています。御多忙中、誠に申し訳ありませんが、御協力をお願いします。

本調査では、貴施設で所有している機器やキットを有効に活用し、検査試料中の化学物質（医薬品を含む）を推定・同定・定量して頂きます。使用する機器などに制限はなく、現状において貴施設で実施可能な範囲で行って下さい。

早急に参加者数を把握したいため、御手数ですが、E-mail（連絡に使用するので個人のアドレスでも結構です）で返送して下さい。E-mail（あるいは FAX）へは、次頁の項目を記載して下さい。

なお、E-mail 送信の際には、Subject の項に“精度管理 2007 申込”と記載し、奈女良宛（namera@hiroshima-u.ac.jp）に送付して下さい。E-mail 受信後、受け取りのメールを返信しますが、送信後 1 週間経っても受け取りのメールが返信されない場合は、FAX にて御連絡下さい。

御連絡頂きました分析担当者（あるいは救命救急センター長）宛に試料を送付致しますので、必ず受け取りができる方の所属、連絡先をお書き下さい。

E-mail での送信事項：

- 1) 貴施設名
- 2) 所在地（郵便番号）
- 3) 救命救急センター長名
- 4) 分析担当者連絡先（試料を送付しますので、必ず受け取りのできる連絡先を記載して下さい）
 - ①分析担当者名
 - ②分析担当者所属
 - ③電話番号
 - ④FAX 番号
 - ⑤E-mail アドレス
(以後の連絡に使用します。個人のアドレスでも結構です。)
 - ⑥試料送付住所
(施設所在地と同じであれば、不要です)
- 5) 本企画への参加の諾否

分析結果の返送方法などの詳細につきましては、本調査への参加意志が確認できた施設へ送付する検査試料とともに連絡させていただきます。

スケジュール（予定）

- 1) 参加諾否の連絡（原則として E-mail）
H19. 7. 13（金）（厳守）
- 2) 参加諾否の確認後、検査試料を送付（血清、尿試料を予定）
H19. 7. 下旬
- 3) 検査試料中の化学物質を分析、結果を広島大学へ返送
H19. 9. 下旬
- 4) 集計結果を送付
H20. 4. 中旬

広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学

奈女良 昭

FAX : 082-257-5174

E-mail : namera@hiroshima-u. ac. jp

FAX : 082-257-5174

FAX 送信状

平成 19 年 7 月 日

広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学
奈女良 昭 宛

1) 貴施設名 :

2) 所在地 :

〒 _____

3) 救命救急センター長名 :

4) 分析担当者名 (所属、連絡先を含む) :

御氏名 : _____

御所属 : _____

御連絡先 : TEL : _____

FAX : _____

試料送付住所 : (施設所在地と同じであれば、不要です)

〒 _____

5) 本企画への参加の諾否 :

参加します

参加しません

平成19年8月7日

救命救急センター長 殿
分析担当者 殿

謹啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、この度、広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学にて企画致しました“毒劇物分析の実態調査”に御協力頂けるとのこと、誠に有り難うございます。ここに検査試料を送付させていただきますとともに、結果の送付方法についてお知らせ致します。同封の資料を参考に検査を進めて頂き、期日までに検査結果を御返送下さい。

御多忙のところ誠に申し訳ございませんが、何卒、宜しくお願い致します。

なお、不明な点はE-mailあるいはFAXにてお問い合わせ下さい。

謹白

広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学
奈女良 昭
〒734-8551 広島市南区霞一丁目2番3号
FAX:082-257-5174
E-mail:namera@hiroshima-u.ac.jp

平成 19 年 8 月 7 日

毒劇物分析の実態調査にともなう試薬類の送付について

過日、毒劇物分析の実態調査について御協力をお願い致しましたが、これにともなう検査試料の送付ならびに検査結果の返送についてお知らせ致します。

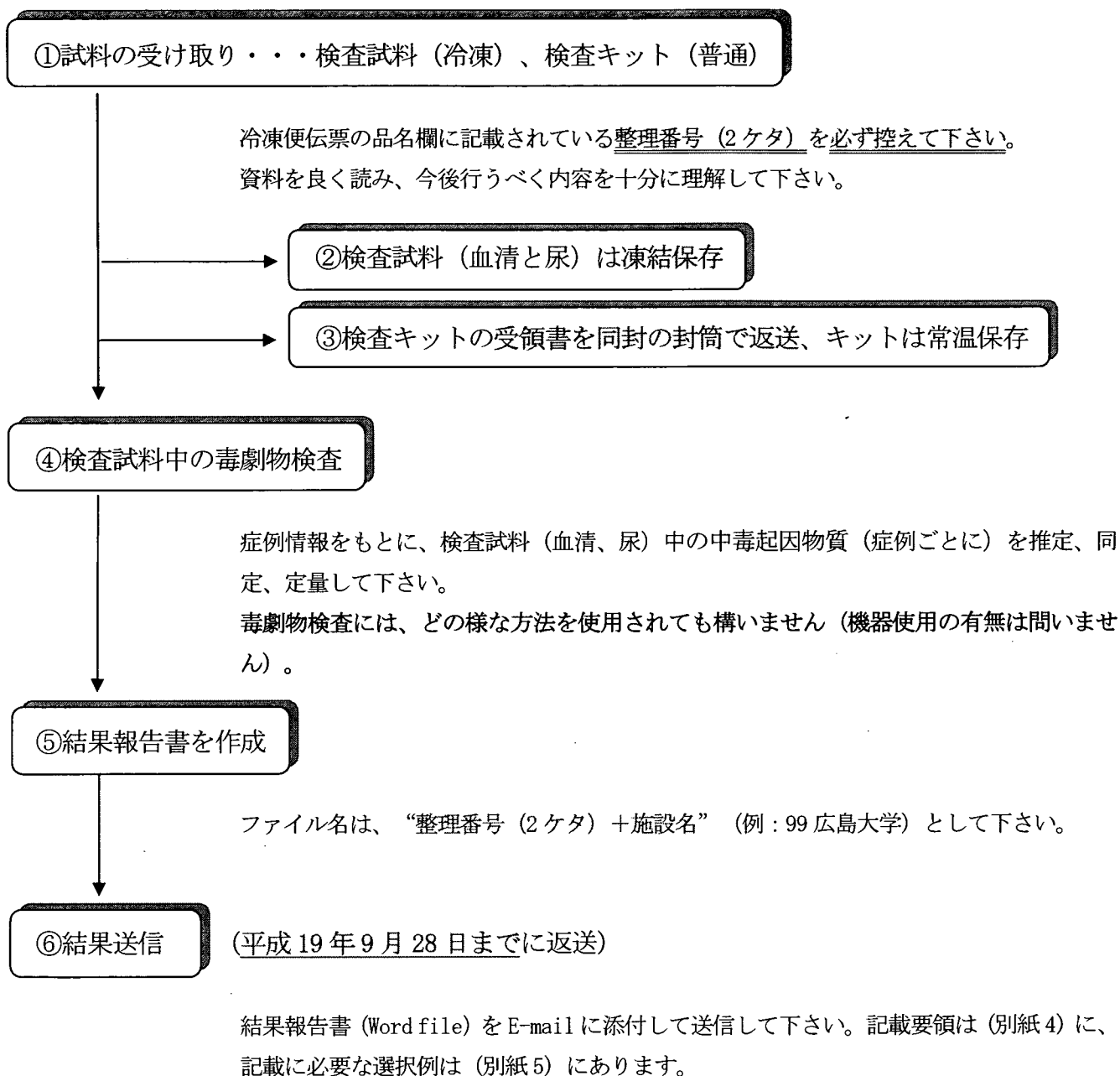
今回検査対象とする毒劇物は、日本中毒学会「分析委員会」報告（毒劇物分析の指針に関する提言、中毒研究, 12, 437-441, 1999.）において、その分析が中毒患者の治療に有用であるとされた中毒起因物質 15 品目（有機リン剤、グルホシネート、ヒ素、ブロムワレリル尿素、アセトアミノフェン、カーバメート剤、パラコート・ジクワット、青酸化合物、メタンフェタミンなど）や化学テロなどに悪用されうる化学物質としました。別紙3で仮想した3つの急性中毒症例の主訴となる中毒起因物質を検査して下さい。

今後行って頂く手順は、以下のとおりです（別紙1に要約）。

- 1) 荷物は、冷凍（検査試料）と普通便（検査キット）の2種類届きます。冷凍便伝票の品名欄に記載されている整理番号（2ケタ）を必ず控えて下さい。また、検査キット受け取り後、受領書を必ず同封されている封筒で返送して下さい。
- 2) 開梱後、容器破損の有無を確認するとともに、別紙2の検査試料（検査試料の種類、数など）を確認して下さい。
- 3) 受け取られた検査試料（血清と尿）は、検査に使用するまで“凍結保存”して下さい。
- 4) 別紙3の患者情報を参考に、検査試料中の中毒起因物質（代謝物に分解している場合もあります）を推定、同定、定量して下さい。貴施設で可能な検査で結構です。
- 5) 検査終了後、結果の記載方法（別紙4）を良く読んで、結果報告書（Word file を別途メールにて送付）を作成して下さい。
- 6) 平成 19 年 9 月 28 日（期日厳守）までに、結果報告書のファイルをE-mailに添付して返送して下さい（返送先：namera@hiroshima-u.ac.jp）。受信後、受け取りのメールを送信致しますが、送信後1週間経っても受け取りのメールが返送されない場合は、FAXにて御連絡下さい。なお、8月21日から31日の間は受け取りのメール返信ができません。御迷惑をおかけします。

広島大学大学院医歯薬学総合研究科法医学
奈女良 昭
〒734-8551 広島市南区霞一丁目2番3号
FAX:082-257-5174
E-mail:namera@hiroshima-u.ac.jp

検査試料の受け取りから検査結果報告までの流れ

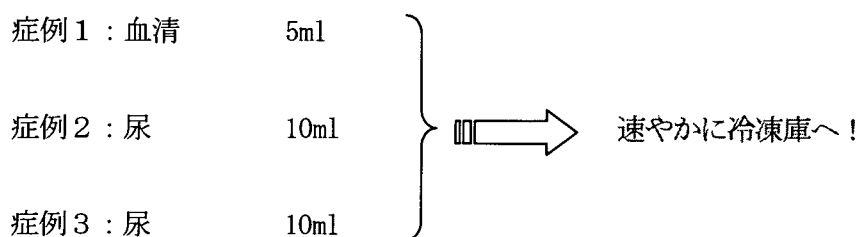


*E-mailでの送信法について

E-mail送信時には、To:（送信先）がnamera@hiroshima-u.ac.jpであることを必ず確認して下さい。
また、Subjectは“整理番号（2ケタ）＋施設名＋2007 調査結果”（例：99 広島大学 2007 調査結果）として下さい。
E-mailの本文中には、施設名と分析担当者名も明記して下さい。

送 付 試 料

検査試料 (冷凍配送)



検査キット (普通配送)

有機りん系農薬検出キット (10テスト用) 1箱

(別途、中国ケミー (株) より送付されます)

*本キットには劇物が含まれているため、受領書が必要となります。受領書を必ず同封されている封筒で返送して下さい。

患者情報

【症例1】

患者：28歳、女性

現病歴：×月×日早朝、カロナールとドリエルを多数服用したとして近医を受診したが、意識清明であったため、何の処置もなく帰宅した。帰宅後に嘔吐、全身の倦怠感、発汗が続いたため、119番通報し、救急車にて救命救急センターに収容された。

入院時現症：意識レベルは清明で、血圧は130/79mmHg、脈拍83/min、呼吸17/minであった。

入院時検査所見：入院時の生化学検査では特記すべき異常は認められなかった。救急隊の話では、部屋の中にはカロナールのPTPシートとドリエルの空箱が転がっていたとのことである。

【症例2】

患者：30歳、男性（歯科衛生師）

現病歴：△月△日、部屋で倒れているところを家人に発見された。意識障害、嘔吐、下痢、頭痛を主訴に、救急車にて近くの救命救急センターへ搬入された。倒れていた患者の周辺には複数の褐色ビンが転がっていたとの情報が救急隊から寄せられた。

入院時現症：意識は清明で、血圧は130/74mmHg、脈拍85/minであった。

入院時検査所見：入院時、軽度の代謝性アシドーシスを認めた。また、第2病日より白血球の減少がみられた。

【症例3】

患者：21歳、男性

現病歴：8月某日朝、自室のベッドで倒れているところを救急隊に発見され、救急車にて病院へ搬入された。男性宅の窓は開いたままになっていた。

入院時現症：血圧は158/80mmHg、脈拍120/min、呼吸15/min、アセチルコリンエステラーゼ活性値（正常値：1.2～2.0IU/l）は0.1IU/l以下であった。

その他情報：付近で有毒物質が散布されたとの情報があり、救急隊が調査を行っていた。また、「朝なのに夜のようだ」と、変調を訴える人がいたとの情報もあった。

検査対象：試料中には散布された有毒物質そのもの（親化合物）はありません。代謝物を検査してください。

*上記症例は、中毒起因物質を検索する上での参考情報として改変しております。実際の臨床症状とは異なる数値や記載があることを御了解下さい。

・検査結果の記載方法について

検査結果は、検査報告書（別途、Word file を送付）に記入して下さい。

作成方法は、以下の記入例のように、**検査試料ごとに**推定した薬物名、推定根拠、予試験、同定した薬物名、その薬物の前処理方法、定性方法、定量方法、定量値、定量分析時の内部標準の有無（化合物名：）を記載して下さい。予試験、前処理方法、定性方法、定量方法は、別紙6に選択枝を添付しております。また、操作方法も可能な限り具体的に記載して下さい。

一つの検査試料中に複数の中毒起因物質があると判断した場合には、**検出された薬物ごとに**（推定した薬物名、推定根拠、予試験、同定した薬物名、その薬物の前処理方法、定性方法、定量方法、定量値、定量分析時の内部標準の有無）を追加して記載して下さい。

毒劇物が検出できなかった場合には、“推定した薬物名”の項に“なし”と記載して下さい。なお、カフェインやニコチンなどの嗜好品に由来する成分は、本調査の対象成分からは除外して下さい。

記入例

中毒起因物質1

a	症例情報より推定した薬毒物名	有機リン系農薬、ヒ素化合物
b	予試験	呈色反応
	(具体的に)	有機りん系農薬検出キットによる検査を実施し、陽性であったため。
c	予試験より推定した薬毒物名	有機りん系農薬
d	前処理方法	固相抽出
	(具体的に)	検査試料 1ml を OASIS HLB に付し、水で洗浄した後、メタノールで溶出した。メタノールを留去した残渣に酢酸エチル 0.1ml を加えて溶解し、検査試料とした。
e	定性方法	GC/MS
	(具体的に)	m/z 50-450 をスキャンして得られたマススペクトルを NIST ライブラリーで検索した。また、標準物質と溶出時間を比較することにより同定した。
f	同定した薬毒物名	トリクロロホン (DEP)
g	定量方法	GC/MS
	(具体的に)	m/z 173 のイオンをモニタリングし、内部標準物質との面積比より定量値を算出した。
h	定量値 ($\mu\text{g/ml}$)	50.6
i	内部標準の有無	有
	(内部標準物質名)	フェニトロチオン- d_6

予試験、前処理方法、定性方法、定量方法の選択枝

- ・予試験 (項目 : b)
 - 呈色反応 (塩化第二鉄反応、ドラーゲンドルフ反応、シモン反応など)
 - 免疫的検査法 (Triage、Visualine など)
 - 酵素的検査法 (コリンエステラーゼ阻害反応 など)
 - 自動分析装置 (acaSX、TDX、REMEDi など)
 - その他 (Toxi-Lab, GC/MS, HPLC/MS など)

- ・前処理方法 (項目 : d)
 - 沈殿法による除蛋白 (有機溶剤や無機塩を使用)
 - 限外濾過法
 - 液液抽出
 - 固相抽出
 - 固相マイクロ抽出
 - 誘導体化
 - その他

- ・定性方法、定量方法 (項目 : e, g)
 - 薄層クロマトグラフ (TLC)
 - ガスクロマトグラフ (GC)
 - 高速液体クロマトグラフ (HPLC)
 - イオンクロマトグラフ (IC)
 - 質量分析計 (直接導入法) (MS)
 - ガスクロマトグラフ/質量分析計 (GC/MS)
 - 高速液体クロマトグラフ/質量分析計 (HPLC/MS)
 - キャピラリー電気泳動 (CE)
 - 蛍光X線分析計
 - 原子吸光光度計
 - ICP 発光分析計
 - ICP/質量分析計
 - その他

(資料 1-2)

参加者からのコメント

参加者の感想

- 代謝物等まったく検討できませんでした。担当者が変わって、使用装置もマイナーチェンジしているので、ライブラリの充実を図らなくてはいけないなど、今後の課題がはっきりしました。
- 症例 2 では予試験において弱い陽性の反応しか得られず、はっきりしない結果となりました。アキシムにて測定したところ尿での信頼度は不明とのことですが微量のテオフィリンが検出されました。症例 3 は昨年と同様で代謝物ということで、今年も検出できず残念でした。
- サーベイ試料について質問ですが、実際の患者検体でしょうか？正常検体に純物質を加えたものでしょうか？
- 症例 3 において有機リン系農薬検出キットで呈色反応を実施しましたが、陰性でした。3 回実施しましたが、3 回とも陰性でした。実施の仕方が悪かったのでしょうか？
- 今年は難しいと感じました。特に農薬が検出できなかったのは、やり方が悪いのか、そもそも試料に入っていないからなのか分からず不安です。
- 通常では薬物中毒等に関する院内での検査依頼は極めて少ない状態であり、一般的には TDx・トライエージ等を使用する範囲が概ね全てであります。そのため研究用（毒物・劇物等）の特殊分析器の設置は無く、今回のケースでは一部外注を行って対応を考えている次第です。
- 今回の分析は、特に症例 2、3 は難しかったです。
- 患者情報より症例 2 はヒ素を症例 3 はメチルホスホン酸などを予想はできるのですが、幾分当院にはそれらを同定・測定できる機器などが無いためこのような結果になってしまいました。
- （否定の為に 2.3 共にトライエージと有機リン系農薬検出キットを使い検査しましたが陰性でした）
- 分析困難な症例も多数あり、限界を感じている
- GCMS のサンプル導入部が不調（モーターの故障？）で症例 2 と 3 は結果が間に合いませんでした。
- 今回は、すべての症例について同定できず残念でした。
- 症例の 2 および 3 は、同定まで行くことができませんでした。

- 今回の実態調査の結果をもとに、検討を重ねレベルを上げていきたいと思ひます。
- 今回は簡易検査で手間取り、サンプル量（尿）が足りなく感じました。日常の分析ではもっと少量のサンプルなので、簡易検査に使用する量も限られます。あらためて少量での簡易検査の検討も必要と思ひました。
- 検査内容が難しくなっている。
- いつもと変わらない感想ですが、農薬（と思われる物質）の定性は難しいです。
- 症例 3 は残念ながら手が出せませんでした。
- 2, 3 に関してですが、患者情報から推定できませんでした。
- 化学物質検査機器が国庫補助による導入されてから約 10 年になりますが、当院で経験した毒薬物中毒症例は、乱用薬物中毒がほとんどで毒キノコ中毒、有機リン中毒の数例でした。当院の現状では、この数年来、HPLC、EDX の使用は、唯一このトライアルのみです。このトライアルを機会に機器のメンテナンスを行なっています。
- 今回は救命救急認定医、薬剤師、研修医の協力を得て対象毒物を推定してもらい、検査技師が分析にあたりました。各部門の連携がとれてよかったし、勉強になりました。
- 今回の症例 2 のように情報が少ない時＝原因不明時では、症例情報から推定した毒薬物名は、非常に多数となります。どこまでを記入すれば良いのかの判断に困りました。又 HPLC しか持っていない施設としては症例 3 になると手も足も出ません。
- 結果記入形式について、昨年の要望が一部反映されたことに感謝いたします。症例 2 の情報から、薬剤が推定できる根拠はなにでしょうか？我々は当施設でできる検査を行った結果ヒ素が検出されたのですが、歯科、白血球減少、毒物からヒ素を推定して検査を始めるのでしょうか？
- 患者情報を読むことにより検査を絞り込めることができるので、興味深く検査を施行することができました。しかし、結果が全く出ないと、不安でもあり参加している意欲もなくしてしまうため、分析機器がなくても判別可能な精度管理にしてもらえればと思ひます。
- 簡易キットはあくまでも推定で終わってしまうと思ひました。中毒物質が何なのか踏み込んで知りたいけど出来ないジレンマを感じております。
- 症例 3 は明らかに有機リン剤による中毒と考えられますが、検出出来ませんでした。定性試験は、キットを変えて二度検査を実施しましたが、陰性でした。
- 症例 2 の検体が開封した時に、少し容器からもれていました。同定出来ない症例が多く、難しかった。

- いつもお世話になり有難うございます。何時もの事ですが、この様なイベントがないとなかなか勉強が出来ません。その度に、平素の努力が足りないと思っています。
- 残念ながら症例 2, 3 は何も検出できませんでした。症例 1 について、自動分析装置を用いると別紙 5 より予試験となりますが当院では試行的に機器での定量を行っていますので記載しました。他法との比較を参考にさせて頂きたいと思います。
- 今年、3月に中毒分析講習会に参加したので、去年よりはやりやすかった。迅速簡易キットは病院の方で、購入可能になってきた。
- 毎回参加させて頂いているが、なかなか結果まで出すところまで至らない。また、機器の使用に戸惑う。
- 症例 3 は前回の方法で分析したのですが、同定出来ませんでした。誘導体方法を再度検討します。
- 症例 3 でサリンを疑いましたが、当院には GC/MS がないため代謝物の検出はできませんでした。簡単な定性法があれば教えてほしいです。
- 機器配備にて HPLC がありますが、この精度管理に参加する事が唯一の機器稼働となっています。機器を稼働させるのに精一杯でルーチン検査片手間に稼働させるのはかなり大変な作業です。簡易キットの充実を望みます。
- 仕事が終了してからの検査なのでなかなか集中してできませんでした。今回、蛍光 X 線分析計の簡易マニュアルを作成してみました。これまでマニュアル自体がなかったので勉強になりました。
- 当施設は薬物に関しては、昨年比して、何の進歩もありません。
- アセトアミノフェンしか分からなかった。
- 薬物・毒物に対する検査キットが少ないため、詳しい同定が困難でした。
- 分析がほとんどできず、ふがいない思いでいっぱいです。
- 患者情報 2 と 3 は薬物の推定が出来ず、前処理方法が分かりませんでした。年に一度のこの実態調査で自己を反省しつつ勉強させてもらっています。
- 急な依頼で急いで結果を出すという設定で 1 日でできることをするというスタンスで行ったが、当所は医療機関でないため、中毒に関するデータベースや文献等が少なくまたノウハウも無いため難しいと実感した。

困っていること

- 分析の作業時間が業務時間として確保されていないので、スキルを上げることはもちろん分析業務すら難しい状況です。
- 定性、当院 HPLC のライブラリーでヒットしない場合にはどのように対処し、臨床にはどう対応したらよいのでしょうか。
- 機器も老朽化してきましたが、更新できるメドは立っていません。分析装置本体はメンテナンスして使っていますが、制御系の PC がいつまでもつか不安です。制御系の PC と DB だけでも数百万円するのでどうすればいいか途方に促されています。人員の不足も深刻です。日常の検査業務の合間にサーベイを行いました負担はかなりのものです。
- 検査に関する設置基準に該当し得ない分析器や一般の検査試薬や治療薬でも院内薬事委員会・大学本部にての中央薬事委員会の承認を必要とします。これらは収支計算書（利用頻度等、効果・効能、一連の書面資料含）も併せて必要であり特殊検査試薬の購入は極めて困難であること。
- 標準品の確保。
- 分析機器の維持費と分析者の確保
- お送りして頂いた有機リン系農薬検出キットのような物があれば検査出来るのですが当院の薬物中毒患者数などを考えるとコスト的な面から揃える事が出来ません。
- いろいろなところが傷んで来ている様です。定期保守の必要性を実感しています。
- 分析機器の保守・更新。現在使用している HPLC はバージョンも古く、ラボラトリー検索でもヒットする物質も少なく、メーカーでもラボラトリー検索のバージョンアップはしないとのこと、すべての標準品を準備するのは困難です。
- 分離分析の装置のないことが、物事の推定の幅を狭くしているのかと思っています。ただ HPLC や GC の管理をする人員がいないことが悩みの種です。しかし、テロなどの際に少しでも役に立つ情報提供ができるようにできる範囲の準備をしていきたいと思っています。
- 以前配備された機器の故障が増えてきています。また所有していない機器での分析も必要に迫られることがあります。次期の機器配備を切望いたします。
- 県内の病院でどの位の検査が（中毒起因物質について）できるのか知りたい。Dr から、どの病院ならできるの？と問われて。
- 和歌山カレー事件以来、当院分析機器が配布されたが、検査項目に取り込まれることもなく、

万一の時の為にと、毒劇物分析の実態調査時のみ稼働させている。更新の予定もなく、この後どうすればよいのかわからない。

- アセトアミノフェン程度しか分析できていないのが現状。
- 毒物・薬物分析の依頼がほとんどないため、専任の分析者が居りません。私も普段は別の仕事をしておりまして、用のあるときだけ分析室へむかいます。
- 来年度からは分析センターとしての予算がつかなくなるのでは、との噂があり、機器を維持していくことが難しくなりそうです。購入時だけでなく、使用、維持に関することも考えてほしいと思っています。
- 全処理装置（エバポレータなど）がないため、検出感度をとるのに苦労します。また、代謝物を検出するには、現状の測定装置では、限界を感じました。
- 検査の頻度がまれなので夜勤にあたる技師がなかなか習熟できない
- 興味をもち分析をする技師が、いない。また各都道府県により、薬毒物分析に対する取り組みが大きく異なり、大阪府の場合全く無関心で、国からの情報（補助金など）が、全てほったらかし状態と思います。
- グルホシネートのキットが欲しい
- 予算が無く機器の購入ができない。
- 疑問に思った事に答えて下さるような指導者が欲しいです。
- 検査科の協力はなかなか得られない。当然、分析機器についても購入できそうにはない。
- 中毒担当者が一人減り、気軽な相談ができなくなった。限られた設備、コスト面の問題などがある。勤務時間内の測定が難しい。
- 中毒の専任技師はいないため、通常のルーチン業務に加えて定量までの検査を行なうのが大変です。
- 中毒測定機器の使用頻度は1～2回/年であり、メンテナンスが大変。簡易定性キットを送付していただいているが、その他にも試薬や溶媒、備品が必要であり、ランニングコストがかかる。その費用の捻出にも苦慮する（メンテナンスにも費用がかかる）。一般病院であるためドラフトなどが装備されておらず、未知検体を扱うにあたって測定者の安全確保が不十分である。測定者が育たない。
- 専門に検査していないので、いざサーベイでやろうと思うと症状と薬毒物がつながりません。