

平成30年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
「2020年オリンピック・パラリンピック東京大会等に向けた
化学テロ等重大事案への準備・対応に関する研究」
(研究代表者:国立病院機構 災害医療センター 臨床研究部 小井土雄一)

CHEMM (Chemical Hazards Emergency Medical Management)

研究協力者

国立病院機構 災害医療センター

高橋 礼子

CHEMM 及びCHEMM-IST とは？

- CHEMM (Chemical Hazards Emergency Medical Management) は、米国保健福祉省のもとで、医学・危機管理・毒物学等の専門家によって開発され、インターネット上で無償公開されている化学テロの診断対処ツール (<https://chemm.nlm.nih.gov/>) です。

※英語のみ



- その最大の特徴は、傷病者のいくつかの観察所見(症状・兆候)の入力により、リアルタイムで化学剤の推定が可能なCHEMM-IST (Intelligent Syndromes tool) というツールです。
- 本研究班では、本邦でもCHEMM-ISTを利用した化学剤推定が簡便にできるよう、日本語での使用マニュアルを作成致しました。
- 有事の際、医療従事者の皆様の診断・治療の一助となれば幸いです。

CHEMM-IST使用マニュアル

※2018/12/01現在版

- ① <https://chemm.nlm.nih.gov/>にアクセスし、右側のCHEM-ISTをクリック
- ② 注意事項を確認の上、Closeをクリック
- ③ 症状・兆候の選択肢(17項目)が出てくるため、あてはまるものをチェック
- ④ 7種類の化学剤について、それぞれの可能性がどのくらいかを推定
- ⑤ 症状・兆候を修正して再評価することが可能

鑑別対象となる化学剤(7種類)

- 血液剤
- 農薬・神経剤
- 有機溶剤
- 窒息剤
- オピオイド
- 抗コリン剤
- 全身痙攣剤



CHEMM

CHEMICAL HAZARDS EMERGENCY MEDICAL MANAGEMENT

First Responder

Hospital Provider

Incident Preparedness

In the First Minutes

Initial Incident Activities

Quick Chemical

Acute Patient Care

Patient Management

Medical Treatment Modifiers

Tools, Guidelines, and

References/Data Center

100%
contamination

The PRISM "Rule of Tens"

DECON
Guidelines

10%
contamination

1%
contamination

0.1%
contamination

initial

+disrobe

+dry decon

+gross decon

Get the Latest
CHEMM

Download CHEMM

Get Email Updates

WISER/CHEMM App

Quick Links

New Users:
Where Do I Start?

What's New on
CHEMM?

CHEMM Intelligent
Syndromes Tool:
CHEMM-IST

Acute Patient Care
Guidelines

① <https://chemm.nlm.nih.gov/>
にアクセスし、右側のCHEM-IST
をクリック

CHEMM-IST使用にあたっての注意事項(抜粋)



- CHEMM-ISTは化学剤推定補助ツールのプロトタイプであり、現時点でも開発途中(β版)である
- このため、CHEMM-ISTのみで患者の治療方針を確定すべきではない
- またCHEMM-ISTの対象は重症例・吸入症例であり、皮膚に付着した症例は想定していない

②注意事項を確認の上、Closeをクリック

※アプリを使用する場合

1. Playストア (Android) 又はApp Store (iOS) で『WISER』を検索・インストール
2. WISERを起動
(初回は職種の質問あり→一般医療従事者は、原則【Hospital Provider】を選択)
3. CHEMMをタップ
4. CHEMM-Intelligent Syndromes toolをタップ
⇒以降は同じ



CHEMM

CHEMICAL HAZARDS EMERGENCY MEDICAL MANAGEMENT

You are here: [Home](#) > [CHEMM Intelligent Syndromes Tool \(CHEMM-IST 2.0\) - Beta](#)

CHEMM Intelligent Syndromes Tool (CHEMM-IST 2.0) - Beta

Question

? State of Alertness?

Slow=Altered, Normal=Awake, Fast=Anxious or Excited

Unconscious

Slow

Normal

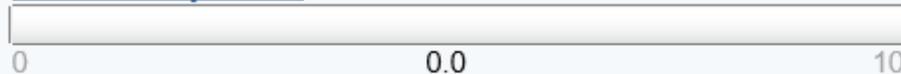
Fast

Progress

③症状・兆候の選択肢(17項目)が出てくるため、あてはまるものをチェック

Syndrome Prediction

[Knockdown Syndrome](#)



[Pesticide Syndrome \(also called Cholinergic or Nerve Agent Toxidrome\)](#)



[Solvents, Anesthetics, or Sedatives Syndrome](#)

質問1：意識状態

Question



State of Alertness?

Slow=Altered, Normal=Awake, Fast=Anxious or Excited

Unconscious

意識消失

Slow

意識混濁

Normal

正常(覚醒)

Fast

不安/興奮

質問2：失神

Question



Syncope?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問3：痙攣

Question



Seizure?

Not all abnormal movements are seizures. If recurrent or continuous seizure activity is reported, consider the convulsant or pesticide toxidrome as more likely.

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

全ての異常な動きが痙攣とは限らないが、再発性・継続性の場合、全身痙攣剤や農薬・化学剤の可能性が高い

質問4：瞳孔所見

Question



Pupil? 

Pinpoint

縮瞳

Normal

正常

Dilated

散瞳

Can't Assess

評価出来ず

質問5：発汗

Question



Sweaty?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問6：粘膜症状

Question



Mucous Membrane?

For SLUDGE, while vomiting and abdominal pain can be non-specific, look for excessive drooling, tearing, and involuntary incontinence – urine or stool.

SLUDGEについては、嘔吐や腹痛は非特異的なので、唾液の過剰分泌/流涙/尿・便失禁に注意すべし

SLUDGE

唾液分泌/流涙/
尿・便失禁/嘔吐

Moist or Normal

湿潤/正常

Dry Oral Cavity

口腔内乾燥

Can't Assess

評価出来ず

質問7：心拍数

Question



Heart Rate?



In addition to exposure, the heart rates of young children can vary greatly due to stress and activity.

化学剤の暴露に加え、子供の心拍数については、ストレスや活動でも影響を受けやすい

Bradycardia

徐脈

Normal

正常

Tachycardia

頻脈

Can't Assess

評価出来ず

質問8：低血圧

Question



Low Blood Pressure?

In the absence of equipment or when faced with a large number of patients, a weak or absent carotid, femoral, and radial pulses would suggest progressively lower blood pressure.

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

血圧計が無かったり多数傷病者対応を行う場合には、頸動脈・大腿動脈・橈骨動脈の触知状態で判断すべし

質問9：喉や鼻の灼熱感

Question



Burning Throat/Nose?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問10：喘鳴

Question



Wheezing?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問11：呼吸促拍

Question



Shortness of Breath?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問12：低換気状態

Question



Hypoventilation?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問13：湿性肺/ラ音

Question



Wet lungs/Rales? 

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問14：胸の灼熱感/痛み

Question



Burning Chest Pain?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問15：皮膚の刺激症状や灼熱感

Question



Irritated or Burning Skin?

For unresponsive individuals, examine skin for redness or other evidence of irritation.

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

意識レベルが低い場合は、発赤や他の刺激兆候を確認すべし

質問16：目の刺激症状

Question



Eye Irritation?

A patient with eye irritation will exhibit tearing, pain or burning.

流涙、眼痛、灼熱感のある患者

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

質問17：めまい/ふらつき

Question



Dizziness/Lightheadedness?

Yes

あり

No

なし

Can't Assess

評価出来ず

Question

④7種類の化学剤について、それぞれの可能性がどのくらいかを推定
(アプリの場合は【View Syndrome Result】をタップすると表示)

Syndrome Prediction

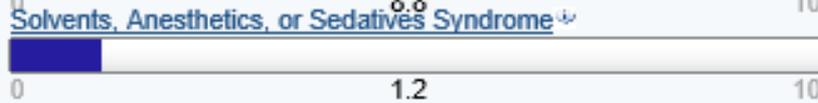
血液剤



農薬・神経剤



有機溶剤



窒息剤



オピオイド



抗コリン剤



全身痙攣剤



■ Uncertain ■ Probable

Progress

[State of Alertness?](#) Slow
[Syncope?](#) Yes
[Seizure?](#) Yes
[Pupil?](#) Pinpoint
[Sweaty?](#) Yes
[Mucous Membrane?](#) SLUDGE
[Heart Rate?](#) Normal
[Low Blood Pressure?](#) No
[Burning Throat/Nose?](#) Yes
[Wheezing?](#) No
[Shortness of Breath?](#) No
[Hypoventilation?](#) Yes
[Wet lungs/Rales?](#) Yes
[Burning Chest Pain?](#) No
[Irritated or Burning Skin?](#) No
[Eye Irritation?](#) No
[Dizziness/Lightheadedness?](#) No

Restart

Clicking on a question (linked) above in Progress will allow you to go back to the question and answer. The subsequent answers will be erased.

⑤症状・兆候を修正して再評価することが可能

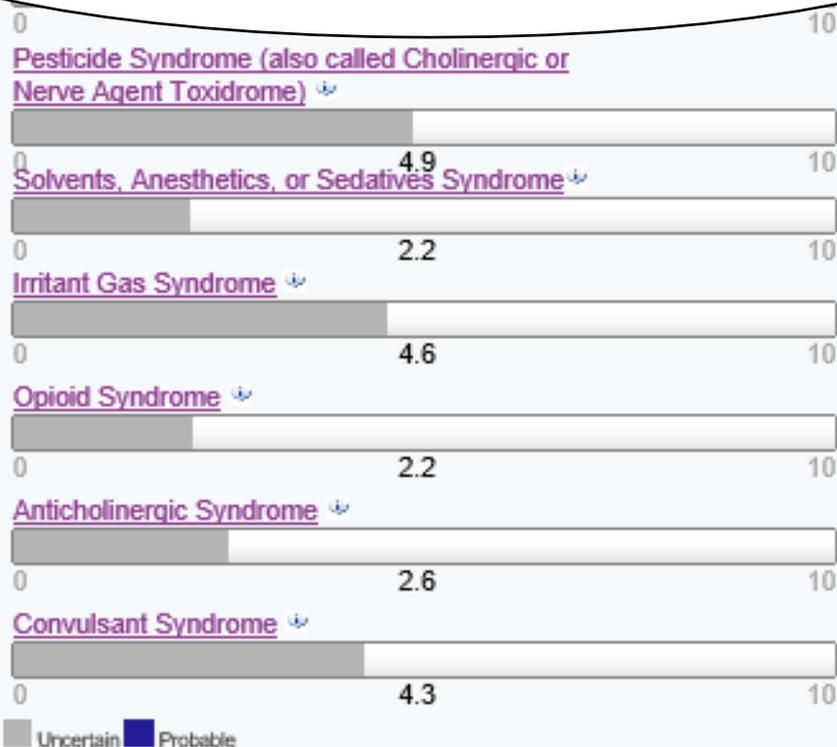
Question

Re-run!

CHEMM-IST was unable to provide a proper prediction due to a lack of information that you provided. This may be due to: incomplete assessment of important signs and symptoms; please attempt to answer more questions; inability to obtain some answers – this is not the ability of the tool to predict a toxidrome.

In addition, there may be difficulty assessing a range of presentations. While the tool performs best with severely affected patients, there can also be a range of presentations and reactions, including the impact of "flight or fight" reactions. Reassessment over time (minutes-hour) may be useful in these cases 📱

注) 症状等の評価が不十分だと、適切な予測が困難との注意あり



Progress

- [State of Alertness?](#) Fast
- [Syncope?](#) Can't Assess
- [Seizure?](#) Yes
- [Pupil?](#) Normal
- [Sweaty?](#) Can't Assess
- [Mucous Membrane?](#) SLUDGE
- [Heart Rate?](#) Bradycardia
- [Low Blood Pressure?](#) Can't Assess
- [Burning Throat/Nose?](#) Yes
- [Tingling?](#) Can't Assess
- [Hypoventilation?](#) Can't Assess
- [Wet lungs/Rales?](#) Yes
- [Burning Chest Pain?](#) No
- [Irritated or Burning Skin?](#) Can't Assess
- [Eye Irritation?](#) Can't Assess
- [Dizziness/Lightheadedness?](#) Can't Assess
- [Shortness of Breath?](#) No

Restart

Clicking on any question (hyperlinked) above in Progress will allow you to go back to the question to select a different answer. The subsequent answers will be erased.

注意事項

- 現在、CHEMM-IST で鑑別対象となる薬剤は、現時点では7 種類(血液剤、農薬・神経剤、有機溶剤、窒息剤、オピオイド、抗コリン剤、全身痙攣剤)のみであり、びらん剤が入っていない点に注意して下さい。
- Syndrome Prediction は、『何点以上であれば確定』というものではなく、他薬剤とのバランスを見ながら活用して下さい。
- CHEMM-IST は『迅速な鑑別・対応を行うための初期スクリーニングツール』であるため、化学テロ等が疑われる場合には、CHEMM-ISTにて初期スクリーニング・対応を行いつつ、公益財団法人 日本中毒情報センター(<http://www.j-poison-ic.or.jp>)等への、専門的対応・助言を求めるようお願い致します。