## 福島県医師会版

# 死体検案マニュアル



### 医師が行う「死体検案」には、以下の2通りがある

1)医療機関で死亡した人、医療機関収容時に既に死亡していた人に対して行う場合 検案(死後診察)して異状を認めれば所轄警察署に届け出る(医師法第21条)。 身体的所見以外にも、搬送時や異常発生時の状況、捜査機関による検視等の結果も踏まえた上で、 死亡診断書もしくは死体検案書を交付する。

> 「医師は死体を検案して異状があると認めたときは 24時間以内に所轄警察署に届け出なければならない」

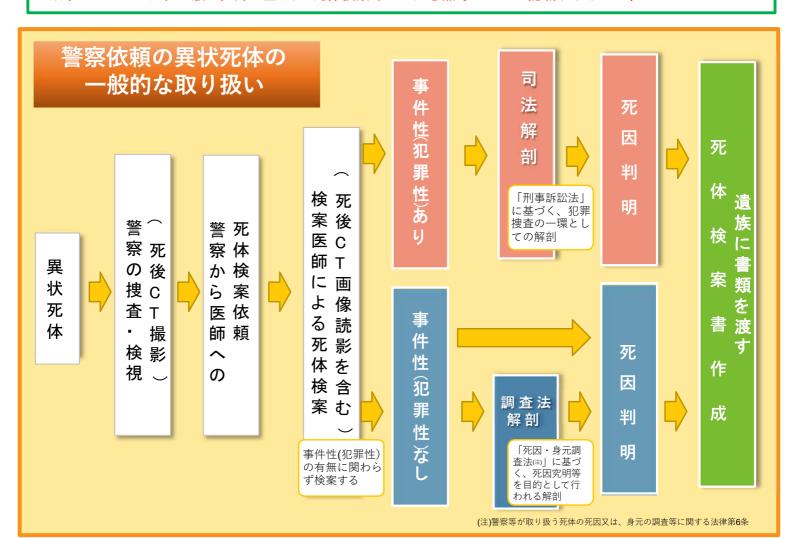
異状死の届け出義務 (医師法第21条)

#### 異状死を警察に届け出る状況の例

- ・外因死(損傷、事故、水死、火災、中毒、自殺等)、もしくはその疑いがある
- ・心肺停止状態で救急搬送され、死因がわからない
- ・外傷が原因で入院後、死亡した(後遺症も含む、入院の期間は問わない)
- ・病死かもしれないが、搬送時の状況がおかしい
- ・かかりつけの患者であっても、死亡時の状況がおかしい、不審な外傷がある、等
- ・診療行為中や直後の予期せぬ死亡

異常死を届け出ることは、医師の義務であり、後に何らかの社会的な問題が生じた際に 医師を守るためのものです。積極的な届け出をお願いします。

- 2) すでに異状死体として届け出られた死体に対して、警察の捜査段階の検視の一助として、 警察に依頼された医師が行う場合。
- ※本マニュアルは、一般の医師が主として死体検案2)での注意点等について記載するものです



部位	注意すべき所 見と疑うべき死因
全身	〇外見(皮膚色、栄養状態、肥満、るいそう,服装)観察は死因鑑別の第一歩であり、おろそかにしない
	〇直腸温が高すぎたら熱中症や感染症を疑い、低すぎるときは凍死を含む寒冷地放置を疑う
	〇死斑が赤紅色なら凍死や一酸化中毒。暗緑色なら硫化水素中毒。異常に濃いときは窒息や急性心臓死
	〇死後硬直は関節を動かして決める。数時間で出始め、半日で全身へ、30時間以後に消失が始まり3~5日で完全消失
	〇腐敗性変化は周辺環境(気温、湿度、水中内、土中など)で大きく違ってくる
	〇皮膚表面の損傷、熱傷等の有無や分布の観察は、外因死判定の重要事項である
	〇医療行為の痕跡(手術痕)は内臓疾患だけでなく骨疾患の既往推定に役立つ
頭部	〇外因的頭部のうっ血では、縊頚(いわゆる首つり)、絞頚(索条物を1 周以上巻き付ける)。扼頚(手、
	また は指での頸部圧迫)の3 種の機序があり、うっ血の程度で識別できる(縊頚>絞頚>扼頚)
	〇眼瞼結膜や口腔粘膜の多発溢血点は頸部圧迫(上記参考)、心臓死で見られる
	〇瞳孔径で左右差有りは脳出血を疑い、縮瞳は脳幹出血、有機燐中毒などを疑う
明即	〇鼻出血・耳出血は、余り死因にはつながらないが、頭蓋底骨折の疑いを忘れないこと。
	〇鼻腔・口腔内容では泡沫を認めたなら溺死、薬物中毒は外せない。うっ血性心不全の急性増悪でも出ることあり。
	〇口腔粘膜のびらんは酸・アルカリ薬剤の服用でよく見られる
	〇口腔内からの異臭は農薬中毒(パラコートなど)によることが殆ど
WE 40	〇3種の頚部しまり(上記)の皮膚索条を丁寧に鑑別すること。頚部静脈怒張はうっ血性心不全で生きてるときは出る
頸部	が、死後ではまずない。甲状腺腫の有無は死因には余り関与しない。
胸部	〇肋骨、胸骨の骨折を触診で確かめ、皮下気腫があるか(骨折肺気腫は死因になる)を確認する。
	〇死後早期の腐敗性変色(死後経過と合わない)が目立つときは感染症の可能性も考える
Dán ứn	〇手術痕の有無 を確認し、腹部の膨隆・陥凹波動の触知して、腹水、腹腔内出血の有無を確認する
腹部	〇胸部と同じく死後早期の腐敗性変色(死後経過と合わない)あるときは、感染症を考えておく
	〇末梢の浮腫は低栄養か慢性心不全で経過が長かったと考える。
上·下肢	〇手掌・足底の漂母皮(水死体等の皮膚白色肥厚・剥離)、爪床の色調は湿った環境にあっただけで無視して良い
の観察	〇凍死や一酸化炭素中毒では四肢の関節部の方が紅色調皮膚色が出やすい
SINGERSON IS.	〇現代では注射痕の有無で覚醒剤中毒を疑い、他の薬物・麻薬中毒もあるのかと考えるべき
अंध्र कंत	〇肩甲骨・肋骨骨折・皮下気腫の触知と外傷皮膚痕の有無を観察
背部	〇肛門から黒色便や血便があるときは腹部疾患を見直す

#### 死因別チェックポイント 急性心臟死 窒息(頸部圧迫) 口強い死斑 □ 高体温(脳幹部出血の疑い) 口 強い死斑 □ 瞳孔径の左右差(頭蓋内の異常の疑い) □頭・頸部のうっ血 □ 頭部の強いうっ血 \* □眼瞼結膜の溢血点 □ 後頭下穿刺によるキサントクロミー □ 眼瞼結膜や口腔粘膜の多発溢血点 \* □頸静脈の怒張 (赤色調髓液)\* □ 爪床の強いチアノーゼ 口爪床の強いチアノーゼ □ 死後CTで出血の確認 □ 鼻出血・耳出血 \* \*誤穿刺の可能性もあるので注意。 \* 定型的総頭(全体重が頭部にかかった状態) \* 死後CTにおける冠動脈硬化は必ずしも 心臓死を示唆しない CTの方が確実 では顕著でない 火災死 急性一酸化炭素中毒(火災以外) 熱中症 □ 死後経過時間に比して高い直腸温 □ 熱傷・焼損の程度・範囲 □ 血液の一酸化炭素ヘモグロビン飽和度高値 (致死域:50%以上) □ 皮膚の乾燥・ツルゴールの低下(脱水症) □ 気道内煤片の有無→それを水に浮かべて油膜でたら殺人かも □ 血液の一酸化炭素へモグロビン飽和度測定 □ 尿中ミオグロビンの高値 死斑・粘膜・爪床の紅色調 (血中は死後上昇するので診断不適) (中毒域:10%以上、致死域:50%以上) \* 急激な火炎に巻き込まれた場合は上昇しないこともある 薬物(向精神薬)中毒 薬物(覚せい剤)中毒 薬物(農薬・その他)中毒 □眼脂の付着 □ 高体温 □ 口腔粘膜のびらん(酸性・アルカリ性) □ 処方歴や周囲に薬物の痕跡 □ 肘窩等の注射痕(目立たないこともある) □ 口腔内からの異臭(農薬) □ 死後CTで肺水腫・脳浮腫 □ 使用歴や周囲に薬物の痕跡 □ 死斑・粘膜の紅色調(青酸化合物) □ 死後CTで膀胱内に尿多量に貯留 □ 簡易薬毒物検査による確認 □ 口腔内の泡沫(肺水腫による) □ 周囲の薬物の痕跡 □ 簡易薬毒物検査による確認 低体温症(凍死) 湯死 損傷死 □ 死斑・爪床・口腔粘膜等の紅色調 □ 頭・頸部のうっ血 □ 全身の損傷の分布・性状の観察 □ 手足の漂母皮(皮膚の白色肥厚・剥離) □ 死後経過時間に比して低い直腸温 □ 教命処置(心臓マッサージ等)との鑑別 □ 肩・肘・膝等の関節部の紅斑(凍瘡) □ 鼻孔・口腔内の白色泡沫・血性液漏出 □ 鼻出血・耳出血は頭蓋内損傷を示唆 □ 左右心臓内血液の色調差(左心血が赤い) □ 死後CTで両側胸腔内液貯留 □ 死後CTで臓器損傷の確認 肺は気管支枝周囲の淡い高吸収(水腫)および辺縁部の低吸収 □ 死後CTで肺野が全般に低吸収(高含気) □ 死後CTで膀胱内に尿多量に貯留 入浴関連死 自死 感染症死 □ 心疾患既往の有無は大切 □ 総死、一酸化中毒死が多い。農薬自殺もある。 □ 死後経過時間に比して高い直腸温なのか □ 高血圧は関連基礎疾患の第一位 □ 自死手段の検索が必要(首を絞めたローブ、練炭、農薬などの □ 皮膚の異常死斑はあるのか □ 発見時、孤独死では死後経過時間判定が難 購入先などの特定) □ 虫刺痕(マダニ、ツツガムシなど)はあるのか (水温、湯温の具合で変動が大なので) □ 水死、火災死は遺書がない時は法医解剖へ □ 若年者にある先天免疫不全や血液疾患での重症感染 □ 溺死所見のないことも多い □ 遺書は半分もないくらい。但し、「死にたい」と周囲に漏らすこと がある(成人では粟粒結核を基礎として)のか は多いので、自殺念慮のあったことは割と分かる □ まず疑ってみないと見えてこない

□ 山中白骨縊死体は遺書でもない限りは死因不明でよい

## 検案に役立つ所見

#### 死後硬直

顎や首、肩、腕、手指などの関節を手で動かして 硬直の程度を確認する

死後経過	硬直の程度·範囲
2~3時間	顎、頸部から出現 →上肢・下肢の大きな筋肉へ全
6~8時間 12~15時間 30時間程度~ 3~5日	身に広がる 最高 出た順に緩解していく完 全に緩解

#### 直腸温

生前の直腸温37.0℃として 室温であれば1時間に0.5~1℃前後低下34 する

(最初2時間程度はあまり下がらない)32

冬	1.0 °C/hr
春-秋	0.7 °C/hr
夏	0.5 °C/hr

血中一酸化炭素

中毒域 致死域

ヘモグロビン飽和度

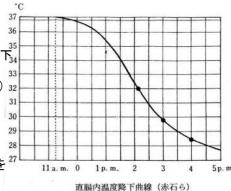
死因・着衣・体格・環境温等により影響を<sup>27</sup> 受ける(変動因子多く、判定難)

> 10%

> 25%

> 30%

> 50~60%



#### because 1000 Sept 1 100 and 1800

血中アルコール濃度

無症状	<0.5 mg/mL
弱~軽度酩酊	$0.5 \sim 1.5 \text{ mg/mL}$
中等度酩酊	1.5~2.5 mg/mL
強度酩酊	2.5~3.5 mg/mL
昏睡	3.5~4.5 mg/mL
<b>数死域</b>	>4.5 mg/mL

#### 死 斑

出現している場所・強さ・指圧での消褪の有無を 確認する

死後経過	死斑の状態
1~2時間	出現しはじめる
5~6時間	体位変換で完全に転移する
8~10時間	体位変換で両側性死斑
15時間~	移動しない
20時間~	指圧で消えなくなる

強い死斑:うつ血状態の急性死(心臓死・窒息等)

弱い死斑:貧血

### 死後血液-生化学検査

心肺停止状態で搬送時の血液検査が可能であった場合

CPR	死後においても感染症などによ る炎症の重症度評価に有用 但し、発症1日以内の炎症で は顕著な上昇はみられない
NF-proBNP	従来のBNPより心不全の感度あり
<mark>尿素窒素</mark> (BUN)	低体温症や低栄養状態で高値 (クレアチニン値との乖離)
<b>クレアチニン</b> (Cre)	骨格筋傷害で上昇(BUNとの乖離)
グルコース	一般に死後では低値を示すが、急性死(窒息死や急性心臓死)等で高値すなわち、高値でも糖尿病性ケトアシドーシスとはいえない(ケトン体値の確認要)
ケトン体	低栄養、糖尿病性ケトアシドーシスで 高値

## 死後CT検査(Ai)

粘膜が鮮紅色

鮮紅色死斑

一発診断は、脳出血、大動脈解離、心タンポナーデ、肺梗塞など

頭部	・脳底部のクモ膜下出血は、確定診断は難 ・頚椎骨折は単純CT画像では確認は難 ・脳内の高吸収域像は血液が大部分(脳出血、側室内穿破など) を占める
胸部	<ul> <li>・心臓の冠状動脈硬化は高齢者でよく見られ、急性心筋梗塞を強く示唆するとは言えない(参考程度におさえるべき)</li> <li>・心タンポナーデの所見(二重構造)では心臓マッサージの影響も考慮する</li> <li>・心臓、血管内の血液は、急性期死亡(窒息など)は水平分離、ゆっくり死亡(低体温症など)は凝血塊あり</li> <li>・遺体発見時の下になる部分(仰臥位であれば背面)の肺の高吸収域は血液の重力による就下の可能性が大。肺炎等との鑑別が必要(多量の胸水を伴うなら肺炎) 肺野全体が低吸収なら凍死を疑う</li> </ul>
腹部	・膀胱内の多量の尿貯留は、異常所見である(凍死に多い) ・肝内出血、腹水、肝内胆管気腫確認に加え、骨盤骨折や、大腿骨頸部骨折等の有無も要確認(出血性ショックがある) ・腸管内異物には内服薬のこともある 肝内ガス像は死後の腐敗所見(少なくとも急死ではない)

## 検体採取の手技

#### 心臟血

・左第4肋間の胸骨左縁部直外側を垂直に穿刺 (アルコール・薬物中毒を疑う場合は、胃内容の死後拡散 の影響を受けやすいので末梢血(腸骨動・静脈血)を採 取する方が望ましい)

#### 末梢血(大腿動静脈)

・鼡径部のやや内側部を穿刺

#### 脳脊髄液(後頭下穿刺)

- ・遺体を側臥位にし、頸部をできるだけ前屈させて カテラン針等で後頭骨直下から眉間正中の方向に穿刺する
- ・脳内出血・クモ膜下出血などで血性髄液が引けるが、穿刺 時の血液混入も多い
- ・死後CTの方が診断的な価値がある

#### 尿

- ・尿道にカテーテルを挿入して採取
- ・恥骨結合部直上を穿刺してもよいが、血液が混入する可能性
- ・薬物検査の他、熱中症時の尿中ミオグロビン高値 (1000 ng/mL以上) は診断に有用

#### 硝子体液

- ・眼球外側部(強膜)に針を刺し、注射器で吸引する
- ・生前の高血糖の診断には血液より有用 (血中グルコースは急性死の死亡時に高度に上昇する可能性が ある)

## 死体検案書の作成注意点

医師は、「自らの診療管理下にある患者が、生前に診療していた傷病に関連して死亡したと 認める場合」には「死亡診断書」を、それ以外の場合には「死体検案書」を交付する。

#### 1. 氏名の漢字・性別・生年月日に誤りはないか

- ・氏名の外字・異字等に注意。
- ・漢字圏以外の外国人の場合は、基本カタカナだが、 アルファベットを併記するとよい。
- ・身元不明で生年月日がわからない場合は、生年月日の欄に (60~80歳代くらい) などと記載する。
- ・外国人の場合は、生年月日を西暦で記載してよい。

#### 2. 死亡日時と死亡場所に乖離はないか

- ・死亡日時は「死亡を確認した日時」ではない。明らかに死後 発見された場合は、死亡した日時を推定して記載する。
- ・現場で心静止が確定し、救急搬送され蘇生処置に反応がない 場合などで、すでに搬送前に死亡していたと判断するなら、 死体検案によってできるだけ死亡した日時を推定して(推定) と記載する。この場合は死亡場所を搬送前の場所とする。
- ・心静止以外の心肺停止状態で救急搬送され、継続した蘇生を 行った結果、病院で死亡確認した場合は、病院での死亡確認 時刻を死亡時刻とし、死亡場所を病院にする。
- ・死亡確認時刻ではなく死亡時刻を記入することが原則だが、 救急搬送中の死亡では医療機関において行った死亡確認時刻 を記入できる。その場合、「○時○分」の後の余白に(推定) と記入。
- ・川で発見された水死体等で、死亡したところが明らかでない 場合は、死体が発見された場所を(発見場所)と付して記入 するとともに、その状況を「その他特に付言すべきことがら」 欄に記入。

#### 3. 死因には、医学上の正確な傷病名を記載する

- ・傷病名は医学上で通常使用されている日本語で記載する (略語・アルファベット等の使用はしない)。
- ・直接死因から順に遡って原因となる傷病を書いていく。
- ・死因が確定できなければ、考え得る死因の後に(推定)と 付けてもよい。

・死因には、傷病名を記載する。

「転落死」や「交通事故」等の状況は、死因の欄には書かない。

- ・Ⅱ欄は、死因の遠因となった傷病等を記載する。
  - (例) Iア 細菌性肺炎 Ⅱ 低栄養
- ・死因を記載した場合は、右側の欄の発症から死亡までの 期間を必ず記載する(推定でよい)。
- ・「老衰」は、高齢者で他に記載すべき死亡の原因がない、 いわゆる自然死の場合のみ用いる。 ただし、老衰から他の病態を併発して死亡した場合は、 医学的因果関係に従い記入する。

#### 4. 死因の種類は原死因に合わせて選ぶ

- ・直接死因ではなく、遡った原死因に相当する番号を選ぶ。
- (例) 交通事故から何年たっていても、交通事故が原因で 寝たきりとなり、最終的に続発性肺炎で死亡した場合、 死因の種類は「2 交通事故」となる。
- ・「不慮の外因死2~8」は、事故死を意味する。
- ・事故と自殺または他殺の区別がつかないときは 「11 その他及び不詳の外因死」を選ぶ。
- ・直接死因を「不詳の内因死(病死)」と記載した場合、 死因の種類は「1病死」ではなく、「12不詳の死」とな る (厚生労働省からの指示→**死因不明とするのは恥ではない**)

#### 5. 外因死の追加事項

- ・外因死(死因の種類が2~11)の場合は、「外因死の追加 事項 | 欄をわかる範囲で詳細に記載する。
- ·「災害死」は「8. その他」に○をつける
- 6. その他付言すべきことがら

<記載例>

- ・○○山の山中で発見された白骨死体
- ・心肺停止状態で○○病院に救急搬送、蘇生不能、死亡確認

異状死の取り扱い、検案の方法、死亡診断書(死体検案書)の書き方等のお問い合わせについて

#### 厚生労働省委託「日本医師会死体検案相談事業 |

検案業務に従事する医師が、死因判定等について、法医学専門家の助言を求めたい時に、全国共通の電話番号に電話をすると 輪番制で担当する法医学専門家の専用携帯端末に接続され、**死体検案に関する専門的助言が受けられます。** 

死因判定や死体検案書 の書き方等について、 法医学専門家の助言を 求めたい

法医学を専門とする 医師が交替で対応



電話による相談

法医相談医

日本医師会

「死体検案 相談窓口」

【利用対象者】検案業務に従事する

一般臨床医、警察協力医 (医師会員であることを問わない)

【 電話番号】<u>0570-</u>041901

ナビダイヤル

【 通 話 料 】10円/60秒(固定電話) 10円/20秒(携帯電話) (利用者負担)

※相談に係る費用は発生いたしません。

【 受付時間】毎日朝8時~夜10時

作成:福島県医師会(会長石塚尋朗)、福島県医師会警察医協力委員会(星 竹敏、藁谷 暢)

協力:福島県警察医有志

参考:岐阜県版死体検案マニュアル(2023年2月)一部改変