

山口大学大学院医学系研究科法医学講座  
教授 高瀬 泉先生

(4) 警察医会会員の意見交換会

日時 令和5年2月4日(土)

※第30回研修会終了後

場所 ホテルニュータナカ2階

(5) 令和5年度山口県医師会表彰規程(地域社会貢献)による被表彰者の推薦

議長は事業計画(案)について質問を求めたが、会場からの質問はなかった。

また、令和4年度事業計画(案)は出席者の拍手をもって承認された。

以上をもって令和4年度山口県医師会警察医会総会は無事終了した。

総会に引き続き、山口県医師会警察医会第29回研修会が開催された。

## 山口県医師会警察医会 第29回研修会

と き 令和4年7月30日(土) 15:30~17:00

ところ 湯田温泉ユウベルホテル松政

[報告:長門市医師会/山口県医師会警察医会会長 天野 秀雄]

### 講演

「検案から保険会社等への文書回答まで  
—死因究明を巡る対応の実際—」

山口大学大学院医学系研究科法医学講座

教授 高瀬 泉

今回のご講演では新規に警察医に就任した医師を主たる対象とし、ご遺体の外表の所見の取り方及び死亡診断書・死体検案書作成時の注意点をお話しくださった。

高瀬教授は、法医学の中でも特に、子どもの虐待防止、性犯罪に関する研究・社会活動に力を注がれている。

### 1. 早期死体現象

#### (1) 体温降下

環境の影響を最も受けにくい深部体温として、法医学では直腸温を採用している。

人体は亡くなった後から熱産生が停止し、体熱は周囲に拡散していく。死亡直後は緩やかに、そ

の後急速に体温は下がり、死後12時間経過するとまた緩やかな降下となる。時間経過と体温をグラフに表すと、逆S字となる。

春や秋の外気温15~20度を想定し、死亡時の推定体温37℃と測定した直腸温の差を0.7で除する「簡便法」に加え、他の死体現象の所見から死亡時刻を推定する。また、解剖までご遺体を冷蔵庫で保管前に、1時間程度時間を空けて2回直腸温を測定いただくよう県警に協力いただいている(2度測定法)。

体温は、環境、着衣、体格、年齢、死因に影響される。室内であれば、クーラーやこたつ、ホットカーペット、電気毛布などの使用を確認する。屋外では、コンクリートの上や土の中では体温降下が速い。着衣に加えて布団の中では体温降下は遅くなる。体格が良く皮下脂肪が厚いと降下は遅く、小児であれば速い。高体温となる熱中症・覚せい剤中毒・悪性高熱であれば体温降下は遅く、低体温となる凍死は速い。

### <解剖例>

40歳男性と同居中の20歳代後半の女性。数か月前からやせ始め、頻りに転倒するようになったと同居男性は話した。

#### ○時系列情報

14:30 生存している姿を同居者が見ている  
14:40 同居者が意識消失状態で発見  
14:48 救急隊着、心肺停止状態  
15:39 死亡確認  
16:37 検視時直腸温 / 室温 23/19℃  
21:30 同 19.5/11.5℃

#### ○直腸温から

発見時の体温を37℃とすると、16:37までの約2時間で14℃体温が降下したこととなる。その後約5時間で4.5℃の体温降下は妥当な範囲である。発見後の2時間に急激に体温が降下していることに違和感を覚えながら解剖に入った。

#### ○主な解剖所見から

著明なるい瘦、全身に皮下出血・表皮剥脱、左右大腿浮腫、右心系と左心系の心臓血色調の差が見られた。心臓血色調の左右差は凍死を思わせ、何らかの形で寒冷環境に暴露され、殴打を繰り返され放置され、死に至ったと考えた。

#### ○経過

死亡原因を「凍死」とすると、死因の種類は「不慮の外因死」であるが、同居者の保護責任に関わる罪も想定されるので、死因の種類は敢えて「11その他及び不詳の外因死」とした。その後、当該同居者による複数の女性軟禁事件が続き、本解剖例は見直され裁判となった。

所見に矛盾がある場合は、その所見をしっかりと伝え、事件解決につながるようにしたい。

### (2) 乾燥

体表面では、首吊りのロープの痕の表皮剥脱部、刺された創の縁などが硬く褐色状（革皮様）になる。口唇は乾燥がみられやすく、特に小児で顕著である。

角膜は死亡数時間で混濁が始まり、半日で白濁が進み、1.5～2日で透見困難となる。

### (3) 死斑

死後、重力の作用で就下した血液を、皮膚を通して見ているのが死斑である。

死後30分ごろから発現、少しずつ癒合する形で移動し、5～6時間後にははっきりとしてくる。死後9時間前後、体位を変えると、当初存在した部分に死斑は残存しつつ、新たな最下部にも死斑が発現、両側性の性状を示すようになる。死後10時間程度までは、死斑は指圧で消褪する。死後15時間後に死斑が最も強くなり、指圧で消褪し難くなる。指圧は、それぞれが決めた強さで拇指を用いて圧迫し、消褪の程度を観察する。指圧で死斑が消褪しない場合は、ピンセットでの消褪も確認する。20時間を経過すると死斑は消褪しなくなる。

急激に心停止が起こったような場合、死斑は早く強く発現する。失血死では体腔内出血も含め発現が遅く弱い。死斑の発現が弱い場合は、外表に損傷が見当たらなくとも、出血を疑いながら解剖を進める。水中死体で、流れが激しく体の向きが頻りに変わる場合、死斑は明らかではない。左右耳介及びその付近の死斑の出現の程度により、亡くなった時の顔の向き、姿勢の変化を推定できる。

死斑は通常暗紫赤色、CO中毒では鮮紅色調、青酸中毒や凍死では紅色調である。教科書的には、硫化水素中毒で緑青色とあるが、そこまで至ることは少なく、死斑の色だけで決められることはない。

死斑と殴られた痕の変色斑・皮下出血が同時に存在している場合、他に比べて色調が濃かったり異なったりするので、より慎重な観察を要する。

### <解剖例>

母親と生活していた生後2か月乳児。1か月健診で異常なし。

#### ○時系列情報

6時ごろ人工乳授乳、飲みが悪い事に対して母親が頭部・頬部殴打。  
18:55 ベビーベッドで顔まで布団をかけた仰向けの状態で死亡しているところを母親が発見。

### ○解剖所見

死斑は体幹前面に軽度から中等度、背面に中等度存在、顔面には鼻尖・顎・頬に発現していない部分がある。右頬・頤に表皮剥脱、左側頸部に指の形の帯状の死斑非発現部、前頭部に爪が当たったような表皮剥脱及び変色部、うなじには指の形の蒼白部、左耳前後・左腋窩・右上腕に変色部がある。他に皮膚ツルゴール低下、脳浮腫、複数の頭部皮下出血、大小のくも膜下出血を認め、大血管奇形等は認めなかった。

### ○死因

頭部打撃による頭皮下・くも膜下出血による脳浮腫

鼻口部閉鎖による窒息も間接的に関与

### ○考察

顔面を打撃されたり、腋窩に手を入れられ、左耳介付近を把持され、硬い鈍体に打撲されたり、大きなエネルギーで揺さぶられるなどにより、頭蓋内にくも膜下出血が生じ、脳が浮腫状となり、さらに、うつ伏せで鼻口部が閉鎖され窒息の過程をたどり死に至ったと考えられる。

やや脱水傾向にあり、適切に授乳されていなかった、また、頭部の出血の一部は治癒傾向にあり、死亡より前にも外力を加えられたと考える。

本例では、発見時は仰向けであったと母親は話したが、死斑からうつぶせで死亡したと考えた。死斑は、死後経過時間によっては、ご遺体の姿勢が変わって圧迫されると消えることもあるため、解剖時の所見だけでなく、警察による検視時など体位変換前のご遺体の写真や所見も参考にし、鼻口部の閉塞による窒息は特に慎重に判断する。

チャイルド・デス・レビュー導入の動きがあるが、死因を明らかにする段階でSIDSと窒息を区別できるか、医学的根拠をもって何れかを診断できるかが課題と考える。

### (4) 死後硬直

死後、ATPが通常の1/4以下に減少し、筋肉の強直が目立つようになり、死後硬直として現れ(ATP説)、その後、蛋白分解酵素が作用し強直が解除されると言われているが、これらに代わる、

又は加わる新しい知見は、なかなか出てこない。

死後硬直は、大きな関節で上から下に降りていく(Nysten下行型)。所見も、顎、頸、肩、肘、手、指、股関節、膝、足、足趾と上から順に取っていく。死後半日を超えたあたりから硬直が最高となるので、半日～15時間を目安として死亡時刻判定の参考としている。

環境温度が高いと硬直が早く進む。筋肉量が多い男性の場合も早く著明となり、長時間持続する。老人や小児は発現が早く、持続は短時間である。筋肉が痙攣を起こすような死因では早く強く発現する。一瞬で筋肉が強く緊張を強いられる雷に打たれたような場合は、即時性に硬直が出現することもある。

低温環境から引き上げられたご遺体の皮膚に見られる鷲皮(goose skin)形成も死後硬直の中に含まれる。瞳孔散大後の縮瞳には虹彩筋の硬直が関係する。

### (5) 死後経過時間の推定

死体現象からある程度の幅をもって総合的に判断する。

胃内容にどのような固形物が含まれるかを確認し、最終の食事内容と照合する。大体数時間程度で胃から腸に胃内容は移行し、小腸上部まで空であれば6時間以上経過していると考えられる。当然これには個人差があり、他に影響する因子もある。

通常、尿は1分に1ml産生され、約300ml膀胱に溜まると尿意をもよおす。薬物等中毒では、意識障害による行動能力の低下などにより、膀胱内に尿が多量に貯留していることがある。

アルコールを生前摂取しているかどうかは、ご遺体内でのエタノール死後産生の問題もあるため、血中エタノールとn-プロパノール濃度を比較し、エタノール濃度が20倍を超えるかどうかで判断している。

### <鑑定例より>

実際の鑑定例より、どのように所見を表現しているかをご覧ください。日本では、ご遺体は火葬されるので、所見を取り落とすと二度と証拠を残すことはできなくなる。どのようにご遺体が損傷

されていても、状態が悪くても、いつも通りに所見を取る。

体格、栄養状態、皮膚色を見て、死後硬直を上から下へ左右差を含め見る。死後硬直が再発していることもあり、所見をそのまま記載していく。死斑、腐敗変色も確認する。その後、さらに仰臥位での所見を頭から順に取る。

眼瞼結膜の溢血点は急死の三徴と知られるが、高齢者や小児には出現しないこともある。溢血点が認められないからといって、急死を否定する訳ではない。他二徴は諸臓器のうっ血調、心臓血流動性である。通常、心臓血は放置していると凝固してくるが、急死の場合は、線溶系亢進のため凝固しにくくなる。

先に述べた死体現象、上下肢については注射痕など医療行為の痕跡を確認、女性の場合は、膣内容物も採取し陰部の所見も記載する。

背面の所見は半身又は伏臥位で取る。

特に特記すべき損傷の所見があれば、「別記損傷を認めた」として、別にまとめて損傷について述べる。

## 2. 死亡診断書・死体検案書

厚生労働省はホームページに、毎年改訂した死亡診断書（死亡検案書）マニュアルをPDFでアップしている。それを基に、新任の警察医の先生方に向け、記入のポイントをご説明する。

### (1) 死亡診断書・死体検案書の意義

死亡診断書・死体検案書によって、個人が戸籍から削除され、民法上の権利が消えることとなる。学生には死亡診断書・死体検案書を作成する試験を課しており、この書類は大変重たいものである。綺麗に記入すること、と伝えている。以前は、空欄の斜線をフリーハンドで引いていた学生もいたが、先輩からの申し送りによるのか、最近は大変丁寧に定規を使用するようになった。

死亡診断書・死体検案書に記載される死因は、国際的に比較され得るので、留意して記入する。

### (2) 死亡診断書と死体検案書の違い

診療継続中の疾病で死亡した場合は死亡診断書

を、それ以外で死亡した場合は死体検案書を作成する。医師が遺体をはじめて検案した場合も死体検案書となる。

### (3) 項目ごとの注意点

#### ①氏名

身元が判明している場合、氏名は戸籍どおりに記載しなければ受け付けられない。身元が不詳の場合、通称があればそれを、全くわからない場合は「不詳」とする。名前がつけられていない嬰兒の場合は、『母の名』の嬰兒」とする。

#### ②生年月日

外国籍の方の場合は西暦で記載する。身元不詳で年齢が推定できる場合は推定年齢を記入する。生後30日以内の場合は、生年月日だけでなく、出生時刻まで記入しなければならない。

#### ③死亡時刻

死亡確認時刻ではなく、本当に亡くなられたであろう時刻を、死体現象や周囲環境などから推定して記入する。救急搬送中に亡くなった場合は、病院での死亡確認時刻を死亡時刻とすることができる。限界はあるが、命日を作って差し上げたいと考えるので、可能な限り日にちまで推定するようにしている。

脳死判定の場合は、2回目の判定検査終了時刻を記載する。1回目の検査終了時刻を記入したい際は、「その他特に付言すべきことがら」の欄に記載することもできる。

死亡した順により相続の問題が起りかねないため、大震災等の場合は同時死亡の推定（民法第32条の2）とし、地域で統一した死亡時刻を記載する。

#### ④死亡したところ及びその種別

種別番号に○を付し、住所は正確に記載する。「6 自宅」「7 その他」は、「施設の名称」欄に斜線を引く。

#### ⑤死亡の原因

死亡の原因の最下欄に記入される「原死因」により、次項の「死因の種類」が決まるため、大変重要となる。WHOは「原死因」を「直接に死亡を引き起こした一連の事象の起因となった疾病もしくは損傷」「致命傷を負わせた事故もしくは暴

死亡診断書（死体検案書）

この死亡診断書（死体検案書）は、我が国の死因統計作成の資料としても用いられます。楷書で、できるだけ詳しく書いてください。

記入の注意

氏名	1男 2女	生年月日	明治 昭和 大正 平成 令和 年 月 日	午前・午後 時 分		
	[生まれてから30日以内に死亡したときは生まれた時刻も書いてください]					
死亡したとき	令和 年 月 日	午前・午後 時 分				
死亡したところ及びその種別	死亡したところの種別	1病院 2診療所 3介護医療院・介護老人保健施設 4助産所 5老人ホーム 6自宅 7その他				
	死亡したところの番地番号	番 地 番 号				
死亡の原因	◆I欄、II欄ともに疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないでください ◆I欄では、最も死亡に影響を与えた傷病名を医学的因果関係の順番で書いてください ◆I欄の傷病名の記載は各欄一つにしてください ただし、欄が不足する場合は(エ)欄に残りを医学的因果関係の順番で書いてください	I (ア)直接死因 (イ)(ア)の原因 (ウ)(イ)の原因 (エ)(ウ)の原因	発病(発症)又は受傷から死亡までの期間 ◆年、月、日等の単位で書いてください ただし、1日未満の場合は、時、分等の単位で書いてください (例：1年3カ月、5時間20分)	傷病名等は、日本語で書いてください。 I欄では、各傷病について発病の型(例：急性)、病因(例：病原体名)、部位(例：胃噴門部がん)、性状(例：病理組織型)等もできるだけ書いてください。		
			II 直接には死因に関係しないがI欄の傷病経過に影響を及ぼした傷病名等			
			手術 1無 2有		部位及び主要所見	手術年月日 令和 平成 昭和 年 月 日
			解剖 1無 2有		主要所見	
死因の種類	1 病死及び自然死					
	外因死	不慮の外因死 { 2交通事故 3転倒・転落 4溺水 5煙、火災及び火焰による傷害 6窒息 7中毒 8その他 } その他及び不詳の外因死 { 9自殺 10他殺 11その他及び不詳の外因 }				
外因死の追加事項	傷害が発生したとき	令和・平成・昭和 年 月 日 午前・午後 時 分	傷害が発生したところ	都道府県		
	◆伝聞又は推定情報の場合でも書いてください	傷害が発生したところの種別	1住居 2工場及び建築現場 3道路 4その他 ( )	市区町村		
生後1年未満で病死した場合の追加事項	出生時体重	単胎・多胎の別	妊娠週数	妊娠週数は、最終月経、基礎体温、超音波計測等により推定し、できるだけ正確に書いてください。 母子健康手帳等を参考に書いてください。		
	グラム	1単胎 2多胎 ( 子中第 子 )	満 週			
追加事項	妊娠・分娩時における母体の病態又は異状	母の生年月日	前回までの妊娠の結果	出生児 人 死産児 胎 (妊娠満22週以後に限る)		
	1無 2有 [ ]	昭和 平成 令和 年 月 日				
その他特に付言すべきことから						
上記のとおり診断(検案)する		診断(検案)年月日 令和 年 月 日				
[ 病院、診療所、介護医療院若しくは介護老人保健施設等の名称及び所在地又は医師の住所 ]		本診断書(検案書)発行年月日 令和 年 月 日				
(氏名) 医師		番地 番 号				

生年月日が不詳の場合は、推定年齢をカッコを付して書いてください。  
夜の12時は「午前0時」、昼の12時は「午後0時」と書いてください。

「5老人ホーム」は、介護老人ホーム、特別介護老人ホーム、軽費老人ホーム及び有料老人ホームをいいます。  
死亡したところの種別で「3介護医療院・介護老人保健施設」を選択した場合は、施設の名称に続けて、介護医療院、介護老人保健施設の別をカッコ内に書いてください。

傷病名等は、日本語で書いてください。  
I欄では、各傷病について発病の型(例：急性)、病因(例：病原体名)、部位(例：胃噴門部がん)、性状(例：病理組織型)等もできるだけ書いてください。

妊娠中の死亡の場合は「妊娠満何週」、また、分娩中の死亡の場合は「妊娠満何週の分娩中」と書いてください。  
産後42日未満の死亡の場合は「妊娠満何週産後何日」と書いてください。

I欄及びII欄に關係した手術について、術式又はその診断名と関連のある所見等を書いてください。紹介状や伝聞等による情報についてもカッコを付けて書いてください。

「2交通事故」は、事故発生からの期間にかかわらず、その事故による死亡が該当します。  
「5煙、火災及び火焰による傷害」は、火災による一酸化炭素中毒、窒息等も含まれます。

「1住居」とは、住宅、庭等をいい、老人ホーム等の居住施設は含まれません。  
傷害がどういふ状況で起こったかを具体的に書いてください。

妊娠週数は、最終月経、基礎体温、超音波計測等により推定し、できるだけ正確に書いてください。  
母子健康手帳等を参考に書いてください。

力の状況」と定義している。原死因から順に上欄に繋がるのに、医学的に整合性があるよう直接死因まで記載する。略語は避け、できる範囲で詳細に記入する。

「心不全」や「呼吸不全」の記入は避けるが、明らかな病態としての「うっ血性心不全」「腎不全」、高齢者の自然死の場合「老衰」も可能である。

繰り返すが、空欄には斜線を引き、ご遺族の書き加えを防ぐ。

妊婦又は出産後1年未満の産婦が死亡した場合、産科的原因による場合はI欄に、産科的原因でない場合はII欄に、妊娠満週数・産後満日数を記入する。

⑥死因の種類

死因の種類は「原死因」にて決まる。間違うと遺族に不利益になることがあると心する。例えば、溺死であれば外因死「4 溺水」となるが、溺死の原死因がてんかん発作であれば、「1 病死」となる。

「2 交通事故」は運転者、同乗者、歩行者のいずれかを問わない。交通機関の関与による不慮の死亡は、溺水であっても交通事故に分類される。よって、知床半島沖の観光船の事故は「不慮の外因死」の「2 交通事故」となる。

「3 転倒・転落」では、同一平面上では転倒、高低差がある場合は転落となる。

熱中症、凍死、災害死は「不慮の外因死」の「8 その他」となる。

外因死であることが明らかだが、事故か自殺か他殺かわからない場合、他に死刑や戦争行為による死亡の場合も「11 その他及び不詳の外因」が死因となる。

⑦外因死の追加事項

傷害が発生した場所及び発生した状況を記入する。

⑧生後1年未満で病死した場合の追加事項

⑨その他特に付言すべきことがら

先述したように、脳死判定検査1回目終了時刻を本欄に記入できる。

死因の種類が「12 不詳の死」の場合、何故不詳の死であるかの説明を記載できる。

⑩医師の署名

旧姓・通称を使用しても良い。

質疑

警察医として死亡確認のみ求められた場合、その後の経過の問い合わせの希望には、県警より可能な限り対応される旨、確認された。

保険会社から医療機関への照会対応についても情報提供された。

多くの先生方にご加入頂いております！

お申し込みは  
**随時**  
受付中です

医師賠償責任保険

所得補償保険

団体長期障害所得補償保険

傷害保険

詳しい内容は、下記お問合せ先にご照会ください

取扱代理店	山福株式会社 TEL 083-922-2551
引受保険会社	損害保険ジャパン株式会社 山口支店法人支社 TEL 083-231-3580

損保ジャパン