

山口県医師会警察医会第35回研修会

と き 令和7年8月2日(土) 15:30～17:00

ところ 山口県医師会6階 会議室

[報告:理事 藤井 郁英]

講演

座長:山口大学大学院医学系研究科

法医学講座教授 高瀬 泉

徳島大学医学部法医学分野の取り組み

—大規模災害、虐待、法医画像、

新型コロナウイルス—

徳島大学医歯薬学研究部法医学分野

教授 西村 明儒

大規模災害

2011年3月11日の東日本大震災発生から1か月後の4月11日に、東京で行われる広域火葬のために24の棺を積載した1台のトラックの写真から講演が開始された。災害の規模が大きくなると、複数の法医学講座、監察医機関の協力が必要となる。その実例として、1988年日航機墜落事故(群馬県):死者520名、1990年雲仙普賢岳火砕流災害(長崎県):死者43名、1994年中華航空機墜落事故(愛知県):死者264名、1995年阪神・淡路大震災(兵庫県):死者5,502名、1995年東京地下鉄サリン事件:死者12名、2005年JR福知山線脱線事故(兵庫県):死者107名、2011年東日本大震災:死者約16,000名(岩手県・宮城県・福島県)が列挙された。

その中で、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災で初めて全国規模の応援協力が得られた。当時法医学の教授も被災し負傷したため、兵庫県唯一の常勤監察医で、保健環境部医務課・主査を務めていた33歳の西村先生が、震災死体検案の責任者となった。

震度7の激震は大規模な都市型災害を引き起こし、30万棟以上の建造物が被害を受け、4万人以上が負傷し、30万人が避難生活を余儀なくされ、約6,400人(直接死5,500人、関連死900人)が死亡した。道路が破壊されたため、遺体を運べず、学校、体育館、保健所、お寺、区

民センター、灘生協など神戸市内で40か所の遺体安置所が設置され、灘区王子スポーツセンターでは最高300体が安置された。停電のため、投光器や懐中電灯を用いての作業であった。震災翌日には三重大学、香川医大から2名ずつ派遣された医師が到着したが、この時すでに1,000人の死亡が確認され、死体検案書が作成されても、書類の発行、配布業務、ご遺族の対応要員が不足し、県庁、大学職員、学生のボランティアで対応された。被災者が被災者の支援にあたり、病院のスタッフも、行政の職員もみんな被災しているのに、支援物質の配布をただ待っている人たちに苛立ちを覚えたと言われた西村先生の思いが印象に残った。当時はまだ携帯電話が普及しておらず、連絡もままならなかった。1月19日(地震発生の2日後)にやっと日本法医学会と連絡がとれ、医師派遣の要請をしたところ、1月29日までに37名の法医学者が派遣された。ところが、大学を勝手に離れたという文部教官の服務規程や現地監察医辞令なく検案することについて問題提起があったが、大規模災害という非常時のため事後整備することになった。

この実態をとりまとめ、「平成7年兵庫県南部地震における死体検案活動報告」を当時の法医学会理事長である筑波大学の三澤章吾教授、神戸大学の龍野教授、兵庫医大の菱田教授と連名で厚生大臣に提出した。平成7年度厚生省科学研究費 在宅死などの死亡診断書・死体検案の問題点と検案体制の在り方に関する研究報告の一員にもなった。平成8年滋賀医科大学助教授(法医学)就任後は厚生省科学研究班の一員として、「大規模災害時における死体検案体制に関する研究」に携わった。この時の研究課題として、大規模災害時死体検案支援可動性と意識調査を警察嘱託医及び5,000名の救急医を対象にアンケートを行っ

た結果、どちらも勤務地の職務を急に抜け出す可動性は低い結果となり、法医学専門家の支援可動リストの作成を法医学庶務委員会の通常業務とし、日本法医学会災害時ブロック別派遣可能数各年度版が作成されている。さらに各都道府県の防災・災害医療対策における死体検案の実態調査や死体検案マニュアルの作成、出版もなされた。

この研究成果は2011年の東日本大震災において活用された。ただし、東日本大震災では、岩手・宮城・福島と3つの県をまたぐため、それぞれの県警から警察庁を通して、日本法医学会に医師、歯科医師の派遣依頼をする形がとられた。阪神では法医学会派遣医師のべ97人、兵庫県監察医延べ86人であったのに対し、東日本大震災では、3月12日から7月6日まで117日間、岩手県には医師のべ387名、歯科医師98名、宮城県には医師のべ475名、歯科医師94名、福島県には医師のべ239名、歯科医師12名であった。災害時における遺体の取り扱い概要が示され、神戸での教訓が活かされ、行政戸籍係も必ず出席をいただくようにした。また、停電に備え、ディーゼル発電機によるぼんぼりが設置され、床ではなく、ビニールシートをかぶせた長机にご遺体を安置することで、検案医師の身体的負担の軽減もはかられた。身元不明の多くの遺体は一旦土の中で保管された。土の中の腐敗速度は空気中の1/8というカスパーの法則に則った措置であった。

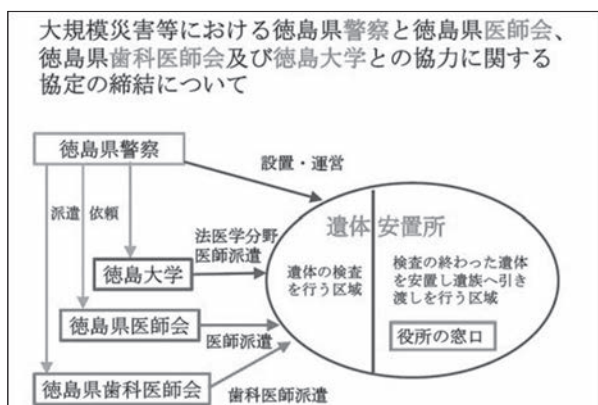
人はこの世に生を受け、出生証明書をいただき、役所に出生届をして、戸籍登録することで社会的権利を有し、個人として認められる。やがて一生を終え、死を迎えると、死亡診断書（死体検案書）をいただいて、死亡届を提出されることで戸籍は抹消される。つまりは死亡診断書（死体検案書）は人が受ける最後の医療であり、医療の一環であると強調された。

大規模災害等における徳島県警察・県医師会・県歯科医師会及び徳島大学との協力に関する四者協定の締結について

1985年日航機墜落事故を契機に「徳島県警察・医師会・歯科医師会連絡会議」が発足され、各組織の幹部同士の顔の見える関係が確立されていたが、2011年東日本大震災を受けて、実動レベ

ルの顔の見える関係として「徳島県災害時遺体対応・遺族支援研究会」が立ち上げられ、のちに「徳島県災害時対応研究会」と名称変更された。医師、薬剤師、看護師、助産師、保健師、臨床検査技師、臨床放射線技師、管理栄養士、臨床心理士、警察官、海上保安庁官、消防隊員、自衛隊員など多様の職種が参加している。

日本では「日本書紀」に記された最古の地震記録である416年の遠飛鳥宮付近（大和）に始まり、現在までおよそ450件の地震被害が記録されている。これまでの東海地震・南海地震の発生パターンを分析して、内閣府では、最悪のシナリオを考えて、対応策を検討した。最悪のシナリオとは、東海地震と南海地震が数時間違いで発生し、数日遅れで関東地震が発生するというものである。しかしながら現在では、南海トラフ、3連動、4連動が起き、最悪30万人の死者が予測されている。また四国の孤立、応援なしで県内での対応が求められることが予想される。県警の依頼を受け、大学、県医師会、県歯科医師会から医師を派遣するとともに、県警は遺体安置所の設営、運営を行い、検査の終わった遺体を遺族に引き渡すための役所窓口、行政担当者も含め、災害時の悪環境の中での活動にはトレーニングが必要であるため、2014年以来毎年災害時検視・検案、警察、医師会、歯科医師会合同訓練が行われている。また、徳島県医師会は2014年5月死亡診断書・死体検案書作成マニュアルDVDを発行し、毎年遺体検案研修会を開催している。



虐待について

徳島大学大学院医歯薬学研究部法医学分野で行われた「三次元ビデオを用いた幼児の日常におけ

る転倒の解析」結果について紹介された。発達障害のない月齢12～18か月の幼児20名（男児8、女児12）を対象に、幼児が保護者と遊ぶ日常場面を三次元ビデオで撮影し、発生した転倒動作141例を解析した。その結果、転倒の際の初期接地（最初に床に接地する）部位は、膝81例、臀部38例、手掌21例、頭部打撲は1例のみで、しかもいきなり頭ではなく、おしり→背中→あおむけで頭が接地した。つまり、いきなり頭を打つのは、神経系や運動機能の障害が疑われ、それら以前の虐待の関与も推測される状況証拠となりうる。

死後画像への取り組み

死後の画像撮影は世界各地で有用性が認識され、さまざまな施設で実施されている。日本でも社会システムとしていかに導入すべきか議論されている。その効果と目的として(1)死因究明、(2)個人識別、(3)質の管理（医療の質、解剖の質）が挙げられる。

死後変化について、血液就下について3時間から24時間までの時間ごとの胸部CT画像が呈示され、死後経過の参考となる。脳溝も経時的に不明瞭になるCT画像が呈示された。

心臓血の流動性を反映するCT上水面形成は急死の所見としてとらえられるが、臓器のうっ血や粘膜の溢血点は評価できない。心膜血腫がCT画像で認められても、その原因は解剖しないとわからない。気道内異物のCT画像があり、剖検でとり肉の塊と判明した。血液就下や異物は体位の変換で移動することがあり、搬送や検視による体位変換は注意を払わないといけない。

死後画像の利点としては、非侵襲的、デジタルデータとして強調画像が得られる、独立した診断、分析、解剖不承諾例に有用、が挙げられる。一方、欠点としては設置に高額な費用が必要、デジタルデータのための情報管理、色情報がない、現段階では研究・情報不足である。「解剖しないとわからない」「解剖が必要」というのも画像の重要な所見である。

死後画像の有用性を高めるためにも、CT所見と解剖所見の照合データの蓄積が必要である。

新型コロナワクチン接種2日後に死亡した法医学剖検例

生来健康な10代女性がmRNA COVID-19 ワクチン3回目接種の翌日37℃台の発熱があったが、夕方には一旦解熱した。その夜息苦しく目を覚まし、家族と話したが、すぐ就寝した。翌朝、家族が、顔面蒼白で呼吸していないことに気づき、救急車を要請した。救急隊員到着時心肺停止状態で、救命処置を試みたが、蘇生しなかった。3回目の接種から45時間後に死亡した死因究明のため翌日司法解剖が行われた。

ウイルス感染や薬毒物検査は陰性で、自己免疫疾患の病歴やアレルギー反応、ワクチン以外の薬物ばく露がないことから、剖検診断として、ワクチン関連の多臓器炎症と診断された。

赤血球を貪食したマクロファージと肺水腫は前日からの心不全を示唆した。心房を中心に病巣があり、死亡数時間前に心不全を疑わせる息苦しさがあったことから、ワクチン関連の心筋炎と心外膜炎で重篤な不整脈を発生し、心不全が進行したものと診断された。

COVID-19 ワクチン接種後副反応では、男性思春期は予後良好な心外膜炎が多く、中高年は重症心筋炎が多いと報告されている。心筋炎と心外膜炎の発生率は各々0.0008～0.0047%及び0.0019～0.0050%と報告されており、死亡する重症例はまれとされている。これらを参考にすると、1億人にワクチン接種している日本では、約800例の心筋炎と1,500例の心外膜炎がワクチン接種後に発生していると推計される。

コロナワクチン死亡例の主な病態とそれぞれ死亡までの時間はアナフィラキシー（ごく短時間）、ワクチン誘発性免疫血栓性血小板症（数週間）、心筋炎（致死性不整脈；短時間、心不全；数日間）が挙げられる。短時間で死亡した場合通常の検査は診断できない。関連が疑われる例については、積極的に剖検し、ワクチン接種との関連を明らかにすべきである。

最後に「これからも、疑問に思ったことは、はっきりさせていきたい。」と締めくくられた。