

人生の終末点から確認すべきではなからうか。

死因調査とは住みよい社会をつくりだすための、いわばリトマス試験紙のようなものであるが、国民の保健分野を管掌する厚生労働省はこれまでにいかなる死因調査も行っていない。昨今の診療関連死に対する調査体制の構築と実施への方向性を考え合わせると、乳幼児や高齢者への虐待、労働が関連した死亡(労災関連死、過労死、業務上疾病による死亡など)をはじめ、あらゆる事故死に対する新しい死因究明システムを確立し、広く国民の保健に還元させる改革が必要といえよう。

本来法医学は、犯罪捜査に資することを目的とした死因究明サービスを提供するだけの専門分野ではなく、法治国家を宣言するわが国において国民の生命や権利維持を目的に、法学的・医学的な観点から社会に対して積極的に提言を行い、事故・事件の再発防止や人権擁護を行う分野でもある。人材と経費削減の圧力は、法医学解剖・鑑定精度を著しく低下させる危険を孕み、広く国民保健に資するための適切な死因究明が保証されないことをも意味する。

今回、法医平均一人当たりが法医学解剖鑑定業務に費やす年間総労働時間を平成19年の実際の法医学業務数・時間をもとに具体的に算出したことで、大学に所属する法医への労働負担がいかに重いか、また法医の絶対数が不足している現状をご理解いただけたはずである。

従前の「犯罪捜査一辺倒」であった異状死の死因究明の目的・範囲の変化・拡大に伴い、法医学鑑定業務が今後も増えることが確実視されることから、多くの法医の人材補充がきわめて緊急性を伴い求められる。すでに述べたとおり、わが国のほとんどの法医が大学法医学教室に所属していることから、実際には法医学教室の医師定員の増員が求められる。行政機関などに異状死の検案と行政解剖に従事する法医のポストを設けることも必

要となろう。

切迫する人材難に伴うわが国の死因究明制度崩壊の危機は、国民一人ひとりの生命、そして権利維持を脅かす危険性を強く孕んでおり、もはや法医学領域でのみ解決可能な問題ではなく、社会全般の共有下で早急に解決すべき問題である。

われわれ法医が望むのは、研究および医学生や後進に対する教育指導を行いながら、研究に裏づけられた精度の高い法医学実務に従事し、そこから得られたことを社会に還元し、やりがいを得ることである。そのためには、早急な法医の人材確保と大学におけるポスト増設が喫緊の解決課題であることを今一度ご理解いただきたい。

本稿の一部研究は科学研究費補助金(特別研究員奨励費)の助成を受けて行ったことを付記する。

■謝辞：各監察医務機関の検案・解剖数等につきご教示くださいました東京都監察医務院福永龍繁院長、名古屋大学法医学教室石井晃教授、大阪大学法医学教室(大阪府監察医務事務所所長)的場梁次教授、兵庫県監察医務官長崎崎先生、埼玉医科大学斎藤一之教授にこの場を借りて深謝致します。

文献/URL

- 1) 佐々木毅：医学のあゆみ，219(10)：788-790，2006。
- 2) 法医学教室の現状。日本法医学会ホームページ，2008。http://plaza.umin.ac.jp/legalmed/genjo2.htm
- 3) 谷山清己・他：病理と臨床，24(8)：877-884，2006。
- 4) 谷山清己・他：病理と臨床，24(9)：995-1001，2006。
- 5) 東京都監察医務院：事業概要平成19年版。http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kansatsu/h19gaiyou/index.html
- 6) 高津光洋・他：日本法医学雑誌，51：250-256，1997。
- 7) 金武潤：法医学の実際と研究，50：259-264，2008。
- 8) 舟山真人・他：日本法医学雑誌，61：43-45，2007。

* * *

東大司法解剖事例にみる 診療関連死の刑事処分状況

笠原麻美 / かさらはまみ¹

伊藤貴子 / いとうたかこ²

奥津康祐 / おくつくようすけ¹

吉田謙一 / よしだけんいち¹

東京大学大学院医学系研究科法医学教室¹,

九州大学大学院医学研究院医療システム学²

医師法 21 条は医師に“異状死”の届出を義務づけているが、診療行為に関連した死亡(診療関連死)を異状死に含めることに医療側が反対してきた。厚生労働省が国会提出準備中の診療関連死新調査制度の調査対象と異状死との定義・線引きの論争が続いており、重大過失事例の警察通告が医療従事者に不安を与えている。しかし、診療関連死に関して医師等の刑事処分の動向に関する調査はなかった。そこで、2003～2007 年の 5 年間に東大法医学教室で司法解剖された診療関連死事例の内容、および関係者の刑事処分状況を調べた。

■方法

1. 対象事例の抽出

2003 年 1 月 1 日～2007 年 12 月 31 日に当教室で実施された全司法解剖事例 500 例のなかから、診療関連死該当事例を抽出した。本稿における“診療関連死”の定義は日本法医学会の「異状死ガイドライン」¹⁾に準じ、診療行為に関連した可能性のある死亡を広く含めた。そして、患者側が希望する診療行為を受けられず患者が死亡した事例、および診療所、介護施設、拘置所内、在宅で診療(に準ずる)行為を受けて死亡した事例を対象事例に含めた。

2. 分類

鑑定書等の内容をもとに対象事例を分類した。日本法医学会の課題調査(2008 年度)の調査項目を参考に分類し(下記)、単純集計およびクロス集計を行った。

- ① 死亡者の年齢、性別
- ② 原死因となった診療行為の種類:「薬剤」「内科的処置及び検査」「外科手術」「患者管理」「診断」に「その他」を加えた。
- ③ 発生した診療施設等:「大学病院」「大学以

外の公立病院」「大学以外の私立病院」「診療所」「介護施設」「その他」の 6 種類に分類した。1 つの事例に複数機関が関与した場合、複数選択可としたが、「搬送先病院での医療行為が適切であった」等の記載がある場合、搬送先病院は除外した。

- ④ 問題となった診療科・部門
- ⑤ 被疑者とされた関係者
- ⑥ 直接死因
- ⑦ 因果関係についての判断:「解剖医の立場では判断できない」「診療上の過誤の可能性は否定できる」「診療上の過誤による死亡の可能性が否定できない」の 3 項目に分類した。

3. 関係者の刑事処分状況

全対象事例について、その後の刑事処遇を東京地方検察庁へ文書で問い合わせた。本研究に際しては東京大学医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得た。

■結果

1. 診療関連死事例数・性別

診療関連死事例は、全司法解剖事例 500 例中 73 例(14.6%)、年別では 12～18%, 男性 44 例、女性 29 例であった。

2. 分類結果

① 年齢階級別分類

60 代、70 代が全体の 53.4%を占めた。

② 原死因に基づく診療行為の種類別分類

「患者管理」が最も多く 23 例(31.5%)、続いて「外科手術」が 18 例(24.7%)であった。「薬剤」はアナフィラキシーショックや副作用が半数を占めた。「内科的処置及び検査」は、検査中にカテーテルの先端で内臓を穿刺した事例等が多かった。「外科手術」は術中出血が 4 割を占めていた。「患者管理」は転倒・転落、人工呼吸、点滴等、多様で、転倒・転落後に大腿骨骨折を見逃した場合のような、外傷に対する診療行為に関する事例や不作為事例も少なくなかった。「その他」は、容態急変後の気管挿管に手間取り心肺停止となった事例や、出産後に止血できず死亡した事例等を含む。

③ 発生施設等

大学病院とその他の公立・私立病院が 69 例(94.6%)、「診療所」が 5 例(6.8%)、「介護施設」が 3 例(4.1%)を占めた。「その他」には、在宅治

表 1 刑事処分の動向

	2003	2004	2005	2006	2007	計
起訴	1	1	0	1	0	3
不起訴	14	17	7	5	0	43
未決	0	5	3	4	12	24
その他	2	1	0	0	0	3

注)「その他」には刑事処分が不明の事例や管轄を移送された事例が含まれる。

療中や拘置所内での医療行為が関与した事例を含む。

④ 問題になった診療科・部門

内科 35 例(47.9%)、外科系 22 例(26.8%)の他、介護施設発生事例、美容整形、在宅医療等が含まれていた。チーム医療、他科との混合医療については、複数の法医の議論を経て判断した。

⑤ 被疑者とされた関係者

歯科医師は「外科手術」「診断」の 2 例(3.2%)、看護師は「薬剤」「内科的処置及び検査」「患者管理」に併せて 10 例(13.7%)、介護職員は「患者管理」に 5 例(7.9%)関わっていた。その他、大部分の事例では、医師が被疑者とされた。「その他」の関係者には死亡者の家族が含まれていた。

⑥ 診療行為の種類と死因

直接死因は「出血性ショック」14 例(19.2%)、「肺炎」6 例(8.2%)が多かった。原死因となった診療行為は多様であった。出血性ショックの原因は、外科手術 5 例(35.7%)のほか、転倒・転落等を含む患者管理 5 例(35.7%)等であった。

⑦ 因果関係に関する判断

「診療上の過誤による死亡の可能性が否定できない」13 例(17.8%)、「解剖医の立場では判断できない」40 例(54.8%)、「診断上の過誤の可能性は否定できる」が 20 例(27.4%)であった。

3. 関係者の刑事処遇

対象事例 73 例中、2008 年 9 月時点で、起訴 3 例、不起訴 43 例、未決 24 例、その他 3 例であった。起訴された 3 例のうち、交通事故 2 名の被疑者を除くと、医療従事者の起訴は既済 49 例中 1 名(2%)に留まった(表 1)。なお、業務上過失致死罪の公訴時効は 5 年であるが、伊藤らによる遺族に対する調査によれば、医療過誤被疑事件の司法解剖事例では、死後 2 年の時点で半数以上(約 54%)が何ら説明を受けていなかった²⁾。

4. 類型事例の再発

頻発することが周知の診療事故類型のうち、本調査では、浣腸による直腸穿孔(2 例)、身体拘束中の突然死(2 例)、アナフィラキシーショック(2 例)、中心静脈カテーテルによる損傷(2 例)、転倒・転落事例(3 例)を認めた。転倒・転落事例のうち 2 例は、事故後に骨折を見逃され出血性ショックに至った事例であった。

このうち、浣腸による穿孔については、2005 年に厚生労働省、2006 年に日本看護協会、2007 年には日本医療機能評価機構が実施した調査から、「緊急安全情報」等として注意と防止策が提案されている。

人工呼吸管理に関する事故・過誤が 8 例あった(表 2)。特に、食道挿管(2 例)、人工呼吸器・管の逸脱(4 例)等の事例を認めた。頸部の手術後、出血によって気管が圧迫され窒息死した事例は、本調査終了後も依然続いて発生している。早過ぎる気管内挿管の抜去、頸部ドレーン挿入を怠った、夜間バイタルサインのチェック不十分等によって窒息の進行を見逃した等の情報を開示すれば、事故の再発防止に貢献すると思われる。

■考 察

1. 診療関連死司法解剖事例からみる現状

司法解剖の対象となった診療関連死事例は多様であった。その内、鑑定人が診療行為との因果関係を認めた事例は 13 例(17.8%)、医師が起訴された事例は既済 49 例中 1 例(2%)であった。

なお、東京地検では医療過失被疑事案専従の検察官が、慎重な事情聴取に加えて、複数の専門医の意見を聞いたうえで、因果関係や医療行為を判断している。また、東大では、努めて専門医に立会いを依頼する他、原則、専門医の意見を聞いたうえで鑑定意見を提出している。

医療従事者が起訴されていた唯一の事例では、

表 2 人工呼吸に関する事例

年次	刑事処分	概要	死因
2003	不起訴	ギラン・バレー症候群と診断され入院中、呼吸不全から人工呼吸器管理中、X線で食道挿管に気づき、再挿入を試みたが失敗し、皮下気腫を生じて死亡。	食道挿管による窒息
2003	不起訴	自殺企図の男性がマンションの4階から飛び降り、骨盤骨折、肋骨骨折、右血胸で入院。その後呼吸困難を来し挿管に手間どる間に心停止を来し、蘇生するも数日後に死亡。	心不全
2004	不起訴	舌癌と診断され、舌部分切除術を受けた。1年後に右頸部リンパ節への転移が見つかり、右頸部リンパ節郭清術を施行。術後に気管チューブを抜管した後、呼吸苦とチアノーゼが出現し気管挿管に手間どる間に心停止、数日後に死亡。	術後頭部出血による気道狭窄に基づく窒息
2005	不起訴	通院先病院から帰宅途中、路上で突然倒れた。搬送先の病院で気管内挿管しようとして、食道内に挿管した。	心筋梗塞
2005	不起訴	筋萎縮性側索硬化症で在宅人工呼吸器使用中であった。痰が絡まったため人工呼吸器のコネクターをはずし痰を除去後、再びコネクターをカニューレに結合させたものと誤認したまま、別の作業中にうとうとしてしまった。	不詳
2005	不起訴	准看護師が気管切開孔から痰吸引機で吸引後、吸引チューブを気管カニューレに入れたまま放置。	窒息
2006	不起訴	重症肺炎で入院中、人工呼吸チューブ逸脱による呼吸不全を起こしたものの、	重症肺炎、人工呼吸器脱出による窒息
2007	未決	胸痛、腰痛、口渇を主訴として入院。腸管壊死のため開腹・腸管切除術施行。体位変換時に気管切開カニューレが抜けていた。再挿入を試みたところ酸素飽和度が40%まで低下し心停止。一旦は蘇生するが、徐々に悪化し死亡。	腸管壊死を原因とする敗血症

胸骨の骨髓穿刺中に心臓を損傷したが、心塞血腫の発見の遅れから患者が死亡した。従来、誤薬、薬剤投与経路の過誤に起因した事例では、刑事処分された事例が少なくないが、本調査では9例すべてが起訴されなかった。たとえば、交通事故後、誤診に基づいて誤った薬剤が投与された結果、薬剤性肝障害を生じ死亡した事例、点滴用リドカインを静脈注射した後、患者が死亡した事例等が含まれる。しかし、リドカインに関する事故の頻発が報告・報道され、容器形状や病棟管理について具体的な対応が医学雑誌等に発表されるまでに多数が死亡している。また、司法解剖はリドカインに限らず類似事例の再発防止には全く貢献していない。しかし、このような過誤事例こそ、事故の再発防止の視点から早期の解剖情報の開示が求められる。

その他、従来から頻発している類型事例を少なからず認め、原因の分析とその情報開示の必要性が再確認された。たとえば、人工呼吸管理に関する事例が8例、出血性ショックの見逃しが14例(術後5例、転倒・転落後2例)であった。

2. 今後求められること

調査結果より、改めて類似事例の再発防止策の実施のため、解剖情報の開示等、司法解剖の運用上の改革の必要性が認識された。

現在、検察は刑事処分決定後、捜査や鑑定の結果を遺族ばかりでなく、被疑者にも説明しようとしている。しかし、著者らの以前の調査では、遺族にとって説明の時期が遅過ぎる、不十分という意見が大勢を占めていた²⁾。一方、医療機関に対する、司法解剖に関する情報提供は、第1回公判決定以前に関係者に開示することが、刑事訴訟法によって禁止されているため、解剖執刀者は医療従事者に説明できない。その結果、医療機関は遺族と対話できず、紛争化した事例が少なくなかった²⁾。

調査結果を受けて、当教室では、警察・検察と話し合い、2009年2月より司法解剖後、原則として遺族に解剖所見と死因について説明している。ただし、医療上・法律上の過失の判断は伝えていない。今後、刑事裁判の対象とならない大半の診療関連死、交通事故、労災等の事例についても、遺族が望むように²⁾、解剖所見や死因等の情報を

解剖執刀医が説明できるようにすべきである。

検察・警察が司法解剖や捜査情報の開示を拒む理由は、被疑者のみが知りうる事実を裁判前に開示することが、「手の内を見せる」ことになる懸念にある。しかし、裁判員裁判は捜査の透明性・公正性に対する疑問の解消を目指している。このような状況に反して、検察・警察が解剖情報を秘匿するため、遺族・医療機関を苦しめ、紛争化を助長しているように見える。

旧英連邦圏諸国では、異状死は公的死亡原因究明の対象であって、情報は原則公開である³⁾。死亡原因究明全般を指揮する coroner (検視官) が、遺族、医師等、関係者に解剖や調査の情報を自らの責任において開示・説明する。また、診療関連死等、関係者の疑問に応えるべき重要案件については、coroner が裁判官として検視法廷を開き、関係者の証言を通して事実を認定し、遺族、関係者の納得を得るように努めながら、最終的に、死因や態様(病死、事故死)等を評決(判決)する。しかし、法的過失の判断は避ける。オーストラリアのビクトリア州では、死亡原因究明を事故の再発防止のためと位置づけている³⁾。たとえば、中心静脈栄養用のカテーテルの置換中に先が心臓を穿孔し、心臓血腫に陥ったが気づかず死亡した事例は、本調査中の起訴事例と似ている。coroner は、法廷で死因の認定に続いて、「カテーテル置換後に造影・X線撮影によって先端を確認すべきガイドラインに従わなかったミスがあり、本件は予防可能であった。(一般)医師はガイドラインを遵守すべきである。」等と提言している。また、警鐘事例として、医師に新聞、電子ジャーナルで配信されている³⁾。上記のリドカイン誤注射のような事例も、類似事例が検視法廷に集められて共通点が分析され、いち早く容器の形状の問題、病棟での管理の問題が明らかにされ、coroner の提言を通じて、医療関係者、製造者、行政等に周知されたうえ、データベースに登録される³⁾。さらに、ビクトリア州では、医療機関が関与した全事例のカルテ等を専従の、医師・看護師のチームが評価し、法医、coroner

と一緒に死因究明、医療評価に加えて、再発防止に貢献している。この医療評価の結果と解剖結果は、すべて医療機関にリエゾン(フィードバック)されている。

オーストラリアでは、全国異状死症例をデータベースに登録し^{3,4)}、法医解剖情報、事故の発生状況、調査情報等が、coroner 関係者、法医、登録研究者等へ開示され、死亡原因究明の質の向上と事故の再発防止に貢献している。

当教室でも法医解剖データベースの試験運用から、学会レベルでの実施を計画している。そのメリットとしては①予防可能な死の発見、②予防対策の分析・評価があげられている⁴⁾。本制度が本格的に運用されれば、解剖・鑑定・質の向上、鑑定人の教育水準・士気の向上にも貢献すると考えられる。

■ 結 論

従来から頻発している診療関連死亡事例が少なくなかった。医療従事者に過失があっても不起訴処分となった事例が多く、検察の判断済みの49事例のなかで起訴された事例は1例に留まった。本調査で見える限り、医療従事者が刑事処分を受けることは例外的である。東大では、警察・検察の了解を得て、司法解剖の情報を遺族へ開示しているが、医療従事者への開示は制限されている。司法解剖の情報を医療側に開示し、事故の再発防止と遺族側との対話に利用できるようにするべきである。

謝 辞：刑事処遇の状況照会に対しご回答頂いた東京地方検察庁刑事部の皆様に謝意を表します。

文 献

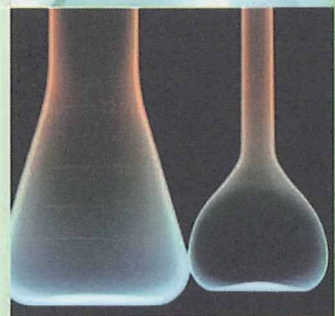
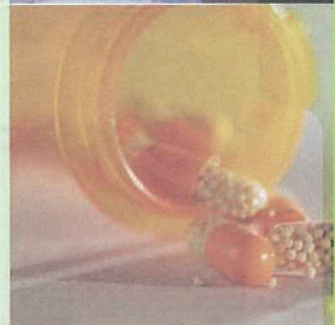
- 1) 法医学会ガイドライン, 日本法医学雑誌, 48(5): 357-358, 1994.
- 2) Ito, T., Nobutomo, K. et al.: Limited Disclosure of autopsy information leads bereaved families to sue physicians. *J. Saf. Med.*, 2008(2): 34-42, 2008.
- 3) 吉田謙一・木内貴弘: ビクトリア法医学研究所における医療関連事故予防への取り組み. 日本医事新報, 4228: 57-62, 2005.
- 4) 木内貴弘・他: 異状死症例データベースの構築と運用. 病理と臨床, 24(7): 753-756, 2006.

* * *

事例受付から調査開始までの 手順マニュアル案 (2009年度版)

第2グループ：責任担当者
矢作 直樹、種田憲一郎

厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業
診療行為に関連した死亡の調査分析に従事する者の
育成及び資質向上のための手法に関する研究
研究代表者 木村 哲



診療行為に関連した死亡の調査分析に従事する者の育成及び
資質向上のための手法に関する研究
(診療関連死調査人材育成班)

第2グループ 事例受付対応マニュアル検討グループ

リーダー : 矢作直樹

サブリーダー : 種田憲一郎

メンバー : 池田洋、大西真、木村哲、高本眞一、永井裕之、
長崎靖、中島範宏、堀口裕正、本間覚、松本博志、
山口徹

1. 組織・人員

組織・人員に関しては、行政において整理すべき事項であるが、本研究班においては第三次試案に沿い下記のような前提条件を置いた上で、事例受付対応について検討を行った。

1) 組織 (図1)

(1) 地方委員会

設置形態：各ブロックに、医師、看護師、法律関係者、医療を受ける立場を代表する者等からなる地方委員会を設置。

目的：調査を主目的とし、地方委員会の下に事例毎に調査チームを設置。

また、事例受付についての判断も地方委員会が行う。

(2) 地方事務局

設置形態：各地方委員会のもとに、医師、看護師、事務職員からなる地方事務局を設置。

目的：地方委員会の事務的な補助を主目的とし、交替勤務制（事務職員）で24時間365日事例受付を行う。（なお、関東信越については大きすぎるので、適切な規模に分割することについて検討が必要。）

(3) 地方事務局都道府県支部

設置形態：各都道府県に、医師、看護師、事務職員からなる地方事務局都道府県支部を設置し、平日日中に運営する。休日、祝日等については、オンコール体制とし、事例受付があった時のみ初動調査に対応する。

目的：地方委員会が受け付けた事例の初動調査や調査チームの補助を行う。ただし、質を担保する目的から、はじめは地方事務局の医師、看護師の支援ができるようにする。

2) 調査チームメンバー

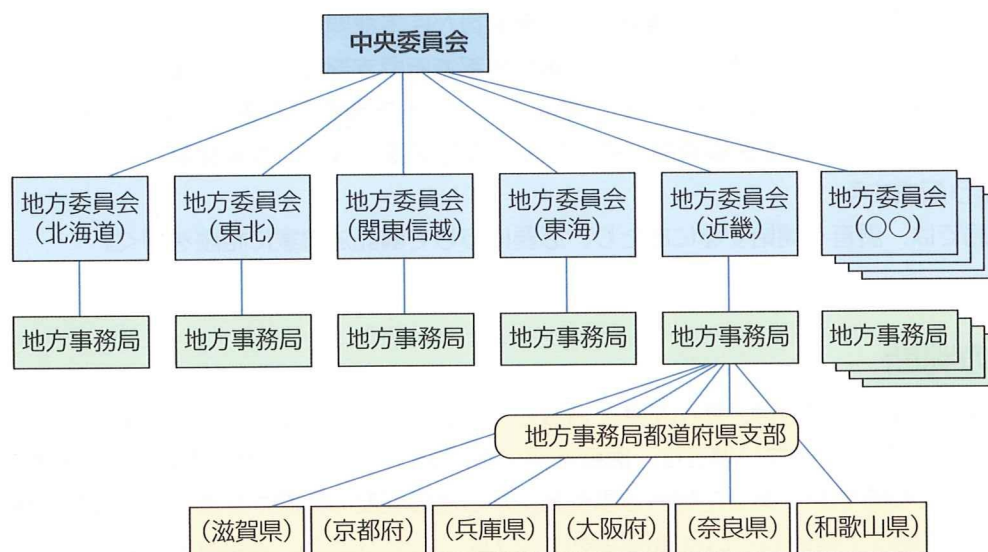
事例毎に下記職種からなる調査チームを地方委員会が設置し、事例調査を行う。

(1) 解剖医

地方事務局に登録された医師。受付事例の解剖を実施する。

(2) 臨床立会医

地方委員会が必要と認めた場合に、解剖を実施する機関（別途その要件は協議し提案する）に推薦された医師。（事例の分野における専門家が望ましい。）



<図1：組織のイメージ図（近畿地方を例にとって）>

- (3) 臨床医
各学会よりあらかじめ推薦された医師。解剖所見や地方事務局都道府県支部が初動調査により収集した情報を基に調査報告書原案を作成し、調査チームにおける議論のたたき台とする。
- (4) 医療に関わる看護学、薬学、医療管理学などの専門家
事例の内容に応じ、各関連学会より推薦された専門家。
- (5) 弁護士
各地域の弁護士会が推薦する。
- (6) 医療を受ける立場を代表する者

2. 受付体制

- (1) 各ブロックに設置された地方事務局が交替勤務制（事務職員）で24時間365日事例受付を行う。
- (2) 連絡を受けた事務職員は、届出医療機関に速やかな概要作成を依頼し、概要を地方委員会医師に示し、事例の受付可否の判断を仰ぐ。医療機関からの届出及び患者遺族からの調査依頼に際しては、あらかじめ届出用紙を準備し、医療機関もしくは患者遺族は用紙に必要な事項を記載して地方事務局宛にメールまたはファックスで送付。
- (3) 地方事務局都道府県支部が運営されていない時間帯に地方事務局で受付を行った事例については、翌日朝から初動調査が実施できるよう、地方事務局都道府県支部のオンコール担当者に事例受付を行ったことを連絡する。

3. 調査チームメンバー選定基準

- (1) 医師の選定にあたっては、中立性を確保するよう十分な配慮をする。具体的には、事例が発生した医療機関の医療者は評価委員としては選定しない。また、可能な限り、同門の医療者も選定しないことが望ましいが、それが不可能である場合は、その旨を患者遺族に伝え、その上で公正な調査に努めることを説明する。
- (2) 弁護士、医療を受ける立場を代表する者についても、当該事案に関与している者は選定しない。

4. 調査開始から解剖まで

- (1) 地方事務局都道府県支部の医師、看護師及び事務職員が医療機関に出向く。
- (2) 事例に関与した医療者への聞き取りは、地方事務局都道府県支部の医師、看護師が行う。
- (3) 医療機関から資料提出を受ける場合、その範囲について地方事務局都道府県支部の医師が決定を行う。資料提出に際しては、原本を医療機関に残した上で複写を受け取り、医療機関での院内調査に支障を来たさないよう配慮する。
- (4) 地方事務局では、調査を開始するにあたり、必要に応じて囑託法律家に相談を仰ぐ。

5. 受付時の判断

- (1) 医療機関からの届出の場合は、届出基準に合致しているかどうか、受付時に地方事務局医師が確認を行う。届出基準に合致していない場合は、医療機関に確認を行った上で、地方委員会に判断を仰ぐ。
- (2) 患者遺族からの調査依頼があった場合は事例発生からどの程度の期間が経過しているかを確認し、事例発生から一定期間以上経過している事例は受け付けない。その上で、当面遺体があることを前提として受理する。調査委員会で調査対象とならなかったものについては、遺族に地域の「医療安全支援センター」を紹介する。「医療安全支援センター」は、患者・住民と医療提供施設との間にあって、中立的な立

場から相談等に対応する。

6. 解剖開始から終了まで

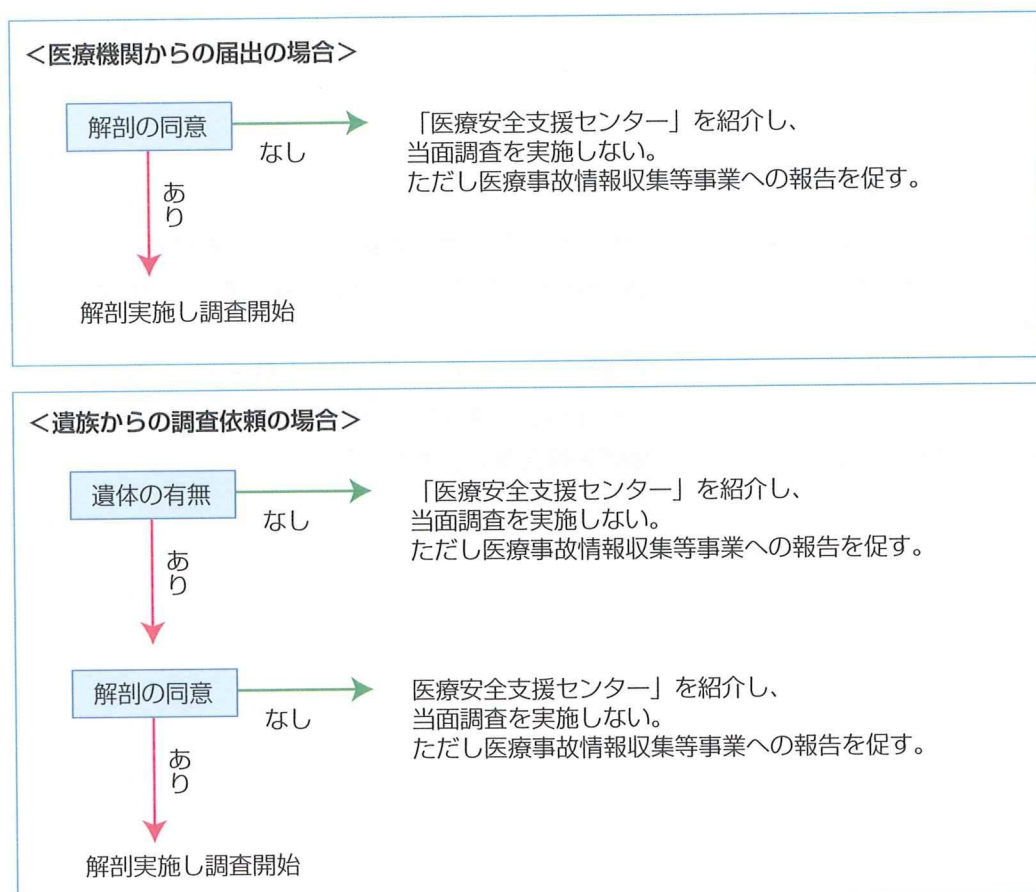
(1) 解剖の実施に際しては、医療機関からの届出の場合と、患者遺族からの調査依頼の場合で、対応を別に
する。(図2)

医療機関からの届出の場合

- ① 遺体は、亡くなったときのままとし、チューブ、カテーテル、ドレーン類は死後抜去しない。
- ② 初期の調査の時点で、地方事務局都道府県支部の医師が解剖について説明を行い、解剖に対する遺族の意志を確認する。
- ③ 解剖について遺族の同意が得られる場合は、解剖を行い、調査を行う。
- ④ 解剖について遺族の同意が得られない場合の取り扱いについては、遺族に「医療安全支援センター」を紹介し、当面調査を実施しない。「医療安全支援センター」は、患者・住民と医療提供施設との間にあって、中立的な立場から相談等に対応する。また当該医療機関は、再発予防の観点から、当該事例に関して医療機能評価機構・医療事故情報収集等事業へ届け出るよう努める。

患者遺族からの調査依頼の場合

- ① 遺体がある場合は、初期の調査の時点で、地方事務局都道府県支部の医師、看護師が解剖について説明を行い、解剖に対する遺族の意志を確認する。
- ② 解剖について遺族の同意が得られる場合は、解剖を行い、調査を行う。
- ③ 解剖について遺族の同意が得られない場合、遺体がない場合については、「医療安全支援センター」を紹介し、当面調査を行わない。「医療安全支援センター」は、患者・住民と医療提供施設との間にあって、



<図2：解剖実施に係るフローチャート>

中立的な立場から相談等に対応する。また当該医療機関は、再発予防の観点から報告したほうがよいと判断された際には、当該事例に関して医療機能評価機構・医療事故情報収集等事業へ届け出るよう努める。

(2) 解剖は、原則として地方事務局に登録された解剖施設で行い、地方事務局都道府県支部は遺体を解剖施設に搬送するための手続きを行う。

(3) 解剖医が当該医療機関に出向くことで、その医療機関での解剖も可能とする。

<解剖への立会>

(4) 届出医療機関担当者からの解剖への立会い希望があった場合及び、解剖担当者が届出医療機関担当者の立会を必要と認める場合は、遺族に書面での同意を得た上で、立会を許可する。

<説明及び報告書>

(5) 解剖終了後、解剖医から遺族及び届出医療機関に肉眼的所見について説明を行い、院内調査を行う際に活用いただく。また、病理所見についても、必要に応じて、結果が判明し次第、解剖医から遺族及び届出医療機関に説明を行う。

(6) 解剖医が解剖結果報告書を作成し、調査チームにおける評価結果報告書を作成するための基礎資料とする。

(7) この解剖結果報告書と評価結果報告書の診断結果が必ずしも一致しない可能性があること、評価結果報告書の診断結果が最終的な結論となることを解剖結果概要説明の場で届出医療機関および遺族に周知する。

7. 調査を終了・中止する事例等

(1) 病死であることが明らかとなった事例については、明らかとなった時点をもって報告書を完成し、調査を終了する。

(2) 故意による事故であることが明らかとなった事例については、明らかとなった時点で速やかに捜査機関への通知を行う。医療安全調査委員会での調査は中止し、報告書の作成は行わない。

8. 評価結果報告書の作成

(1) 解剖結果、初期の調査により医療機関から得た情報、院内調査委員会からの調査結果報告等を基に、調査チームにおいて事例の検討を行い、評価結果報告書を作成する。検討に際しては、評価委員会を1回～3回程度開催する。

(2) 評価結果報告書の記載方法については、報告書作成マニュアル（宮田先生班担当）に従う。

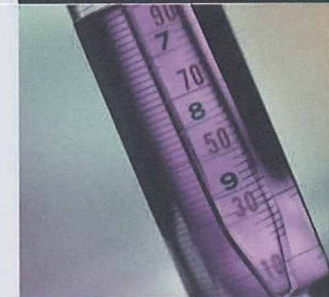
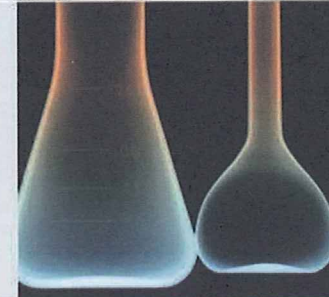
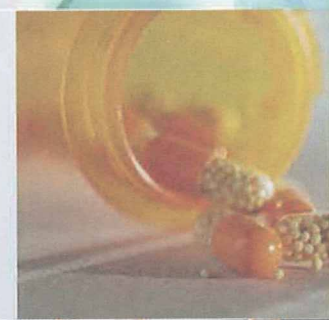
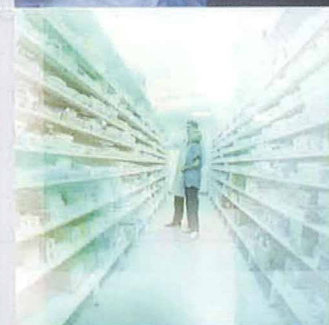
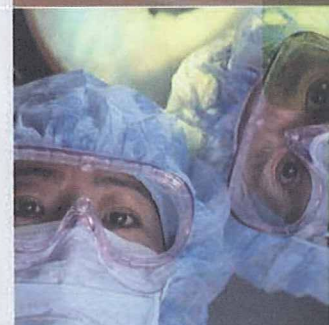
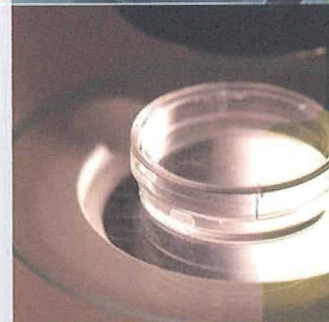
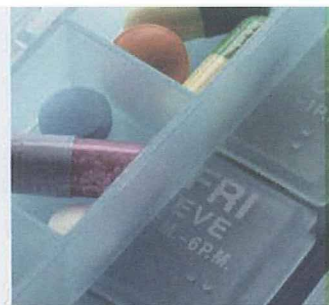
(3) 評価結果報告書が取りまとめられれば、可及的速やかに遺族および医療機関に対し説明を行う。

(4) 説明終了後、個人情報に留意した上で、評価結果報告書の公表を行う。

解剖調査実施マニュアル案 (2009年度版)

第3グループ：責任担当者
深山 正久、山内 春夫

厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業
診療行為に関連した死亡の調査分析に従事する者の
育成及び資質向上のための手法に関する研究
研究代表者 木村 哲



診療行為に関連した死亡の調査分析に従事する者の育成及び
資質向上のための手法に関する研究
(診療関連死調査人材育成班)

第3グループ 解剖調査マニュアル検討グループ

リーダー : 深山正久

サブリーダー : 山内春夫

メンバー : 池田典昭、木村哲、黒田誠、野口雅之、福永龍繁、
真鍋俊明、山口徹

解剖調査とその流れ

1. 【目的】

診療行為に関連した死亡事例（診療関連死）について、医療の向上、再発防止の観点から客観的に死因調査、診療内容の評価、分析を行うことが求められており、厚生労働省は補助事業として日本内科学会において平成17年より「診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業」（モデル事業）を開始し、さらに現在、その事業は「一般社団法人 日本医療安全調査機構」に引き継がれている（注1）。

このような状況に対応して、解剖調査を実施する（主として病理学の）立場から、診療関連死調査の体制を整備する必要があり、解剖調査実施マニュアル（2009年版）を作成した。このマニュアルは、これまでのモデル事業の経験を踏まえ、すみやかな解剖結果報告書作成を行い、ひいては評価報告書作成に資するために作成したものである。

本マニュアルは、診療関連死の死因調査は医師、医療行為者の過失を問うものではなく、第三者として医学的側面から調査を行うという原則に則って作成した。

注1。モデル事業の制度の趣旨、手続きの詳細、根拠規定等は日本医療安全調査機構ホームページ（<http://www.medsafe.jp/>）を参照、新制度の概要については、厚生労働省ホームページ（<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/index.html>）を参照、新制度への移行後についても、「モデル事業実施地域事務局」に相当する機能を持った機関の存在を前提としている（以下、地域事務局）。

当該制度における調査結果が副次的に、民事紛争、行政処分、あるいは刑事捜査等の参考資料として利用されることも予想されるが、これらは当該制度の目的そのものではない。解剖調査担当者は、法的判断について踏み込む必要はない、通常の病理解剖と同様、医学的立場から死因の特定を行うとともに、診断・治療行為の評価を解剖によって明らかにするのが任務である。

2. 【当該制度の解剖に関わる手順の概要】

当該制度での解剖に関わる事務処理の流れは概ね図1の通りである。

以下、時系列に従い手順を列挙する。

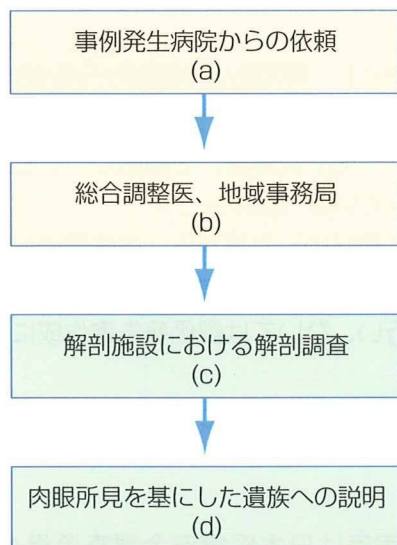
事例発生から受諾まで（1a, b）

- 事前に解剖施設、病理、法医、臨床立会医の当該制度への参加手続を行う。
- 医療機関より地域事務局に対し具体的な調査の依頼がなされる。
- 事務局の総合調整医が調査依頼を受諾するか否かを判断。

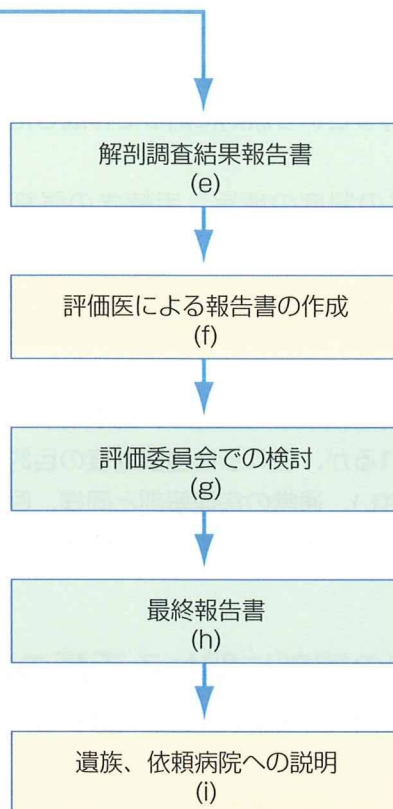
解剖施設での解剖調査（1c, 1d）

- 調査を受諾すると総合調整医が判断した場合には、事務局より当番日担当の解剖施設、解剖調査担当者（病理、法医、臨床立会医）へ連絡。
- 事務局が、関係者（遺族、申請医療機関医師、解剖調査担当者）の集合場所、時間、ならびに遺体搬入の調整を行う。
- 解剖施設に関係者が集合。
- 事務局調整看護師及び解剖調査担当者より遺族、依頼医療機関に対して当該制度の説明と解剖（頭蓋内調査を含む）承諾、情報開示承諾の確認。
- 解剖担当者が依頼医療機関医師（原則として主治医）から患者の臨床経過を聴取。
- 調整看護師が遺族の意見を聴取。

1) 事例の申請から解剖調査実施まで



2) 報告書作成から評価、説明会まで



解剖調査を担当する医師は、c, d, eについて主に担当し、gでは委員会の構成員となって、hの最終報告書の作成に寄与することが求められている。

図1 解剖調査の概略図

- これらの情報を踏まえて、解剖を実施（解剖内容は、ほぼ通常の病理解剖に準ずる、参考資料1）。
- 解剖終了後、解剖担当者が遺族、依頼医療機関双方に対して解剖結果の説明を行う。
- 事務局が遺体の搬送の調整を行い、搬送。
- なお、解剖調査の実施時間は、関係者の集合から概ね3時間である。

解剖報告書作成から事例説明会まで (2e, f, g, h, i)

- 解剖調査担当者は、解剖結果報告書の作成（解剖担当者間で協議の上、解剖後2ヶ月での提出が目安）を行う（報告書記載例は参考資料2を参照）。
- 評価委員会で検討、審査（1事例につき2回程度の開催を予定、解剖調査担当者のうち少なくとも一人は参加）が行われる。
- 遺族、依頼医療機関に対する調査結果の説明会を開催（事例依頼より6ヶ月程度を予定）、事例終了。
- なお、調査結果の概要については、遺族、依頼医療機関の同意の上、一般に公開される。

3. 【解剖施設、病理医・法（医学）医・臨床立会医の当該制度への参加基準、手続き】

(1) 解剖施設：

1. 施設基準は、感染対策を講じており、人員、解剖設備が整っている施設。目安としては、日本病理学会認定施設（病理医が複数所属している施設）など。
2. 遺族、依頼医療機関関係者、各々のための待合室、また、解剖担当者が臨床経過検証のため画像などが参照できる部屋を準備する必要がある。

当該制度への参加に際しては、解剖施設管理者、病理責任者と地域事務所が、解剖担当日、解剖時間帯、施設の設定整備ならびに施設利用料等の費用、解剖技師の協力等について個別に点検し、取り決めを行う。

また、当該制度解剖時に生じた事故（解剖時の傷害や感染）に対する補償についても配慮することが必要（各関係者の出向元施設における就業中とみなし、労災扱いにする等）。

(2) 解剖調査担当者（病理医，法（医学）医，臨床立会医）：

1. 解剖調査担当者は、各科の経験豊富な専門医で構成する。目安としては講師、医長レベル。
2. 個別事例において解剖を担当するにあたっては、制度の公正さを保証すべく、解剖担当者が依頼医療機関や主治医等と個人的な関わりがないことを条件とする。

各解剖調査担当者の調査への報酬は「診療関連死調査に関する報酬細則」に従って支払われるが、参加に際し所属機関の就業規定に則った手続きを行っておく必要がある。

・病理医

当番日にあたっている解剖施設の病理医が担当することを予定。但し、他施設から病理医が出向する形式も可能。

・法（医学）医

法医が一般医療機関に勤務していることはないので、原則として他施設からの出向となる。当番日を設定し、その日に解剖事例が発生した場合には担当の法医が解剖に立ち会う。

・臨床立会医

解剖施設に勤務する、当該事例を専門とする臨床医。しかし、一般医療機関では必ずしも各科の専門医が揃っていない場合は、別途、各学会から推薦された臨床立会医候補者リストから総合調整医が依頼する。

4. 【依頼事例の受諾】（例：モデル事業東京地域での対応）

1. 地域事務局が依頼医療機関より事例調査の依頼を受けると、総合調整医が依頼受諾の可否について最終的な判断を行う。
2. 総合調整医が判断する際には、解剖調査担当者に事例概要を報告した上で、担当者に解剖の了解を得る（総合調整の判断に疑義がある場合は、解剖の担当を拒否することができる）。

現在のモデル事業では、医師法21条との関係で警察への届出の要否が問題になる場合には、再度、総合調整医と解剖調査担当者間で協議を行っている。しかし、新制度では、原則として、検案医師の異状死の届出義務（医師法21条）については、法的解決が図られ、医師法21条の問題は生じないものと予想される（医師法21条で規定されている届出の要否に関する基準については、現在のところ明確なものが確

立していない。そのため、モデル事業東京地域では、相当数の事例で警察への事前相談を依頼医療機関に要請しているのが現状である。

3. 休日をはさんだ場合など受諾から解剖調査実施までに時間がかかる場合もある。
4. 解剖時に犯罪と関係のある異状があると認められた時には（死体解剖保存法11条）、警察への届出を行う。その際には、解剖調査担当者と総合調整医との協議、確認の上で届出を行う。

参考：

医師法第21条 医師は、死体又は妊娠4月以上の死産児を検案して異状があると認めるときは、24時間以内に所轄警察署に届け出なければならない

死体解剖保存法第11条 死体を解剖した者は、その死体について犯罪と関係のある異状があると認めるときは、二十四時間以内に、解剖をした地の警察署長に届け出なければならない

5. 【解剖前の準備】

1. 依頼事例を受諾した場合、地域事務局より、担当解剖施設と各解剖調査担当者に連絡を行い、集合場所、時間等の調整を図る。その上で、遺族、依頼医療機関へ電話、メール、FAXなどによって場所等の案内を行う。また、地域事務局は、依頼医療機関と協議の上、遺体搬入の手続きを行う。
2. 解剖の段取りについて、事前に、地域事務局と解剖施設とで予行や協議を行い、スムーズに解剖を実施出来るようにしておく。

6. 【関係者集合後の手順】

1. 関係者が解剖施設に集合すると、事務局調整看護師及び解剖担当者より遺族、依頼医療機関に対し、改めて当該制度の説明と開頭を含めた解剖承諾、情報公開許諾（現在モデル事業では事例概要を公開している）の確認を行う。
2. その際には、当該制度が両当事者に対し公正、公平な立場で実施する制度であることを留意し、特に遺族側に対して無用な不信感を抱かせないように注意することが必要である。
3. 解剖担当者は、依頼医療機関担当者（原則として主治医）からカルテ、画像を含めて患者の臨床経過を聴取する。別席にて調整看護師は、遺族の意見を聴取する。
4. これらの情報を基に、解剖調査担当者三者で協議をし、解剖上問題となりそうなポイントを絞った上で解剖に臨む。

例えば、手術中の出血が死亡の原因と疑われる場合には、診断及び手術の適応、既往歴・現症、麻酔(輸液・輸血管理を含む)、手術手順(経過と出血量、バイタルサイン、機器の管理など)を確認し、容態急変の原因(損傷した臓器・血管の検索、局所解剖・標準的手術手技の確認)を検討する。

7. 【解剖の手順】

1. 解剖手順は、ほぼ通常の病理解剖に準じる（詳細については別紙参考資料1を参照）。
2. ポイントとしては、
 - ・解剖医と臨床立会医とで臨床処置と解剖所見とを対比・確認しながら解剖を進める。
 - ・肉眼所見が重要なケースが多いことに留意し、重要な所見については、随時、本来の位置 (*in situ*) での写真を撮影するように心がける。
 - ・感染、薬物等が死因に関連していると考えられるときには、血液や感染組織の培養検査、生化学検査、薬物・毒物検査等を行う。
3. 公正さを担保する趣旨で、解剖中の依頼医療機関の立会を原則として認めていないが（必要があれば、遺族側の了解を得て立会を許可することは可能である）。

8. 【解剖後の説明】

1. 解剖終了後、解剖調査担当者三者で意見をまとめ、解剖結果についての説明を、口頭で遺族、依頼医療機関に同時に行う（詳細については別紙参考資料3を参照）。
2. 出来るだけ平易な言葉を使い、分かりやすく説明することに心がける。
3. 遺族や依頼医療機関から様々な質問を受けることがあるが、基本的には客観的な解剖所見（肉眼所見）と死因についての説明に留め、診療行為の適否等については、評価委員会で検討する旨回答する。また、肉眼所見のみでは死因が特定出来ない場合にも、詳細は評価委員会等で検討する旨回答する。

9. 【死体検案書等】

1. 遺体を茶毘に付すこととの関係で、必要書類として死体検案書の作成を求められる場合がある。新制度においては、手続きが明確化されるものと考えられるが、現時点では、原則として依頼医療機関に死亡診断書を記載してもらうことで対応する。但し、依頼医療機関が死亡診断書を作成出来ない等特殊な事情があり、遺族の求めがある場合には、解剖担当者に死体検案書を作成してもらう場合も有り得る（参考資料4を参照）。
2. その他、後日、遺族や弁護士、保険会社などから解剖担当者に対して問い合わせがあった場合には、原則として地域事務局が窓口となって対応する。
3. 現在のところ、解剖調査担当者（モデル事業関係者）が当該事例の訴訟において証人として出廷を要請されたケースはないが、このような場合も地域事務局が、当該制度の下で出来るだけの支援を行うこととする。

参考：

医師法第19条 診療に従事する医師は、診察治療の求めがあつた場合には、正当な事由がなければ、これを拒んではならない。

2 診察若しくは検案をし、又は出産に立ち会つた医師は、診断書若しくは検案書又は出生証明書若しくは死産証書の交付の求めがあつた場合には、正当の事由がなければ、これを拒んではならない。

10. 【遺体の搬送】

解剖後の遺体の搬送手続きは、地域事務局が調整を行う。

11. 【解剖結果報告書の作成】

1. 解剖調査担当者は、三者間で協議の上、解剖後2ヶ月を目安に解剖結果報告書を作成する。
2. 客観的な所見に基づいた医学的に公正と考えられる報告書を作成する。

12. 【解剖後の臓器の保管、保管場所、保管責任者】

1. 解剖後、摘出臓器、組織標本は解剖施設において、一定期間（5年間）保管する。
2. 保管終了後の臓器は茶毘に付し、地域事務局に報告する。
3. 解剖施設が地域事務局の委託を受け、保管の責任をもつが、保管・茶毘などの費用は地域事務局が負担する。

参考資料 1 解剖調査実施手順

1. 解剖調査に際して

解剖調査担当三者（病理医、法（医学）医、臨床立会医）が相互協力して解剖を行い、予断を避けて、公正に解剖を行う。また、当然のことながら、死者の尊厳、遺族の感情に配慮した言動を取ることが望まれ、知りえた個人情報をも漏洩してはならない。

臨床立会医は、客観的に経過とデータを再検討し、問題点や疑問を整理する。病理医、法医は、それらに十分答えるための方法を工夫しながら解剖する。

2. 解剖の具体的手順・検索項目

解剖手順は、ほぼ通常の病理解剖に準じる。このため、執刀者が日常使用している剖検プロトコールに従い解剖を進め、三者の了解の下、必要にして十分な調査を行うよう心がけることが肝要である。

以下のマニュアルは、実際の調査の前に手順の確認として、あるいは参考として用いることができるよう作成したものである。適宜項目を変更、追加して実施する。

I. 解剖担当者の役割分担

開始前に、執刀者を決める。病理医・法医いずれでも可。執刀者は、解剖調査の責任者として解剖執刀と解剖結果報告書の作成を行う。他の二人は協力して、業務が円滑に行われるようにする。

II. 準備するもの

解剖に際しての感染防御対策などは一般の病理解剖に準じて行う。

解剖衣（執刀者用、補助者用）、手袋、マスク、前掛け、腕カバーなど、感染防御に留意する。

解剖用執刀用具（メス、ピンセット、鋏、腸鋏、縫合用糸、肋骨穿刀、ストライカー、コッヘル、計量スプーン、ゾンデ、海綿、メジャー、ラベル付キルーラー等）、解剖記録用紙、カメラ（接写可能なもの。デジカメでも可）。

血液検体用無菌容器、尿検体用無菌容器、細菌培養用容器、その他試料凍結用容器（適宜、外注検査を行う）。

III. 検索事項

(1) 外表所見

①全身概観：

身長、体重を測定。栄養状態、皮膚色、乾湿の状態、出血斑の有無、死体硬直の有無・程度を確認。死斑の出現部位、色、程度、褪色の有無を確認。全身の前面・後面を撮影する。

②損傷所見全般：

頭から足、左から右、前から後の順に、損傷（表皮剥脱、皮下出血、挫創など）、医療行為・蘇生処置に関連した損傷の部位・数・大きさ・程度・色調を確認する。

③治療関連・蘇生処置の外表所見：

解剖医と臨床立会医は、医療行為の手順を確認しながら、解剖所見と医療行為を、出来るだけ対応させて解剖を進める。

点滴・カテーテル・手術・人工呼吸等に関連したチューブ類などは、出来るだけ糸や管を抜かずに写真撮影し、*in situ*の状態を確認する。また、内視鏡・カテーテルなどの長さ、先端部の形状と、実際の損傷の大きさ・深さ・形の対応についても検討する。

蘇生処置については、顔面マスク痕、注射針痕、心電図モニター痕、カウンターショック痕、蘇生による表皮剥脱、心マッサージによる肋骨骨折（出血）等を確認する。

ペースメーカーなどの作動状況を確認することが必要な場合もある。

手術創では、縫合糸を皮膚・筋層毎にはずし、状態を確認する。臓器や血管の損傷が予想される場合には、手術野全体を、まず、*in situ*で、部位を示すランドマークを一緒に入れ、出血や炎症の状況などを含めて撮影する。その後、剥離を進めて当該損傷部位を同定する（解剖による損傷を避け、出血部位の証拠を残すためには、上流の太い動脈・静脈にフォーリーカテーテルを挿入して色素液を注入し、色素液の漏出部位を写真撮影しつつ、臓器・血管を順次周囲より剥離して、出血部位の位置を確認し、撮影する方法もある）

(2) 部位別所見

- ① 頭部：頭髪長（色）、頭皮、損傷、治療痕。頭部外傷が関係した可能性がある場合、必要に応じて、剃髪する。耳介、外耳道を観察する(出血など)。
- ② 顔面：うっ血、損傷、治療痕。眼球及び眼瞼結膜の鬱血・充盈・溢血点・眼脂。瞳孔径・角膜の混濁。鼻口腔・出血・分泌物。口唇・口腔粘膜・舌・歯牙の損傷（挿管時）。
- ③ 頸部：頸部皮下・軟部組織出血の有無、人工呼吸（気管切開）痕、注射痕、損傷、甲状腺腫・リンパ節腫脹の有無。
- ④ 胸腹部：蘇生痕（注射痕、肋骨骨折）、手術痕・治療痕（切開創、ドレーン、陳旧性手術痕などの状態・位置・高さ）、腹部膨満の有無。
- ⑤ 部・腰部・臀部：胸腹部の項目に加えて、褥創（瘡）。腰椎麻酔・手術、骨盤・大腿骨骨折等の場合、注意して所見を取る。
- ⑥ 肢・下肢：ソケイ（鼠径）部を含め、注射痕、損傷、下腿浮腫の有無など。
- ⑦ 外陰部：損傷、出血、その他、漏出物等の有無。
- ⑧ 肛門：糞便漏出、下血。

(3) 内景所見（開胸・開腹・開頭所見）

肉眼所見が重要なケースが多いことに留意し、重要な所見については、随時、本来の位置（*in situ*）での写真を撮影するように心がける。とくに、医療行為との関連が問題となる部位では、*in situ*、摘出後の両方の状態で写真撮影を行い、問題の箇所を明確に記録することに努め、適宜、組織学的検索のための組織の採取を行う。必要な場合には、遺族の了解の下、手術や医療行為手技担当者の立ち会いを求める。

- ① 開胸、開腹：胸腹部正中で皮膚を切開する。皮下・筋層の出血、左右横隔膜の高さを確認する。各臓器は、摘出後、脂肪組織を除いて、重量（大きさ）を測定。外表、及び剖面の写真撮影をする。
- ② 開腹：皮下脂肪の厚さ。腸管の膨隆度。大網脂肪量・位置。腹腔・骨盤腔の血液・貯留液。腹膜・腸間膜の炎症・損傷・癒着。後腹膜出血。横隔膜位。腹腔内出血がある場合、計量し、*in situ*で出血点を確認する。腹腔内にガスが認められた場合、化膿性腹膜炎が見られた場合、消化管穿孔部を本来の位置（*in situ*）で検索し、写真撮影する。術後の吻合部も同様。
- ③ 開胸：気胸が疑われる場合、胸腔内の陰圧を膨隆した肺の退縮により確認。心臓・縦隔の偏位、縦隔出血・気腫、肋骨骨折（出血）、左右胸壁と肺の癒着、肺の膨隆度、胸腔内液の性状・量を確認。
- ④ 気道・食道：舌の性状。軟口蓋・気道・食道内腔の液・異物、粘膜の鬱血、食道静脈瘤、口蓋扁桃腫大、喉頭浮腫、気管内挿管・食道内誤挿管の痕跡、気管・食道ろうの有無。
- ⑤ 頸部器官：頸部筋肉・リンパ節の出血・鬱血・腫大。舌骨・甲状軟骨骨折、甲状腺腫大。気管切開痕。副甲状腺。
- ⑥ 心臓：心臓血採取の際、感染症の関与が疑われる場合は心臓血を無菌的に採取し培養検査を依頼する。心嚢脂肪量・注射痕。心膜腔液の量・性状。心嚢血腫のある時、心筋梗塞破綻部、大動脈・冠動脈の解離・損傷を*in situ*で確認する。心外膜溢血点。心重量、大きさ。左右心内腔の血液量、性状（流動性、凝血）。左室・右室自由壁・中隔の厚さ。各弁周囲径、弁膜症・硬化、疣贅などの有無。心筋の血量・線維化・出血。
解剖時、冠動脈三枝の硬化・狭窄度・血栓を確認し、必要な場合は、固定後、冠動脈の走行に沿って横