

## 剖検率低下の要因分析 — 病理医と臨床医の意識の比較アプローチ —

浦松雅史<sup>1)</sup> 竹村敏彦<sup>1)2)</sup> 相馬孝博<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京医科大学医療安全管理学講座

<sup>2)</sup>関西大学ソシオネットワーク戦略研究機構

**【要旨】** 病理解剖数は、画像診断等の進歩等により減少している。剖検数減少の一因として、病理医と臨床医の間に、死亡時画像診断等についての意識の違いがあると考え、アンケート調査を実施した。

有効回答数は、病理医 945 名、臨床医 2,655 名である。Mann-Whitney 検定で、両者の間で死亡時画像診断と剖検の代替性についての意識の差異が認められた。統計量等の考察で、臨床医が病理医よりも死亡時画像診断が剖検の代替手段になり得ると思う傾向があった。この意識の差に影響する要因を、ステップワイズ順序ロジット回帰モデルで分析した。両者において「全例を対象として死因調査を行うべきである」との考えが、また臨床医で「剖検に対して指導を受けたこと」が影響していた。

全死亡例での剖検は理想ではあるが、現実問題として難しい。死亡時画像診断を一次スクリーニングとして使用し、必要に応じて剖検を施行する方法に、剖検率低下に歯止めをかける可能性があることが示唆された。

### はじめに

病理解剖（以下、「剖検」という）は、死因究明のために重要である。しかしながら、わが国では剖検数は減少傾向にあり、1988 年には 39,578 件であったものが、2009 年には 14,098 件へと減少している<sup>1)</sup>。日本病院管理学会（現在の日本医療・病院管理学会）評議員に対して実施したアンケート及び、大規模私立病院における調査では、近年の剖検率の低下の理由として、画像診断などの診断技術の進歩があげられている<sup>2)3)</sup>。

画像診断技術は進歩しているものの、死亡時の臨床診断と剖検診断は必ずしも一致しないといわれており、50% の剖検症例では生前臨床で気付かなかった病変が発見されているとの報告もある<sup>4)</sup>。また、画像診断の一つである死後画像（postmortem imag-

ing）の死体検案における有用性は確立されつつあるものの、死後画像のみで死因を確定できるものは、外傷、出血性疾患（脳出血、大動脈解離、消化管出血）、気道内異物や腫瘍性疾患など、粗大な病変が明瞭に描出される疾患に限られる<sup>5)</sup>。このように、臨床経過における画像診断および死亡時画像診断により、すべての死因が判明するわけではない。したがって、死因究明および医療の質確保のためには、剖検の重要性は依然高い。本研究では、剖検率低下の要因の一つに、死亡時画像診断等に対する病理医と臨床医の意識の差があると考え、両者の意識に沿う剖検率向上のための方法を探る。

### 方 法

#### 1. 研究の目的

本研究は、病理医と臨床医の剖検及び死亡時画像

平成 24 年 4 月 24 日受付、平成 24 年 6 月 30 日受理

キーワード：剖検、病理解剖、死亡時画像診断、臨床病理検討会、Clinico-Pathological Conference (CPC)

(別冊請求先：〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-7-1 東京医科大学医療安全管理学講座)

TEL : 03-3342-6111 (PHS 63219) FAX : 03-3342-6291

診断に関する意識を調査し、その結果から、両者の意識に沿う剖検率の向上方法を探ることを目的とする。

## 2. 調査の目的・調査方法

調査は、剖検および死亡時画像診断等に関する意識を把握することを目的としている。調査対象に特化した質問があるため、以下の2種類の調査票を用意した。2,054名の日本病理学会認定病理専門医(以

下、病理医)を対象に「剖検に関する調査」を2009年9月に、また4,000名の卒後臨床研修評価機構認定病院に勤務する臨床医を対象に「剖検に関する意識調査」を2009年10月から11月にかけて、郵送アンケート調査を行った。なお、いずれの調査も無記名式であり、回答者を特定できないようになっている。調査項目はTable 1およびTable 2の通りである。

Table 1 Questionnaire for Pathologists

病理医向け		
1	性別	1: 男、2: 女
2	職位	1: 大学院生、2: 大学基礎医学、3: 大学病理診断科(病理部)、4: 市中病院病理診断科、5: 登録衛生検査所、6: 研究所、7: その他
3	認定病理専門医取得年数	1: 受験予定、2: 5年未満、3: 5~10年未満、4: 10~15年未満、5: 15~20年未満、6: 20~25年未満、7: 25~30年未満、8: 30年以上
4	現在の職場の勤務年数	1: 2年未満、2: 2~5年未満、3: 5~10年未満、4: 10年以上
5	医師免許取得後の執刀剖検数	1: 50未満、2: 50~100未満、3: 100~200未満、4: 200~300未満、5: 300~400未満、6: 400~500未満、7: 500以上
6	職場に剖検数の目標値はあるか	1: ある、2: ない、3: 知らない
7	現在の職場での年平均剖検数	1: 25未満、2: 25~50未満、3: 50~75未満、4: 75~100未満、5: 100以上
8	自身のここ一年の剖検数	1: 5未満、2: 5~10未満、3: 10~15未満、4: 15~20未満、5: 20以上
9	職場で剖検を担当する部署	1: 基礎医学・研究所の病理学講座(部)、2: 病院の病理診断科・病理部、3: 両部門が協力、4: その他
10	剖検の実施体制	1: 平日の時間内のみ、2: 平日の時間外も、3: 休日も、4: その他
11	CPCの実施	1: 全例、2: 興味ある症例・問題例、3: その他
12	剖検の結果について	1: 臨床医(主治医)に報告する、2: 遺族に説明する機会がある、3: その他
13	過去10年の剖検数の推移	1: 減少している、2: 現状を維持(横ばい)、3: 増加している
14	病理部門による剖検数の増加施策	1: 特に実施していない、2: 実施している
15	病院・臨床部門による剖検数の増加施策	1: 特に実施していない、2: 実施している
16	一般に剖検率が減少している理由	1: 臨床研修制度などにおける剖検率基準の廃止、2: 病院収入に結びつかない、3: 医師が多忙である、4: 医師の評価に繋がらない、5: 剖検がトラブルの種になることへの防衛意識、6: 病理医の対応困難、7: 画像診断などの技術の進歩、8: その他
17	死亡時画像診断は剖検の代替手段となると考えるか	1: そう思う、2: ややそう思う、3: どちらとも言えない、4: あまりそう思わない、5: そう思わない
18	今後あるべき死体検索の姿	A 全例を対象として(A-1: 全てに剖検、A-2: 死亡時画像診断または剖検のどちらかを選択する、A-3: スクリーニングとして死亡時画像診断を行い必要に応じて剖検)、B 医師の裁量で対象を選択したうえで(B-1: 選択したすべてに剖検、B-2: 死亡時画像診断または剖検のどちらかを選択する、B-3: 選択してスクリーニングとして死亡時画像診断を行い必要に応じて剖検)、C その他
19	認定病理専門医育成への取り組み	1: 積極的に取り組んでいる、2: 特に取り組んでいない

Table 2 Questionnaire for Physicians

臨床医向け		
1	性別	1: 男、2: 女
2	年齢	1: ~29歳、2: ~39歳、3: ~49歳、4: ~59歳、5: 60歳~
3	医師免許取得後年数	1: ~2年、2: ~5年、3: ~9年、4: ~19年、5: 20年~
4	診療科	1: 内科系、2: 外科系、3: 麻酔科・救命救急、4: 緩和医療、5: 精神科、6: その他
5	過去に立ち会った剖検数	1: 0例、2: 1~9例、3: 10~49例、4: 50~99例、5: 100例~
6	職場に剖検数の目標値はあるか	1: ある、2: ない、3: 知らない
7	急性期病院の望ましい剖検率ほどの程度と考えるか	1: 5%以下、2: 10%以下、3: 25%以下、4: 50%以下、5: 51%以上
8	剖検についてどのように指導されたか	1: 原則全例行う、2: 医師の裁量に応じて行う、3: 特に指導を受けていない、4: その他
9	自身は積極的に剖検に取り組んでいるか	1: そう思う、2: どちらかといえばそう思う、3: どちらかといえばそう思わない、4: そう思わない
10	剖検に積極的でなくなった時期	1: 5年以内、2: 10年前、3: 11年以上前、4: もともと積極的ではない
11	積極的に剖検を勧めようとするときの理由	1: 正確な死因を知りたい、2: 組織が積極的、3: 自分の評価・実績が向上する、4: 医学の進歩に貢献できる、5: のちのトラブルに備えて事実を明確にしたい、6: その他
12	積極的に剖検を勧めない理由	1: 臨床研修制度などにおける剖検率基準の廃止、2: 病院収入に結びつかない、3: 医師が多忙である、4: 臨床医としての評価に繋がらない、5: 生前診断と剖検結果が異なると訴訟リスクが高まる、6: 病理医側の体制が整っていない、7: 遺族の理解が得られにくい、8: 診断技術の進歩などにより医学的意義が減った、9: その他
13	後進医師へ剖検を積極的に勧めたいと思うか	1: そう思う、2: ややそう思う、3: どちらとも言えない、4: あまりそう思わない、5: そう思わない
14	死亡時画像診断は剖検の代替手段となるか	1: そう思う、2: ややそう思う、3: どちらとも言えない、4: あまりそう思わない、5: そう思わない
15	今後あるべき死体検索の姿	A 全例を対象として (A-1: 全てに剖検、A-2: 死亡時画像診断または剖検のどちらかを選択する、A-3: スクリーニングとして死亡時画像診断を行い必要に応じて剖検)、 B 医師の裁量で対象を選択したうえで (B-1: 選択したすべてに剖検、B-2: 死亡時画像診断または剖検のどちらかを選択する、B-3: 選択してスクリーニングとして死亡時画像診断を行い必要に応じて剖検)、 C その他

### 3. 分析手法と調査データの加工

#### 1) 分析手法

本研究では、2つのステップを経て、分析を行う。まず、病理医と臨床医の間に死亡時画像診断と剖検の代替性についての意識の違いがあるか否かを、Mann-Whitney 検定により検証する。Mann-Whitney 検定は、2群の差を検定するポピュラーなノンパラメトリックな分析手法の1つである。

つぎに、死亡時画像診断と剖検の代替性についての意識に影響を与えている要因を明らかにするために、ステップワイズ順序ロジット回帰モデルを用いた分析を病理医および臨床医それぞれに対して行っ

た。ステップワイズの中でも、ある有意水準を基準として、多くの変数の中から重要でない変数を段階的にモデルから取り除いていく統計的アルゴリズムである変数減少法を採用する<sup>6)</sup>。

これらの分析を行うことで、両者の意識の違いが確認されれば、その意識の違いを埋め、ともに意識を高める施策について考察し、議論できる。

#### 2) 調査データの説明と加工

ここで、分析に用いる調査データの説明と加工について解説を行う。

死亡時画像診断と剖検の代替性についての意識を測る指標として、Table 1 および Table 2 にある「死

亡時画像診断は剖検の代替手段となると考えるか」(1: そう思う～5: そう思わない、の5件法)をいう質問を用いる。この質問は、回答者が1を選べば、「死亡時画像診断が剖検の代替となり得る」という考えを、逆に5を選べば、「死亡時画像診断が剖検の代替となり得ない」という考えをもつことになる。言い換えると、この質問は、1を選ぶと剖検よりも死亡時画像診断を、逆に5を選ぶと死亡時画像診断よりも剖検をより重視していると言える。また、序言で既に述べたように、死亡時の臨床診断と剖検診断は必ずしも一致しないことを考えた場合、5を選択する方が死因究明や医療の質の確保を考えていると解釈することもできる。

Table 1 および Table 2 にある「今後あるべき死体検索の姿について」の質問から「死因調査1」(死因調査について全例を対象として行うべき) および「死因調査2」(死因調査について解剖を行うべき)の変数を作成している。前者はA-1 からA-3 のい

ずれかを選択していると1、そうでなければ0を付与するダミー変数であり、後者はA-1 もしくはB-1 のいずれかを選択していると1、そうでなければ0を付与するダミー変数である。

## 結 果

### 1. 有効回答数

945名の認定病理専門医(有効回答率: 46.0%)、2,655名の臨床医(有効回答率: 66.4%)から回答を得た。回答者の属性についてはTable 3に示している。

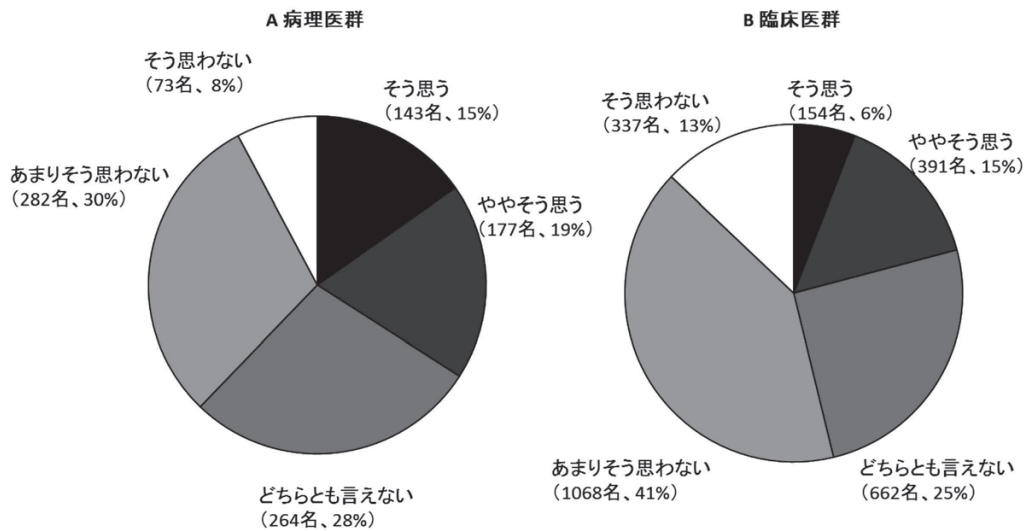
### 2. 病理医と臨床医の死亡時画像診断についての意識の差

#### 1) 選択肢別回答数

「死亡時画像診断は剖検の代替手段となりえるか」との質問に対する病理医と臨床医の回答内訳をFig. 1に示す。

Table 3 Baseline characteristics of study participants

	病理医 (総数 945)		臨床医 (総数 2,655)	
性別	男性	742	男性	2,175
	女性	193	女性	461
年齢	質問なし		～29歳	292
			～39歳	1,033
			～49歳	800
			～59歳	426
			60歳～	89
職位 (病理医) / 診療科 (臨床医)	大学院生	72	内科系	130
	大学の基礎医学	223	外科系	319
	大学の病理診断科、病理部	303	麻酔科・救急救命	373
	市中病院の病理診断科、病理部	346	緩和医療	415
	登録衛生検査所	2	精神科	772
	研究所	17	その他	626
	その他	11		
	認定病理専門医取得年数 (病理医) / 医師免許取得後年数 (臨床医)	受験予定	148	～2年
5年未満		135	～5年	343
5～10年未満		138	～9年	436
10～15年未満		120	～19年	983
15～20年未満		112	20年	～ 829
20～25年未満		107		
25～30年未満		101		
30年以上		25		
現在の職場勤務年数		～2年未満	200	質問なし
	2～5年未満	211		
	5～10年未満	244		
	10年以上	287		



**Fig. 1** Response to the question: “How do you think of the opinion that postmortem imaging can replace dissections”  
A: Pathologists, B: Physicians

**Table 4** Opinions of pathologist and clinicians on postmortem autopsies

	死亡時画像診断は代替手段となりえるか		
Mann-Whitney の U	1,479,194		
Wilcoxon の W	4,891,772		
Z	9.778		
漸近有意確率 (両側)	0.000		
Pr (臨床医)>Pr (病理医)	0.603		

	N	平均ランク	順位和
臨床医	2,612	1,872.81	4,891,772.00
病理医	939	1,506.71	1,414,804.00
合計	3,551		

臨床医と病理医の回答には差異がある ( $p<0.01$ )。臨床医が、病理医よりも「死亡時画像診断が剖検の代替手段となりうる」と思う確率が 0.603 である。

Opinions of pathologist and clinicians are significantly different on postmortem autopsies ( $p<0.01$ ). More clinicians tend to think that postmortem imaging can replace dissections than pathologists.

2) 病理医と臨床医の意識の差

Mann-Whitney 検定およびステップワイズ順序ロジット回帰分析には STATA/SE (version 11.2) を使用した。

Mann-Whitney test の結果、病理医と臨床医の回答には有意水準 1% で差が認められた。臨床医群は病理医群と比較して「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」と思う傾向が認められた (Table 4)。

3. 各群において上記意識に影響を与える要因

1) 病理医

病理医調査の質問項目から、「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」との意識を支持し又は支持しない要因を探った。

病理医に関する推計結果を Table 5 に示す。13 の変数のうち最終的に、8 の変数が残った。Table 5 にある変数以外は段階的に取り除かれ、統計的に有意とならなかった。「死因調査 1」と「現在の職場での勤務 (研修) 年数」の推計された係数は正の値と



Table 5 Stepwise regression analysis correlating pathologists' opinions regarding postmortem autopsies.

	Coef.	Std. Err.	Z	P> z
死因調査1 (死因調査について全例を対象として行うべき)	-0.3098530	0.1315691	-2.36	0.019
死因調査2 (死因調査について剖検を行うべき)	1.7461290	0.1533058	11.39	0.000
性別	0.5628727	0.166228	3.39	0.001
大学・大学病院ダミー	0.4464998	0.1591301	2.81	0.005
認定病理専門医取得の経過年数	0.1081781	0.0413141	2.62	0.009
現在の職場での勤務(研修)年数	-0.1472463	0.0723812	-2.03	0.042
現在の職場での年間平均剖検数	0.1482634	0.0675639	2.19	0.028
自身の(平成20年の)剖検数	0.1159785	0.0525466	2.21	0.027
閾値1	-3.5642110	0.2963464		
閾値2	-2.3166600	0.2813686		
閾値3	-0.9161962	0.2714213		
閾値4	1.2347370	0.2833303		
	Number of obs = 859 LR ch2(8) = 214.40 Prob > chi2 = 0.0000 Log likelihood = -1199.174 PseudoR2 = 0.0821			

係数が正の値となったものは、死亡時画像診断が剖検の代替手段となることを支持する要因である。係数が負の値となったものは、剖検を支持することにつながる要因になる。Factors which have positive coefficient support the opinion that postmortem imaging can replace dissections, and factors which have negative coefficient vice versa.

なり、それ以外の3変数の係数は負の値となった。前者は「死亡時画像診断が剖検の代替手段となる」ことを支持することにつながる要因となり、それ以外の変数は剖検を死亡時画像診断よりも支持することにつながる要因になる。

## 2) 臨床医

臨床医調査の質問項目から、「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」との意識を支持する又は支持しない要因を探った。

臨床医に関する推計結果を Table 6 に示す。11 の変数は最終的に6の変数が残った。「死因調査1」と「剖検についての指導の有無」は「死亡時画像診断が剖検の代替手段となる」ことを支持することにつながる要因となり、それ以外の変数は剖検を死亡時画像診断よりも支持することにつながる要因になる。

## 考 察

わが国の病理解剖(剖検)数は減少傾向にある。剖検率の低下のもたらす問題点は、臨床段階での診

断と死亡後の剖検による診断が必ずしも一致しないことから分かるように<sup>7)8)</sup>、医療行為が患者のアウトカムに重篤な影響をもたらしていないか、臨床段階で発見できなかった事実はないかなどを検証する機会を失うことにある<sup>9)</sup>。たしかに、剖検が、重大な未知の疾患を見つけ出す可能性は年々低下しており、不完全な剖検は不完全な情報をもたらすと指摘もあるが<sup>10)</sup>、死亡時画像診断が死因を特定しうる疾患には限界があり、また、剖検により予期せぬ疾患を覚知できる症例もあることから、死因究明および医療の質確保という点で、現在も剖検の重要性は失われていない。

剖検率低下の理由の一つに、診断技術の発展が挙げられている<sup>2)7)11)12)</sup>。本研究では、まず、病理医と臨床医の死亡時画像診断に対する意識を検討し、つぎに、各群においてみられた死亡時画像診断に対する意識を支持する要因を検討した。

臨床医群は病理医群と比較して「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」という傾向が認められた。この結果は、病理医は、主に剖検を行う立場

Table 6 Stepwise regression analysis correlating physician's opinions to postmortem autopsies.

	Coef.	Std. Err.	Z	P> z
死因調査1 (死因調査について全例を対象として行うべき)	-0.4183586	0.0847387	-4.94	0.000
死因調査2 (死因調査について剖検を行うべき)	1.41338	0.1010501	13.99	0.000
剖検についての指導の有無	-0.2028872	0.088356	-2.30	0.022
内科系診療科	0.1256272	0.0834175	1.51	0.132
医師免許取得後経過年数	0.0655986	0.0407501	1.61	0.107
後進の医師への積極的な剖検の勧め	0.0873296	0.0427044	2.04	0.041
閾値1	-3.644942	0.2287153		
閾値2	-2.09082	0.2142131		
閾値3	-0.8088825	0.210006		
閾値4	1.368977	0.2123648		
	Number of obs = 2119 LR ch2(8) = 264.69 Prob >chi2 = 0.0000 Log likelihood = -2907.7098 PseudoR2 = 0.0435			

係数が正の値となったものは、死亡時画像診断が剖検の代替手段となることを支持する要因である。係数が負の値となったものは、剖検を支持することにつながる要因になる。Factors which have positive coefficient support the opinion that postmortem imaging can replace dissections, and factors which have negative coefficient vice versa.

にあり、剖検により臨床経過からは知りえなかった知見を得る機会が臨床医よりも多いために剖検を重視するのに対して、臨床医は「臨床経過からは死因が明らかである」と思っている症例を扱う機会が多いため、死亡時画像診断で足りると考えている可能性を示唆している。しかし、上述の通り、死亡時画像診断にも限界があり、臨床医においてその限界に注意するという意識を植える必要がある。

「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」との考えに影響を与える要因を分析したところ、両群において、「死亡症例全例に死因調査を行うべきである」との考えが「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」との意識を支持する要因となっていた。これは、病理医及び臨床医とも、死因調査としての剖検の重要性は認識しつつも、死亡例全例に対してこれを行うことは、人的経済的制約により難しいとの意識があるからと考える。

病理医群では、「所属が大学・大学病院であること」が剖検を支持する要因となっている。これらの施設では、複雑な病態の症例が多く死因究明の要求が高いことが影響していると考ええる。また、設備や人的資源がその他の施設に比べて恵まれている可能性も

ある。

臨床医群で「剖検についての指導を受けた」ことが、「死亡時画像診断が剖検の代替手段となること」を支持する要因となった。これは、内科・外科に所属する臨床医からの回答が16.5%であったのに対し、精神科・緩和医療からの回答が43.6%であったことが影響していると考えた。すなわち、種々の臓器障害が複雑に影響しあう疾患を取り扱うことが多い診療科においては、「最終的な死因が何であるか」を知るために剖検を積極的に行うべきとの指導がなされるため、死因究明への関心が高いが、他方、死因が癌死であることが多い緩和医療や、患者の死亡に立ち会う機会の少ない精神科では剖検についての指導が少なく、死因究明への意識が乏しくなり、剖検でも死亡時画像診断でもどちらでもよいが、より簡便な後者を選ぶという者が多いのではないかと考えた。

剖検率低下の要因としては、剖検に対する消極的な意識の他に、患者側の要因、制度的要因、医師の仕事量増大なども考えられる。患者側の要因として、高齢化が進むと高齢者の死亡を自然死とみなし、「剖検は不要である」とする臨床医がさらに増加すると

考えられる。制度的要因としては、費用の問題がある。我が国と同じく剖検率の減少する諸外国のなかで<sup>14-19)</sup>、ハンガリー及びオーストリアの剖検率減少が比較的緩やかなのは、病理解剖に対する費用が剖検体数毎に国から支給されていることが影響している<sup>13)</sup>。わが国でも、剖検率上昇を図るのであれば、1体につき25万円程度とされる剖検費用が、病院のいわゆる「持ち出し」となっている現状を改善しなければならない。業務量増加についてみると、病理医は限られた人数で膨大な量の診断を下さなければならず、臨床医も入院日数の短縮による業務量の増加や医療安全活動など以前は存在しなかった業務によって、剖検という「義務ではないため行わなくても済む」業務を忌避する遠因となっている可能性がある。国家施策として剖検率向上を考えるのであれば、病理医、臨床医両者に対して剖検についてのインセンティブを付与する等、医師の意識以外の部分の制度設計も必要である。

本研究の限界 (limitation) として、臨床医群の科別人数がある。平成19年の厚生労働白書によると、臨床医に占める精神科医の割合は約4.7%であった<sup>20)</sup>のに対して、本研究では臨床医群の回答者の29.1%が精神科医であった。本研究における臨床医群には、全臨床医を母集団とした場合のサンプルとしての限界がある。

## 結 論

死因究明のために全例に剖検を行うことは、理想ではあるが人的経済的制約のために不可能である。剖検率を上げるには制度的な構築が必要であるが容易ではない。本研究結果から、病理医及び臨床医とも、「死亡症例全例に死因調査を行うべきである」との考えが「死亡時画像診断が剖検の代替手段となり得る」との意識を支持する要因であることが明らかとなった。このことから、死亡時画像診断を一次スクリーニングとして使用し、必要に応じて二次的に剖検を施行するという方法が、死因究明方法として病理医及び臨床医の意識に合致するものであり、必要な症例を選択して剖検を行うという点において剖検率低下に歯止めをかけ得るものとなる可能性が示唆された。

## 謝 辞

本研究は、平成22年度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)「剖検率に影響を与える諸因子に関する研究」(研究代表者:黒田誠) によった。

## 文 献

- 1) 日本病理学会：全剖検数分布、[http://jsp.umin.ac.jp/public/autopsy/all\\_hyou.html](http://jsp.umin.ac.jp/public/autopsy/all_hyou.html) (最終アクセス2012年4月10日)
- 2) 楊 学坤、今井壽正：大学病院の剖検率の推移に関する研究 日本病院管理学会評議委員のアンケート調査の報告. 順天堂大学医学 **44** : 305-312, 1998
- 3) 今井壽正、楊 学坤、丸林葉子：大学病院の剖検率の推移に関する研究—II. 順天堂大学病院でのアンケート調査と平均入院日数の検討. 病院管理 **34** : 283-292, 1997
- 4) 野々村昭孝、笠井孝彦、榎本泰典、武田麻衣子、田村智美、中峯寛和、堤 幹宏、小西 登、笹平智則、齋藤能彦、森井武志、吉治仁志、川原誠、成清道博、三島秀明、長阪重雄、西尾健治、前田光一、丹羽欣正、西久保敏也、池 寛子、古西満、米田淳平：病理解剖に関するアンケート調査と剖検に関する一考察. Journal of Nara Medical Association **57** : 175-184, 2006
- 5) 菊地和徳：病理医から見た死後画像の有用性と限界. 医学のあゆみ **231** : 885-890, 2009
- 6) Hosmer DW, Lemeshow S: Applied Logistic Regression (Wiley Series in Probability and Statistics) 2nd edition. Wiley-Interscience Publication. (2000)
- 7) Spiliopoulou C, Papadodima S, Kotakidis N, Koutselinis A : Clinical diagnoses and autopsy findings : a retrospective analysis of 252 cases in Greece. Archives of Pathology & Laboratory Medicine **129** : 210-214, 2005
- 8) Roulson J, Benbow EW, Hasleton PS : Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of post mortem histology ; a meta-analysis and review. Histopathology **47** : 551-559, 2005
- 9) Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L : Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time : a systematic review. The Journal of the American Medical Association **289** : 2849-2856, 2003
- 10) Benbow EW, Roberts IS : The autopsy : complete or not complete ? Histopathology **42** : 417-423, 2003
- 11) Loughrey MB, McCluggage WG, Toner PG : The declining autopsy rate and clinicians' attitudes. The Ulster Medical Journal **69** : 83-89, 2000
- 12) Xiao J, Krueger GR, Buja LM, Covinsky M : The impact of declining clinical autopsy : need for revised healthcare policy. The American journal of the medical sciences **337** : 41-46, 2009
- 13) 真鍋俊明：剖検率の高いオーストリア、ハンガリーでの現地調査結果、厚生労働科学研究費補



- 助金「剖検率に影響を与える諸因子に関する研究」平成22年度総括・分担研究報告書：36-67, 2011
- 14) Souder E, Terry TL, Mrak RE : Autopsy 101 (CE). *Geriatric Nursing* **24** : 330-337, 2003
  - 15) Clayton SA, Sivak SL : Improving the autopsy rate at a university hospital. *The American Journal of Medicine* **92** : 423-426, 1992
  - 16) Sinard JH : Factors affecting autopsy rates, autopsy request rates, and autopsy findings at a large academic medical center. *Experimental and molecular pathology* **70** : 333-343, 2001
  - 17) Chariot P, Witt K, Pautot V, Porcher R, Thomas G, Zafrani ES, Lemaire F : Declining autopsy rate in a French hospital : physician's attitudes to the autopsy and use of autopsy material in research publications. *Archives of pathology & laboratory medicine* **124** : 739-745, 2000
  - 18) Lindström P, Janzon L, Sternby NH : Declining autopsy rate in Sweden : a study of causes and consequences in Malmö, Sweden. *Journal of Internal Medicine* **242** : 157-165, 1997
  - 19) 相馬孝博 : オーストラリアにおける剖検と死因究明の実態について、厚生労働科学研究費補助金「剖検率に影響を与える諸因子に関する研究」平成22年度総括・分担研究報告：72-77, 2011
  - 20) 平成19年厚生労働白書：厚生労働省大臣官房統計情報部「医師・歯科医師・薬剤師調査」（2004年）、<http://www.hakusyo.mhlw.go.jp/wpdocs/hpax200701/b0047.html>（最終アクセス2012年5月30日）

## Analysis of the cause of the decrease in autopsies in Japan : A comparison of the opinion of pathologists and clinicians

Masashi URAMATSU<sup>1)</sup>, Toshihiko TAKEMURA<sup>1)2)</sup>, Takahiro SOUMA<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Quality and Patient Safety, Tokyo Medical University

<sup>2)</sup>The Research Institute for Socionetwork Strategies, Kansai University

### Abstract

Autopsy rates have been dropping in Japan. In an attempt to increase the autopsy rates we analyzed differences in opinions of pathologist and clinicians regarding postmortem autopsies. From September to November 2009, we carried out a questionnaire among certified pathologists of The Japanese Society of Pathology and clinicians who work at hospitals that have an “Accreditation Postgraduate Clinical Training Program” certified by the Japan Council for Evaluation of Postgraduate Clinical Training, to which 945 pathologists and 2655 clinicians replied. More clinicians tend to think that postmortem imaging (e.g. CT) can replace dissections than pathologists. The opinion that the cause of death should be investigated supported the concept that postmortem imaging can replace dissections in both groups. Even clinicians who have learned the significance of dissection tended to think that postmortem imaging can replace dissections. Although there are restrictions concerning costs and human resources, it is desirable to perform postmortem autopsies in all cases of death. Pathologists and clinicians should judge whether a postmortem autopsy should be performed. We suggest that postmortem images should be used for screening. If the cause of death is not clear on postmortem imaging, autopsy should be performed.

---

〈Key words〉 : Autopsy, Postmortem Imaging, Autopsy Imaging, Clinico-Pathological Conference (CPC)

---