

原 著

病理解剖症例における解剖所見と臨床的診断の評価

—開院後22年間1360例の解析—

獨協医科大学越谷病院病理部

鈴木 司 今井 康雄 福田 和仙
國實 久秋 村上 俊一 上田 善彦

春日部市立病院臨床検査科病理

滝本 寿郎

済生会川口総合病院病理科

佐藤 英章

要 旨 当院における1984年から2005年（22年間）の病理解剖症例1360例を、プロトコールと臨床診療録を用いて臨床病理学的評価について検討した。剖検率は最高値で47.6%であったが、近年減少傾向が著明に認められた。全症例のうち臨床診断と病理診断の主病変の一致症例は1134例に認め、一致率は83.4%であった。剖検数の中で最も割合が多かったものは悪性腫瘍であったが、悪性腫瘍や心血管疾患領域での臨床診断と病理解剖診断の一致率は高かったが、肺動脈血栓塞栓症では一致率は低かった。

剖検数の推移では近年著明な低下傾向を示していた。

当院をはじめ多くの施設では剖検数は減少傾向にあるが、研修医の教育、内科認定医、内科および病理専門医などの研修施設である当院では臨床病理検討会（Clinico-pathological conference : CPC）の価値は非常に高く、当院全体として剖検率を上げる努力が必要と考えられた。また、多くの領域において剖検が生前の病態解明に寄与していると考えられた。

Key Words : 病理解剖, 病理診断, 悪性腫瘍, 臨床診断, 直接死因

緒 言

病院内における病理解剖（以下剖検）の意義については1970年代より様々な議論がなされてきた¹⁻³⁾。日本国内はもとより全世界でも剖検数は減少傾向にあり、1940年代では50%代であったものが1985年には10%にまで低下している⁴⁾。原因の一つには近年、画像の精度の向上により臨床医が剖検をあまり重要視しなくなってきたことがある。一方、Goldmanら⁵⁾によると近年の医療器械の向上が剖検そのものの意義を失わせるものではないと反論している。また、最近では急速な臨床経過のた

めに病理解剖に最終診断を求める例や家族の要望など、剖検依頼理由も若干の変化が見られるようになってきた。今回、我々は開院後22年間に実施された1360剖検例について他方面検討し、解析した。

方 法

当院では1984年、埼玉県越谷市に大学病院として開設し、開設時ベッド数は237床であったが、現在は723床の大学病院として地域の中核病院として機能している。また、1998年には救命病棟の設立に伴い急性期にも対応することで剖検依頼にも変化が見られた。これらの経過をふまえて剖検例について主病変、直接死因、副病変、臨床経過、臨床的死亡原因、依頼科などのデータなどを抽出し、各科の死亡数、年齢、性別などのデータも含めて解析・検討した。

平成19年2月28日受付、平成19年4月16日受理

別刷請求先：鈴木 司

〒343-8555 埼玉県越谷市南越谷2-1-50

獨協医科大学 越谷病院病理部

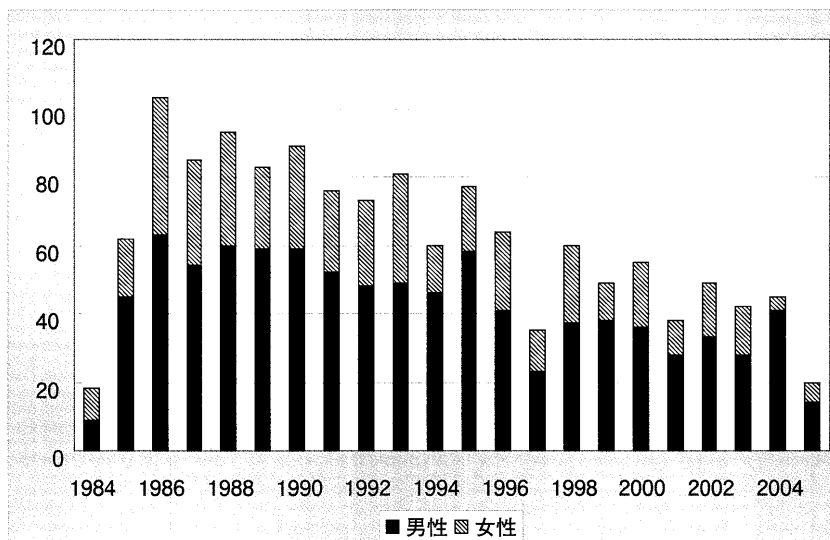


図1 22年間の剖検数の推移

過去22年間の剖検数の推移を棒グラフにしたもので、剖検数は1986年まで増加し、103例をピークに以後漸減していた。

結 果

1. 概 要

当院で1994年から2005年までに施行された剖検は1360例で、男924例、女436例であった。剖検例の年齢分布では、男性が60歳代で最も多く、女性は70歳代が最も多かった。2番目に多かったのは男性が70歳代、女性は60歳代となっていた。0歳児（1歳未満）の範疇に未熟児出生後死亡や死産なども含まれており、0歳代の症例もやや多く認められた。90歳以上は男性4人、女性2人と少なく最高年齢は92歳であった（表1）。また、剖検数は開院後から1986年まで増加し、103例をピークに漸減し、2005年では20例にまで低下した（図1）。院内での死亡者数は外来・入院者数の増加に伴い、増加の傾向を示し、1997年までは400人程度であったものが1998年には613人となり、以後さらに増加し2005年には832人に至った。相対的に剖検数は年々減少傾向を示し、開設時には剖検率が45.8%、1986年の47.6%をピークに急激に低下し、2005年には2.6%にまで低下した（図2）。祝休日の前夜などに死亡し、日曜日、祝日に施行された剖検と17時以降9時前の夜間解剖施行例（以下、時間外剖検）について検討した。年ごとの時間外剖検数は表2に示すとおりであり、やはり減少傾向であった。

院内死亡者数の推移では1998年までは重症患者の多く入院していた内科系各科と外科が上位であったが救命病棟立ち上げ後2年目の1999年以降は救命病棟が上位となっている（図3）。次に、科別の剖検数の検討では、消化器内科の剖検例が多く、最近の傾向では、泌尿器科、

表1 剖検例の年齢分布

年 齢	総数	男	女
0歳（1歳未満）	84	43	41
1歳以上9歳以下	19	9	10
10歳以上19歳以下	13	8	5
20歳以上29歳以下	21	13	8
30歳以上39歳以下	46	26	20
40歳以上49歳以下	100	67	33
50歳以上59歳以下	245	183	62
60歳以上69歳以下	360	269	91
70歳以上79歳以下	348	230	118
80歳以上89歳以下	118	72	46
90歳以上	6	4	2
合 計	1360	924	436

脳神経外科の剖検例が増加した（図4）。

2. 主病変

剖検時に主病変（悪性腫瘍をはじめとする主たる病変を指す）を悪性腫瘍、心臓・大血管病変、脳血管疾患に分類し、その割合を検討すると、悪性腫瘍49%、心疾患19%、脳血管疾患4%、その他28%であった（図5）。また、各年度における主病変の割合を検討する（図6）と、全ての年で悪性腫瘍が第1位であり、心疾患が第2位の年が多く見られた。

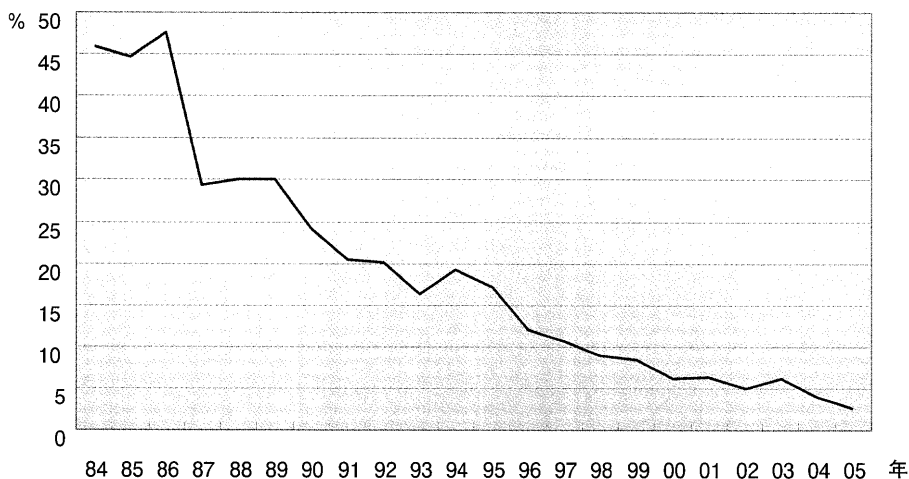


図2 剖検率の推移
過去22年の剖検率 (%). 剖検率は低下している.

3. 悪性腫瘍を主病変とする症例

剖検時に悪性腫瘍が認められた674症例700臓器, 年齢は0歳から92歳までの剖検について検討した. 各臓器別の悪性腫瘍発生年齢の検討では60歳代と70歳代が最も多く, 臓器別にみると肝胆膵 (202例) が最も多く, 以下順に消化管182例, 呼吸器155例, 泌尿・生殖器53例であった (表3).

臨床診断と剖検診断との一致率は高く認められたが, 原発巣 (由来) の違いも表3のごとく数は少ないが30例, 4%に見られた. それらの中では, 肝臓癌と胆管癌 (主に肝内胆管) との相違を認めた. また, 臨床診断で良性疾患と診断され, 剖検にて悪性腫瘍であった症例が30例認められ, その中には, 高齢者肺炎と診断された症例が, 剖検にて悪性腫瘍であったものや, 膵炎と考えられた症例が, 剖検にて悪性腫瘍によるものであったなどが認められた. さらに原発不明悪性腫瘍で, 剖検により原発巣が明らかになったものが14例見られた.

偶発癌の検討では, 剖検時に発見された腫瘍であり, 前立腺癌が11例, 甲状腺癌が8例, 大腸癌が4例であった. いずれも転移や浸潤は認められなかった.

4. 救命救急センターにおける剖検例

救命救急センターにおける剖検例は1998年から始まり現在までに合計38例の依頼があった. 毎年数例の依頼があり, 1999年, 2000年が8例と最多で2003年は2例と最少であった. 症例は2歳から87歳まで, 平均年齢51.8歳, 男性30例, 女性8例であった. 臨床診断では死因不明7例, 心肺停止6例, 外傷4例, 心筋梗塞3例, 肺炎3例, 熱傷, 中毒, 溺水, 熱帯熱マラリアがそれぞれ1例ずつであった. 尚, 臨床診断で悪性腫瘍の病名は0

表2 時間外剖検数

年	時間外剖検数	剖検総数
1984年	2	18
1985年	11	62
1986年	11	103
1987年	8	85
1988年	6	93
1989年	7	83
1990年	8	89
1991年	9	76
1992年	4	73
1993年	8	81
1994年	8	60
1995年	10	77
1996年	8	64
1997年	1	35
1998年	7	60
1999年	5	49
2000年	3	55
2001年	2	38
2002年	4	49
2003年	8	42
2004年	7	45
2005年	2	20
計	39	1360

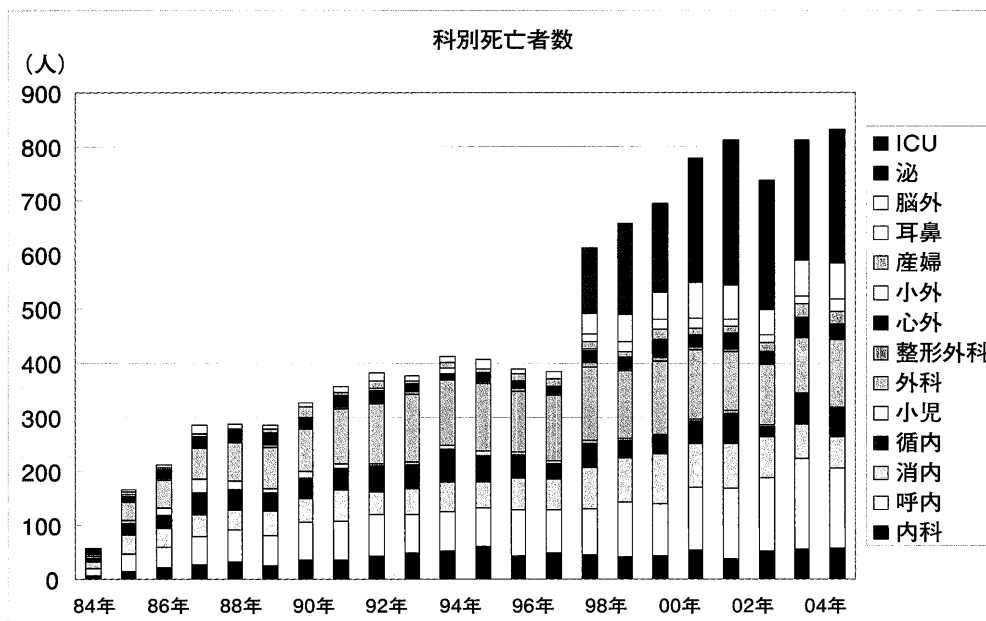


図3 科別の死亡者数
1984年から2005年までの全科の死亡者数。

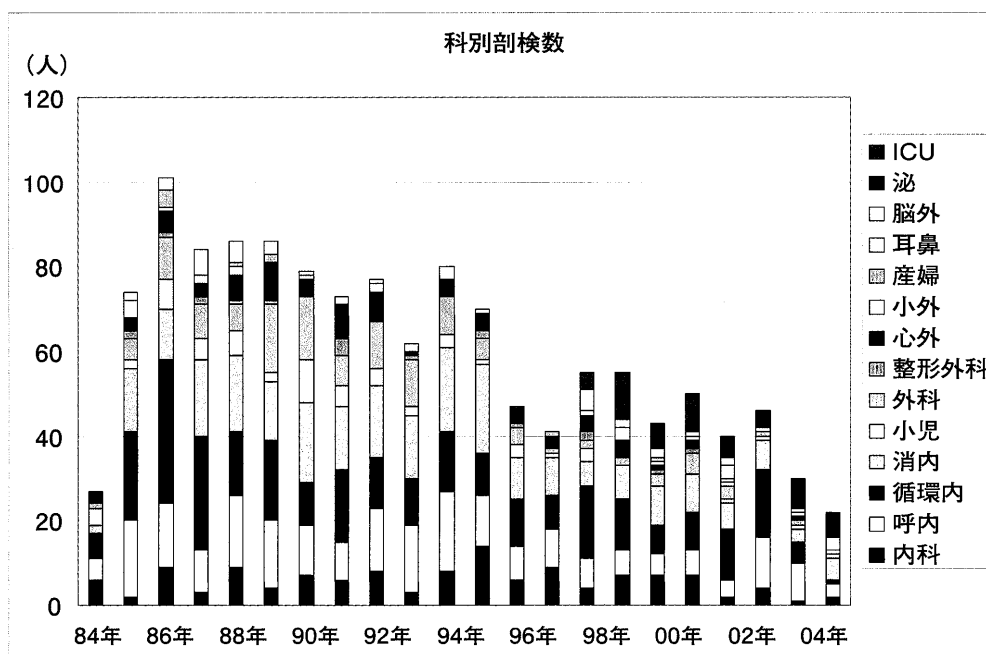


図4 科別剖検数の推移
科別の剖検数の検討では、消化器内科や循環器内科が多く認められたが、最近の傾向では、全科とも減少傾向であった。

例であった。その他の原因不明例では、消化管出血や、敗血症疑いなどであった。外因子については外傷6例、自殺1例であった。到着時心肺停止例については必ずしも病理解剖の適応とはならず、行政解剖になった例も少数ながら存在した。

5. 心・血管疾患における剖検

病理学的に急性心筋梗塞と診断された症例は169例で平均年齢は67.8歳、臨床診断と一致した症例は81.7%であった。また、臨床診断で急性心筋梗塞としながら病理解剖にて心筋梗塞の所見を認めなかった症例は6例であり、その内訳は肺動脈血栓塞栓症2例、肺炎1例、脳出

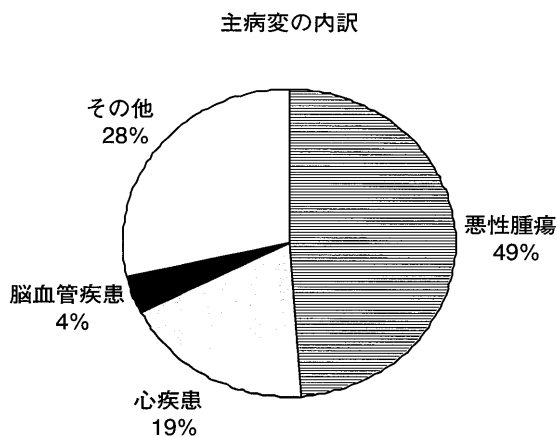


図5 主病変の内訳
悪性腫瘍が約半数を占めていた。

表3 悪性腫瘍の発生部位別症例数と不一致率

	病理診断 (主病変数)	未発見または 不一致例	一致率 (%)
肝胆膵	202	30	85.1
消化管	182	32	82.4
呼吸器	155	18	88.4
泌尿生殖器	53	10	81.1
血/リンパ	45	8	78.9
内分泌	19	4	82.2
神経	3	0	100
その他	34	4	88.2
合計	693	106	84.7

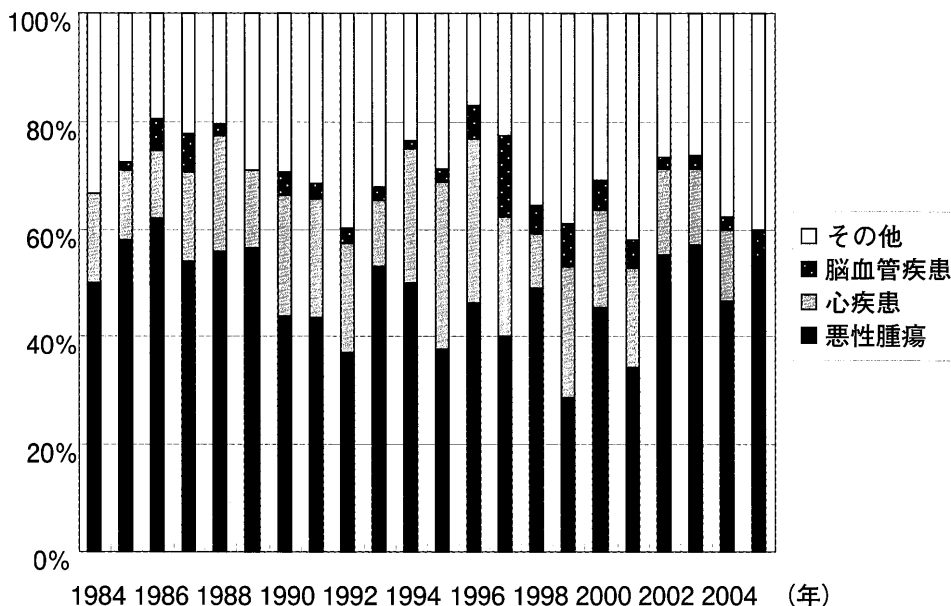


図6 主病変の推移
各年度における主病変の推移の検討では、全ての年で悪性腫瘍が上位であった。

血1例，心筋炎1例，心アミロイドーシス1例であった。また，心筋炎と病理最終診断された症例は8例，平均年齢は40.0歳，うち臨床診断との不一致例は3例で，その内訳は心筋梗塞，肝硬変，原因不明で各々1例ずつであった。腹部大動脈瘤破裂の症例は全例で4例見られ，うち不一致症例は2例であり，臨床診断は心不全，心筋梗塞が各々1例ずつであった。

6. 肺動脈血栓塞栓症例における剖検例

当院の剖検数は少ないが臨床的診断が困難で，急激な臨床経過をとるため非常に重要な剖検例である。

病理学的に肺動脈血栓塞栓症と診断された症例は26例であり，うち主病変として診断された症例は17例であった。26例の検索では，平均年齢は64.8歳，臨床診断と一致した症例は6例であり一致率は23.1%であった。不一致例は20例であった。若年者の例では手術後状態，血栓性静脈炎，妊娠中毒症などの危険因子が背景に認められた。高齢者の症例では心疾患，肺炎，脳梗塞が背景にあり，長期臥床状態であった症例が多く見られた。60歳台では癌を背景とする患者が多かった。また，動脈硬化病変が病理学的検索ではほぼ全例にみられた。

考 察

日本病理剖検輯報によると「各機関別・剖検総数・月別剖検数院内死亡者一覧表」によれば全施設平均は1984年で29.6%, 2004年で6.8%, 全国大学およびその付属病院では1984年で43.9%, 2004年で12.0%, その他の主要医療機関では1984年で24.9%, 2004年で5.8%と全国的に減少傾向が見られた^{6,7)}。当院での剖検数も全国平均に準じた低下傾向を示しており, その背景には冒頭でも述べたように医療(画像など)の進歩により剖検の必要性が低いと判断されたことなどが推測される。しかし病院での死亡数と在宅での死亡数では, 前者での死亡数が年々増加しており, 1976年を境に逆転し現在では, 81.6%までになっている⁸⁾。臨床業務に忙殺され, 剖検による病態の本態を追及する物理的な時間の不足も推測された。Elizabeth⁸⁾らの報告でも勤務環境と臨床家との良い連携, 死亡後の検討の重要性を強調することが剖検率の向上に寄与したと報告している。今後, 剖検率の改善を目指すとするれば医療者と患者家族との信頼がまず必要であると考えられた。

当院の剖検の主死因別統計では, 悪性腫瘍が男性34.0%, 女性32.7%, 心血管疾患では男性13.6%, 女性14.9%, 脳血管疾患では男性11.8%, 女性13.6%, その他が男性40.8%, 女性38.8%であり, 厚生労働省の統計とほぼ一致していた。また, 年齢分布からはやはり, 悪性腫瘍, 心・脳血管疾患の最も多い年代である60歳代から70歳代において最大であった。しかし, 男女間で若干の年齢分布に相違が見られることから, 罹患年齢に差異があることが窺われた。

悪性腫瘍に関する臨床診断と剖検診断との一致症例の検討では, 当院での一致率は他の施設と比較してもかなり高く, 臨床診断の精度の高さを示していた。1923年のWellsら⁹⁾の報告では剖検例の中で悪性腫瘍の占める割合は15%, Bauerら¹⁰⁾の報告では25%, Elizabethら⁸⁾の報告では20%であり, 当院では49%と比較的高かった。原発巣の相違の検討ではElizabethら⁸⁾の検討では消化管・肝胆膵で34%, 呼吸器33%, 泌尿器・生殖器16%であり, Bauerら¹⁰⁾の報告では消化管・肝胆膵40%, 泌尿器・生殖器26%, 呼吸器19%であった。また, Manziniら¹¹⁾の報告では, 泌尿器・生殖器43%, 消化管・肝胆膵41%, 呼吸器16%であった。医療を駆使しても診断到達できない例の存在を認識することは大変重要であると考えられた。

救命病棟の症例は原因不明例が多く, 臨床経過が短く全く分からない症例も多く見られ, 臨床診断と病理診断が不一致になる症例が多かった。医師法第21条では,

医師は死体を検案し異常があると認めた場合は所轄警察署に届け出なければならない。そこで, 警察による検死が行われ, 事件性がない場合病理解剖に移行する事が可能である。

近年, 急死の原因の一つとして注目されている肺動脈血栓塞栓症の剖検例の検討では, 1989年から徐々に症例数が増加し, 年間約2例ほど認めていたが, 現在は下降傾向を示していた。患者背景に手術や, 糖尿病, 動脈硬化病変, 陳旧性疾患が多く認められた。生前診断は必ずしもなされておらず, Stevanovic, Thurlbeckは70~80%の症例が見逃されていたとの報告も認められている^{12,13)}。

結 論

獨協医科大学越谷病院の剖検例を臨床所見と剖検所見をもとに解析を試みた。剖検のもつ様々な要素を多元的に検討し, 今後の剖検のあり方について近年軽視されがちであるので, 再度喚起するために若干言及した。多くの分野で, 病理医による剖検が生前の病態解明に寄与していると願うものである。

謝 辞 稿を終えるにあたりご協力賜りました獨協医科大学病理部山崎泰樹技師, 岡村拓哉技師, 大森智子技師, 久保節子技師, 細淵千恵美さん, 小笠原香織さん, 共同研究センター陣内陸男主任に深謝致します。

文 献

- 1) Roberts WC. : The autopsy. Its decline and a suggestion for its revival. *N Engl J Med*, **299** : 332-338, 1978.
- 2) Anderson RE, Weston JT, Craighead JE, et al : The autopsy : Past, present and future. *JAMA*, **242** : 1056-1059, 1979.
- 3) McPhee SJ, Bottles K. : autopsy : Moribund art or vital science. *Am J Med*, **78** : 107-113, 1985.
- 4) Landefeld CS, Chren MM, Myers A, et al : Diagnostic yield of the autopsy in a university hospital and a community hospital. *N Engl J Med*, **318** : 1249-1254, 1988.
- 5) Goldman L, Sayson R, Robbins S, et al : The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med*, **308** : 1000-1005, 1983.
- 6) 日本病理剖検輯報(第27輯, 昭和59年度剖検例収載), 日本病理学会編, 1984.
- 7) 日本病理剖検輯報(第47輯, 平成16年度剖検例収載), 日本病理学会編, 2004.
- 8) Elizabeth C. Burton, MD. : *Autopsy Diagnosis of Ma-*

- lignant Neoplasm. JAMA, **280** : 1245-1248, 1998.
- 9) Wells HG. : Relation of clinical to necropsy diagnosis in cancer and value of existing cancer statistic. JAMA, **80** : 737-740, 1923.
- 10) Bauer FW, Robbins SL. : An autopsy study of cancer patients, I : accuracy of the clinical diagnosis (1955 to 1965) Boston City Hospital. JAMA, **221** : 1471-1474, 1972.
- 11) Manzini VD, Revignas MG, Brollo A. : Diagnosis of malignant tumor. comparison between clinical and autopsy diagnosis. Hum Pathol, **26** : 280-283, 1995.
- 12) Stevanovic, G., Tucakovic : Correlation of clinical diagnosis with autopsy findings : A retrospective study of 2145 consecutive autopsies. Hum Pathol, **17** : 1225-1230, 1986.
- 13) Thurlbeck, W. M. : Accuracy of clinical diagnosis in a Canadian teaching hospital, Can Med Assoc J, **125** : 339-447, 1981.

Autopsy Finding and Clinical Diagnosis : Analysis of Consecutive 1, 360 Autopsy Cases for 22 Years

Tsukasa Suzuki¹⁾, Yasuo Imai¹⁾, Kazunori Fukuda¹⁾, Hisaaki Kunizane¹⁾,
Toshikazu Murakami¹⁾, Toshiro Takimoto²⁾, Hideaki Satoh³⁾, Yoshihiko Ueda¹⁾

¹⁾ *Department of Pathology, Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital, Saitama, Japan*

²⁾ *Kasukabe Municipal Hospital*

³⁾ *Saiseikai Kawaguchi General Hospital*

In Dokkyo Medical University Koshigaya Hospital, a total of 1, 360 autopsies (male 924 : female 436) were performed from January 1984 to December 2005. The rate of autopsy cases out of the total deaths consistently tended to decrease, from 47.6 % in 1985 to 2.6 % in 2005. Primary causes of death in autopsies cases were mostly malignant neoplasm. Final pathological diagnoses were consistent with clinical diagnoses in 1134 (83.4 %) out of the total autopsy cases, while there were major discrepancies between autopsy findings and clinical diagnoses in the remaining 226 (16.6 %) cases.

In this manuscript, a total numbers of autopsy cases per year, a number of autopsy in each department, percentage of the main pathological diagnosis, numbers of cases with malignant neoplasm, cardiovascular dis-

eases, and thromboembolisms a number of cases in the emergency medical center were analyzed.

Although the number of autopsy cases continues to decline also in Koshigaya Hospital, maximal efforts should be made to increase a number of autopsy cases since a certain level of autopsy rate is needed for accreditation of educational facilities of trainee doctors and specialists in some areas of medicine. It should also be remembered that autopsy is very important and effective to understand the exact mechanism of patients' death.

Key words : autopsy, pathological diagnose, malignant tumor, clinical diagnose, direct cause of death.