

綜 説

病理医の現状と展望

上 原 剛

信州大学医学部病態解析診断学講座

Present Status and Future Prospects of Pathologists

Takeshi UEHARA

Department of Laboratory Medicine, Shinshu University School of Medicine

Key words : pathologist

病理医

はじめに

病理診断は患者から採取された臓器，組織，細胞を病理医が観察して行う医行為（医師しかできない医療行為）であり，様々な疾患に対して確定診断となることが多い。したがって，正しい病理診断は，適切な医療が遂行されるために不可欠であることは，今も昔も変わらない。

最近の医療の質向上へ対する国民の関心や臨床研修制度改正などにより，病理診断へ従来にない新たな要求が生じ，病理医の必要性が高くなるとともに業務量も増加している。Clinicopathological conference (CPC) レポートの必須化，病理的再診断を含むセカンドオピニオンの増加，病理診断科の標榜など，病理を取り巻く医療制度の変化の中で，外科病理だけではなく総合診断能力が病理医に求められている。

一方で，病理診断を担う病理医不足が全国的に深刻化している。常勤病理医のいない地域中核病院があるのも，現在の日本の医療状況である。団塊の世代の病理医たちが職を退き始めると，日本でも長野県でも病理医不足が一気に表面化する。2004年以降，日本での病理専門医の取得者数は減少している（表1）¹⁾。年間50人前後の病理専門医が職を退き，病理医の総数が微増に留まっており急激な増加は望めない。病理医が減少する中で，どのように診断の質を保持していくかは大きな課題であり，地域医療全体を考え病理医の配

置を検討するなど早急な対策が必要となる。本稿では，全国的な病理医の現状をふまえて，長野県の病理医の現状と課題，そして今後の展望について論ずる。

I 日本における病理医の現状

日本の病理専門医の現状を人員と業務量に分けて検討する。二次医療圏（人口30万人，半径16 km で病院20施設，診療所200施設，病床4,000床の規模）では，医師700人のうち病理専門医は5人である。米国の人口30万人あたりの病理専門医数は23.7人で，日本の病理専門医数は米国に比べ30 %以下である。医師が少なくて問題となっている産婦人科医，小児科医，麻酔科医でも米国のほぼ80 %～50 %程度であるので，病理専門医の不足がいかに深刻なものか明らかであろう²⁾。

病理診断の業務量を考えてみる。2002年度の保険医療費に基づき概算すると，日本全体で組織診断は1,176万件，迅速診断は17.6万件，細胞診は1,569万件（婦人科約1,235万件，その他334万件），剖検症例数は25,984件となる。日本病理学会が提案している病理医の業務量指数³⁾（表2）で算定すると，最低でも5,734.6人必要になる。しかし，2009年の病理専門医の総数は2,052名（実働している病理専門医数はこの数より少ない）で，必要数の半分にも満たない。また，厚生労働省の2006年の調査によれば，病理を専門領域とした医師は，1,297人であった。病理専門医を取得していても，実際の外科病理に携わらない医師の多いことが推測される。1,297人は，実際の診断に関わっ

別刷請求先：上原 剛 〒390-8621
松本市旭3-1-1 信州大学医学部病態解析診断学講座

表 1 5 年ごとの病理専門医新規合格者数

試験年度	1983-1987	1988-1992	1993-1997	1998-2002	2003-2007
合格者数（人）	243	289	333	351	297

表 2 病理医の業務量計測の指標

1987年における認定病院における基準
標準 1 人あたりの基本業務量＝1,250(時間)＝5 (時間)×250日
1 人あたりの業務量(時間)＝年間総業務量(時間)/病理医数
年間総業務量(時間)＝(年間剖検数×16)＋(年間組織診数×0.5)＋(年間迅速診断数×0.5)＋(年間細胞診数×0.05)時間
2005年における認定病院における基準
年間総業務量(時間)＝(年間剖検数×12)＋(年間組織診数×0.4)＋(年間迅速診断数×1.2)＋(年間細胞診数×0.025)時間

ている病理医数に近い数であると考えられる。

近年の医学の進歩は、日常診療に、情報量が多く精度の高い病理診断を要求している。したがって、病理医には、H.E.染色による純形態学的診断だけでなく、組織化学、免疫染色、さらには微生物検査、遺伝子検査を含めた臨床検査全般にわたる統合的診断が求められるようになった。また、日々更新される膨大な医学情報を迅速に取り入れる必要があり、病理診断に盛り込まなければならない情報は格段に増加している。悪性腫瘍を切除した場合、それぞれの臓器ごとに取扱い規約があり、これに準拠した記載が求められる。がん登録を行うためには、詳細な TNM 分類の記載が必要になり、臓器によってはホルモン感受性、分子標的薬感受性、治療効果判定などが求められる。しかしながら、1 件の組織診断に費やす平均時間は30分以内であり⁴⁾、電子カルテやインターネットなどのインフラ整備により作業効率は改善したが、マンパワー的に個々の症例にこれ以上時間を費すことはできない。病理診断の質を維持するために医療安全や精度管理の重要性が増しており⁵⁾、病理医にとっても必須の業務となっている。このように病理医には、限られた時間の中で病理診断だけでなく多くの付随する業務が加わってきている。

病理医は、日本病理学会が認定する認定病理医だけではなく、日本細胞学会の細胞診専門医や日本臨床検査医学会の検査専門医を取得し、多様化する臨床医の要求に答えている。病院にとっても、病院機能評価、がん拠点病院、地域支援病院などの認可を得るにはこれらの専門医が必要であり、病理医確保は病院の質評価のために必要である。また、研修指定病院には、病理医が参加する CPC が必要で、研究教育活動にも不

可欠の存在である。

1989年に厚生労働省が“病理診断は医行為である”と通達して以来、診療科として病理診断科の標榜が求められ、ようやく2008年に標榜診療科として認められた。患者への病理診断の詳しい説明やセカンドオピニオンを行うために病理診断科を開設する病院が現れてきたが、病理医が不足しているためか普及していない⁶⁾。病理診断科の標榜は、病理医の待遇の改善の努力目標でもあったが、いまだ広く認識されるに至っていない。国民にわかりやすい病理医、病理診断科をめざすには、病理医不足を解消することが前提である。

II 長野県の現状

長野県には、現在35名の病理医が病理診断に携わっている。病理専門医は28名で、18名が市中病院に勤務し、10名が信州大学（医学部もしくは医学部附属病院）に所属している。また、病理専門医取得前の病理医は、5 名が大学に 2 名が市中病院で研修しながら働いている。現在の研修制度開始後、市中病院で病理研修を受ける医師が出現したことは特筆に値する。

2002年のデータでは、長野県の大学病院および認定・登録施設における組織検体数は73,827件、迅速診断約2,653件、細胞診約114,371件、剖検数は445件であった³⁾。この数値は、大学病院および認定・登録施設の病理検体数の合計であり、衛生検査所が取り扱う検体数は含まれていない。衛生検査所を加えると実際の長野県の病理検体数は数倍になり、多くは県内の病理医が診断している。日本病理学会の病理医業務量の指数（表 2）から計算すると、認定・登録施設で最低限必要な病理医数は32.7人となる。長野県の病理医は35人であるが、実際の病理業務量に対して充足してい

病理医の現状と展望

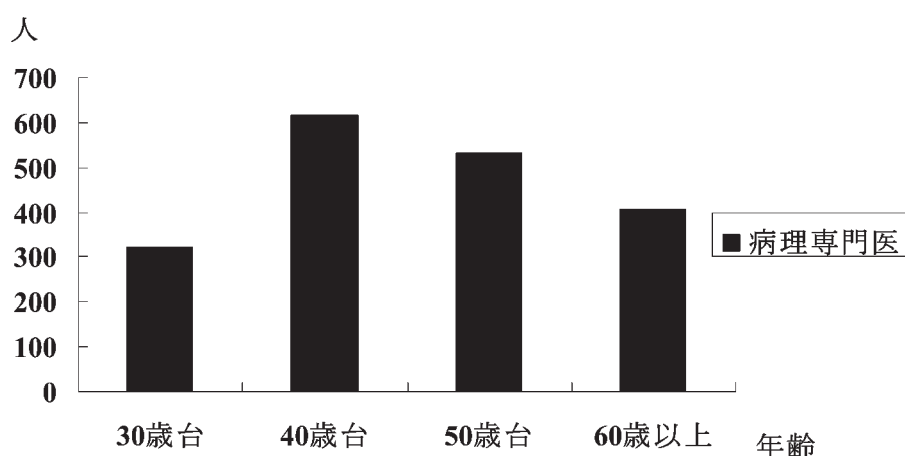


図1 日本の病理専門医年齢分布

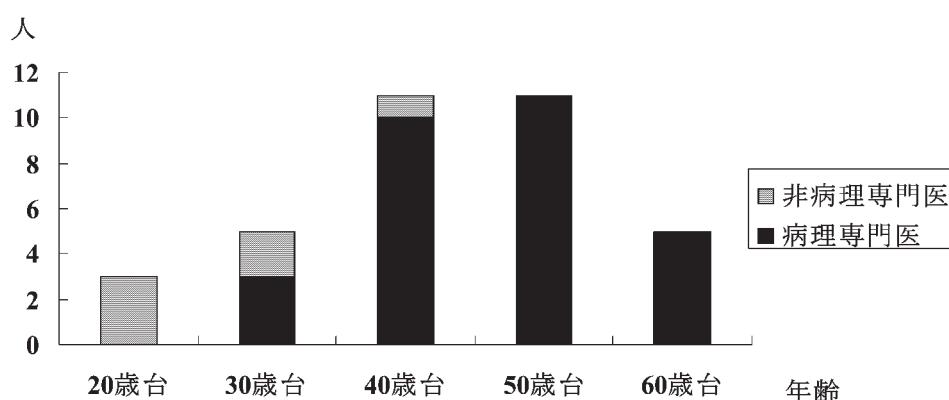


図2 長野県の病理専門医年齢分布

るかは疑問である。また、全病理医の1/2弱を占める大学病院勤務の病理医は、日常診断業務以外に研究、教育も担っており、十分なマンパワーには程遠い。

Ⅲ 長野県における病理医の問題点

2004年の厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」によると長野県の総医師数は4,221人であり、病理医の占める割合は0.69%となる。これは全国平均0.76%より若干少ない³⁾。医師数の全国平均が10万人あたり211.7人であるのに対し長野県では10万人あたり190.9人であることから考えると、長野県では医師数そのものが少なく、さらに病理医の割合が少ないという複合的な要因で病理医が不足している。

長野県では、一人病理医（1つの病院に一人しか病理医がいない）が多いのも特徴である。日本病理学会ホームページの推計では、全国の病理医の46%が大学医学部ないしは大学病院勤務であり、22%が市中病院の一人病理医である。長野県では、病理医の43%が大学に属しており、全国平均と同等なのに対し、

一人病理医の割合が34%と全国平均を大きく上回っている。一人病理医が多い原因として赴任先の病院規模が小さいこと、県の面積が広く容易に病院間を往来できないことがあげられる。一人病理医が多いことは、学会出張や休日取得を困難にするなど労働環境の悪化につながり、結果として病理医を目指す医師の減少を招く一因となっている。

厚生労働省の発表によると、2006年の病理医の全国平均年齢は47.8歳である（図1）。医師の平均年齢48.1歳に比べほぼ同程度である。長野県の病理医の平均年齢は47.3歳であるが、病理専門医では50.3歳となり全国平均を上回る。長野県内の病理医の多くは40歳以上で（図2）、65歳を定年とすると10年後には病理専門医28名のうち11名が離職し、危機的状態を迎える。

欧米では病理医は外科病理医を示し、多くはDepartment of Laboratory MedicineのDivision of Surgical Pathologyに所属している⁷⁾。つまり、病理診断部門は、臨床検査部の一部門として存在している。日本では、病理診断部門を病院病理部として独立させ

ているが、常勤医師が1～3名と小規模で、マンパワー的に基礎医学講座の支援がなければ運営できない。単独で十分に機能している大学病院の病院病理部は少なく、独立させる意味がない。最近では、基礎部門にある2つの病理学講座の1つを臨床講座に移行し、病院病理部の拡充を図る大学病院があるが¹⁾、十分に機能するか今後の課題である。

臨床検査科も病理診断科とともに2008年に標榜が可能となり、臨床検査の充実が求められている⁸⁾。全国的には検査専門医の半数が病理医であり⁹⁾、長野県でも検査専門医18名のうち15名が病理専門医である。市中病院の病理医20名のうち8名が検査専門医を取得し、病理診断以外の検査業務に関与している。市中病院の検査部長を病理医が行っていることは、病理診断を1つの検査業務とみなし、臨床検査という枠の中で運営したほうが効率的であることを示している。

Ⅳ 信州大学医学部附属病院の場合

信州大学医学部附属病院（信大病院）は、臨床検査部内の一部門として病理診断部門があり、非常勤医師も含めると9名の病理医が所属している。欧米スタイルの運営であるが、不都合はなく、他検査部門と協調し十二分に機能し、付加価値の高い病理診断を提供している。すでに、従来の純形態学的手法のみで病理診断を行えないのは明らかであり、分子生物学的、細菌学的検査を始めとして多くの臨床検査手法を取り入れた総合的な病理診断を行っている。信大病院臨床検査部は、国立大学附属病院で唯一欧米スタイルの運営を行っている。

信大病院臨床検査部では10年間で5名の女性の病理医が誕生している。2008年の厚生労働省の発表によれば病理診断科の医師の男女比は80.2対19.8であり男性が4倍近い。これは日本の医師総数の男女比80.9対19.1とほぼ同じ数値である。女性医師が比較的多い皮膚科や眼科に比べればまだまだ病理専門医における女性の割合は低い。しかし2005年の日本病理学会の資料によれば30歳代の病理専門医数は男性226人に対して女性64人とその差は3倍以下となり女性医師の増加が若い病理専門医には目立つ。女性医師は出産や育児により男性医師と同様な勤務を行えない時期もあるが、病理医の業務形態はむしろ女性が働きやすい面もあり、柔軟な対応が可能である。考え方を変えれば女性の病理医の増加は病理医の減少を食い止める一筋の光明ともいえる。病理学会も病理医を増やすという観点から、

女性医師が働きやすい環境作りに真剣に取り組む必要がある。信大病院臨床検査部も、女性医師に対して勤務形態の工夫など働きやすい環境作りに努力しているが十分とはいえない。女性医師にいかに責任ある仕事を行うことのできる職場環境を提供できるか大きな課題である。

解剖資格や病理専門医を取得するには、現在40症例の剖検が必要である。バランスの取れた病理医育成という観点からより多くの剖検の経験は重要であるが、剖検数の減少は全国的な傾向である。病理剖検輯報によれば2007年の全国の剖検数は16,797件であり、1997年の27,582件にくらべて1万件以上少なく、信大病院でも減少している。病理専門医試験に必要な剖検数を大学病院だけでまかなうのが難しくなっており、市中病院の剖検で症例不足を補っているのが現状である。

信大病院臨床検査部では、初期臨床研修において必須科以外の研修に臨床検査部を選択する研修医が少なくない。研修目的は、病理診断、感染制御、臨床検査など多岐にわたり、臨床検査部が医師の働く部門との認識の表れと考えられる。この認識は病理医確保に不可欠と考えるが、卒前の学生教育の中で形成される。多くの医学部における病理学の講義は、基礎医学として3年次もしくは4年次に行われており、5～6年次の臨床実習では各臨床科にて病理返書を読むくらいで病理医と接する機会に乏しく、病理診断は医師が行う臨床医学であるとのアピールが学生に十分に行えていない¹⁰⁾。信大病院臨床検査部では、臨床検査の一部として外科病理診断学を5年生の臨床実習で教えており、検査部内で多くの医師が検査技師とともに働いている姿を見せている。学生に、臨床検査部が医師の働く場所であると認識させることが、病理医リクルートの始まりと考えている。全国の大学病院における病院病理部では2007年度の新規後期研修医は一病院あたり0.49人であるのに対し¹⁾、信大臨床検査部では過去3年で4人の新規後期研修医を迎え入れている。検査部内に病理医が多数いることや、臨床実習としての病理卒前教育が病理医のリクルートに良い影響を及ぼしていると考えられる。

Ⅴ 今後の課題

病理専門医を育成することが急務であり、病理学会は若手医師のリクルートを積極的に行う必要がある¹¹⁾。また現行の臨床研修制度が、病理医を志す研修医確保に追い風なのか逆風なのかは今のところ判断できない。

2009年に病理専門医が64名誕生したが、臨床研修制度にて初期研修（2年間）を受けた医師が病理専門医を受験する年限に達していないので、初期研修の評価が判明するのは2011年からである。一方、信大病院臨床検査部では、臨床研修制度が始まってから毎年複数名の初期研修医が研修を行い、また後期研修医を毎年確保している。

病理医の労働環境改善も、病理医を増やすために必要である。1つの病院に一人ではなく複数の病理医が勤務することは、リスクマネジメント上重要である。病理医が増加すれば必然的に複数になるが、病理医が不足すればシステムで補わなければならない。個々の病院での対処は困難であるので、ある地域（多くは県単位）での病理診断システムの構築が必要になる。病理診断部門の拠点化、一人病理医をサポートできるネットワーク作りも過渡的措置として必要であろう。この点において病理医の集まっている大学が果たす役割は大きい。インターネットを活用した telepathology やオープンな病理診断検討会などにより、ある程度、診断精度の向上、知識の更新、さらには医療安全につながると考えられる。

さらに、病理医が検査部運営を行うことにより、病理医の医療への貢献度が増加する⁹⁾。逆に、病理医は、検査全体を把握することにより、より広い視野から病

理診断が行える。形態学的診断が有用であることは変わらないが、分子生物学、遺伝子学、細菌学などの情報を取り入れることにより外科病理学（surgical pathology）が総合的な診断病理学（diagnostic pathology）の意味を呈するようになる。欧米で用いられる pathology（病理学）はもともと外科病理学を含めた臨床検査学を示している。いずれ、病理と他の検査の垣根がなくなる日も遠くない。今後はこのような統合的な diagnostic pathologist の育成が行える機関が求められるようになる。

VI ま と め

定年を迎える病理医たちが離職した場合、日本の病理診断が危機的状態を迎えるのは必至である。病理医は不足している分野のひとつであり、その育成は急務である。不足と認識してから対策を立てたのでは10年遅れる。病理医の育成は卒前教育から始まることを念頭に置き、病理医を増加させる戦略を練る必要がある。外科病理学と他の臨床検査学の区別がなくなりつつあり、外科病理学を臨床検査学という大きな枠組みで捕らえなければ、統合的な診断病理医（diagnostic pathologist）の育成はできないであろう。病理部門を合わせた欧米的な臨床検査部運営がその基本となる。

文 献

- 1) 佐野壽昭：今後の日本における大学の病理学講座（分野）の在り方 日本の現状—今後あるべき姿—．病理と臨床 27：1227-1230，2009
- 2) 濃沼信夫：病理医をめぐる課題と医療制度改革の展望．病理と臨床 23：1025-1030，2005
- 3) 谷山清己，井内康輝，黒田 誠：我が国における病理医適正配置について（その1）現状把握．病理と臨床 24：877-884，2006
- 4) 谷山清己，井内康輝，黒田 誠：我が国における病理医適正配置について（その2）病理専門医の最低基準数算定式 2005年版と今後の展望．病理と臨床 24：995-1001，2006
- 5) 三上芳喜，真鍋俊明：外科病理診断における精度管理のあり方．病理と臨床 26：117-123，2008
- 6) 谷山清己：標榜科としての臨床検査，病理診断科 病理外来と病理診断科のあり方．臨床病理 57：687-694，2009
- 7) 木田正俊：今後の日本における大学の病理学講座（分野）の在り方 米国の現状．病理と臨床 27：1010-1014，2009
- 8) 諏訪部章：標榜科としての臨床検査，病理診断科 岩手医科大学附属病院における臨床検査科標榜までの歩みと今後の課題．臨床病理 57：695-698，2009
- 9) 水口國雄：包括医療と臨床検査 DPC における病理医の在り方．Laboratory and Clinical Practice 22：141-145，2004
- 10) 小林省二：病理診断科 現在にいたる過程とあるべき姿についての提言．病理と臨床 27：905-907，2009
- 11) 大橋健一：若手病理医のリクルート：日本病理学会の取り組み．病理と臨床 28：63-70，2010

(H 21. 12. 2 受稿)