

資料・統計

2011年病理部業務統計

Annual Report of Pathology in 2011

宇佐見公一 桜井 友子 川崎 幸子 小池 敦 木下 律子 川口 洋子
 豊崎 勝実 弦巻 順子 畔上 公子 林 真也 神田 真志 池田 友美
 落合 広美 西田 浩彰 川崎 隆 本間 慶一

Kouichi USAMI, Tomoko SAKURAI, Sachiko KAWASAKI, Atsushi KOIKE,
 Noriko KINOSHITA, Youko KAWAGUCHI, Katsumi TOYOSAKI, Junko TSURUMAKI,
 Kimiko AZEGAMI, Shinya HAYASHI, Masashi KANDA, Tomomi IKEDA,
 Hiromi OCHIAI, Hiroaki NISHIDA, Takashi KAWASAKI and Keiichi HOMMA

要 旨

2011年1月～12月の病理統計をまとめた。総件数は前年度比1.0%減の23,538件で、内訳は病理組織診断11,544件、細胞診断11,982件、病理解剖12件、電子顕微鏡検索0件。電子顕微鏡については2009年に故障で検索できない状況であったが、2011年に更新を経ずに廃棄処分となった。組織診、細胞診を合わせた術中迅速診断は前年比1.1%減の1,428件であるが、術中に行うOSNA法を合わせると1.3%増の1,615件であった。院外受託は前年比14.2%減の1,188件であった。業務件数については作成ブロック数が13.4%増の52,164個、各種染色標本は12.1%増の98,188枚であった。

免疫染色検索は前年比18.6%増の15,887件であった。乳癌のHER2タンパクの免疫組織化学的検索Hercep Testは15.8%増の717件あった。FISH法によるHER2遺伝子検索は業務整理により外注化したが、105.2%増の39件であった。大腸癌のEGFRタンパクの免疫組織化学的検索は58.9%減の7件であった。乳癌センチネルリンパ節の転移をCK19遺伝子検索により術中に行うOSNA法（リアルタイムPCR）は23.0%増の187件であった。

術中迅速診断は最優先で行われなければならない、日常のルーチン業務の大きな負担となっているが、気管支鏡検査における迅速細胞診の有用性についても報告した。今後も患者の負担を軽減する迅速細胞診の要望が増加すると思われることから、診断精度と効率化を臨床側と共に考える必要がある。

はじめに

近年、医療の高度化、分子標的薬による癌治療は目覚ましい進歩をとげている。病理部では詳細な病理学的検索や遺伝子検索などの新しい技術の導入、患者サービスの向上や情報の提供等できる限りの努力をしてきた。人材育成の面においては研修医、医学部や検査技師養成課程の学生の受け入れも対応してきた。

これらの業績を2011年の病理部業務統計としてまとめたので報告する。

1. 2011年病理部業務件数（表1）

2011年1月～12月の総件数は前年比1.1%減の23,538件であった。組織診は11,544件、細胞診は11,982件。業務件数は作成ブロック数では前年比14.5%増の52,724個、各種染色標本では12.4%増の99,308枚であった。依頼件数は減少しているが、ブロック数や各種染色枚数などの業務件数は逆に増加している。院外受託は14.3%減の1,188件、依頼施設は10施設で県立病院4施設（加茂病院、津川病院、坂町病院、新発田病院）その他病院・医院6施設

表1 2011年病理部業務件数

	組織診	細胞診	病理解剖	遠隔診断	2011総数	2010総数	2009総数
がんセンター	6,724	11,282	12	0	18,018	17,572	17,297
(術中迅速)	(549)	(879)			(1,428)	(1,443)	(1,407)
がん予防センター	3,766	566			4,332	4,768	5,060
院外受託 ¹⁾	1,054	134			1,188	1,385	1,551
合計	11,544	11,982	12	0	23,538	23,725	23,908
ブロック数	52,164		560		52,724	46,012	46,015
切出し数	75,992		560		76,552	68,123	68,079
普通染色	53,862	19,807	560		74,229	66,706	65,316
特殊染色	5,643	1,344	83		7,070	6,319	6,954
免疫染色 ²⁾	14,998	775	114		15,887	13,400	14,659
ISH染色 ³⁾	52				52	49	69
Hercep Test ⁴⁾	717				717	619	627
FISH法 ⁵⁾	39				(外注39)	(外注19)	23
EGFR ⁶⁾	7				7	17	8
OSNA法 ⁷⁾	187				187	152	94
CMV		464			464	273	
合計	75,505	21,926	757	0	98,613	87,535	87,750

1) 院外10施設 (県立病院4施設, その他病院・医院6施設)

2) 免疫染色では130種類以上の抗体を使用

3) In situ hybridization (ISH) によるEBウイルスの検索

4) 乳癌・胃癌のHER2タンパクの免疫組織化学法での判定量的検索

5) Fluorescence in situ hybridization (FISH) によるHER2遺伝子の検索

6) 大腸がんのEGFRタンパクの免疫組織化学法での検索

7) One step nucleic acid amplification: OSNA法 (リアルタイムRT-PCR法) による乳癌センチネルリンパ節のCK19遺伝子検索

設であった。

術中迅速診断では組織診は549件, 細胞診は879件, OSNA法は187件で合計1,615件, 前年度比1.3%増であった。術中迅速診断は最優先で受付から診断まで行わなければならない業務であり, 手術開始時間の関係から同一時間帯に集中的に検体提出されることが多い。業務の特殊性から検体処理や標本作製は手作業で行わなければならないが, 日常業務の大きな負担になっているが, 新たに気管支鏡検査における迅速細胞診についてルーチン業務に取り入れた。気管支鏡室から提出された標本を迅速に染色, 鏡検し, 結果を採取現場である気管支鏡室に電話連絡し, その結果をもとに必要であれば直ちに再度, 検体採取を行うシステムを構築し患者負担を軽減している。精度を維持しながら効率化を進めると共に迅速診断の在り方を臨床側と検討していきたい。

免疫染色検索は18.6%増の15,887件。乳癌のHER2タンパクも免疫組織化学的検索Hercep Testは15.8%増の717件, 業務整理により外注化したFISH法によるHER2遺伝子検索は前年比の倍増の39件であった。

乳癌センチネルリンパ節の癌転移をCK19遺伝子検索で定量検査するOSNA法は23%増の187件であった。造血幹細胞移植後合併症の1つであるCMV感染症のモニタリングを行うCMVpp65抗原に対するモノクローナル抗体を用いて, 末梢血中のCMV抗原陽性細胞 (多形核白血球) を検出する方法のCMV検査は70%増の464件であった。今回の業務統計には載せていないが, 病理部で新たに取り組みを始めている遺伝子検査や薄切依頼件数が増加している治験協力については次年度の病理部業務統計に載せる予定である。

特定遺伝子の発現確認を抗原抗体法で可視化する免疫染色, 遺伝子検索の件数増加や新たな手法の導入, 治験に伴う薄切依頼件数の増加は, 医療の高度化や分子標的薬による癌治療の進歩に伴い, 治療方針のため臨床側からより詳細な情報の提供を求められている表れである。

2. 2011年病理検査科別依頼件数 (表2)

組織診では11,544件中、がん予防センターの依頼は3,766件で32.6%を占め消化器内視鏡が大半であった。本院件数では外科の件数が一番多く、婦人科、泌尿器科、皮膚科の順であった。院外受託組織検査は前年度比16.5%減の1,054件であった。受託施設の内訳は県立加茂病院と県立津川病院とで52.1%、ブレスト健診センターが34.0%でこの3施設で86.1%であった。

細胞診では婦人科が11,424件中6,211件で半数以上を占め、続いて泌尿器科、内科、がん予防センター外科、外科の順で依頼が多かった。院外細胞診受託は主に県立加茂病院の依頼で105件、13.2%減であった。

電子顕微鏡については2009年に故障で検索できない状況であったが、2011年に更新を経ずに廃棄処分

となり、外注検査となった。病理解剖依頼は12件で、内科が9件だった。

3. 2011年病理組織部位別件数 (表3)

部位別件数では延べ14,536件で、生検材料では消化器系が過半数を占め、件数が圧倒的に多いことから部位別の総計でも消化器が半数近く占めた。婦人科、乳腺、造血器の順であった。手術材料では消化器、婦人科、皮膚、乳腺、泌尿器科の順であった。各科に共通するリンパ節の件数が一番多く、総計で比較すると17.1%増の1,868件であった。

迅速件数は前年度比2.3%減の549件であった。部位別でみるとリンパ節が多く219件で、そのうち乳腺センチネルリンパ節が187件、85%であった。他部位では婦人科系、肝胆膵系、頭頸部の順に多かった。

表2 2011病理検査科別依頼件数

	依頼科	組織診件数 (%)	細胞診件数 (%)	病理解剖	総依頼件数	2010年総件数
本院	内科	485 (4.2%)	898.0 (7.5%)	9	1,383	1,291
	小児科	148 (1.3%)	161 (1.3%)	1	309	456
	外科	1,472 (12.7%)	533 (4.4%)	1	2,005	1,970
	整形外科	300 (2.6%)	62 (0.5%)		362	305
	脳神経外科	35 (0.3%)	307 (2.6%)		342	224
	呼吸器外科	533 (4.6%)	302 (2.5%)		835	830
	内視鏡	84 (0.7%)	444 (3.7%)		528	517
	婦人科	1,442 (12.5%)	6,211 (51.8%)		7,653	7,867
	耳鼻咽喉科	340 (2.9%)	177 (1.5%)		517	402
	眼科	4 (0.0%)	0 (0.0%)		4	1
	皮膚科	821 (7.1%)	0 (0.0%)		821	769
	泌尿器科	1,057 (9.1%)	2,161 (18.0%)	1	3,218	2,782
	放射線科	0 (0.0%)	24 (0.2%)		24	29
	その他 ¹⁾	13 (0.1%)	0 (0.0%)		13	13
	院外受託 ²⁾	1,054 (9.1%)	134 (1.1%)		1,188	1,263
	合計	7,788 (67.4%)	11,414 (95.3%)	12	19,202	18,719
セがん ンタ予 1防	内科	0 (0.0%)	2 (0.0%)		2	0
	外科	387 (3.3%)	564 (4.7%)		951	1,008
	内視鏡	3,379 (29.2%)	0 (0.0%)		3,379	3,760
	合計	3,766 (32.6%)	566 (4.7%)	0	4,332	4,768
合計	11,554 (100.0%)	11,980 (100.0%)	12	23,534	23,487	

1) コンサルト症例・研究症例。

2) 細胞診の材料は主に消化管生検、骨髄、乳腺の受託。
細胞診は県立加茂病院からの受託で、材料は尿、喀痰等。

表3 2011病理組織部位別件数

	生 検	手 術	迅 速	合 計	2010	2009
頭頸部	131	95	48	274	199	231
甲状腺	6	89	2	97	60	62
気管支・肺・縦隔	102	285	35	422	419	450
上部消化器	2,298	501	8	2,807	3,334	3,578
下部消化器	2,170	924	0	3,094	2,594	2,917
肝臓・胆道系・膵臓	33	225	56	314	339	373
腎臓・副腎・膀胱	57	475	29	561	456	409
前立腺・精巣	424	84	13	521	517	526
子宮・卵巣	757	742	72	1,571	1,722	1,473
骨髄・脾臓	665	31	0	696	695	764
皮膚	170	717	10	897	740	796
乳腺	696	484	0	1,180	1,227	1,321
リンパ節	103	1,546	219	1,868	1,595	1,578
骨軟部	13	161	35	209	271	313
その他	0	3	22	25	117	92
合計	7,625	6,362	549	14,536	14,285	14,883

4. 2011年細胞診成績 (表4～表7)

細胞診延べ件数は12,488件で、婦人科系が6,253件と半数を占め、体腔液(体腔洗浄も含む)、気管支・肺、乳腺、脊髄液の順が多かった。細胞診報告形式の異なる婦人科系、乳腺、甲状腺を除く成績を表に示した。婦人科細胞診判定は、子宮体部のみをパピニコウ分類のまま、子宮頸部等の部位はBethesda System2001による分類にすることになったので別計上とした。甲状腺と乳腺の細胞診もパピニコウ分類を廃止し判定規約に則り別計上した。術中迅速細胞診879件でほぼ前年と同じであった。2010年より、術中迅速細胞診として450点認められることになった。

細胞診陽性率は(ClassIV, V, 悪性疑い, 悪性)は平均11.4%であった。心嚢液70%, リンパ節穿刺50%, 気管支・肺48%の順であった。婦人科の陽性率が最も少なく1.4%であったが、次の検査が必要になるASC以上の有所見は14.3%であった。検体不良または不適正として表記しているものは、目的の細胞がほとんど見られないような標本で平均2.2%であった。乳腺の不適正検体が最も多く25.2%で、腫瘍16.8%, リンパ節11.9%, 甲状腺9.1%の順が多かった。婦人科細胞診において2010年より放射線治療などの細胞採取困難な症例に対して、当院独自の不適正判定基準を扁平上皮の採取量8000個未満から500個未満と下げたことから、検体不適正が減少し

た。分子標的による癌治療方針として病理組織学的検索のため胸水の細胞診材料からCell blockを作り、詳細な病理学的検索や遺伝子検索等の標本としている。患者負担の軽減から、気管支鏡検査中に迅速で気管支細胞診の結果を報告し、有所見がない場合はその場において直ちに再採取をおこない、結果的に陽性率が増加している。検体不適正は再来院、再検査など患者への負担になることから、検査時に検体採取の適・不適を判断し、不適の場合は再採取することで患者負担を軽減するこのような病理診断システムは増加することも考えられるので、迅速診断の在り方を臨床側と検討する時期にきていると思われる。

終わりに

2011年病理部業務では総依頼件数、術中迅速検査とともに減少したが、詳細な病理学的検索や遺伝子検索の必要性からブロック数、染色枚数等の業務量が増加した。採取現場に迅速に結果を報告する外来迅速検査の導入で陽性率が増加した。今後も、臨床側からの要望にできる限りこたえられるように、診断精度、効率化と新しい検査手技の導入に努めていきたい。

最後に皆様のご協力に感謝すると共に、よりいっそうのご協力をお願いします。

表4 2011年細胞診陽性率と検体不適正率（延べ件数）

	件数	陰性 (Class I・II・所見のみ)	陽性 (Class IV・V・悪性疑い・悪性)	検体不適正	陽性率 (%)	検体不適正率 (%)
婦人科系	6,253	5,256	88	46	1.4	0.7
乳腺	532	257	91	134	17.1	25.2
甲状腺	372	265	53	34	14.2	9.1
頭頸部	83	53	17	7	20.5	8.4
気管支・肺	782	338	375	2	48.0	0.3
喀痰	428	344	53	7	12.4	1.6
肝・胆・膵	35	23	9	0	25.7	0.0
骨髄	0	0	0	0	0.0	0.0
腫瘍	190	87	60	32	31.6	16.8
リンパ節	42	14	21	5	50.0	11.9
心嚢液	10	2	7	0	70.0	0.0
脊髄液	486	304	162	0	33.3	0.0
胸水（洗浄液含）	254	160	84	0	33.1	0.0
腹水（洗浄液含）	759	588	146	0	19.2	0.0
尿	2,248	1,389	476	4	21.2	0.2
その他	14	3	10	1	71.4	7.1
合計	12,488	3,305	1,420	272	11.4	2.2

表5 2011細胞診成績（婦人科・乳腺・甲状腺を除く延べ件数）

	迅速	Class I	Class II	Class III	Class IV	Class V	検体不適正	所見のみ	件数	2010年件数
頭頸部	1	4	45	6	4	13	7	4	83	92
気管支・肺	225	2	334	67	42	333	2	2	782	928
喀痰	0	1	342	24	11	42	7	1	428	439
肝・胆・膵	1	1	21	3	1	8	0	1	35	39
骨髄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
腫瘍	15	12	63	11	9	51	32	12	190	156
リンパ節	0	0	14	2	1	20	5	0	42	117
心嚢液	1	0	2	1	0	7	0	0	10	11
脊髄液	3	4	296	20	5	157	0	4	486	490
胸水（洗浄液含）	96	0	160	10	6	78	0	0	254	222
腹水（洗浄液含）	532	2	584	25	26	120	0	2	759	717
尿	1	8	1,379	379	148	328	4	2	2,248	1,942
その他	4	0	3	0	0	10	1	0	14	10
合計	879	34	3,243	548	253	1,167	58	28	5,331	5,169

表6-1 2011年婦人科子宮体部細胞診成績 (パパニコロウ分類 延べ件数)

	Class I	Class II	Class III	Class IV	Class V	検体不適正	所見のみ	件数	2010件数
子宮体部	8	703	16	10	29	19	1	786	871

表6-2 2011年婦人科子宮細胞診成績 (Bethesda System2001 延べ件数)

	陰性	ASC-US ¹⁾	LSIL ²⁾	ASC-H ³⁾	HSIL ⁴⁾	Sq.c.ca ⁵⁾	AGC ⁶⁾	Ad.c.a ⁷⁾	他	検体不適正	所見のみ	件数	2010件数
子宮腔・頸部	3,737	391	161	66	171	12	18	16	5	0	0	4,577	4,956
子宮断端部・腔壁	791	16	14	5	18	0	1	1	0	24	0	870	964
外陰部	16	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	20	10
合計	4,544	407	175	71	189	13	19	17	5	27	0	5,467	5,930

- 1) Atypical squamous cells of undetermined
- 2) Low-grade squamous intraepithelial lesion
- 3) Atypical squamous cells cannot exclude HSIL
- 4) High-grade squamous intraepithelial lesion
- 5) squamous cell carcinoma
- 6) Atypical glandular dysplasia
- 7) Adenocarcinoma

表7 2011年乳腺・甲状腺細胞診成績 (延べ件数)

	良 性	鑑別困難	悪性疑い	悪 性	検体不適正	所見のみ	件数	2010件数
乳腺	257	50	26	65	134	0	532	569
甲状腺	265	20	10	43	34	0	372	316