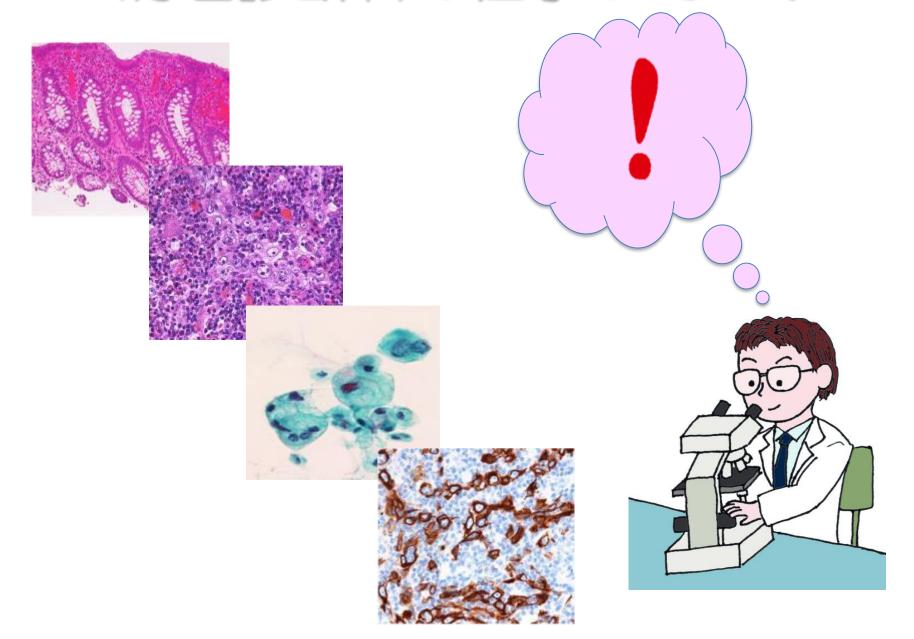
Morning Lecture 病理診断科

病理診断科の仕事って…?



組織診

細胞診

科別 依頼件数

(2017年)

消化器内科	5410
産婦人科	782
外科	641
皮膚科	463
泌尿器科	398
形成外科	366
耳鼻科	296
乳腺外科	257
肝胆膵内科	230
呼吸器内科	209

あらゆる科からの 依頼を受けています。



全形外科	31
小児外科	25
脳外科	17
臨床腫瘍科	11
その他	18
合計	9824

健康管理センター	1820
泌尿器科	1329
産婦人科	1175
呼吸器内科	739
腎センター	107
外科	104
肝胆膵内科	104
神経内科	95
耳鼻科	90
乳腺外科	52
小児科	36
呼吸器外科	35
内科	35
循環器内科	13
救急	8
リウマチ科	7
その他	25
合計	5774

臓器別悪性腫瘍 組織診断件数

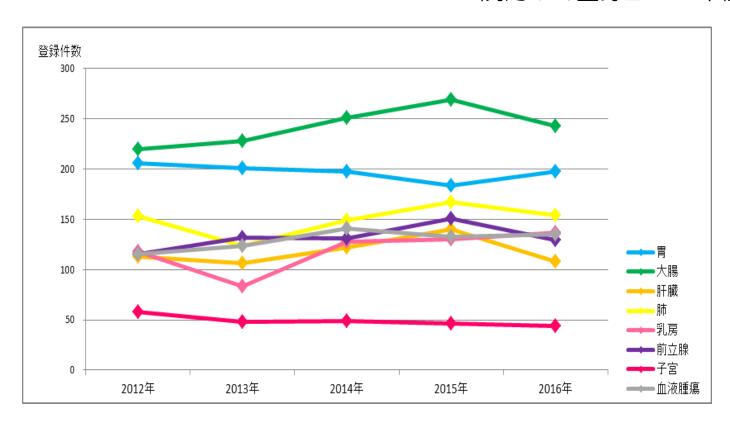
(2017年)

あらゆる癌の診断 をしています

	胃		395
	大	腸	369
	乳	腺	205
	肺		159
	皮	占	139
	前.	立腺、精巣	114
	尿	105	
	リン	ノパ節	52
	肝臓		48
	子'	宮•卵巣	45
	食	道	39
		腔	38
		場	36
Ļ	折	蔵	35
<u> </u>	71	蔵	28
		科領域	27
		控•咽頭•喉頭	16
		随	18
	胆	管、胆嚢	25
	甲	状腺	12
	そ(の他	34
	合	計	1936

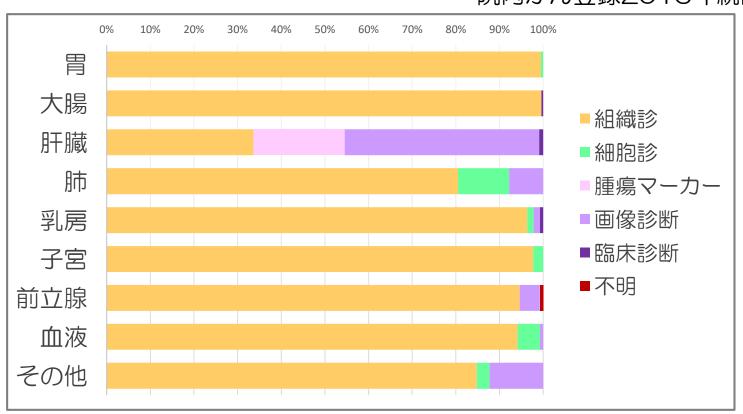
癌の登録件数

院内がん登録2016年統計より



癌の診断根拠

院内がん登録2016年統計より



がん診療のスタートラインに位置します

生検診断

細胞診断

手術検体の診断

術中 迅速

病理解剖

組織診

生検…治療前の確定診断

- 内視鏡, 気管支鏡
- 皮膚、粘膜
- 針生検(肝・乳腺・前立腺)
- open biopsy, etc...

手術…組織型や進行度の確定







組織標本作成の手順



一昼夜以上



フォ 固定

脱 水 ン浸透

包 薄 切

薄切

染

検鏡

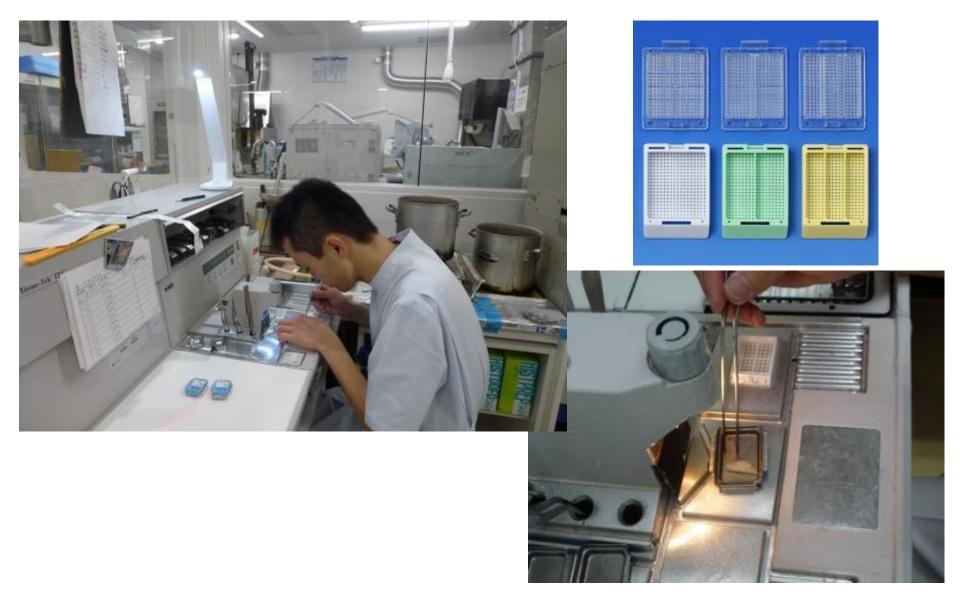
技師の腕の見せどころ!

病理医の 悩みどころ

一晚

数時間~

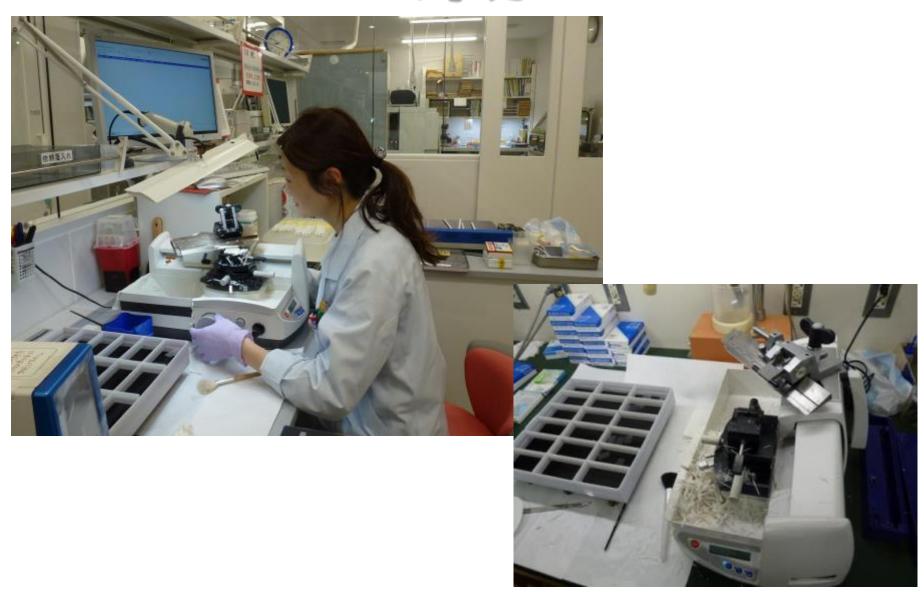
包埋・パラフィンブロック作成





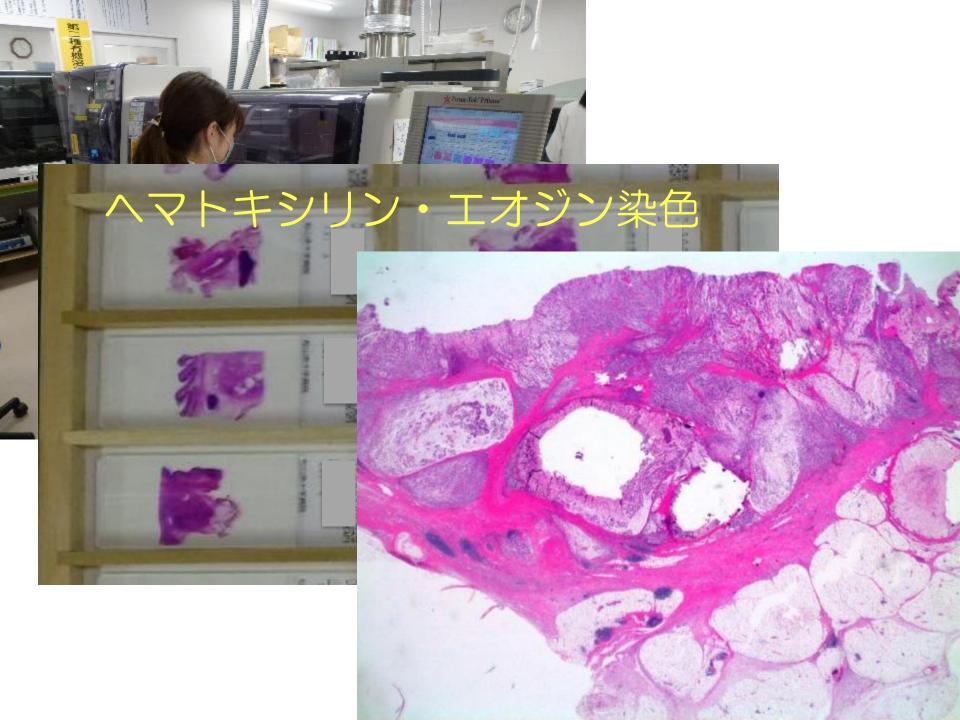
パラフィンブロックは半永久保存。 確定診断後の追加検索や 研究のために利用できます。

薄切



薄切した染色前のスライド

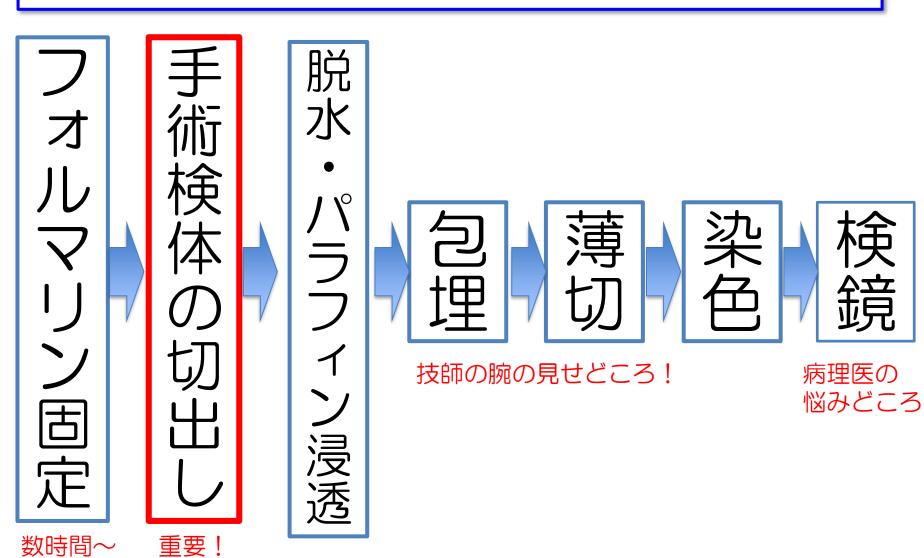




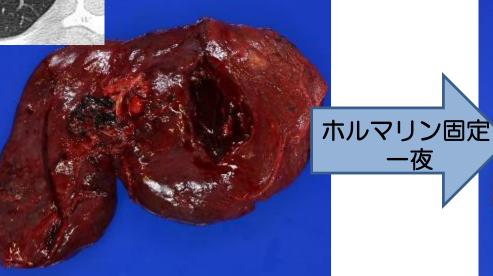
Take-home message

組織標本作製には少なくとも、一昼夜かかります。

組織標本作成の手順



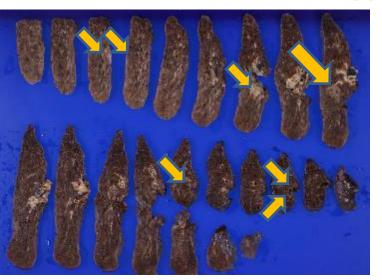


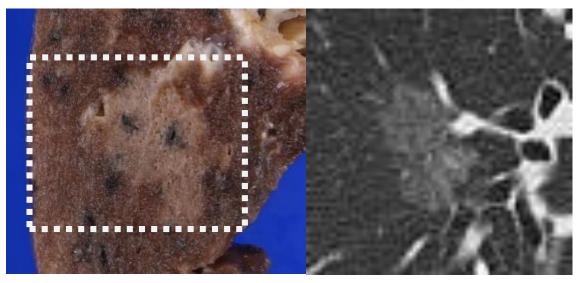






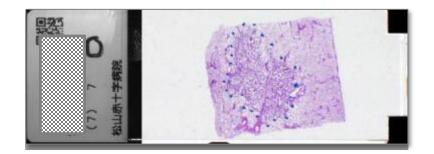




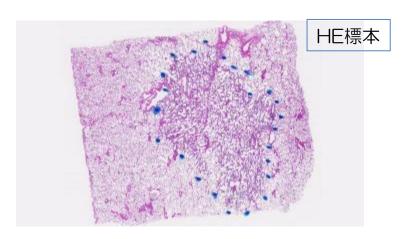




HE標本

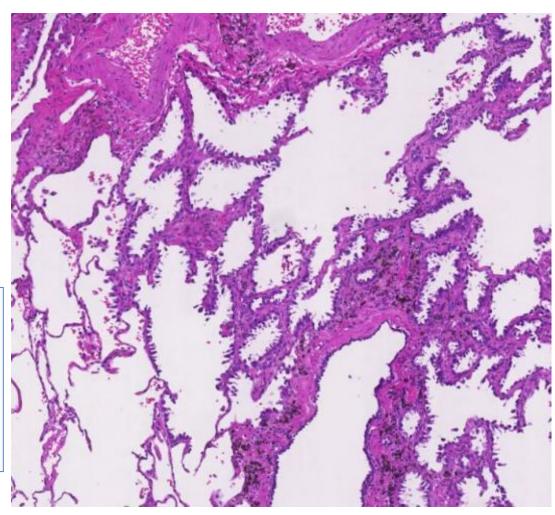


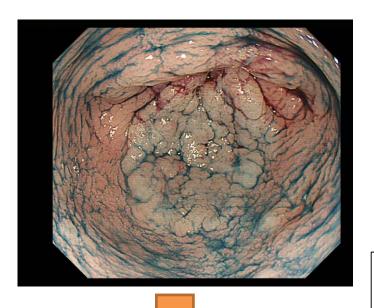
標本作製作業



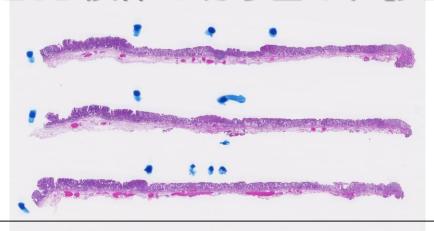
腫瘍① minimally invasive adenocarcinoma (MIA); 腫瘍②-⑦ adenocarcinoma in situ; pm0, pl0, Ly0, V0, br(-), R0.

[UICC-8th: pT1mi(7), pN0]

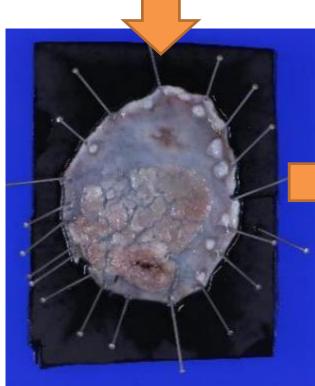


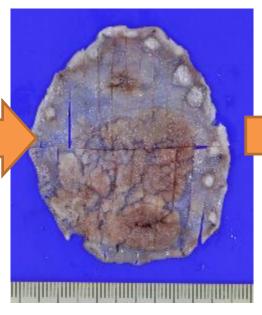


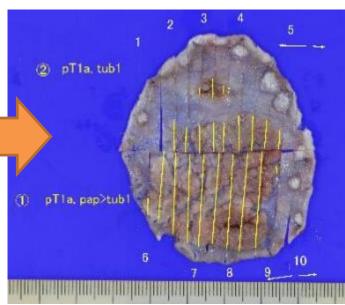
胃癌ESD検体の切り出し、診断



L, Gre, type 0-IIa, 42x40mm, papillary adenocarcinoma, pap>tub1, pT1a(M), pUL0, Ly0, V0, pHM0(<1mm), pVM0.



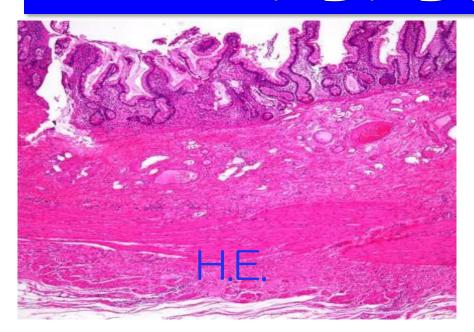


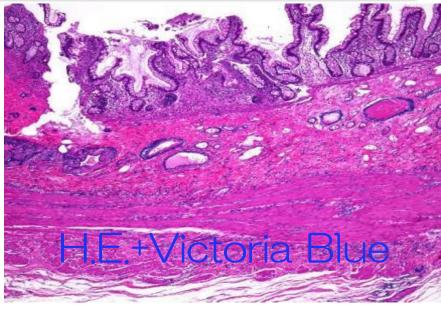


Take-home message

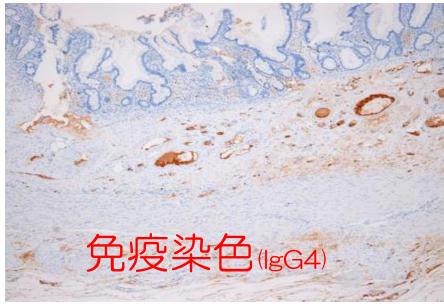
正確な診断には、固定・肉眼観察・切り出しが重要!

いろいろな染色法









HE以外に日常的に行っている染色

粘液 PAS、アルシアンブルー

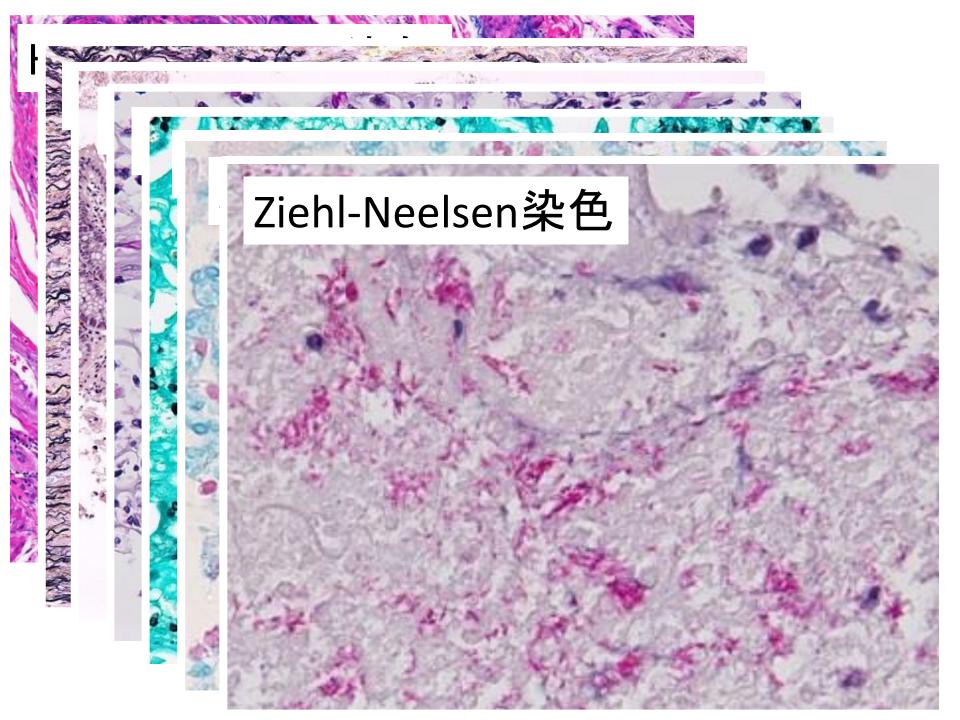
線維 Azan、Silver、VictoriaBlue、EVG、

細菌・真菌 PAS、グロコット、グラム、ギムザ、Ziehl-Neelsen

沈着物アミロイド、ヘモジデリン、カルシウム、銅



etc...



術中迅速診断

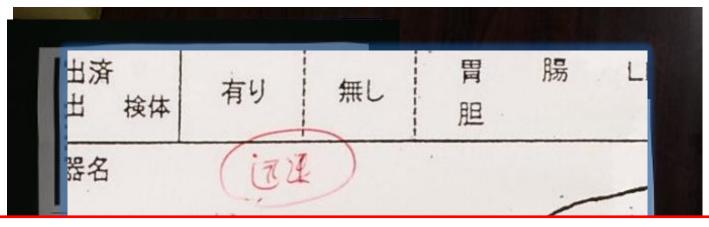
診断によって手術方針が変わるとき、手術中に行う病理診断。

- 断端に癌が及んでいないかどうか。
- リンパ節転移、肝転移、腹膜転移などの確認。
- ・ 術前に確定診断が得られていない腫瘍の診断。

術中迅速診断件数

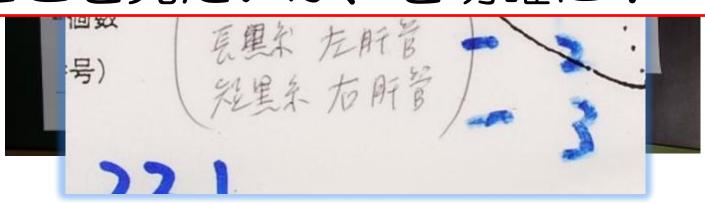
(2017年)

	組織診	細胞診
耳鼻科	79	
乳腺外科	78	
呼吸器外科	61	12
外科	48	4
婦人科	24	12
眼科	15	
脳外科	12	
泌尿器科	6	
その他	9	1
合計	332	29



Take-home message

迅速時は特に、何を見たいか、どこを見たいか、を明確に!

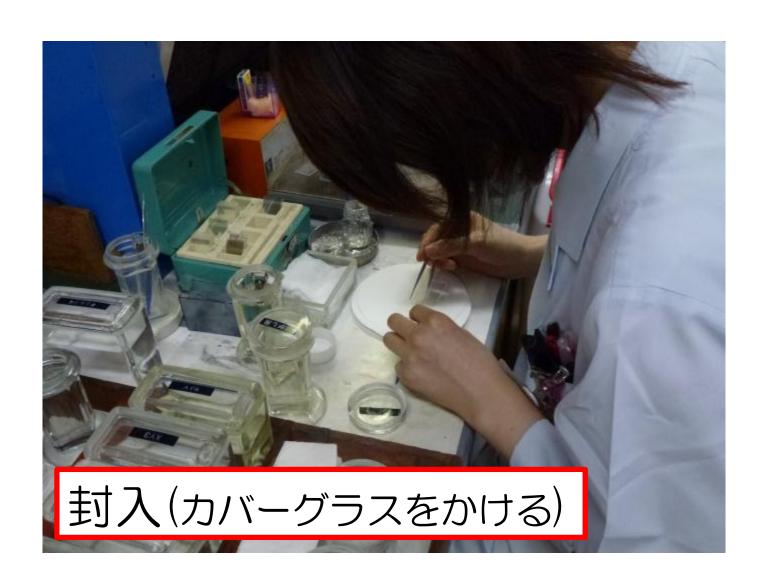






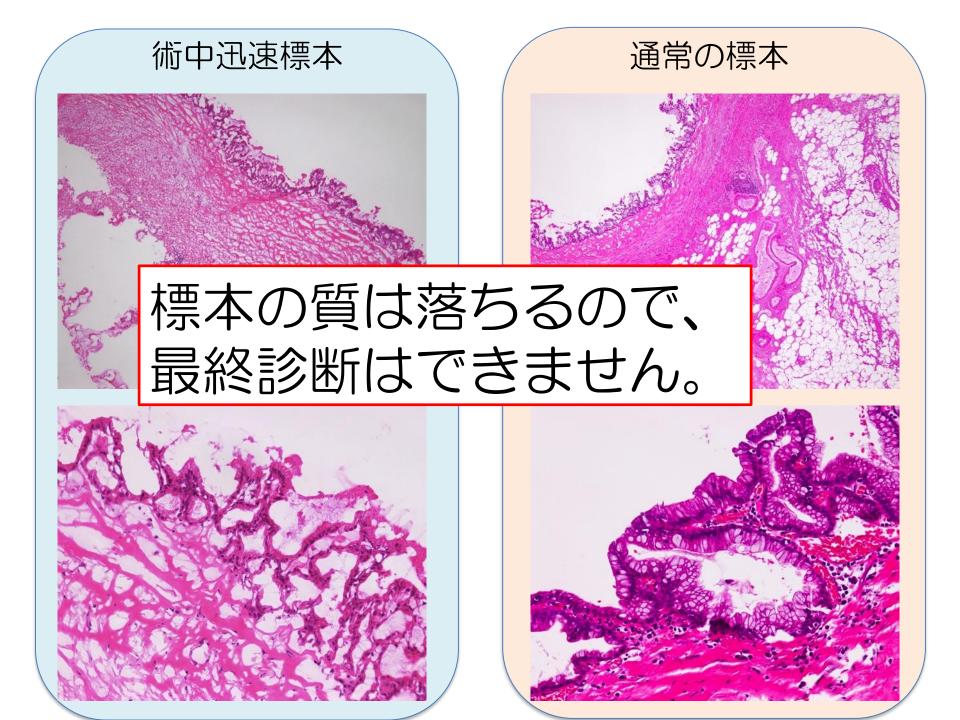






Take-home message

術中迅速では、全行程 最低20-30分はかかります。

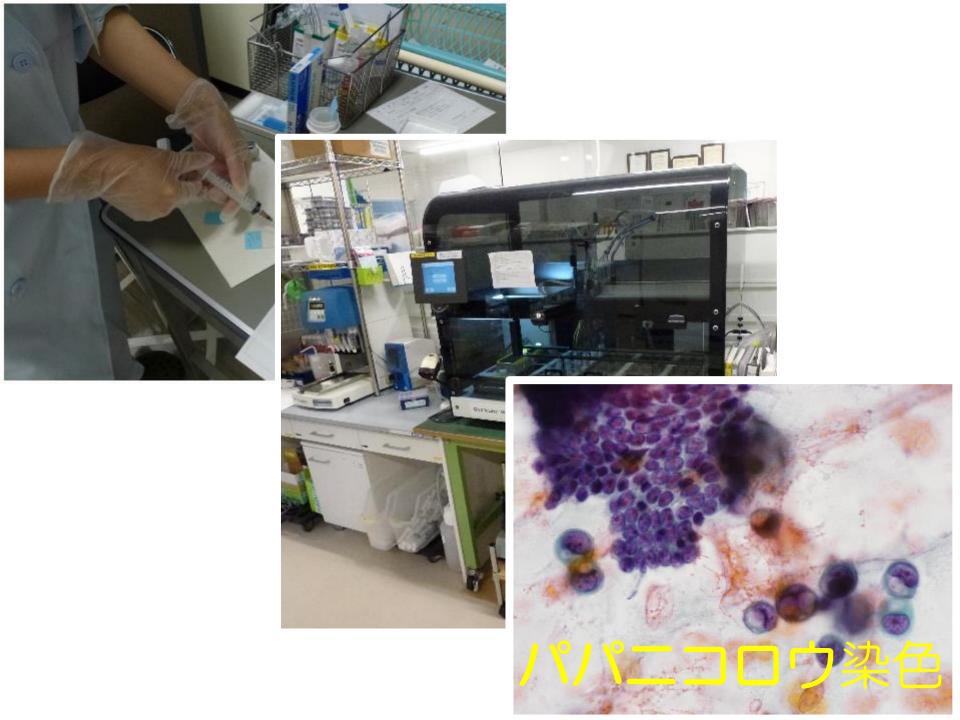


病理診断科部ワークショップで 体験してみてください



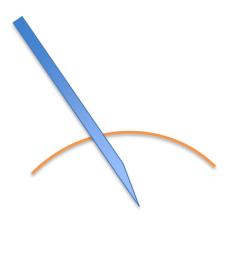
細胞診

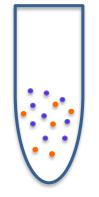
- 尿
- 喀痰
- 腹水、胸水 など
 - → 剝がれ落ちた細胞で診断する
- 子宮頸部 (子宮がん検診等)
- 気管支擦過 など
 - → 擦りとった細胞で診断する
- 穿刺吸引
 - → 病変から直接吸引した細胞で診断する

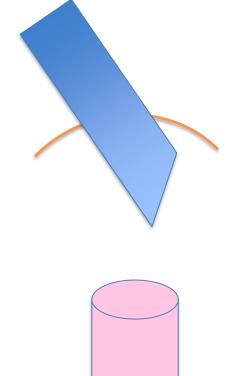


細胞診

生検-組織診

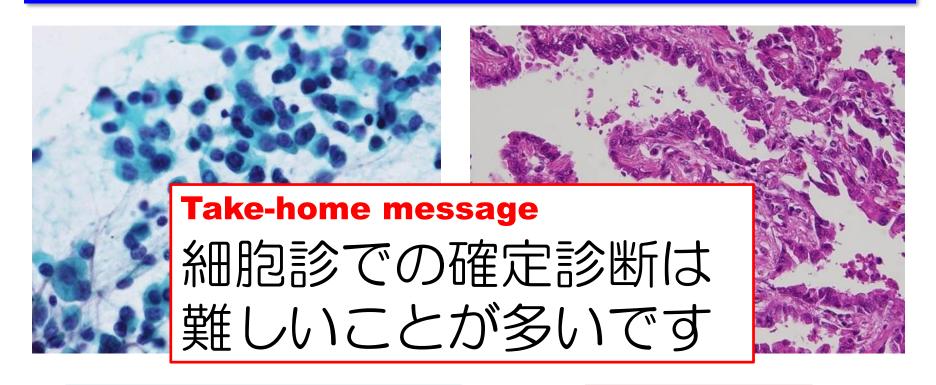






- 患者の負担が少ない
- 固定時間が短く、標本作製が早い
- 細胞はバラバラ

細胞診と組織診の違い



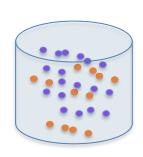
細胞診 (パパニコロウ染色)

組織診 (HE染色)

細胞検査士

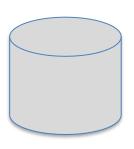
セルブロック: 細胞診と組織診の中間的な方法





細胞をパラフィンで固める

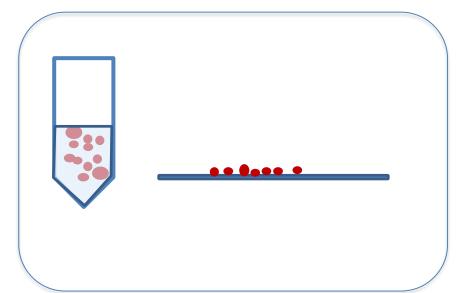


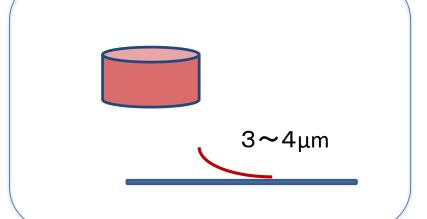


組織検体のように標本作成

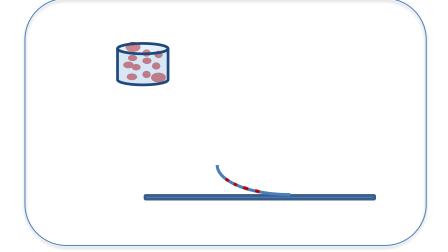
細胞診





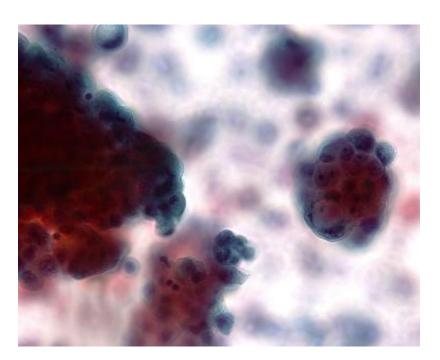


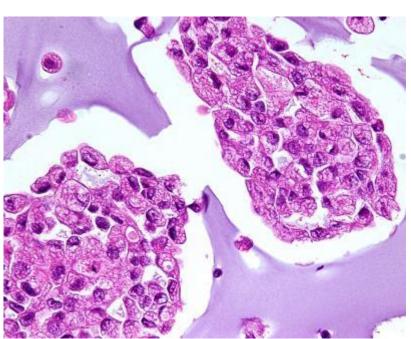
セルブロック



細胞診標本

セルブロック標本





肺癌 心囊水 C1701765

セルブロックの活用

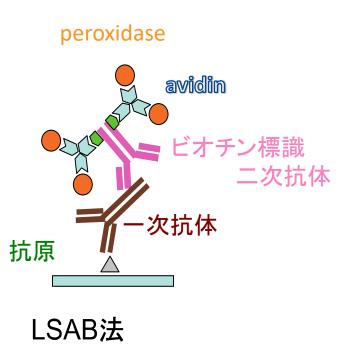
- ・胸水、腹水、心嚢水など液状検体しか採取 出来ない場合の、
- 組織学的な確定診断
- ・ 治療選択のための追加検索

・ 胸水の肺癌、中皮腫の診断に限って、保険 収載されました

Take-home message

「セルブロック」という、組織診と細胞診の中間的な方法があります。

免疫組織化学 Immunohistochemistry (IHC)





よく使う免疫組織化学染色のマーカー

上皮細胞:

- サイトケラチン (AE1/AE3, 34 β E12, CK5/6, CK7, CK20, CK19)、EMA, p63, p40

神経内分泌細胞:

- ChromograninA, synaptophysin, CD56

間葉系細胞:

- 筋肉: Desmin, α-smooth muscle actin
- 神経: S100, GFAP, NSE,
- 脈管: CD31, CD34, D2-40

血液、リンパ系細胞、リンパ腫などの鑑別:

CD3, CD4, CD5, CD8, CD10, CD15, CD20, CD23, CD25, CD30, CD56, CD68, CD79a, CD138, TdT, bcl-2, cyclin D1, TlA1, MPO, κ, λ, lgG, lgG4

臓器特異的マーカー:

TTF-1, calcitonin, thyroglobulin, calretinin, HMB45, HepPar1, AFP, GCDFP15, NKX3.1, CDX-II, AMACR, SurfactantA, Protonpump, Pepsinogen I, c-kit

悪性度の評価に使えるマーカー:

p53, Ki-67, p16

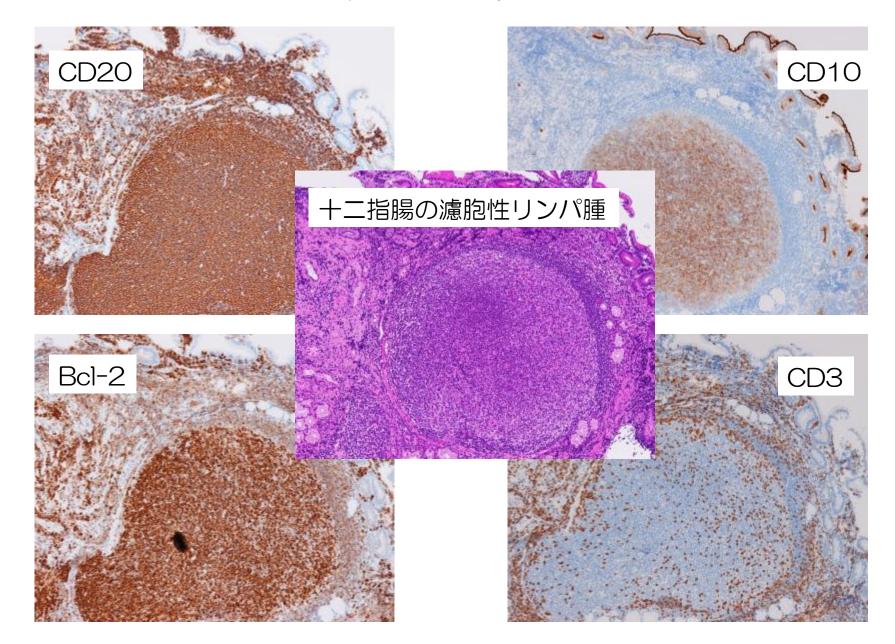
病原体:

- EBV(LMP1), CMV, HSV, Helicobater Pylori

治療選択に必要な免疫染色抗体:

- ER, PgR, Her2, ALK

・リンパ腫の診断には必須

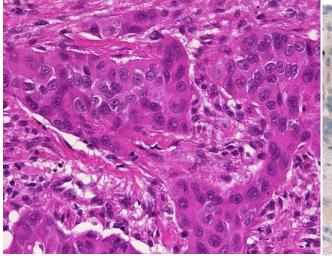


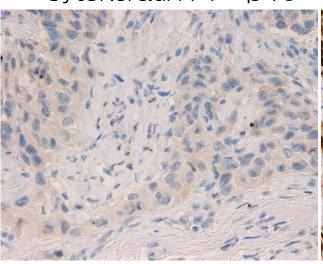
・肺癌の組織型の確定に必要

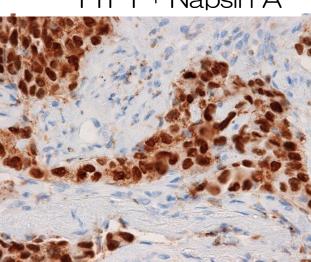
--腺癌、扁平上皮癌、神経内分泌癌 etc…

扁平上皮癌に特異的な抗体: Cytokeratin14 + p40

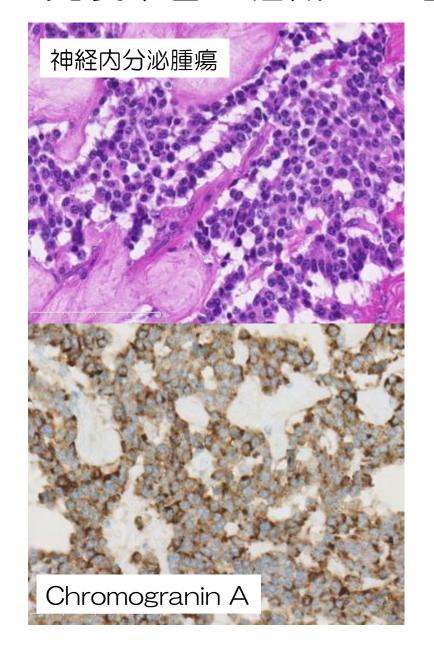
肺腺癌に特異的な抗体: TTF1 + Napsin A

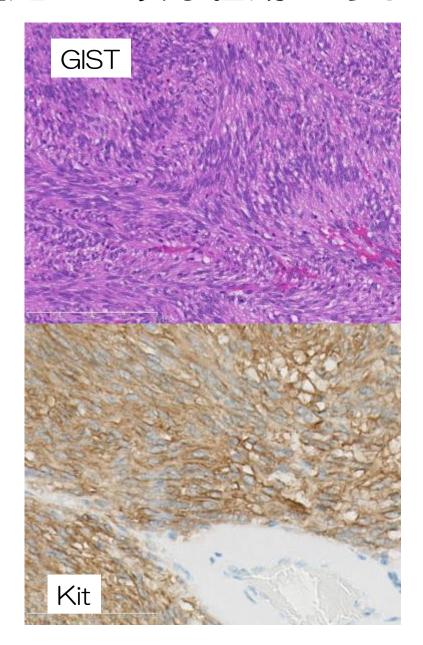






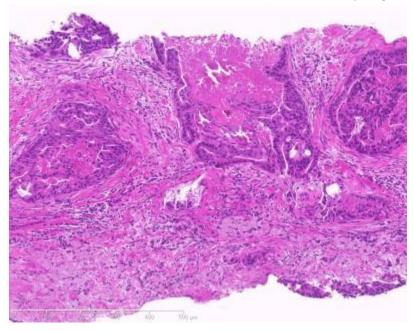
• 免疫染色が組織型の確定に必須な腫瘍がある

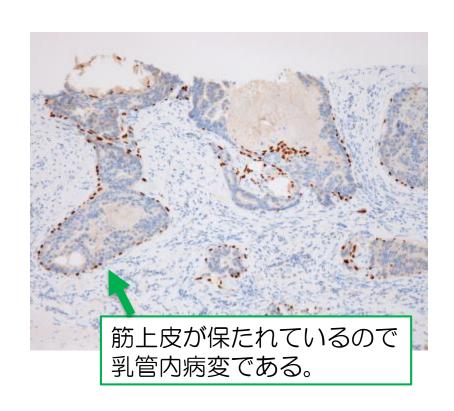




• 非浸潤癌、浸潤癌の鑑別

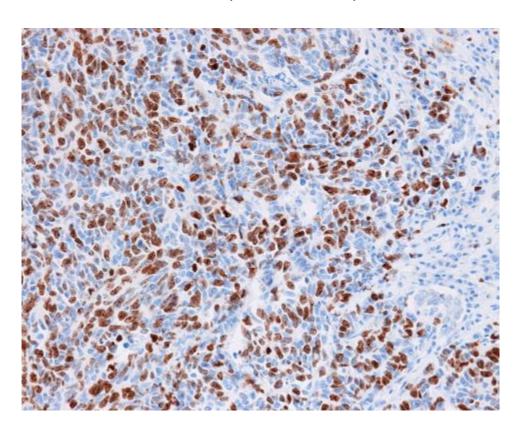
乳癌に対するcore needle biopsy



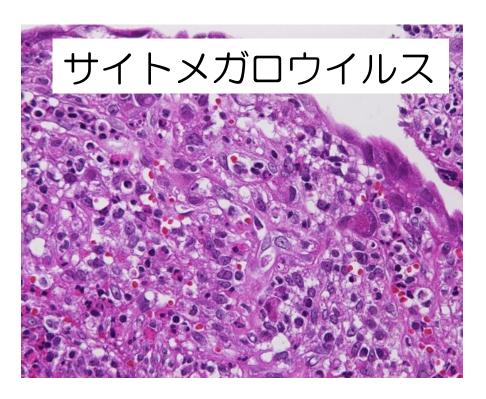


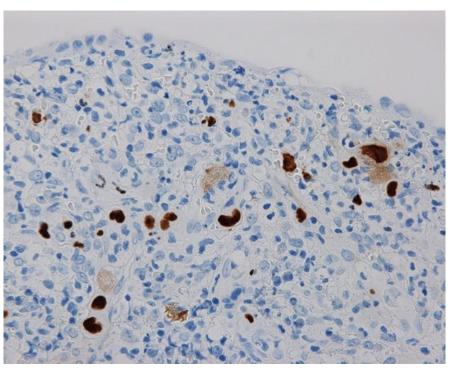
・癌細胞の増殖能を見ることによって、 診断が確定することがある

Ki-67 (MIB-1)

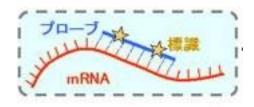


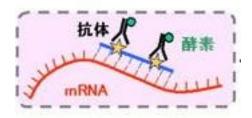
• ウイルスの存在確認

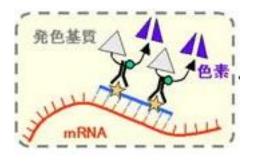


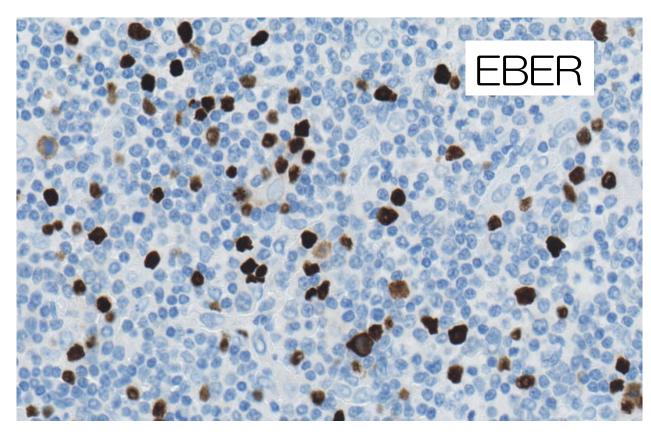


ISH In Situ Hybridization









最近の病理診断

個別化医療のための診断

分子標的治療薬・免疫チェックポイント阻害薬の感受性をみる診断 ÷「コンパニオン診断」

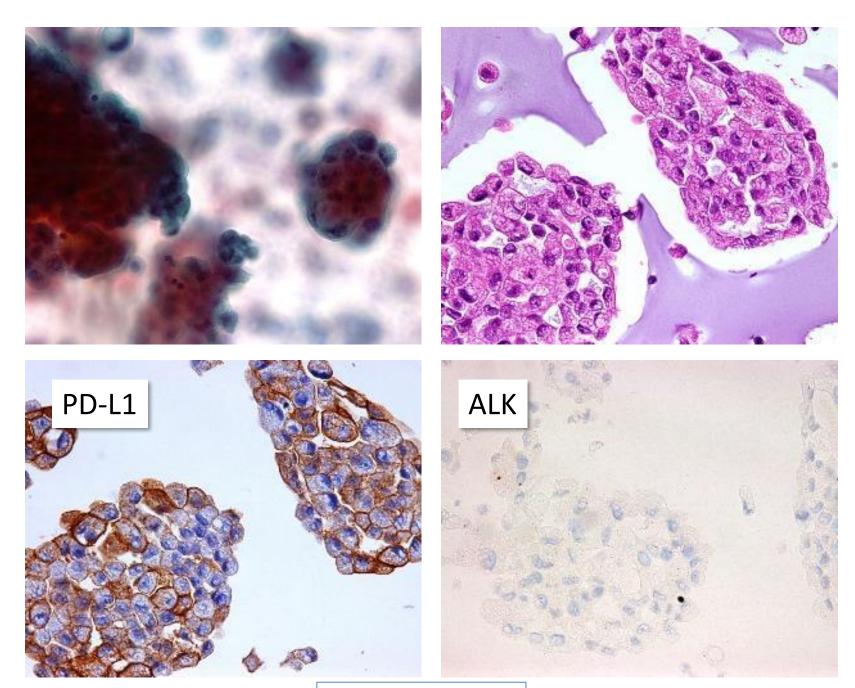
院内での免疫染色

• 乳癌の ER、PgR、Her2

外注での免疫染色

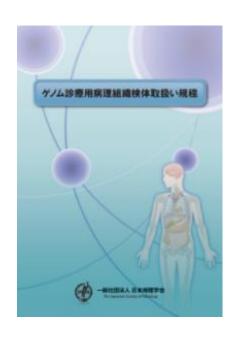
- 胃癌の Her2
- 肺癌の EGFR、ROS1、ALK、PD-L1
- 大腸癌の RAS、EGFR
- リンパ腫の CD20、CD30、CCR4

外注でのPCR法



肺癌 心囊水 C1701765

ゲノム診療用病理組織検体取扱い規程



- 現在のコンパニオン診断に加え、
- 近い将来導入される、遺伝子パネル検査 に耐えうる、
- 高品質な病理検体の作成のため、
- 検体の取扱いが重要である。
- 「固定までの時間」「固定時間」「フォルマリンの品質」「保存方法」

Take-home message

遺伝子検査に耐える組織検体の提出を。

できるだけ早く、指定された固定液に

最終診断の責任を全うするために…

専門家へのコンサルテーションも積極的に行って います

- ✓悪性リンパ腫の組織型診断
- ✓難しい炎症性皮膚疾患
- ✓ キメラ遺伝子検出による軟部腫瘍の診断
- ✓ 良悪性判定困難な乳腺疾患
- ✓ その他、診断困難症例 etc…



病理で研修をすると…

- 自分の興味ある領域を、じっくりと勉強 し、診断できるようになります。
- 特にがん診療に従事する先生は、病理で の研修をお勧めします。







北棟2階の一番奥です。

病理診断科に足を運んでみてください。