

LBC標本作成法の違いにおける診断への影響

-TACAS, SurePath, ThinPrepを中心に-

四国こどもとおとなの医療センター
香川 昭博

	SurePath	TACAS	ThinPrep
塗抹範囲	13mmの円	13mmの円	19 or 14mmの円
固定液	エタノールベース	エタノールベース	メタノールベース
スライドガラス	専用(陽電スライド)	専用(高分子ポリマー)	選ばない
専用の機材	チャンバー	なし	フィルター
用手法	可	可	不可
前処理	必要	必要	不要
自動化	全自動	半自動	全自動
作製原理	密度勾配法	重力接着法	フィルター法
保存期間	室温 4週間	室温 6か月	室温 3週間
	冷蔵 6ヶ月		冷蔵 3ヶ月
遺伝子検査	可	可	可
免疫染色	可	可	可
FDA承認	承認	不承認	承認(HPV等含む)
コスト(1検体)	540円	600円	740円

LBCの特徴

利点

- ・同一検体から複数枚の標本が作製できる
- ・標本塗抹時の乾燥を回避できる
- ・鏡検範囲が狭い
- ・重複性集塊で細胞透過性が高い
- ・細胞の重なりが少ない均一な塗抹ができる
- ・免疫染色や遺伝子検査などに2次利用できる

欠点

- ・背景のごみが減少する
- ・コストが高い
- ・ギムザ標本の作製が不可能
- ・背景所見が取りにくい
- ・スクリーニングより同定に近い
- ・粘液が消失する可能性がある

検討内容

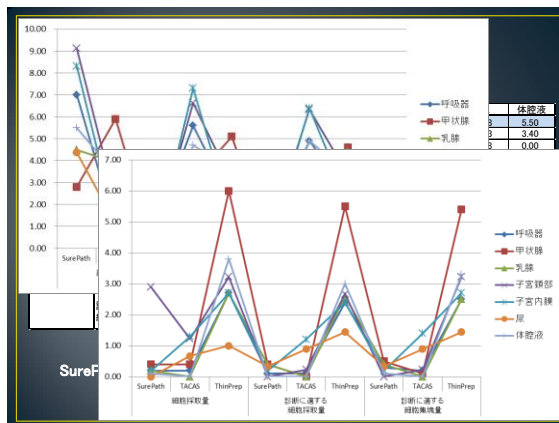
- 対象
 - SurePath法
 - TACAS法
 - ThinPrep法
 3法で作成した標本の評価
- 材料
 - 子宮頸部
 - 子宮内膜
 - 呼吸器
 - 甲状腺
 - 乳腺
 - 尿
 - 体液液
 7種の材料で各10症例の標本を評価

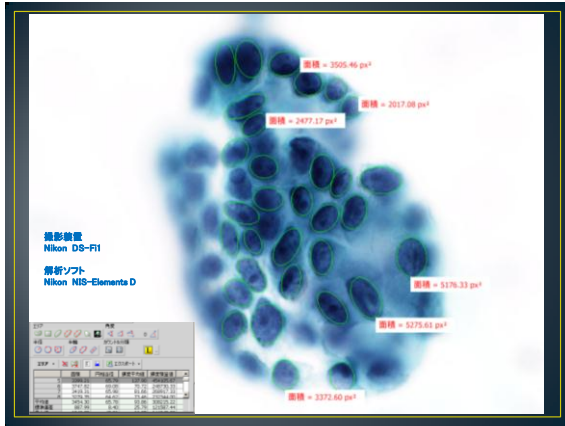
病理医、細胞検査士の10名で計70症例の標本を評価

集計方法

※ ポイント6を良好とし、上位2法とのポイント数が2倍以上の差が見られるものを劣悪とした

	評価者A												評価者B											
	採取			細胞			集塊			採取			細胞			集塊								
	SP	TC	TP	SP	TC	TP	SP	TC	TP	SP	TC	TP	SP	TC	TP	SP	TC	TP						
甲状腺	5	4	1	4	5	1	3	1	4	4	5	2	4	5	3	4	5	4						
甲状腺 症例1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						
甲状腺 症例2	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例3	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例4	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例5	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例6	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例7	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1	4	5	1						
甲状腺 症例8	2	5	1	4	5	1	1	1	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						
甲状腺 症例9	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	2	5	4	2	5	4	2						
甲状腺 症例10	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	4	3	4	5	3	5	4	3						
良好	4	6	0	4	5	0	3	5	0	2	8	0	2	6	0	2	6	0						
劣悪	1	0	9	0	0	8	0	1	7	0	0	7	0	0	7	0	0	7						
乳腺	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1						
乳腺 症例1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1	5	4	1						
乳腺 症例2	3	5	1	4	5	1	4	5	1	5	4	3	5	4	3	5	4	3						
乳腺 症例3	3	5	1	3	5	1	3	5	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						
乳腺 症例4	3	5	1	3	5	1	3	5	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						
乳腺 症例5	5	3	1	5	3	1	5	3	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						
乳腺 症例6	5	1	3	5	1	3	1	3	5	5	4	3	5	4	3	5	4	3						
乳腺 症例7	5	4	1	5	4	1	5	4	1	4	5	3	4	5	3	4	5	3						





作成法の違いによる細胞の大きさ ※各症例に対して細胞100個を測定

		平均値	標準偏差	最小値	最大値
症例①	SurePath	2723.3	982.3	1228.0	5518.1
	TACAS	2357.9	796.1	1379.8	6882.1
	ThinPrep	2929.7	1021.9	1474.2	7640.5
	従来法	3724.4	1741.1	1679.3	9392.7
症例②	SurePath	2372.7	527.5	1388.0	4511.8
	TACAS	2375.2	443.2	1528.2	4095.0
	ThinPrep	2426.3	682.2	1215.6	7026.8
	従来法	3083.2	1135.4	1313.9	6886.1
症例③	SurePath	3587.3	879.8	1948.9	5815.3
	TACAS	3716.8	1156.7	1716.1	8137.1
	ThinPrep	4448.6	1990.7	1625.9	18586.2
	従来法	4270.8	1610.3	1463.9	12086.0

単位: μm^2

何を選ぶ？

SurePath

- 集細胞率
- 塗抹面積
- 手間(自動化)
- 細胞形態の維持
- 集塊の形態
- 細胞の形態
- FDA承認
- コスト

TACAS

- 集細胞率
- 塗抹面積
- 手間(自動化)
- 細胞形態の維持
- 集塊の形態
- 細胞の形態
- FDA承認
- コスト

ThinPrep

- 集細胞率
- 塗抹面積
- 手間(自動化)
- 細胞形態の維持
- 集塊の形態
- 細胞の形態
- FDA承認
- コスト

施設の規模や検体の種類によっても選択肢は異なってくる。

今回の検討結果をもとに実習標本を比較検討してください。

- ### LBC標本作製協力施設 (3施設)
- SurePath法 愛媛県立中央病院
 - TACAS法 愛媛県総合保健協会
 - ThinPrep法 四国がんセンター
-
- ### LBC標本評価委員 (計10名)
- 寺本 典弘 四国がんセンター
 - 前田 智治 愛媛県立中央病院
 - 木下 幸正 愛媛県立中央病院
 - 佐伯 健二 愛媛県総合保健協会
 - 則松 良明 愛媛県立医療技術大学
 - 大崎 博之 愛媛県立医療技術大学
 - 松家 由紀 松山市民病院
 - 坂本 真吾 松山赤十字病院
 - 片山 英司 愛媛大学附属病院
 - 香川 昭博 四国がんセンター