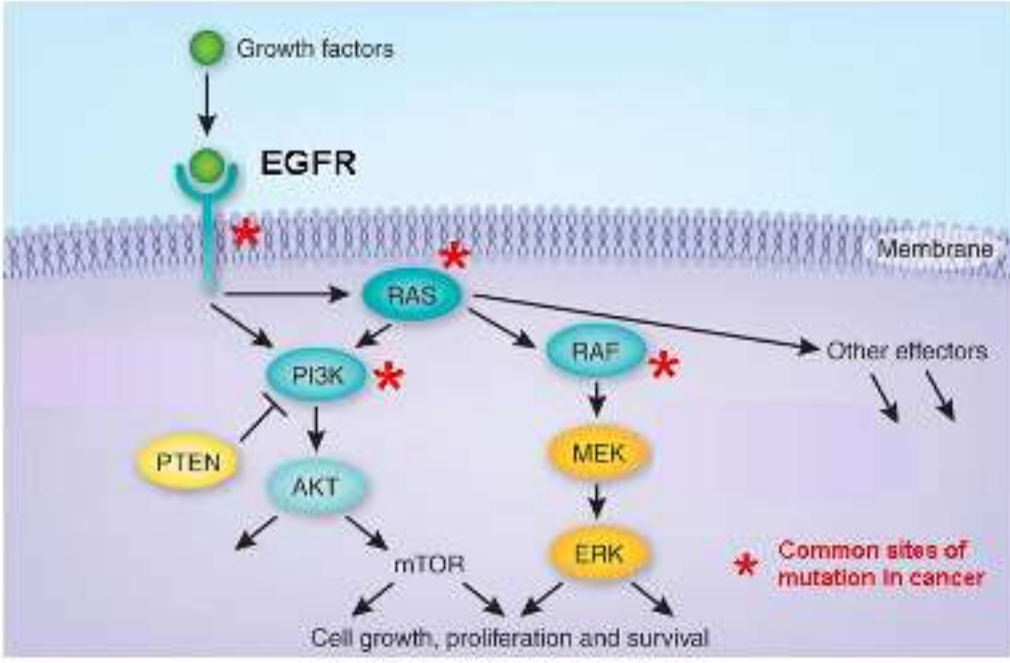
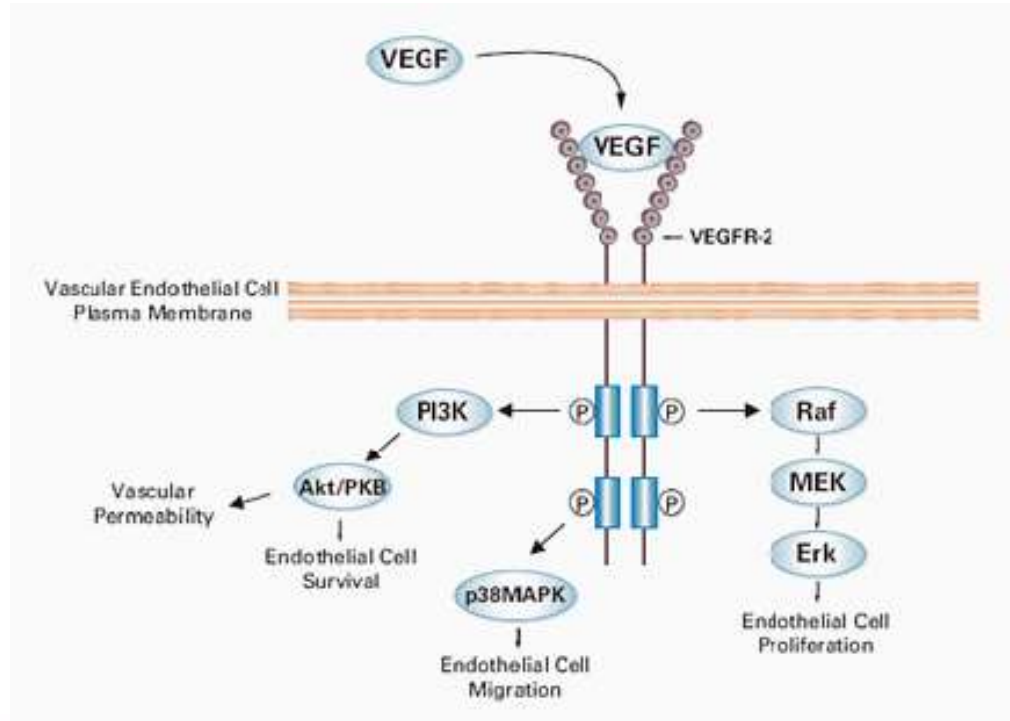


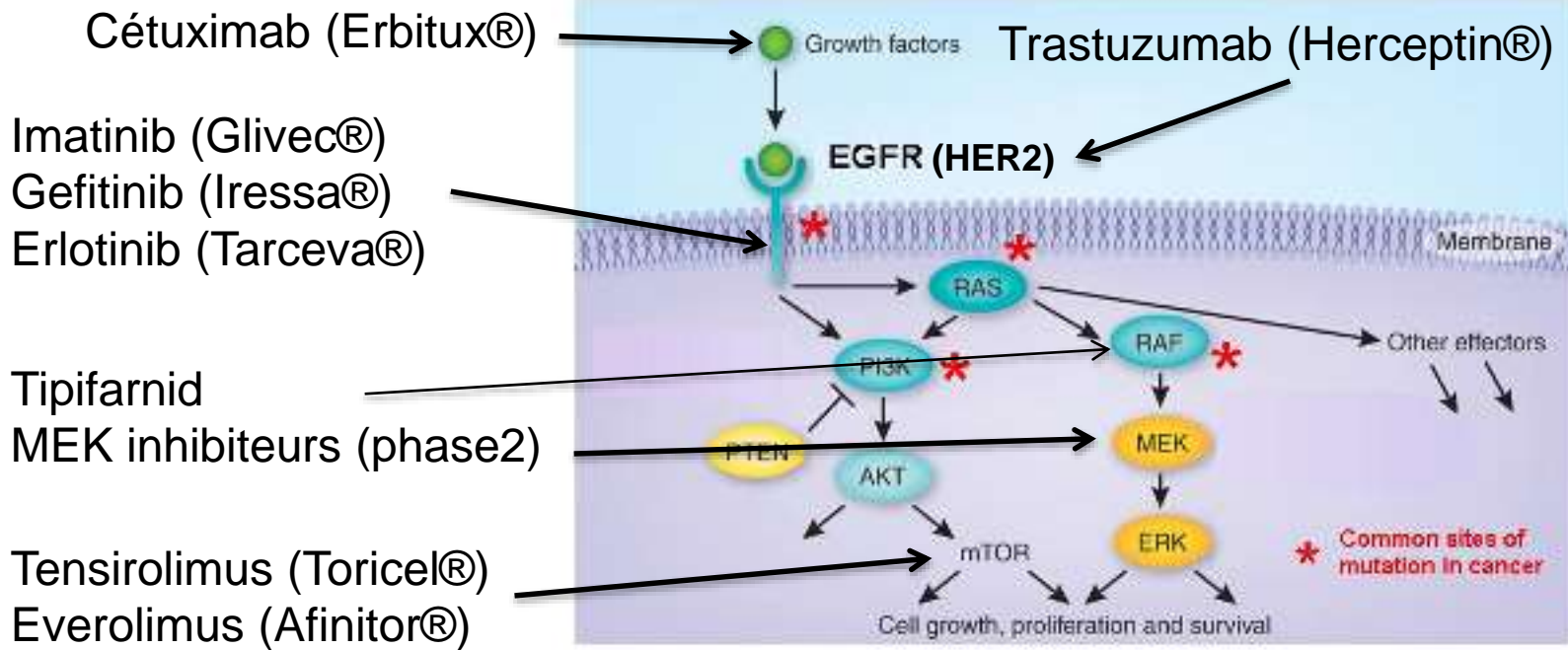
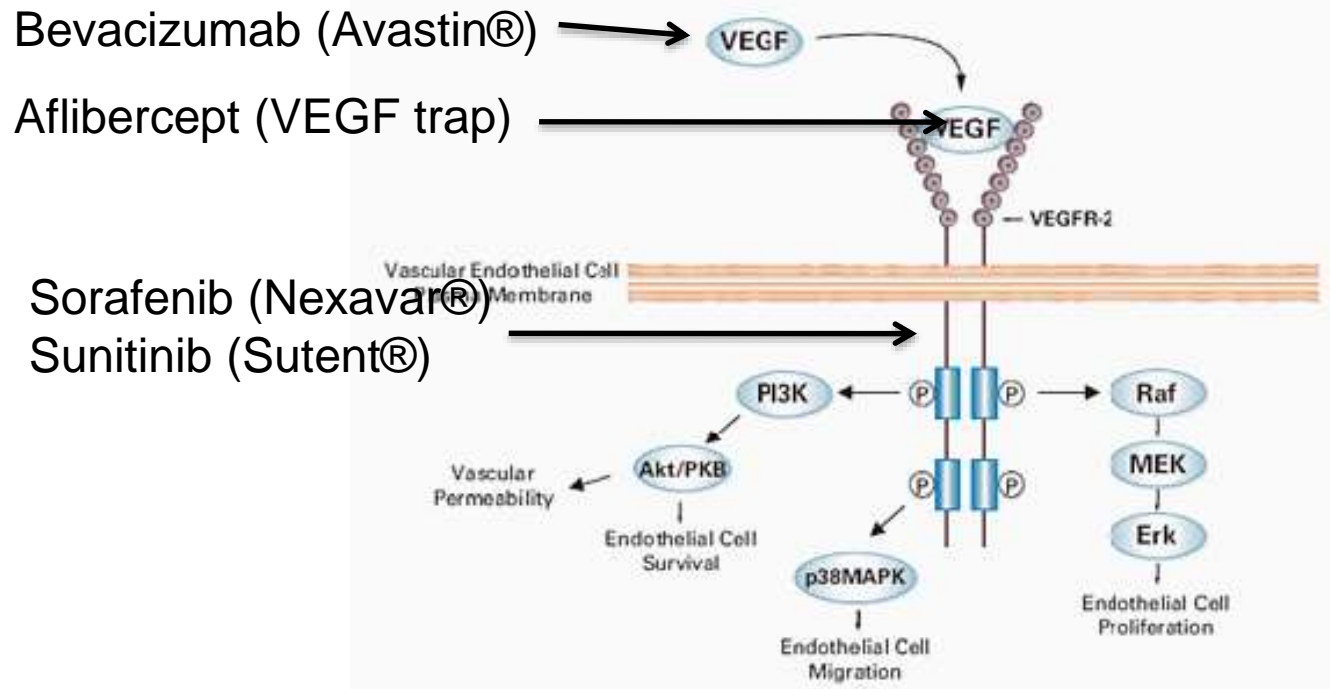
La nouvelle place des biopsies

O Lucidarme



Biomarqueurs	Pathologie
Translocation de BCR-ABL	Leucémie myéloïde chronique
Mutation de cKIT et de PDGFRA	Tumeurs stromales gastro intestinales (GIST)
Amplification de HER2	Cancer du sein
Amplification de HER2	Cancer de l'estomac
Mutation de KRAS	Cancer colorectal
Mutation d'EGFR	Adénocarcinome du poumon
Translocation EML4-ALK	Carcinome bronchique non à petite cellule
Mutation de BRAF	Mélanome





Accès percutané

- Diagnostique et/ou Bio Mol
 - Mutation EGFR (poumon, Sein), KRAS (colon)
- Connaissances mutuelles
 - des enjeux (radiologues),
 - des risques et limites (oncologues)

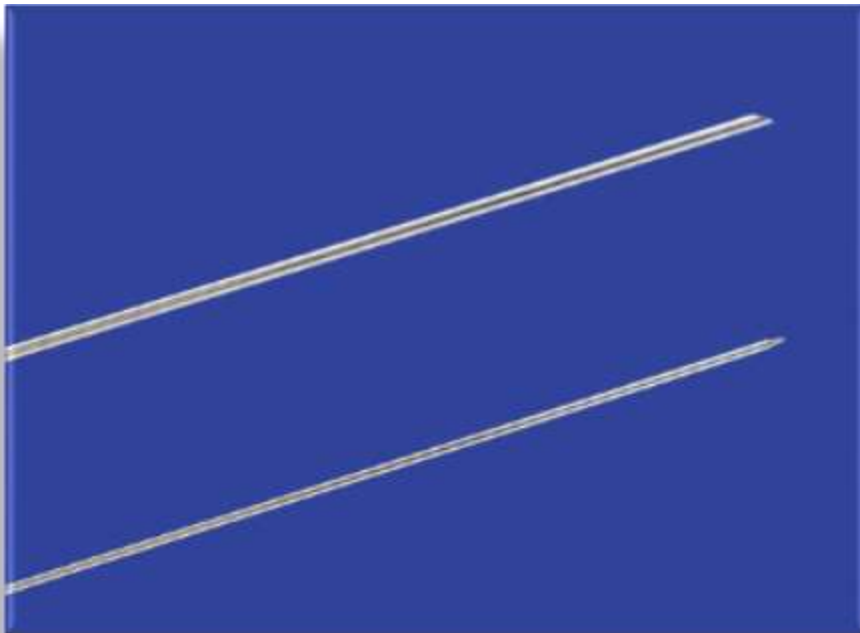
Choix de l'aiguille

- Cytoponction (aiguille fine)
 - 20-23 Gauge = 0.81-0.57 mm de diamètre
 - Etalements sur lame de matériel cellulaire
- Microbiopsie
 - 16-18 Gauge (1.29-1.02 mm) = Carottes
 - Surcut /Trucut

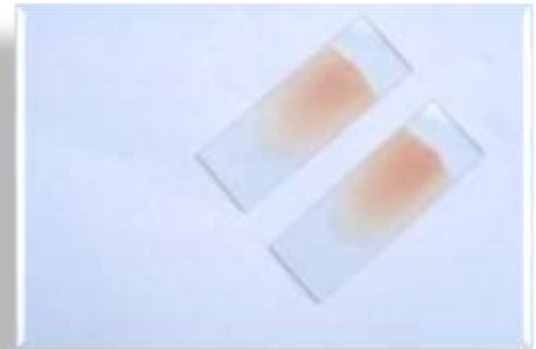
Cytoponctions à l'aiguille fine

20-23 Gauge = 0.81-0.57 mm de diamètre

Poumon, pancréas, foie



<http://www.cookmedical.com>



Cytoponctions à l'aiguille fine

- Bonne précision diagnostique des lésions carcinomateuses
- Poumon
 - Sensibilité : 98 %
 - Spécificité : 100 %
 - Valeur prédictive positive (VPP) : 95 %

Cytoponctions à l'aiguille fine

- Précision diagnostique faible
 - Lymphome (biopsie)
 - Lésion bénigne (VPP : 40 %)*
- Biologie moléculaire
 - Possible
 - Biologie moléculaire (ex. EGFR, Kras, Braf) : nécessité d'une double ponction (lame + tube) sans possibilité de contrôle
 - Création de "cytoblock" permet un contrôle visuel
- Taux d'échec élevé (PSL : 24 %)
 - Cytologiste présent

PAAF & Bio Mol

Use of CT-guided fine needle aspiration biopsy in epidermal growth factor receptor mutation analysis in patients with advanced lung cancer

Acta Radiologica 2011; 52: 1083-1087

Yi-Ping Zhuang¹, Hai-Yan Wang¹, Mei-Qi Shi², Jin Zhang¹ and Yong Feng¹

Démonstration de la mutation sur tous les échantillons

18-20 G Chiba
43 patients

Pneumothorax = 0
Hémoptysie = 0

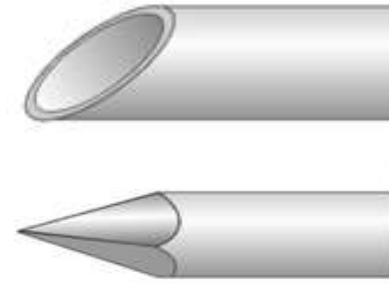
Carottes 0.5-1.5 cm

Microbiopsies

- Surcut : par aspiration
 - Selon Menghini modifié (lésion hépatique, échoguidée)

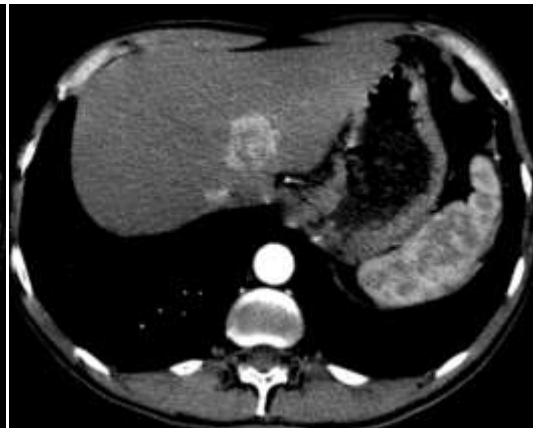


http://www.alibaba.com/Sure_Cut_Biopsy_Needle.html



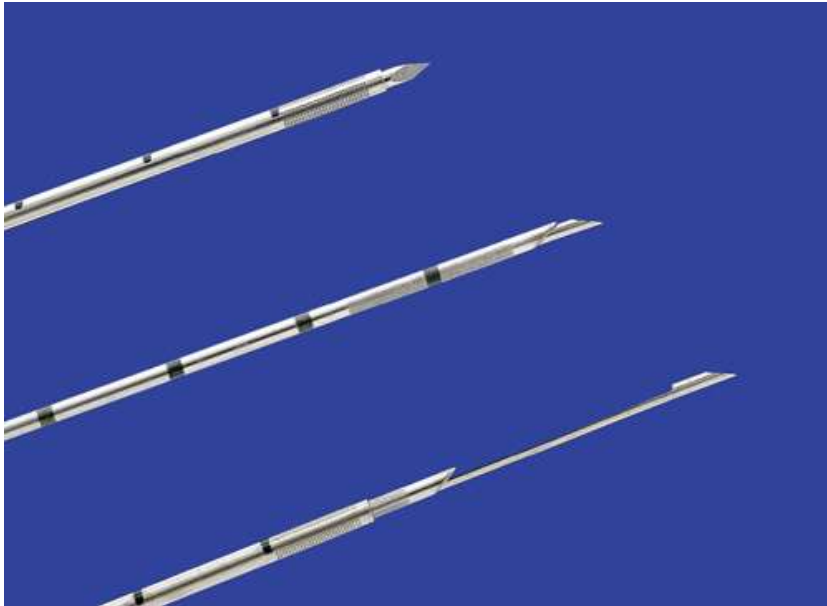
Mode de guidage

- Echographie >>> TDM
 - Temps réel
 - Plans obliques
 - Contraste des lésions



Microbiopsies

- Trucut : guillotine (pour tout) écho- ou scanno-guidée
- Automatique ou semi-automatique



<http://www.cookmedical.com>



<http://www.egemen.com.tr>



<http://www.cardinal.com>

Microbiopsies

- Contrôle visuel de la réussite du prélèvement



- Taux d'échec faible (cytologiste absent)
 - 24 % (PAAF) ► 0 % (PBAC) (expérience Pitié, ponction pulmonaire)

Microbiopsies & Bio Mol

Lung Cancer 67 (2010) 166–169



Contents lists available at ScienceDirect

Lung Cancer

journal homepage: www.elsevier.com/locate/lungcan



Adequacy and complications of computed tomography-guided core needle biopsy on non-small cell lung cancers for epidermal growth factor receptor mutations demonstration: 18-gauge or 20-gauge biopsy needle

Yun-Chung Cheung^{a,e,*}, John Wen-Cheng Chang^{b,e}, Jia-Juan Hsieh^{b,c}, Gigin Lin^a, Ying-Huang Tsai^{d,e}

18 & 20 gauge
47 Patients

Pneumothorax :13%
Hémoptysie : 6.5%

Concentration ADN
18 G : 47.13ng/μl
20 G : 35.92ng/μl

Démonstration de la mutation sur tous les échantillons



Guide Pratique de Radiologie Interventionnelle

Accueil Recommandations générales Actes spécifiques

ONCOLOGIE

FICHE RELIÉE PAR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'IMAGERIE PÉDIATRIQUE ET PRÉNATALE (SFPPI) VOIR ÉGALEMENT LA FICHE [LABORATOIRE INTERDISCIPLINAIRE PEDIATRIQUE / PROBLÈMES SPÉCIFIQUES](#)

BIOPSIES GUIDÉES ASSIMILÉES (BIOPSIES, CYTOPONCTIONS, PONCTIONS DIAGNOSTIQUES)

Auteurs :
C. de Bastion, F. de Froment
Service de radiologie, Hôpital Saint-Louis, Paris

N° de version : 1.0 | Date de validation : 21-09-2012

1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

Ces recommandations sont adaptées à une population adulte. Les ponctions percutanées à l'aiguille (cytoponction et biopsie) sont des techniques performantes et sûres, comme en atteste le nombre important de publications sur ce sujet, utilisées pour le diagnostic des cancers et des atteintes infectieuses et parasitaires ou des atteintes inflammatoires chroniques (1-13). Ces alternatives doivent être considérées comme la première étape pour le diagnostic avant la chirurgie, car comme elles sont moins invasives que la biopsie chirurgicale elles limitent la morbidité et la mortalité du geste.

Les performances des ponctions percutanées à l'aiguille (PPA) en termes d'efficacité et de sécurité dépendent du choix des indications, de la technique utilisée pour le prélèvement et pour le guidage de l'aiguille, et de la surveillance des patients.

Sous le terme PPA on regroupe la cytoponction et la microbiopsie. La cytoponction est réalisée avec une aiguille fine (22G ou plus petite) et creuse et permet d'extraire par aspiration ou capillarité des cellules pour une analyse cytologique. La microbiopsie est pratiquée à l'aide d'une aiguille moins fine (20G ou plus large) dotée d'un mécanisme pouvant sectionner une carotte de tissu qui permet une analyse histologique. On distingue les ponctions superficielles des ponctions profondes en raison du plus grand risque de complications de ces dernières (saignements incompressibles, ponctions accidentelles) :

- procédures superficielles : ponctions thyroïdiennes, des aires ganglionnaires cervicales, sus-claviculaires, axillaires, lésions sous-cutanées et musculaires des membres ;
- procédures profondes : ponctions thoraciques (pulmonaires et médiastinales), abdominales (reins, surrénales, adénopathies), pelviennes (adénopathies).

2. INDICATIONS

Le succès des PPA est étroitement lié au choix des indications. L'analyse de la littérature montre que 95% des indications de PPA dans les centres experts entrent dans l'une des 4 catégories suivantes :

1. Le diagnostic différentiel entre la nature bénigne ou maligne d'une lésion
2. L'obtention de matériel pour analyse microbiologique en cas de suspicion d'infection.
3. Le bilan d'extension d'un patient pris en charge pour une tumeur maligne en cas de suspicion d'extension métastatique.

Complications – Rapport bénéfice risque

- Saignement
 - **Risque faible** (sein, ganglions) : 0.1 à 3%
 - **Risque modéré** (foie, rein petit calibre, abdo, rétroP) : 0.1 à 6%
 - **Risque élevé** (Reins gros calibre, trans thoracique) : 6-20%
- Spécifiques
 - **Poumon** : pneumothorax, embolie gazeuse

Risque faible

- INR : corriger si > 2,0
- Plavix® : pas d'interruption
- Aspirine : pas d'interruption
- HBPM (dose efficace): interruption d'une dose juste avant la procédure

Risque élevé

- INR : corriger si > 1,5
- TCA : corriger si >1,5
- Plaquettes : transfusion si < 50000
- Plavix® : arrêt 5 jours avant la procédure
- Aspirine : arrêt 5 jours avant la procédure
- HBPM : interruption 24h avant la procédure

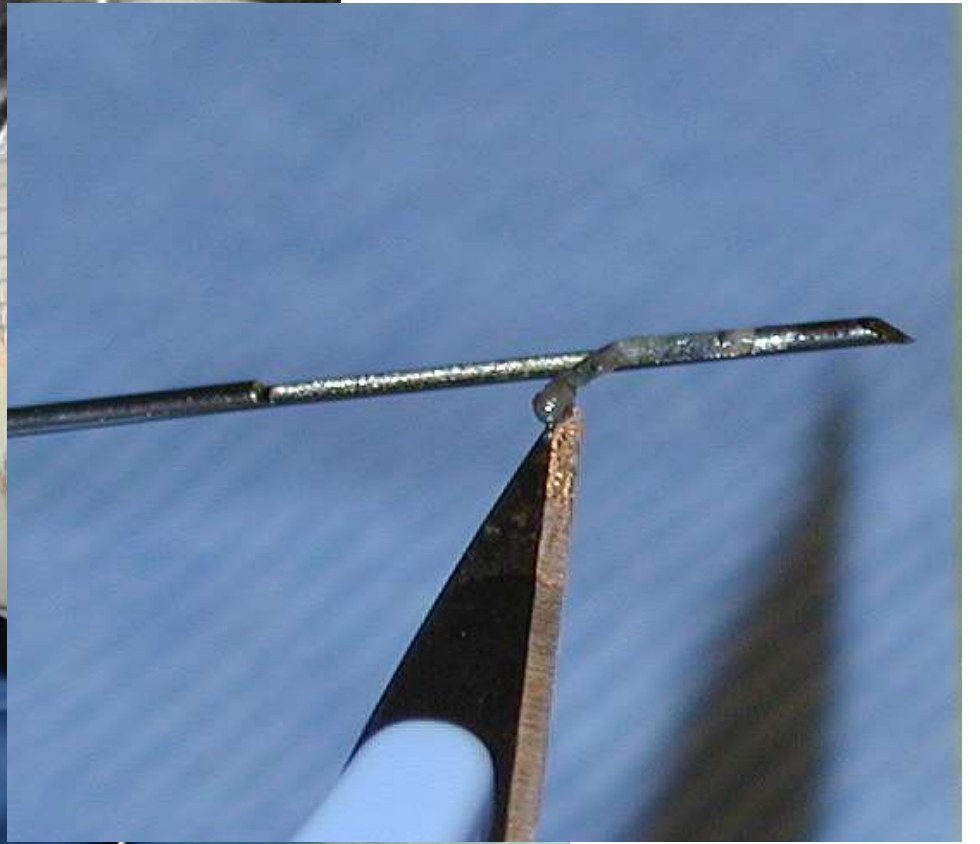
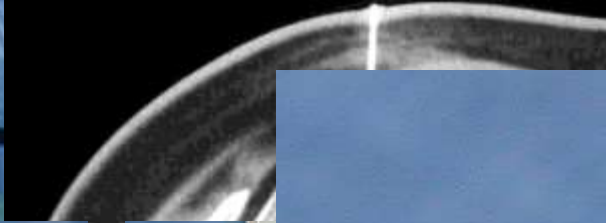
Techniques coaxiales

- Un seul trou = plusieurs passages
- Thorax mais également toutes ponctions multiples
 - Biomarqueurs ++
 - Coloration standard
 - Immunohistochimie
 - Biologie moléculaire (Kras, EGFR)



Technique coaxiale





Mode de guidage : fusion de modalités différentes

- TDM / Echographie
- Avantages des 2 méthodes





http://www.cc.nih.gov/centerio/photo_gallery.html

Conclusions

- Intérêt pour la biologie moléculaire mais
 - Nombre de biopsie limité (même coaxial, saignement lésion)
 - Toujours indiquer quel doit être le prélèvement prioritaire
 - RCP +++
- Nombreuses innovations à venir
 - Fusion modalités
 - Guidage GPS