C02 : Analyse des berges ex vivo lors d'un traitement conservateur pour cancer du sein grâce à l'utilisation d'un scanner de microscopie confocale rapide: le projet HIBISCUSS

Titre

Français : Analyse des berges ex vivo lors d'un traitement conservateur pour cancer du sein grâce à l'utilisation d'un scanner de microscopie confocale rapide: le projet HIBISCUSS

Anglais : Breast carcinoma detection in ex-vivo fresh human breast surgical specimens using fast slide-free confocal microscopy scanner: the HIBISCUSS project

Auteurs

Angelica Conversano (1), Muriel Abbaci (2), Aurelie Roulot (3), Odile Casiraghi (4), Nizard Labaied (4), Malek Ferchiou (5), Saverio Coiro (6), Giuseppe Falco (6), Arjen Witkamp (7), Milan Richir (7), Pierre-Michel Genolet (8), Carine Clement (8), Marius Nap (9), Paul Van Diest (10), Moira Ragazzi (11), Corinne Laplace-Builhé (2), Marie-Christine Mathieu (4)
(1) Département de chirurgie, Gustave Roussy, 114 Rue Edouard Vaillant, 94800, Villejuif, France
(2) Plate-forme Imagerie et Cytométrie, Gustave Roussy, 114 Rue Edouard Vaillant, 94800, Villejuif, France
(3) Département de Chirugie, Gustave Roussy, 114 Rue Edouard Vaillant, 94800, Villejuif, France
(4) Département de pathologie, Gustave Roussy, 114 Rue Edouard Vaillant, 94800, Villejuif, France
(5) Département de pathologie, Gustave , 114 Rue Edouard Vaillant, 94800, Villejuif, France
(6) Department of Oncology and Advanced Technologies, Santa Maria Nuova Hospital, Viale Risorgimento, 80, 42123 Reggio Emilia RE, I-42123 , Reggio Emilia, Italie
(7) Department of Surgery, University Medical Centre Utrecht, University Medical Centre Utrecht, Heidelberglaan 100, 3508, Utrecht, Netherlands
(8) Espacegyneco, , Avenue Général-Guisan 44, , CH-1009, Pully, Switzerland
(9) Nap Pathology Consultance , , Numansgors 86, 3281HA Numansdorp, 3281HA, Numansdorp, Netherlands
(10) Department of Pathology, University Medical Center Utrecht, Heidelberglaan 100, 3584 CX , Utrecht, Netherlands
(11) Pathology Department, IRCCS Santa Maria Nuova Hospital, Viale Risorgimento, 80, 42123 Reggio Emilia RE, I-42123 , Reggio Emilia, Italie

Responsable de la présentation

Nom : Conversano
Prénom : Angelica
Adresse professionnelle : 114 Rue Edouard Vaillant
Code postal : 94800
Ville : Villejuif
Pays : France
Newsletter :

Mots clés

Français : microscopie confocale, cancer du sein, tumorectomie, berges, réexcision
Anglais : confocal microscopy, breast cancer, lumpectomie, tumor bed, re-excision

Spécialité

Principale : Chirurgie
Secondaire : Anatomie et cytologie pathologiques

Texte

CONTEXTE.
Le traitement chirurgical pour un cancer du sein à un stade précoce est une chirurgie conservatrice. Pendant une tumorectomie, la correcte exérèse est parfois difficile. La nécessité d'obtenir des marges saines détermine des taux de ré excision allant jusqu'à 20%, dont jusqu'à 40% conduisent à une mastectomie. La ré excision est associée à une dégradation des résultats esthétiques, retards des thérapies adjuvantes, problèmes de cicatrisation et coûts plus élevés. En outre, jusqu'à 50% des réexcisions ne révèlent aucune autre maladie (1).
Le développement d'outils d'évaluation peropératoire fiables qui peuvent fournir une indication précise des berges du lit tumoral serait un avantage pour le chirurgien. Le HistologScanner (HScan) est un microscope confocal pour l'imagerie ex vivo de tissus frais à haute résolution et vitesse conçu pour guider l'évaluation peropératoire des berges. Récemment, des études en dermatologie et sénologie ont fourni données encourageantes (2-3).

OBJECTIFS.
Permettre une évaluation peropératoire rapide et efficace d'une pièce tumorale indépendamment du flux de travail du centre et de la disponibilité peropératoire d'un pathologiste est le but de notre projet international HIBISCUSS : démontrer que les pathologistes et les chirurgiens sont capables de détecter le cancer du sein sur les berges de la pièce opératoire grâce aux images HScan.

MÉTHODES/RÉSULTATS.
Il s’agit d’une étude préclinique prospective incluant 195 patientes ayant une chirurgie conservatrice sans CHT néoadjuvante pour un cancer du sein: 45 pour la phase de formation (15 carcinome canalaire invasif; 15 carcinome in situ; 15 carcinome lobulaire invasif),150 patientes pour l'évaluation des performances (50 pour chaque sous-groupe).121/195 patientes ont déjà été incluses à Gustave Roussy entre juin2019 et juin2020.Toutes les pièces réséquées sont colorées avec un agent de contraste Histolog. Deux images à grand champ sont acquises par tumorectomie avec HScan (SamanTreeMedical,Suisse). Les images HScan sont ensuite comparées au diagnostic histopathologique correspondant et aux lames d'hématoxyline-éosine. Deux pathologistes et huit chirurgiens sont en cours de formation en ligne pour l'interprétation des images HScan à partir des premiers 45échantillons, légendées par des pathologistes spécialisés dans l’imagerie confocale sur l'architecture histologique et la morphologie cellulaire. Pour la deuxième partie de l'étude, 60 tumorectomies ont déjà été imagées et autres sont en préparation : tous les médecins doivent proposer un diagnostic pour 150 échantillons afin de documenter les courbes d'apprentissage à distinguer tissus non cancéreux vs cancéreux et évaluer si les images HScan peuvent caractériser le type de cancer.

CONCLUSION.
À la fin de cette étude, si nous pouvons démontrer que les chirurgiens, en tant que les pathologistes, sont en mesure de proposer un diagnostic rapide sur les images HScan, ce nouvel outil d'imagerie pourrait améliorer la gestion peropératoire des tumorectomies du sein.

BIBLIOGRAPHIE
1. MacNeill F et al(2017).Over surgery in breast cancer. Breast,Feb;31:284-289.
2. Elfgen C et al(2019).Comparative analysis of confocal microscopy on fresh breast core needle biopsies and conventional histology. Diagnostic Pathology,14(1),58.
3. Krishnamurthy S et al(2019).Ex Vivo Microscopy:A Promising Next-Generation Digital Microscopy Tool for Surgical Pathology Practice.Archives of Pathology&Laboratory Medicine,143(9),1058–1068.