



Le CHU de Grenoble inaugure deux équipements de dernière génération dédiés à l'imagerie de la femme

Lundi 10 mai 2010 à 18 heures
Hôpital Michallon – Radiologie – Rez-de-chaussée haut

DOSSIER DE PRESSE



L'Echographe Aixplorer™



Le Mammographe numérique Sélénia Dimensions

Sommaire



Communiqué de presse	page 3
Fiche 1 - Le mammographe numérique <i>Sélénia Dimensions</i>	page 4
Fiche 2 - L'échographe <i>Aixplorer™</i>	page 7
Repères	page 9

Le CHU de Grenoble inaugure deux équipements de toute dernière génération dédiés à l'imagerie de la femme

Lundi 10 mai 2010 à 18 heures

Hôpital Michallon – Radiologie – Rez-de-chaussée haut

Le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble inaugurerà le 10 mai prochain, dans de nouveaux locaux entièrement dédiés à l'imagerie de la femme, deux équipements neufs qui constituent une avancée dans le diagnostic des cancers du sein et la santé des femmes : un échographe à élastographie quantitative et un mammographe numérique à tomosynthèse.

Le cancer du sein est au premier rang de l'ensemble des cancers chez les femmes en France et constitue une priorité de santé publique. Ainsi, le dépistage du [cancer](#) du sein, organisé par les pouvoirs publics et promu par le Plan Cancer, est généralisé sur l'ensemble du territoire depuis 2004. Il concerne les femmes âgées de 50 à 74 ans, qui sont invitées à se faire dépister tous les deux ans par mammographies. Cet examen est pris en charge par l'Assurance-maladie.

La **mammographie** est ainsi l'examen radiologique réalisé pour dépister au plus tôt des anomalies avant qu'elles n'aient provoqué de [symptômes](#) cliniques. Elle permet de détecter des cancers bien avant qu'ils ne soient palpables. Elle nécessite l'étalement des tissus mammaires par compression du sein, pour faciliter la visualisation de ses structures et réduire la dose de rayons X délivrée.

L'**échographie mammaire est réalisée** en complément, si le radiologue la juge utile, pour préciser des anomalies détectées en mammographie, ou lorsque la mammographie atteint ses limites (seins denses). L'échographie est une technique non irradiante qui utilise des ultrasons.

Grenoble est le second CHU de France à se doter d'un mammographe numérique à tomosynthèse (seulement 10 machines en France / 85 équipements en Europe). Il est le premier à s'être équipé de cette nouvelle génération d'échographe. Il est pour l'instant le seul établissement de l'agglomération à disposer de ces équipements.

Par ces acquisitions innovantes et de haute technicité, la Direction et les équipes de Radiologie et d'Imagerie médicale du CHU, en lien étroit avec celles de Gynécologie, d'Oncologie, de Radiothérapie, d'Imagerie nucléaires et d'Anatomo-pathologie qui assurent la prise en charge des femmes atteintes de cancer du sein, témoignent de leur volonté d'améliorer toujours la prise en charge de ces patientes en Isère.

La radiologie du CHU participe activement à la campagne de dépistage du cancer du sein en partenariat avec l'Office De Lutte contre le Cancer (ODLC).

Au sein de la Clinique Universitaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale située au rez-de-chaussée haut de l'Hôpital Michallon, ces équipements sont installés dans des locaux de 120 m² entièrement refaits à neuf et dédiés à l'imagerie de la femme. Spacieux, ils ont été pensés pour assurer confort et confidentialité aux patientes venues réaliser ces examens.

Le mammographe numérique *Sélénia Dimensions*



Mammographe numérique avec tomosynthèse Selenia Dimensions Hologic commercialisé par Stephanix

Quels bénéfices pour les patientes ?

Ce nouvel appareil mammographique permet une **sécurité** accrue, car il diminue la dose de rayons X délivrée aux patientes de 40 % par rapport à une mammographie classique avec image bidimensionnelle. De même, il est moins souvent nécessaire de réaliser des clichés complémentaires avec ces technologies, alors qu'elles le sont généralement pour une patiente sur cinq avec les techniques conventionnelles. Il s'agit d'un progrès important, alors qu'une augmentation de la dose annuelle d'irradiation des patientes soumis à des examens radiologiques fréquents est actuellement constatée.

Le couplage de la tomosynthèse, ou mammographie 3D, à la mammographie numérique permet de réaliser deux examens en un seul, sans diminuer le **confort** de la patiente. Ainsi, les images, réalisées de façon concomitante, ne nécessitent qu'une seule compression du sein.

Ces technologies associées **améliorent la détection des cancers en dépistage** par rapport à la mammographie numérique seule ou conventionnelle, grâce notamment à des performances supérieures dans les seins denses, notamment chez les femmes avant 50 ans, pour lesquelles le taux de détection de cancers débutants est significativement plus élevé.

Elles améliorent enfin la **qualité des images** pour l'interprétation, en particulier la visualisation des lésions et de leurs marges.

Des équipements de toute dernière génération offrant des performances supérieures

Le **mammographe numérique** choisi par le CHU est équipé d'un système de numérisation directe par capteur plan au sélénium amorphe, qui assure une imagerie de haute qualité, rapide, à faible dose d'irradiation. C'est cette technologie de détecteur qui permet une **diminution d'au moins 40 % de la dose délivrée de rayons X** par rapport aux mammographes analogiques conventionnels.

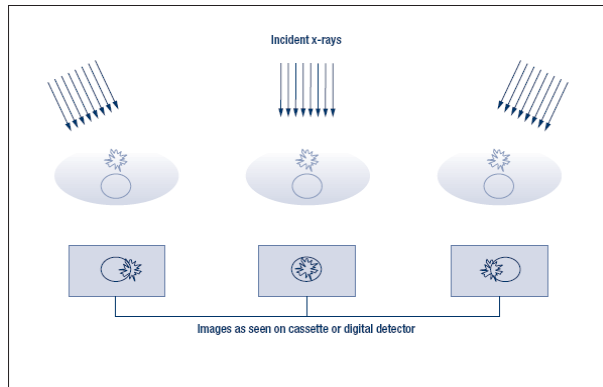
La technologie numérique apporte une meilleure qualité d'image en termes de contraste dans l'analyse du tissu fibroglandulaire mammaire. Il a été démontré scientifiquement qu'elle offre des performances diagnostiques supérieures à la mammographie analogique dans les seins denses, notamment chez les femmes avant 50 ans, avec un taux de détection de cancers débutants significativement plus élevé.

Enfin ce nouveau système de mammographie conserve tous les avantages de l'imagerie numérique : possibilités d'archivage (toutes les mammographies réalisées sont conservées pour une durée illimitée, l'équipement est connecté avec le système informatisé de gestion et d'archivage (RIS-PACS) du pôle d'Imagerie), possibilités de transmission (télé-radiologie), et couplage avec des applications dédiées telles que la tomosynthèse.

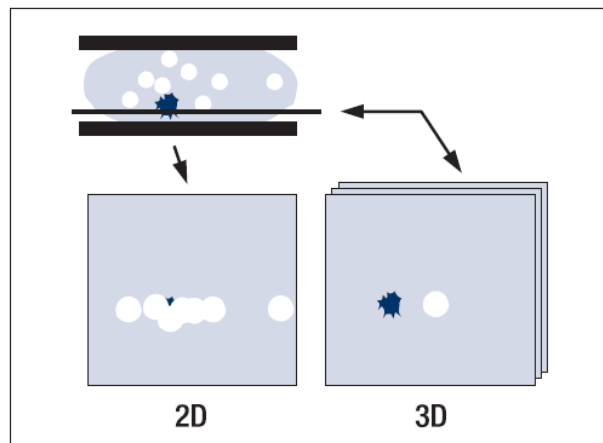
Les systèmes de **tomosynthèse** mammaire étaient depuis de nombreuses années au stade de recherche et d'études cliniques. Le Selenia® Dimensions™ de la société *Hologic*, premier système de tomosynthèse commercialisé, est disponible en Europe depuis 2008 seulement et diffusé en France par la société *Stéphanix*, avec un marquage CE médical obtenu à l'issue d'études cliniques publiées. C'est donc une technique récente nécessitant un apprentissage et un entraînement même pour des praticiens spécialisés en mammographie.

La tomosynthèse permet une imagerie en coupe du sein et ainsi la différenciation et la séparation des superpositions de tissus, ce qui explique qu'elle offre une meilleure évaluation des lésions. Le système doit pouvoir réaliser à la fois l'image 2D (incidences mammographiques classiques) et l'image de tomosynthèse simultanément avec une seule phase de compression du sein pour la patiente.

L'acquisition de tomosynthèse consiste à acquérir des images, sous différents angles, à faible dose, pendant un temps d'exposition très court. Chaque image est alors reconstruite en une série de coupes avec une grande résolution. Les coupes reconstruites peuvent s'afficher d'une manière analogue aux coupes obtenues avec un scanner (CT).



Avec l'imagerie de tomosynthèse, les images acquises sous des angles différents permettent de séparer les structures situées à différentes profondeurs. La mammographie conventionnelle n'acquiert que l'image du centre. Andrew Smith, Ph.D. *Fundamentals of Breast Tomosynthesis : Improving the Performance of Mammography.* Womenshealth@hologic.com



Les superpositions de tissus en mammographie conventionnelle et qui cachent les pathologies (image de gauche) sont supprimées dans le mode tomosynthèse (image de droite) Andrew Smith, Ph.D. *Fundamentals of Breast Tomosynthesis : Improving the Performance of Mammography.* Womenshealth@hologic.com

L'utilisation de la tomosynthèse n'augmente que très peu la dose de rayonnements ionisants absorbée par la patiente. Elle est actuellement aux alentours de 1,2 fois la dose d'une incidence mammographique 2D seule, déjà très basse sur le système Hologic. De sorte qu'un bilan mammographique standard complété d'images de tomosynthèse reste largement en deçà des normes de doses autorisées au niveau européen (dose glandulaire moyenne pour un sein d'épaisseur moyenne fixée à 2.5mGray maximum par incidence).

L'échographe Aixplorer™



Le CHU de Grenoble a été le premier site français équipé d'un échographe de dernière génération doté du module « Elastographie ShearWave » commercialisé par la société *Supersonic Imagine*.

Les bénéfices et les applications de cette technologie :

Cette technologie a été initialement développée pour l'imagerie du sein, dans lequel les lésions cancéreuses apparaissent plus « dures » que les lésions bénignes. L'objectif de cette acquisition est d'augmenter la spécificité de l'échographie dans la caractérisation des nodules mammaires et de mieux cibler ceux devant bénéficier de biopsies. Son intérêt dans ce cadre est encore en cours d'évaluation au CHU de Grenoble.

Par ailleurs, l'appareil est également utilisé pour l'**examen de la thyroïde** : Grenoble a été le premier CHU de France à disposer de l'élastographie « ShearWave » dans cette application. Très prochainement démarrera une étude visant à évaluer l'impact d'un critère de bénignité élastographique sur la prise en charge des nodules thyroïdiens. L'objectif sera d'établir le nombre de ponctions pouvant être évitées au patient.

Cette technologie apparaît également prometteuse pour l'**imagerie du foie** et notamment la quantification non invasive de la fibrose dans les maladies chroniques du foie.

Au troisième trimestre 2010, avec l'arrivée de nouvelles sondes dédiées, cette innovation sera étendue à l'**étude de la prostate, de l'utérus et des ovaires**.

Une précision optimale au service du diagnostic

L'échographe exploite une architecture entièrement logicielle rapide et flexible qui produit une image d'excellente qualité.

La technologie Aixplorer repose sur une rupture technologique majeure : l'élastographie transitoire. Le système ultrasonore génère une onde de cisaillement, puis capture et quantifie la propagation de cette onde, grâce à une fréquence d'acquisition pouvant atteindre 20 000 images par seconde. Ce principe inédit d'imagerie permet de produire pour la première fois, en plus des images deux dimensions, une cartographie couleur qui affiche la quantification d'élasticité des tissus (ou la dureté) en temps réel et en kilo pascals.

C'est ce qui lui permet, grâce à des paramètres quantifiables et reproductibles, d'améliorer la caractérisation des lésions dépistées. Grâce à Aixplorer, les praticiens disposent de données-clés pour améliorer la précision de leurs diagnostics.

Au-delà de ces avancées techniques, l'organisation des nouveaux locaux d'imagerie de la femme a été entièrement repensée permettant confort et confidentialité. La prise en charge des femmes est assurée par une équipe de spécialistes dédiés dans un cadre chaleureux et coloré.



Repères

Responsables du pôle Imagerie du CHU : Pr Daniel Fagret, responsable médical

M. Christian Villermet, directeur référent - **Mme Maryse Baudrey**, cadre de santé coordonnateur - **M. Séverin Giroud**, attaché d'administration

Responsable de la Clinique Universitaire de radiologie et imagerie médicale : Pr Gilbert Ferretti
Radiologues spécialisés en imagerie du sein et de la femme : Dr Delphine Collomb, Dr Noémie Hohn, Dr Pierre-Yves Savoye

Radiologue spécialisée en imagerie de la thyroïde : Dr Laure Félix

Radiologues spécialisés en imagerie abdominale et digestive : Dr Ivan Bricault et Dr Isabelle Denis

Mammographe :

Type de matériel : Sélénia Dimensions Hologic

Distributeur : Stephanix

Coût : location de 7 315 € TTC/mois pendant les 5 premières années, puis 4 785 € TTC/mois pendant 2 ans.

Echographe :

Type de matériel : Aixplorer

Fournisseur : Société SuperSonic Imagine, Aix en Provence, France

Coût : Achat : 110000 €

La prise de rendez-vous se fait du **lundi au vendredi de 8 h à 16 h au 04.76.76.71.99.**