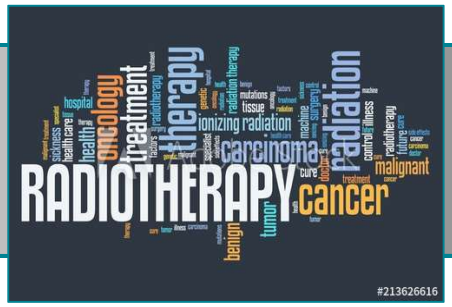
OFFRE TECHNO

NANOPTiX : sonde innovante pour la dosimétrie *in vivo* en radiothérapie

dosimétrie *in vivo* / dosimétrie endoscopique / radiothérapie / oncologie / sonde / capteur / fibre optique



CONTEXTE

Depuis une dizaine d'année, la dosimétrie *in vivo* et en temps réel est devenue obligatoire pour contrôler que la dose reçue par le patient en radiothérapie est bien la dose prescrite. Pour cela, des sondes fibrées capables de détecter localement les rayonnements médicaux ont été développées. Cependant, les capteurs actuels sont limitées à un seul point de mesure, car un faisceau de fibres n'est plus compatible par sa taille avec l'endoscopie.

DESCRIPTION

La technologie NANOPTiX a été développée pour surmonter ces limites en fournissant un outil plus fiable et précis pour la dosimétrie des rayonnements ionisants.
Il s'agit d'une sonde fibrée qui allie, grâce à sa structure, une qualité élevée de mesure et une très petite taille. En effet, la structure particulière de l'assemblage des matériaux permet un signal de luminescence plus important en sortie de fibre optique et une sensibilité de la sonde accrue. De plus, cette structure permet d'utiliser des fibres de taille réduite et donc d'obtenir un multi-capteur ultracompact adapté pour une dosimétrie endoscopique *in vivo* en temps réel.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- **Sonde de très petite taille (<100 µm de diamètre) et très peu invasive**
- **Meilleure sensibilité et résolution spatiale (jusqu'à 50 µm) grâce à l'utilisation d'une sonde à capteurs multiples**
- **Adaptable à la gamme d'énergie et au type de rayonnement à mesurer en choisissant le scintillateur approprié**
- **Facilité de production et faible coût (utilisation de fibres silice)**

Marchés et applications

Médecine - Oncologie :

- Brachythérapie et radiothérapie externe
- Thérapies très localisées et à haut gradient de doses : protonthérapie et hadronthérapie
- Radiothérapie guidée par imagerie IRM (MRI-LINAC)
- Radiothérapie par microfaisceaux

Stade de développement

Technologie prête à être testé en milieu clinique : prototypage de sondes médicales en cours

Équipe de recherche

Institut FEMTO Sciences & Technologies
Université de Franche-Comté - CNRS

Propriété intellectuelle

Brevet déposé en France (30/11/2018)

Partenariat recherché

Licence de brevet

CONTACTEZ-NOUS

Thomas BLUM
Chargé de Développement
+33 (0)6 17 06 68 07
thomas.blum@sayens.fr

SAYENS SATT

RETROUVEZ NOS OFFRES TECHNOLOGIQUES
www.sayens.fr

Création : G. Lamanna, Service Marketing / Crédits photo : Adobe Stock / ©SAYENS 2018 - Tous droits réservés