

Présentation plénière au congrès international de chirurgie vertébrale mini-invasive (SMISS) des excellents résultats de détection robotisée de brèche osseuse par la technologie DSG® de SpineGuard

PARIS (France) et BOULDER (Colorado, États-Unis), le 15 novembre 2021 – 08h30 (CET) – SpineGuard (FR0011464452–ALSGD), entreprise innovante qui déploie sa technologie digitale de guidage chirurgical en temps réel (DSG) pour sécuriser et simplifier le placement d'implants osseux, annonce que le Dr. Larry T. Khoo vient de présenter en session plénière au congrès international de chirurgie vertébrale mini-invasive (SMISS) les résultats des expérimentations pour l'application robotique de la technologie DSG.

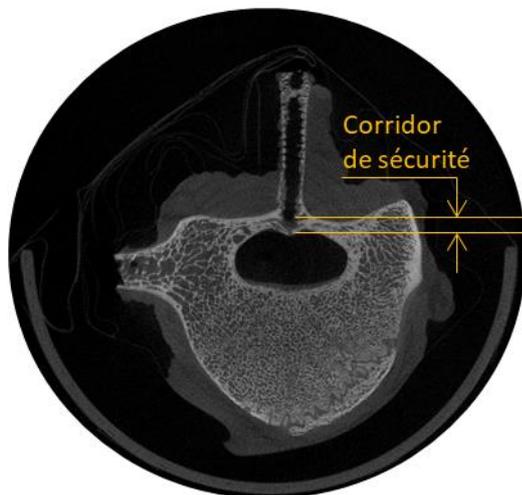
DSG repose sur la mesure de conductivité électrique locale des tissus en temps réel et sans rayons-X, avec un capteur placé à la pointe de l'outil de forage. Son efficacité est prouvée par plus de 85.000 chirurgies à travers le monde et 17 publications scientifiques. Depuis 2017, SpineGuard collabore avec l'ISIR (Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique) de Sorbonne Université, du CNRS et de l'INSERM, afin d'appliquer DSG aux robots chirurgicaux pour améliorer leur sécurité, leur précision et leur autonomie. L'expérimentation dont les résultats viennent d'être présentés aux SMISS consiste à détecter la frontière entre l'os et les tissus mous lors d'un perçage vertébral effectué par un robot, et à arrêter automatiquement le perçage lorsque la pointe est au plus près de cette limite.

Le SMISS ("Society for Minimally Invasive Spine Surgery") est un des congrès mondiaux majeurs dans le domaine de la chirurgie de la colonne vertébrale. Créé aux Etats-Unis en 2007, mais d'inclusion internationale, il est le premier à s'être concentré sur l'innovation, la recherche scientifique et l'enseignement des approches mini-invasives de la chirurgie vertébrale. Il fait référence dans ce domaine. La réunion annuelle du SMISS s'est tenue à Las Vegas, le Dr. Khoo y a présenté en session plénière samedi 30 octobre les résultats expérimentaux de l'application DSG à la robotique.



Ces résultats sont le fruit de la collaboration des ingénieurs et chercheurs de SpineGuard et de Sorbonne Université J.DaSilva, E.Saghbiny, G.Morel, T.Chandanson, S.Bette avec le comité scientifique de SpineGuard composé de R.Assaker (France), R.Betz (USA), C.Bolger (Irlande), M.Bourlion (France), H.Defino (Brésil), A.Kaelin (Suisse), L.Khoo (USA), J.Williams (USA), HK.Wong (Singapour).

Cette présentation est une étape clé car constitue une validation par la communauté scientifique de la pertinence des résultats obtenus et vient donc naturellement appuyer SpineGuard dans ses discussions stratégiques avec l'industrie, en vue de l'intégration de DSG dans les plateformes d'assistance robotique à la chirurgie.



Exemple de la précision de forage sur un cliché obtenu par micro scanner après l'expérimentation. Sur 104 perçages effectués robotiquement, la pointe du foret est stoppée automatiquement à une distance moyenne de 0,65mm de la limite osseuse.

Le Docteur Larry Khoo, spécialiste de la chirurgie mini-invasive de la colonne vertébrale à la *Spine Clinic de Los Angeles (USA)* et membre du Comité Scientifique de SpineGuard, déclare : « *Les robots proposent aux chirurgiens une trajectoire, mais le problème est que celle-ci n'est pas toujours aussi précise qu'on voudrait le croire car certaines règles élémentaires de la physique et de l'ingénierie ne peuvent pas être contournées quand on utilise un instrument long, avec pour conséquence une erreur possible de +/-2 ou 3 millimètres à la pointe de l'outil. Par contraste, DSG est conçue pour fournir un retour en temps réel depuis cette pointe avec la capacité de détecter ou prévenir une brèche. Cette avancée technologique ouvre une nouvelle ère de recherche utilisant des algorithmes de contrôle au-delà de l'assistance robotique vers le placement automatisé de vis et de tiges.* »

Les algorithmes utilisés sont la propriété de SpineGuard, Sorbonne Université, INSERM et CNRS. Les travaux expérimentaux de vérification ont reçu un financement du programme d'innovation et de recherche Horizon 2020 de la Communauté Européenne, dans le cadre du projet FAROS (Functional Accurate RObotic Surgery) accord N°101016985.

SpineGuard se concentre sur les priorités suivantes qu'elle entend mener à bien en investissant de manière sélective tout en restant proche de l'équilibre :

1. Accroître l'activité commerciale avec le lancement de l'interface DSG-Connect.
2. Implémenter la technologie digitale DSG en robotique chirurgicale à travers le déploiement d'algorithmes d'intelligence artificielle, des démonstrations scientifiques et de nouveaux brevets.
3. Intensifier le co-développement d'une nouvelle génération d'instruments dentaires intégrant la technologie DSG en collaboration avec la société ConfiDent ABC.
4. Affirmer son virage technologique et aboutir à la conclusion de nouveaux partenariats stratégiques notamment pour l'application robotique de DSG.

À propos de SpineGuard®

Fondée en 2009 par Pierre Jérôme et Stéphane Bette, basée à Paris et à Boulder aux États-Unis, SpineGuard est une entreprise innovante qui déploie sa technologie digitale DSG® de guidage chirurgical en temps réel sans rayons X pour sécuriser et simplifier le placement d'implants osseux. La société conçoit, développe et commercialise à travers le monde des dispositifs médicaux innovants utilisés dans le cadre de plus de 85.000 chirurgies à ce jour. De nombreuses études scientifiques dont 17 publiées dans des revues médicales de référence, ont établi la fiabilité et la précision de la technologie DSG® et ses nombreux avantages pour les patients, les chirurgiens, le personnel hospitalier et les systèmes de santé. Forte de ces fondamentaux et de partenariats stratégiques, SpineGuard étend les applications de sa technologie DSG® à des innovations telles que la vis pédiculaire « intelligente », la robotique chirurgicale et l'implantologie dentaire. DSG® a été inventée par Maurice Bourlion, le Dr Ciaran Bolger et Alain Vanquaethem, la société est labellisée « entreprise innovante » par Bpifrance depuis 2009 et est engagée dans une démarche RSE.

Plus d'informations sur www.spineguard.com

Contacts

SpineGuard

Pierre Jérôme
Président Directeur Général
Tél. : +33 (0) 1 45 18 45 19
p.jerome@spineguard.com

NewCap

Relations Investisseurs & Communication Financière
Mathilde Bohin / Louis Tilquin
Tél. : +33 (0) 1 44 71 94 94
spineguard@newcap.eu

SpineGuard

Manuel Lanfossi
Directeur Financier
Tél. : +33 (0) 1 45 18 45 19
m.lanfossi@spineguard.com

