

Mardi 8 mars 2022
Discours de réception de Paul PERRIN
« Émergence de la chirurgie augmentée : un regard en 2022 »

La chirurgie concerne le travail de la main et depuis quelques décennies se définit parfois comme augmentée.

Ce qualificatif d'augmentée est à la mode, on le retrouve dans de nombreuses expressions : l'imagerie augmentée, la réalité augmentée, la réalité virtuelle augmentée, et même l'humanité augmentée !

La chirurgie augmentée consiste à améliorer la pratique chirurgicale en lui faisant bénéficier des progrès des technosciences. C'est donc le mariage entre la chirurgie et les technosciences.

Le terme de technosciences est un mot valise qui enveloppe de nombreuses améliorations dans différentes disciplines : nouvelles énergies : ultrasons focalisés, laser, micro-ondes... cryothérapie, thérapie, reconnaissance vocale, reconnaissance tissulaire et d'une manière plus générale utilisation des progrès de l'informatique et de l'intelligence artificielle pour améliorer les gestes chirurgicaux.

Pour limiter cette présentation, nous regarderons la chirurgie augmentée en 2022 dans le cadre des blocs opératoires des Hospices Civils de Lyon sous l'angle de la robotisation et de la navigation chirurgicale.

Pour comprendre la chirurgie augmentée du XXI^e siècle il faut faire un retour en arrière dans la deuxième partie du XX^e siècle où a été développée la coeliochirurgie ou chirurgie mini-invasive qui a été la chirurgie augmentée du XX^e siècle même si ce qualificatif d'augmenté n'était pas encore utilisé.

La coeliochirurgie est née principalement en France entre 1945 et 1990 et a permis de proposer une chirurgie moins agressive, plus minutieuse. Elle a servi de tremplin à la chirurgie ambulatoire développée de manière « industrielle » à partir de 2010. C'est une chirurgie exigeante qui impose des contraintes techniques importantes, ce qui explique l'attrait pour les chirurgiens de la robotique qui en facilite la pratique.

La robotisation en chirurgie recouvre plusieurs types de robots : les robots passifs qui reproduisent, en mieux, le geste du chirurgien, les robots semi-actifs ou co-manipulés qui aident le chirurgien dans un geste technique et enfin les robots autonomes qui seraient capables de pratiquer une intervention sans l'aide d'un contrôle chirurgical : aujourd'hui il n'y a pas de robots autonomes en chirurgie. Nous montrerons à l'aide de vidéos le fonctionnement d'un robot passif et d'un robot co-manipulé.

La navigation chirurgicale consiste à guider le chirurgien lors de l'intervention. Elle repose sur la réalité augmentée qui elle-même repose sur la fusion d'images. Là encore nous montrerons à l'aide de vidéos comment la navigation chirurgicale a permis d'immenses progrès en chirurgie orthopédique, neurochirurgie ou vasculaire.

En conclusion la chirurgie augmentée évolue très vite au rythme des progrès des technosciences et entraîne avec elle, et en cascade, une évolution dans la structure et dans l'organisation des blocs opératoires, dans les parcours de prise en charge des patients et d'une manière générale dans le fonctionnement des équipes chirurgicales. La chirurgie est un vieux métier... plein d'avenir !