PHILIPS

Healthcare

Gamme Zenition

Présentation

Dr Fumihiro Miyashita, chirurgien en chef, chirurgie cardiovasculaire, hôpital Saiseikai Shiga, Japon

Objectif

Obtenir une imagerie de qualité à partir d'un système d'arceau mobile pour prendre en charge les procédures d'implantation d'endoprothèse pour la réparation endovasculaire d'un anévrisme dans un bloc opératoire classique.

Équipement

Arceau mobile Philips Zenition 70 avec technologie à capteur plan et processus de travail Unify.

Résultats

Le Zenition 70 fournit une imagerie fluoroscopique pertinente et de qualité pour faciliter l'implantation précise de l'endoprothèse pendant les longues procédures de réparation endovasculaire d'un anévrisme tout en réduisant l'exposition aux rayons.

Améliorer l'implantation d'endoprothèse grâce au système d'arceau mobile 7000 Philips Zenition 70

L'hôpital Saiseikai Shiga et l'expérience Philips Zenition

Enjeux cliniques des procédures de réparation endovasculaire d'un anévrisme
L'hôpital Saiseikai Shiga a ouvert son service de chirurgie cardiovasculaire en janvier 2020 et a commencé à utiliser l'implantation d'endoprothèse (réparation endovasculaire d'un anévrisme) pour les anévrismes de la région iliaque et de l'aorte abdominale en avril de la même année. Ces dernières années, le traitement des anévrismes aortiques s'est développé pour inclure un traitement endovasculaire proactif en plus de la prothèse vasculaire conventionnelle et de la réparation des anévrismes aortiques par thoracotomie ou laparotomie. Cette situation est due au vieillissement de la population de patients et à l'augmentation consécutive du nombre de patients présentant des complications et des interventions chirurgicales antérieures (antécédents de thoracotomie ou de laparotomie), ainsi qu'à une augmentation de l'expérience en implantation d'endoprothèse et à l'amélioration consécutive de ses résultats à long terme.

Bien que l'implantation d'endoprothèse présente de bons résultats à court terme, une réintervention peut être nécessaire sur le long terme en raison de problèmes tels que des endofuites ou une migration de l'endoprothèse. C'est pourquoi de nombreux chirurgiens évitent non seulement de laisser des endofuites de type I ou III pendant l'intervention, mais cherchent également à prévenir les endofuites postopératoires de type II, la migration de l'endoprothèse et d'autres problèmes afin d'améliorer le pronostic à long terme. Les chirurgiens du service de chirurgie cardiovasculaire de cet hôpital prennent également soin d'emboliser l'artère mésentérique inférieure et les artères lombaires, relativement épaisses, dans la mesure du possible et de faire correspondre au mieux la forme des endoprothèses aux courbes de la paroi vasculaire.

Caractéristiques principales du Zenition 70

- Le capteur plan compact de quatrième génération visualise les structures complexes avec une clarté et un contrôle de la dose remarquables
- Conçu pour l'imagerie en continu avec une gestion de la chaleur optimisée afin de prendre en charge les procédures plus longues et complexes
- Selon une étude utilisateur[1], les commandes tactiles et les aides à la navigation du processus de travail Unify ont permis de réduire les erreurs de communication de près de moitié
- L'interface utilisateur Zenition est si simple qu'elle se place en 12ème position dans le top 100 de la meilleure ergonomie des systèmes[1].

Un besoin d'imagerie à arceau mobile de qualité dans les blocs opératoires

"Nous préférons effectuer les réparations endovasculaires d'un anévrisme au bloc, tant du point de vue de la prévention des infections que pour avoir à disposition un équipement d'éclairage qui minimise les ombres. Cela nous permet également de réaliser une chirurgie ouverte en cas de problème", explique le Dr Fumihiro Miyashita, chirurgien en chef, chirurgie cardiovasculaire.

La réparation endovasculaire d'un anévrisme à l'hôpital Saiseikai Shiga est donc effectuée en bloc opératoire classique, ce qui entraîne des problèmes avec l'équipement de fluoroscopie. Ces dernières années, un nombre croissant d'hôpitaux effectuent les implantations d'endoprothèses dans des blocs opératoires hybrides qui associent un équipement d'angiographie suspendue à la fonctionnalité d'un bloc opératoire classique.

Réalisation d'une implantation d'endoprothèse dans un bloc opératoire classique sans aucun problème

"L'installation de ces salles est souvent problématique en raison des coûts et des caractéristiques propres à l'établissement, détaille le Dr Miyashita. L'ajout d'un arceau d'angiographie mobile comme le Philips Zenition 70 et la fixation d'une extension en carbone à la table d'opération nous permettent de réaliser une implantation d'endoprothèse dans un bloc opératoire classique sans aucun problème."

Compact et flexible

L'hôpital Saiseikai Shiga dispose de 10 blocs opératoires de différentes tailles. "Les systèmes Zenition sont remarquablement compacts et peuvent donc être utilisés dans la plupart des blocs sans interférer avec d'autres appareils, affirme le Dr Miyashita. L'alimentation électrique peut être un problème pour les systèmes compacts, mais malgré son petit tube à rayons X, le Zenition 70 peut réaliser une imagerie en continu sur de longues périodes sans surchauffe. Le petit tube à rayons X a également l'avantage de permettre au chirurgien de régler l'angle du tube sans interférer avec la table d'opération."

Une utilisation rapide et intuitive

Le traitement par voie endovasculaire implique de déplacer le fil et le cathéter tout en visualisant l'imagerie fluoroscopique. Il ne doit donc pas y avoir de temporisation dans l'affichage de l'image. "Avec le Zenition 70, il n'y a presque aucune temporisation entre l'activation de la pédale de fluoroscopie et la visualisation de l'image. La taille compacte du système facilite le suivi de l'extrémité du fil avec l'arceau. Il est également doté d'un système à capteur plan capable de capturer des images fluoroscopiques de qualité tout en limitant l'exposition aux rayons, souligne le Dr Miyashita. La réparation endovasculaire d'un anévrisme nécessite de régler l'angle du tube fréquemment. L'arceau à commande manuelle rend cet angle intuitif et nous avons remarqué que la durée entre les instructions du chirurgien et l'affichage des images cibles est plus courte."

Aider les patients à retourner facilement à leur vie normale

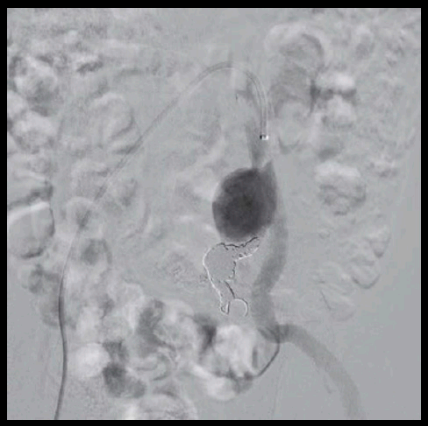
"À l'hôpital Saiseikai Shiga, notre objectif est de réaliser une implantation d'endoprothèse qui permet non seulement aux personnes âgées comme le patient mentionné dans l'étude de cas de reprendre facilement leur vie normale, mais également d'éliminer la nécessité d'une réintervention, précise le Dr Miyashita. En utilisant l'arceau mobile Zenition 70, nous espérons fournir un traitement très peu invasif avec une imagerie fluoroscopique de qualité et une implantation d'endoprothèse précise tout en réduisant l'exposition aux rayons."

Étude de cas

Le patient était un homme de 91 ans. Il était indépendant en termes d'AVQ, mais avait des antécédents de résection d'un cancer du côlon sigmoïde. Compte tenu de son âge avancé et de ses antécédents de laparotomie, l'équipe a décidé de le traiter avec une réparation endovasculaire d'un anévrisme.

Une TDM de contraste préopératoire a montré un anévrisme de l'aorte abdominale infrarénale de 50 mm et un anévrisme de l'artère iliaque interne gauche de 30 mm. Le patient présentait une angulation marquée du collet central (Fig. 1). Bien qu'aucun flux sanguin visible n'ait été observé au niveau des artères lombaires ou de l'artère mésentérique inférieure pour ce patient, il a été décidé de commencer par une embolisation afin d'éviter une endofuite de type II au niveau de l'artère iliaque interne gauche.

Figure 1 : la TDM de contraste préopératoire a montré un anévrisme de l'aorte abdominale infrarénale



L'artère iliaque interne gauche distale a été embolisée par voie percutanée (par ponction de l'artère fémorale commune droite) à l'aide de spires (Fig. 2) avec l'aide d'un médecin du service de radiologie, et le patient est temporairement sorti de l'hôpital le lendemain de l'intervention.

Figure 2 : image Zenition de l'artère fémorale commune droite

Après une réadmission, le patient a subi une réparation endovasculaire d'un anévrisme au bloc opératoire sous anesthésie générale. Le dispositif utilisé était un Medtronic Endurant II. Après le déploiement des deux premiers stents, l'extrémité de l'endoprothèse a été fixée à la zone d'ancrage centrale du corps principal en ouvrant le stent suprarénal. L'ensemble du système a ensuite été poussé et mis en place le long de la courbure aortique en déployant le stent (Fig. 3-1, 3-2). Les jambages ont été positionnés de manière à ce que le gauche s'étende dans l'artère iliaque externe proximale et le droit dans l'artère iliaque commune distale.

Figure 3-1 : visualisation Zenition du déploiement des différents stents

Figure 3-2 : visualisation Zenition du déploiement des différents stents

Une imagerie de contraste de confirmation a été réalisée sur le Zenition après la procédure. Aucune endofuite n'a été détectée (Fig. 4).

Figure 4 : l'imagerie de contraste postopératoire Zenition a confirmé l'absence d'endofuite

Une TDM postopératoire avec contraste amélioré n'a montré aucune endofuite (Fig. 5) et le patient est sorti en ambulatoire 6 jours après l'intervention chirurgicale.

La durée totale de la fluoroscopie était de 36,09 min, la cadence d'images était de 7,5 images/seconde pendant la fluoroscopie et de 2 images/seconde pendant la séquence d'imagerie. Le niveau de la dose était faible et la dose de fluoroscopie était de 186 mGy.

Figure 5 : la TDM postopératoire avec contraste amélioré n'a montré aucune endofuite

Le système Zenition est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié DEKRA Certification BV CE0344. Il est destiné au diagnostic médical par imagerie à rayons X. Les actes diagnostiques sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation. Décembre 2023.

1 Résultats obtenus lors de tests utilisateur effectués en novembre 2013 par Use-Lab GmbH, une société indépendante. Les tests concernaient 30 cliniciens basés aux États-Unis (15 médecins associés à 15 infirmiers ou techniciens en radiologie), qui ont réalisé des procédures simulées à l'aide des systèmes de radiologie mobiles Philips dans un environnement de bloc opératoire simulé. Aucun d'eux n'avait travaillé avec les autres auparavant.

© 2022 Koninklijke Philips N.V. Tous droits réservés. Caractéristiques sujettes à modification sans préavis. Les marques commerciales appartiennent à Koninklijke Philips N.V. ou à leurs propriétaires respectifs.

4522 991 66742 * DEC 2023

Pour nous contacter
Consultez le site www.philips.fr
healthcare@philips.com