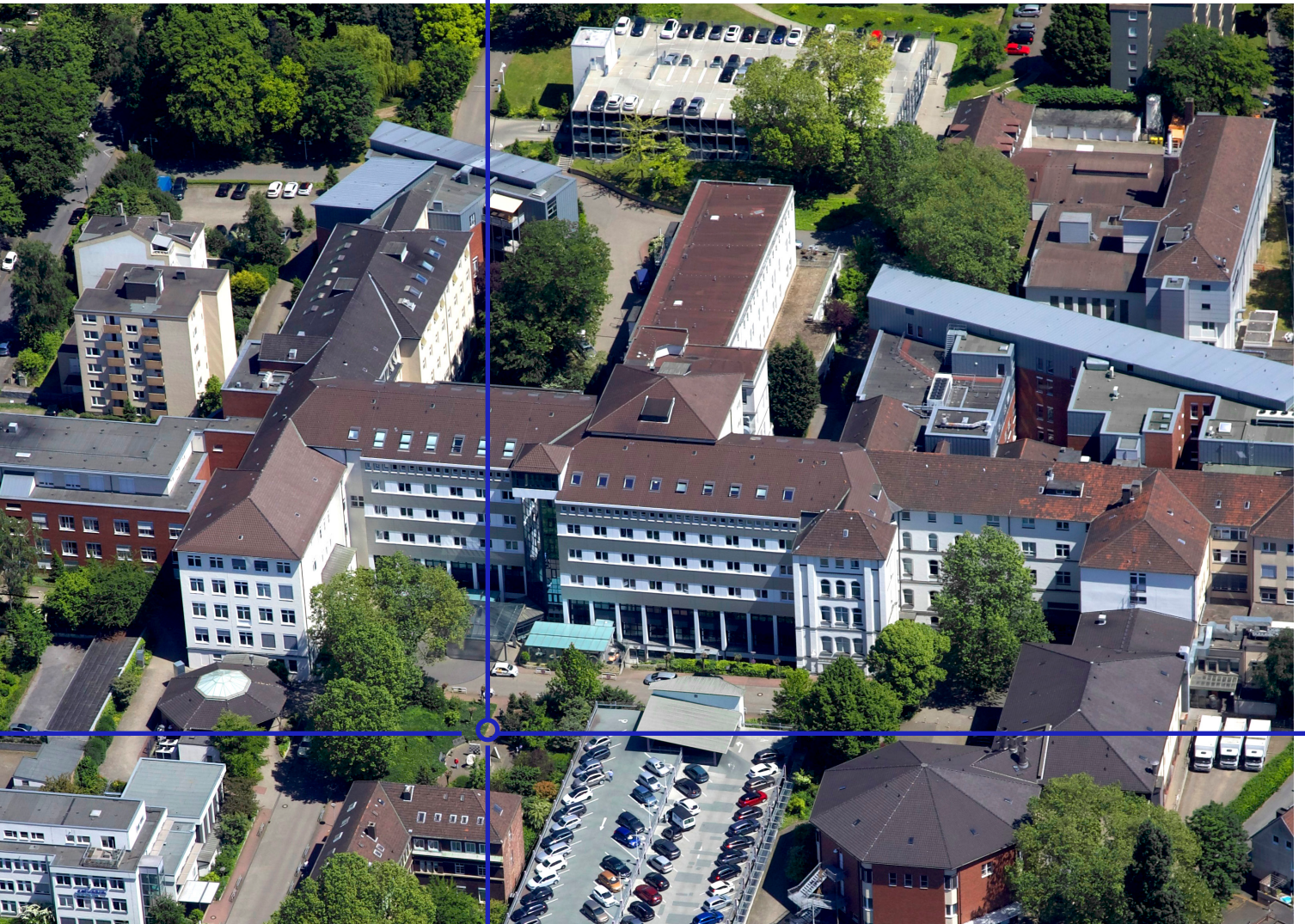




Comment l'Hôpital
Augusta en Allemagne
a mis en place un
programme novateur de
chirurgie robot-assistée
da Vinci

Hôpital

Hôpital Augusta
Bochum-Mitte

Localisation

Bochum, Allemagne

Nombre de lits

614 lits

Programme da Vinci

- Établi en 2010
- Utilisation de deux systèmes chirurgicaux da Vinci X
- 7 000+ procédures da Vinci (chirurgie colorectale, chirurgie générale, gynécologie, urologie)

Principaux thèmes

- Chirurgie du cancer
- Chirurgie des tumeurs bénignes
- Fiabilité technologique
- Qualité des soins
- Maîtrise des coûts
- Collaboration avec l'industrie

Contexte

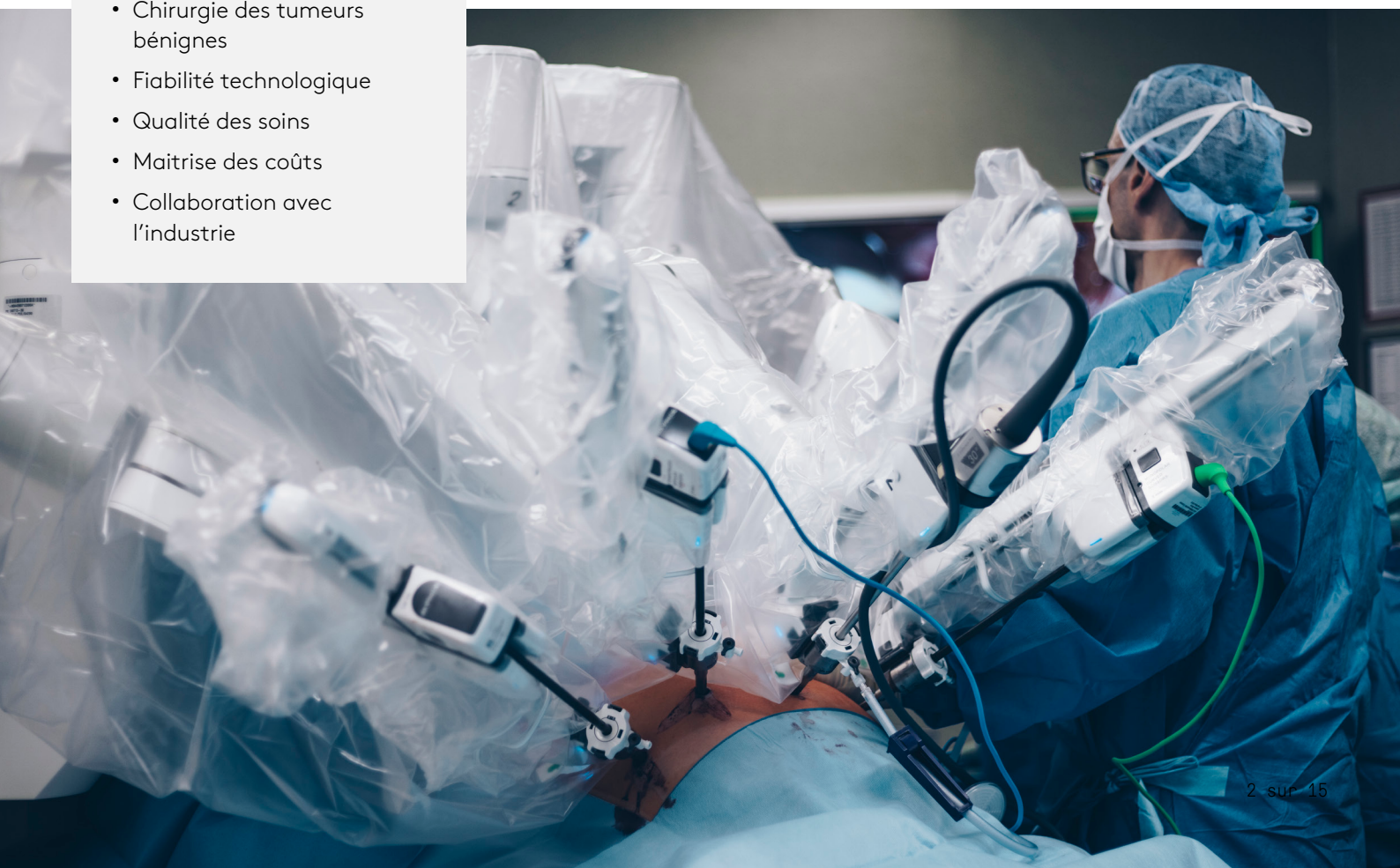
L'Hôpital Augusta Bochum-Mitte (Augusta) est un hôpital à but non lucratif situé à Bochum, en Allemagne, qui a un engagement fort en matière de médecine et de soins tournés vers l'avenir.

Histoire

Augusta a été l'un des premiers hôpitaux allemands non-universitaire à adopter la chirurgie robot-assistée da Vinci en 2010, en commençant par la chirurgie urologique avant de passer à la chirurgie colorectale et générale la même année. En 2023, l'hôpital a commencé à proposer la chirurgie da Vinci dans le domaine de la gynécologie. Augusta a toujours accordé une grande importance à l'efficacité du bloc opératoire avant même le début du programme de chirurgie da Vinci. C'est une priorité qui se poursuit toujours aujourd'hui.

Principaux points à retenir

- **Sur le plan clinique** – Programme multidisciplinaire permettant l'accès à la chirurgie mini-invasive pour le cancer et les cas bénins
- **Sur le plan opérationnel** – Programme hautement efficient qui tire parti de l'analyse des données pour son amélioration continue
- **Sur le plan financier** – Valeur prouvée de la chirurgie da Vinci dans un large éventail de procédures
- **Sur le plan stratégique** – Volume élevé de cas et durée de séjour réduite, ce qui a augmenté la disponibilité des lits.



160 ans d'innovation pour améliorer les soins aux patients

Le mot « pionnier » évoque des images d'aventuriers audacieux. Pourtant, beaucoup, sinon la plupart des pionniers, sont des penseurs pratiques avec un don pour rester ouverts aux nouvelles idées, une capacité à regarder au-delà de la pensée traditionnelle et une dose de courage adaptée. Voilà, en quelques mots, ce qui qualifie le caractère de l'équipe de l'Hôpital Augusta et ce qui explique comment elle a pu créer un programme de chirurgie robot-assistée da Vinci prospère et multidisciplinaire à une époque où peu d'hôpitaux allemands proposaient cette technologie.

Une tradition de vision tournée vers l'avenir

L'Hôpital Augusta a été fondé par les habitants de Bochum en 1864. L'idée d'un hôpital fondé par les citoyens de Bochum pour servir ses habitants reste gravée dans la culture de l'hôpital aujourd'hui. Cette idée a été reprise dans les mots du PDG Thomas Drathen : « Augusta attache une grande importance à fournir aux patients les meilleurs soins possibles, notamment par l'utilisation de méthodes modernes appropriées. Cette stratégie a été renforcée par l'introduction du système chirurgical da Vinci. »

Cap sur la chirurgie robot-assistée

Extrait de la déclaration de mission de l'Hôpital Augusta :

La tradition de l'Hôpital Augusta, un établissement de la Fondation Évangélique Augusta, est l'orientation constante vers l'avenir de la médecine. Les progrès continus dans tous les domaines de la médecine permettent de nouvelles procédures de diagnostic, de prévention et de traitement des maladies.

Le patient qui fait confiance au personnel de cet hôpital peut être sûr que celui-ci possède un engagement fort dans la médecine et les soins tournés vers l'avenir. Il peut avoir la certitude que toutes les méthodes de traitement modernes et établies sont utilisées et que la technologie médicale utilisée correspond aux derniers développements.

« Ce qui a fait partie de mes négociations avec la direction de l'hôpital, c'était que je souhaitais initier un programme de chirurgie da Vinci ici », explique le Professeur Burkhard Ubrig, chirurgien urologue venu à Augusta en décembre 2009 et actuellement médecin en chef de la clinique d'urologie.

Le Docteur Benno Mann, médecin en chef de la clinique de chirurgie générale et viscérale (oncologie gastro-intestinale), se souvient des négociations du Professeur Ubrig. « Nous recherchions un urologue capable de pratiquer la chirurgie mini-invasive, et tous les candidats nous ont dit que nous avions besoin d'un système robot-assisté », se remémore le Dr Mann. « Le PDG de l'époque a décidé d'acheter le système. Deux jours plus tard, il est venu me voir et m'a dit que je devais l'utiliser aussi. Cela représentait un coût important et cela n'avait aucun sens de l'avoir si nous ne l'utilisons pas tous les jours. Je n'étais pas si convaincu, car en Allemagne à l'époque, le da Vinci n'était utilisé que par les chirurgiens en urologie. Mais j'ai accepté d'y jeter un coup d'œil. »

En tant que chirurgien en urologie, le Professeur Ubrig n'avait pas besoin d'être convaincu. Il pratiquait la chirurgie laparoscopique presque tous les jours depuis 2002 et pensait que le système da Vinci ferait progresser les soins mini-invasifs. « J'étais convaincu à partir de 2006 que la prochaine étape pour améliorer les résultats chirurgicaux était d'utiliser da Vinci », explique le Professeur Ubrig. « Je croyais fermement, et je le crois encore aujourd'hui, que le système robot-assisté était d'une valeur ajoutée décisive pour la chirurgie mini-invasive. Je croyais pouvoir effectuer une chirurgie mini-invasive de manière plus précise, beaucoup plus rapide, plus sûre et plus fiable avec le robot, et je pensais que le robot permettrait aux autres chirurgiens de mon équipe de pratiquer des chirurgies complexes et mini-invasives. »

L'achat d'un système da Vinci en Allemagne en 2009 était une étape audacieuse, mais la direction d'Augusta a estimé que le moment était opportun. Les informations sur la chirurgie robot-assistée se répandaient et les patients commençaient à rechercher la chirurgie da Vinci qui n'était alors disponible que dans quelques hôpitaux allemands. Augusta a acquis son premier système, un da Vinci Si, en 2010 et a rapidement commencé à l'intégrer dans les processus de l'hôpital.

« Quand nous avons vu le da Vinci pour la première fois, nous avons eu peur », admet Sylvia Lewald-Nowak, infirmière de bloc opératoire, qui a participé au programme de chirurgie da Vinci depuis le début. « C'était une si grosse machine », ajoute-t-elle, « et nous avons peur de faire des erreurs. »

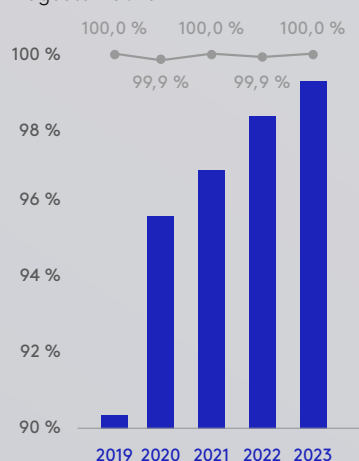
« Nous utilisons le système chirurgical da Vinci depuis plus de 14 ans maintenant et nos systèmes ont toujours été utilisés de manière très intense, quasiment à leur maximum. Au cours de toutes ces années et ces milliers de chirurgies, je me souviens tout au plus de 2 événements avec un système en panne, qui n'ont pas entraîné de conversion en chirurgie ouverte et n'ont causé aucun préjudice à nos patients. En outre, le renfort apporté par les représentants cliniques et le personnel de service a été extrêmement fiable et utile. Tous ces facteurs sont très rassurants et contribuent à ce que nous puissions offrir un maximum de sécurité à nos patients », explique le Professeur Ubrig.

La peur s'est dissoute après que Dagmar Busch, une autre infirmière de bloc opératoire, et deux chirurgiens, le Professeur Ubrig et le Docteur Heiland, se sont rendus à l'Hôpital d'Ingolstadt pour deux jours de formation. « Le personnel de l'hôpital était très sympathique et ouvert », se remémore Sylvia Lewald-Nowak, « et ils ont bien accueilli nos questions. Nous nous sommes donc immédiatement sentis plus confiants. Nous avons également un représentant Intuitive avec nous dans le bloc opératoire pour les premiers cas, ce qui était important. »

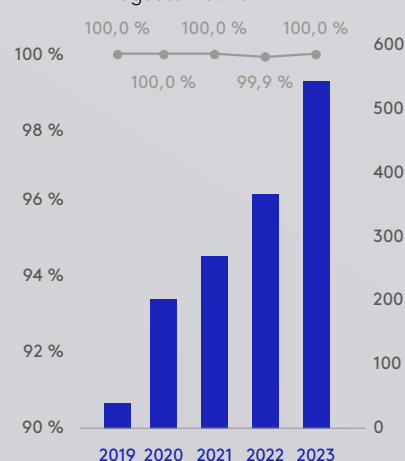
Augusta avait déjà un programme de chirurgie laparoscopique actif et très efficace, ce qui a facilité la transition de l'équipe. « Nous avons l'habitude de regarder l'opération sur le moniteur », explique Sylvia Lewald-Nowak « et nous avons déjà appris à préparer les instruments pour les prochaines étapes du chirurgien. Donc, bien que la configuration pour la robotique ait été différente, la transition a été assez facile pour nous. »

Le Professeur Ubrig acquiesce : « Avec notre expertise en chirurgie laparoscopique, nous n'avons pas eu beaucoup de problèmes. Les processus ont pu être mis en route très rapidement avec l'aide d'Intuitive. De plus, l'aide que l'entreprise nous a offert était, à l'époque, unique en son genre. La présence constante des représentants cliniques, le processus de surveillance et la formation en laboratoire expérimental nous ont été vraiment utiles. »

Temps de fonctionnement (« uptime ») du système da Vinci X n°1
Augusta Bochum



Temps de fonctionnement (« uptime ») du système da Vinci X n°2
Augusta Bochum



■ Procédures da Vinci
— Temps de fonctionnement (« uptime ») da Vinci (%)

Des défis à surmonter

L'intégration d'une nouvelle modalité chirurgicale dans les processus de l'hôpital n'a cependant pas été sans défis. « Nous avions du personnel infirmier affecté à la chirurgie da Vinci, mais il n'était pas toujours disponible », explique le Professeur Ubrig. « Toutes les infirmières et tous les infirmiers ont donc dû apprendre à travailler avec le système chirurgical da Vinci. Nous devons également nous assurer que le personnel comprenne les processus de stérilisation. Intuitive n'aurait pas pu faire mieux, mais nous avons aussi du pain sur la planche. »



Professeur Burkhard Ubrig

L'un des plus grands défis a été de gagner la confiance de l'anesthésiste. Le positionnement du patient avec le da Vinci Si différait de la chirurgie ouverte ou laparoscopie. L'accès au patient est plus limité, ce qui a provoqué la méfiance des anesthésistes. « Nous avons visité d'autres programmes da Vinci avec nos anesthésistes, ce qui a contribué à renforcer la confiance », indique le Professeur Ubrig. « Au fil des ans, les anesthésistes ont acquis une telle confiance dans les processus cliniques da Vinci qu'ils ont réduit le caractère invasif de leurs propres procédures. Ils utilisent moins d'accès veineux et n'ont plus besoin d'accès veineux centraux. Ils ne prennent pas de mesure de la pression artérielle, sauf dans des cas particuliers. C'est une bonne chose pour le patient parce que c'est moins invasif, mais cela montre aussi qu'il y a beaucoup de confiance dans le processus. »

Le programme a également rencontré des problèmes avec des durées d'intervention plus longues. « Au début, les procédures da Vinci prenaient plus de temps que la chirurgie ouverte et autant de temps que la chirurgie laparoscopique conventionnelle » confie le Professeur Ubrig. « Dans les premiers jours, nous avons parfois dépassé nos durées habituelles au bloc opératoire, et nous devons donc garder la motivation de tout le monde pour accepter ce fait, pour le bien des patients et pour l'avenir. Plus tard, avec la routine, nous sommes devenus plus rapides avec la chirurgie robot-assistée qu'avec de nombreux types de chirurgies ouvertes.

Ouverture à la chirurgie colorectale et générale avec da Vinci

Augusta a d'abord proposé des prostatectomies da Vinci, mais l'utilisation du système s'est rapidement étendue à la réalisation de pyéloplasties, de néphrectomies partielles et d'autres interventions en urologie. Pendant ce temps, le Dr Mann a voyagé pour observer un autre programme de chirurgie générale utilisant da Vinci. Bien que toujours quelque peu sceptique, il pensait que les principes avaient du sens. « Mais quand nous avons commencé à pratiquer, j'ai été convaincu rapidement, très rapidement », souligne le Dr Mann.

Alors que la chirurgie urologique avec da Vinci commençait à être acceptée en Allemagne lorsque Augusta a acheté son premier système en 2010, la chirurgie colorectale da Vinci était rare.

« Lors de conférences européennes et internationales, les gens ont dit que nous étions des pionniers, que ce que nous faisons était passionnant », confie le Dr Mann. « En Allemagne, c'était complètement différent. On nous a dit que c'était complètement fou. Ce n'est qu'au cours des cinq ou six dernières années que toutes les cliniques universitaires sauf une ou deux et presque tous les grands hôpitaux ont commencé à utiliser les systèmes da Vinci de manière multidisciplinaire. »

Le Dr Mann et le Dr Gintautas Virakas et leur équipe ont commencé à effectuer des chirurgies du rectum sigmoïde gauche, qu'ils ont pratiquées exclusivement pendant les deux premières années avant d'ajouter les hémicolectomies droites et de s'étendre progressivement aux procédures gastro-intestinales supérieures. En 2014, la clinique a commencé à pratiquer des œsophagectomies avec le da Vinci, ce qui est désormais l'approche standard. Aujourd'hui, le programme effectue des chirurgies concernant l'ensemble du tractus gastro-intestinal supérieur et inférieur et le système biliaire.

« Il y a un grand nombre d'opérations, telles que la procédure de Whipple, les hémihépatectomies droite et gauche, les tumeurs de Klatskin, qui sont difficiles à traiter et potentiellement dangereuses avec la laparoscopie », explique le Dr Mann.

« Dans beaucoup de cas que nous rencontrons maintenant, da Vinci est sans aucun doute indispensable pour pouvoir utiliser une approche mini-invasive. »



Le Dr Metin Mazgaldzhi étudiant des rapports de cas sur My Intuitive indiquant les instruments utilisés, la durée du cas etc. avec Lars Franke d'Intuitive.

Augusta a commencé à réparer des hernies incisionnelles complexes avec da Vinci en février 2022. Le Dr Metin Mazgaldzhi relevé le défi en prouvant la valeur de la chirurgie robot-assistée de la hernie. « Peu de chirurgiens effectuent des réparations mini-invasives de hernies complexes par laparoscopie, car il est difficile d'accéder à la paroi abdominale. Vous devez rester dans une position inconfortable pendant longtemps, ce qui est épuisant », explique le Dr Mazgaldzhi. « Avec le robot, vous êtes détendu, vous n'avez pas de douleur et vous avez une vue stable, vous pouvez donc faire durer l'opération aussi longtemps que nécessaire, tout en procurant aux patients les bénéfices de la chirurgie mini-invasive. »

Les deux systèmes da Vinci X étaient utilisés jusqu'à 17 heures tous les jours, il n'y avait pas de place dans le calendrier pour les chirurgies de la hernie. « L'administration nous a dit que si nous voulions faire des chirurgies robot-assistées de la hernie, nous pouvions les pratiquer après 17 heures », se rappelle le Dr Mazgaldzhi. Et c'est ce qu'il a fait. « J'arrivais à 7 h, je faisais deux chirurgies colorectales, puis j'effectuais des chirurgies de la hernie après 17 h. C'était bien pour le programme », déclare-t-il, ajoutant en riant, « mais ce n'était pas la meilleure chose pour ma famille. »

« Nous réparons les hernies complexes par des chirurgies ouvertes, avec un séjour hospitalier de neuf jours en moyenne », indique le Dr Mann. « Lorsque nous avons commencé à les faire avec le robot, nous avons réduit la durée des séjours à l'hôpital à 3,5 jours. » Les hôpitaux reçoivent le même remboursement pour un intervalle défini de durée de séjour. La réduction du nombre de séjours a permis de libérer des lits pour permettre plus de chirurgies. Cependant, le remboursement des hernies complexes en Allemagne est très faible. L'utilisation du robot pour ces procédures est très utile pour les patients mais représente un défi économique pour les hôpitaux qui les proposent. Cette question gagnera en importance dans un proche avenir puisque de plus en plus de réparations de hernie seront prises en charge ailleurs en ambulatoire, nécessitant moins de ressources de la part des hôpitaux pour effectuer la chirurgie, ce qui se reflétera dans le remboursement.

○ Extension à la chirurgie gynécologique

En 2019, Augusta est passé d'un système da Vinci Si à deux systèmes da Vinci X, ce qui a apporté des améliorations, notamment la possibilité pour les chirurgiens d'effectuer l'agrafage et le scellement à partir de la console. Les nouveaux systèmes ont également permis de traiter plus de cas de chirurgie urologique, colorectale et générale, et leur utilisation s'est étendue à la chirurgie gynécologique en 2023.

Le Dr Matthias Losch, médecin en chef du département de gynécologie, a été parmi les premiers chirurgiens en Allemagne à pratiquer la chirurgie gynécologique da Vinci en 2015. « J'étais enthousiaste à l'idée de faire de la chirurgie da Vinci parce que c'était mieux pour le mouvement des instruments que la laparoscopie. Avec da Vinci, je peux déplacer l'instrument comme si c'était ma main. C'est aussi mieux pour la visualisation. Il y avait de meilleurs résultats pour mes patients, et aussi plus de confort pour moi. »

Le Dr Losch a commencé à pratiquer des hystérectomies et des myomectomies et est passé à des chirurgies complexes, y compris des hystérectomies radicales, des sacro-colpopexies et des opérations d'endométriose. En avril 2023, il est venu à Augusta spécifiquement pour faire partie d'un programme de chirurgie robot-assistée multidisciplinaire dans un hôpital muni de deux systèmes da Vinci.



Sylvia Lewald-Nowak (infirmière), Matthias Losch (gynécologue), Ali Taibouch (assistant technique chirurgical)

Ergonomie du chirurgien, qualité des interventions et longévité professionnelle

Le fait que les systèmes da Vinci permettent aux chirurgiens de pratiquer des chirurgies longues et complexes depuis une position assise a fait la différence pour les chirurgiens d'Augusta. « Ce qui m'a motivé entre autres à utiliser le système da Vinci, c'est son ergonomie que j'adore », déclare le Professeur Ubrig. « Je pratiquais la chirurgie laparoscopique depuis sept ans. Et j'ai dû subir une chirurgie pour une varicose. J'ai eu un problème de genou. J'avais un doigt engourdi. Tout cela parce que j'avais fait tant d'opérations dans des positions difficiles. L'ergonomie compte donc pour le chirurgien, mais elle se répercute aussi sur la qualité du processus chirurgical, car si le chirurgien et l'équipe n'ont pas à prendre des positions difficiles, ils peuvent se concentrer sur la précision chirurgicale et les besoins du patient. »

Le Dr Mann partage cet avis : « J'ai plus de 60 ans, et je ne pourrais pas opérer 13 ou 14 heures par jour sans une pause conséquente. C'est uniquement possible grâce au robot. Mes épaules et mon dos sont complètement détendus. »

« Peu importe que vous ayez pratiqué une laparoscopie ouverte ou conventionnelle », poursuit le Dr Mann, « Il s'agit d'un gros problème. Beaucoup de chirurgiens sont régulièrement en arrêt à cause de problèmes de cou et de colonne vertébrale. Donc, du point de vue économique, c'est un outil fantastique. Nous avons besoin que nos chirurgiens exercent jusqu'à au moins 65 ans, peut-être 70 ans, et nous ne pouvons pas nous le permettre si les chirurgiens sont absents pendant des semaines en raison de problèmes de cou et de colonne vertébrale. »

Le Dr Mazgaldzhi va encore plus loin sur l'importance de l'ergonomie. « Je pense que dans 10 ou 15 ans, il n'y aura plus beaucoup de laparoscopistes. C'est trop épuisant pour l'organisme. Et avec le da Vinci, on obtient une meilleure qualité de chirurgie car, quand je suis détendu, j'opère avec plus d'exactitude, de façon plus méticuleuse. De plus, j'ai un meilleur accès à la structure à opérer, et j'ai la fonction zoom et la stabilité de l'optique. »



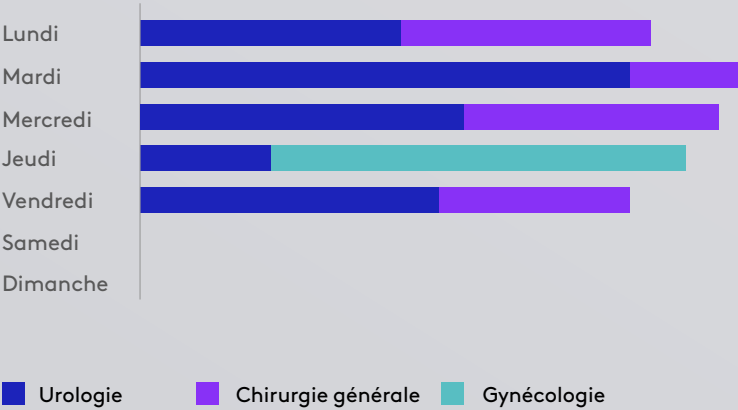
Matthias Losch (gynécologue) à la console avec son équipe

Gestion d'un programme de chirurgie robot-assistée mature

Intuitive ne fait pas de publicité auprès des patients, mais les patients ont entendu parler de la chirurgie da Vinci par leurs médecins, amis, famille et forums en ligne. En conséquence, de nombreux patients en Allemagne recherchent et choisissent finalement les hôpitaux qui offrent la chirurgie da Vinci. Cette demande a maintenu le programme de chirurgie da Vinci d'Augusta suffisamment occupé pour que les chirurgies da Vinci fonctionnent de 7h00 à 19h30 sur de nombreux jours. Les chirurgiens espèrent obtenir un troisième système da Vinci d'ici l'année prochaine, ce qui les aidera.

Une autre conclusion intéressante a été la manière dont l'hôpital utilisait l'analyse des données : « Une attention particulière est accordée à la collecte des chiffres clés des heures de bloc opératoire. Il est généralement très rare que de telles données soient disponibles, et elles améliorent la gestion du bloc opératoire. Ces données permettent l'utilisation et le traitement factuels de KPI (indicateurs clés de performance) pour une amélioration continue et la démonstration des progrès. »

Utilisation des systèmes da Vinci, rapport sur le portail client
Augusta Kranken-Anstalt Bochum-Mitte, T1 2024



Source : analyse des données
fournie sur My Intuitive
Customer Portal, disponible
pour les clients Intuitive

« Les heures ont un sens d'un point de vue économique, mais ce n'est pas amusant », précise le Dr Mann. « Et il est difficile de convaincre les consultants et les stagiaires qu'une ou deux personnes doivent être là. Vous devez avoir une équipe supplémentaire vous adapter au planning. »

La forte demande a également mis l'accent sur la recherche de moyens d'accroître l'efficacité, ce qui est particulièrement difficile dans un hôpital qui était déjà connu pour son efficacité avant le début du programme da Vinci. Une action qui a eu des résultats significatifs a consisté à s'assurer que tout le personnel du bloc opératoire était formé pour assurer les chirurgies da Vinci.

« Au début, nous avions une équipe de bloc opératoire da Vinci dédiée », indique Mme Pia Runde, médecin assistante en gynécologie. « Ensuite, il y a eu une équipe pour les chirurgies urologiques da Vinci et une autre pour la chirurgie générale. Désormais, chaque membre du personnel de bloc opératoire est formé à da Vinci. Bien sûr, les gens ont des préférences, mais tout le monde peut s'occuper de toutes les spécialités. »



Sylvia Lewald-Nowak (infirmière) et Pia Runde (médecin assistante en gynécologie)

La communication est un autre facteur dont tous conviennent qu'elle a été la clé de l'efficacité. « C'est un processus continu », déclare Mme Runde. « Dans nos réunions ou dans les observations de cas, nous demandons toujours ce qui est le plus efficace. Si nous faisons quelque chose de différent, est-ce que cela sera plus efficace ? Dans l'équipe – anesthésie, chirurgiens et personnel de bloc opératoire – il y a une interaction et une concentration permanentes pour devenir plus efficace. »

Pour s'assurer qu'il atteignait ses objectifs d'efficacité, l'hôpital a collaboré avec l'équipe Genesis d'Intuitive dès le début de son programme da Vinci et de nouveau en septembre 2020. L'équipe Augusta avait continué de se concentrer sur l'efficacité, c'est pourquoi le rapport de l'équipe Genesis ne contenait que des recommandations mineures pour aider à améliorer la gestion des stocks et le retraitement. Les équipes du bloc opératoire ont été félicitées pour l'atmosphère et la communication qui régnaient dans le bloc. « L'équipe de Genesis a fait l'expérience d'une manière très amicale et collégiale de travailler dans le bloc opératoire. Les renseignements et les instructions étaient communiqués de façon claire, complète et factuelle. La communication par interface a toujours été caractérisée par un haut degré de sécurité des patients. » L'Hôpital Augusta de Bochum est l'un des rares centres de référence Genesis en Allemagne et il accueille les hôpitaux d'autres pays germanophones pour partager les meilleures pratiques et démontrer l'excellence opérationnelle.

Perspectives d'avenir

Le programme de chirurgie da Vinci à Augusta est efficace, efficient et en pleine croissance. Lorsqu'on leur a demandé ce qui pourrait améliorer le programme, les chirurgiens et le personnel du bloc opératoire n'ont pu qu'exprimer un fort espoir d'obtenir un troisième système da Vinci pour gérer la demande et leur permettre d'effectuer plus de chirurgies da Vinci.



Divulgations

L'hôpital Augusta de Bochum a reçu une compensation de la part d'Intuitive pour des services de conseil.

Ce contenu a été élaboré, examiné et approuvé par des personnes indépendantes qui ne sont pas des employés d'Intuitive.

Les témoignages sont basés sur des expériences uniques de clients actuels.

Systèmes Chirurgicaux da Vinci X & Xi

Les systèmes de commande d'instrument endoscopique Intuitive Surgical (systèmes chirurgicaux da Vinci X et da Vinci Xi) sont conçus pour permettre de commander avec précision les instruments endoscopiques Intuitive Surgical pendant les interventions chirurgicales urologiques, les interventions chirurgicales de laparoscopie générale, les interventions chirurgicales de laparoscopie gynécologique, les interventions chirurgicales de thoracoscopie générale, les interventions chirurgicales oto-rhino-laryngologiques par voie trans-orale limitées aux tumeurs bénignes et malignes T1 et T2, ainsi que les interventions bénignes de résection de la base de la langue. Les systèmes peuvent être utilisés chez l'adulte et l'enfant (à l'exception des interventions chirurgicales oto-rhino-laryngologiques par voie trans-orale). Ils sont destinés à être utilisés uniquement par des médecins expérimentés en salle d'opération.

Les systèmes chirurgicaux da Vinci X et da Vinci Xi sont des dispositifs médicaux marqués CE (CE 2460) de classe IIb, en conformité avec la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux et fabriqués par

Intuitive Surgical, Inc. Veuillez consulter les notices d'utilisation des systèmes avant toute utilisation.

Les résultats ou données cliniques (y compris les coûts) peuvent ne pas être représentatifs des résultats publiés qui ont été évalués ou non par des pairs.

Les résultats individuels peuvent dépendre d'un certain nombre de facteurs, y compris des caractéristiques du patient, des caractéristiques de la maladie et/ou de l'expérience du médecin/chirurgien.

Certains produits, fonctionnalités ou technologies peuvent ne pas être disponibles dans tous les pays. Veuillez contacter votre représentant Intuitive local pour connaître la disponibilité du produit dans votre région. Reportez-vous au manuel d'utilisation spécifique au produit pour les indications, contre-indications, avertissements et autres informations sur le produit. Aux États-Unis, pour les informations de sécurité importantes, les indications d'utilisation, les risques, les mises en garde et les avertissements complets, veuillez consulter le ou les manuels d'utilisation et le site www.intuitive.com/safety.

La politique de confidentialité d'Intuitive est disponible sur www.intuitive.com/privacy.

© 2025 Intuitive Surgical Operations, Inc. Tous droits réservés. Les noms/logos de produits et de marques, incluant Intuitive, da Vinci, and Ion, sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Intuitive Surgical ou de leurs détenteurs respectifs.

