

Traitement endovasculaire versus chirurgie ouverte

Traitement des anévrismes de l'aorte abdominale en Suisse

Cet article de revue résume quatre travaux récemment publiés sur la prise en charge des patientes et patients souffrant d'anévrismes de l'aorte abdominale en Suisse. Pour la première fois, les incidences hospitalières, y compris les résultats thérapeutiques, ont été présentées pour la Suisse, et les résultats des transferts interhospitaliers en situation d'urgence ont également été analysés. Les résultats montrent une prise en charge de haute qualité, mais soulèvent aussi des questions.

Dr méd. Lorenz Meuli^a; Dr méd. Thomas Lattmann^b; PD Dr méd. Urs Pietsch^{c,d}; Prof. Dr méd. Alexander Zimmermann^a

^a Klinik für Gefässchirurgie, Universitätsspital Zürich, Zürich; ^b Klinik für Interventionelle Radiologie und Gefässchirurgie, Kantonsspital Winterthur, Winterthur; ^c Schweizerische Rettungsflugwacht Rega, Rega-Center, Zürich Flughafen; ^d Klinik für Operative Intensivmedizin, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen; ^e Universitätsklinik für Notfallmedizin, Inselspital, Universitätsspital Bern, Bern

Vous trouverez le commentaire relatif à cet article à la page 116 de ce numéro.

Introduction

L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est la pathologie aortique la plus fréquemment traitée par chirurgie vasculaire en Suisse [1]. Par définition, il est question d'anévrisme dans la région de l'aorte abdominale à partir d'un diamètre de 3 cm [2, 3]. La prévalence de l'AAA augmente avec l'âge et est nettement plus élevée chez les hommes que chez les femmes [3]. Le principal facteur de risque modifiable est le tabagisme [3]. L'âge, le sexe masculin, l'hypertension artérielle et les antécédents familiaux positifs sont également associés à la survenue d'un AAA [3]. En revanche, les femmes, la population asiatique et les personnes atteintes de diabète de type 2 ont une prévalence plus faible [2, 3].

La tension pariétale et donc le risque de rupture sont d'autant plus élevés que le diamètre augmente [3]. L'AAA rompu (AAAr) est aujourd'hui encore associé à une mortalité très élevée, raison pour laquelle un traitement électif sert en premier lieu à prévenir la rupture [3]. Pour les petits AAA d'un diamètre de 4–5,4 cm, un risque annuel de rupture de <1% a été rapporté dans des études contrôlées randomisées [4, 5]. Pour les AAA plus volumineux, le risque annuel de rupture semble être nettement plus élevé, bien que les données disponibles à ce sujet soient moins robustes et proviennent d'études observationnelles [6, 7]. Le risque est estimé à 2,2–3,5% pour un AAA d'un diamètre de 5,5–6 cm, à 4,1–6% pour un diamètre de 6,1–7 cm et à 6,3–18,4% pour un diamètre >7 cm [6, 7].

Les directives de la Société européenne de chirurgie vasculaire (ESVS) ont été récemment mises à jour [2]. Chez les hommes présentant un AAA asymptomatique, aucun traitement électif n'est recommandé jusqu'à un diamètre de 5,5 cm (classe III, niveau de preuve A) [2, 4, 5]. Chez les femmes présentant un AAA asymptomatique, aucun traitement électif n'est recommandé jusqu'à un diamètre de 5,0 cm, bien que les preuves soient ici moins bonnes (classe III, niveau de preuve C) [2]. Chez les hommes présentant un AAA asymptomatique, un traitement électif doit être envisagé à partir d'un diamètre $\geq$ 5,5 cm (classe IIa, niveau de preuve C); chez les femmes, un traitement électif peut être envisagé à partir d'un diamètre $\geq$ 5,0 cm (classe IIb, niveau de preuve C) [2]. Les recommandations adaptées tiennent compte du fait qu'il n'existe pas de preuves de niveau A pour un traitement électif. Outre la chirurgie ouverte de remplacement de l'aorte («open aortic repair» [OAR]), les AAA sont aujourd'hui majoritairement traités par réparation endovasculaire de l'aorte («endovascular aortic repair» [EVAR]) [8]. Les résultats à long terme de l'OAR sont toutefois supérieurs à ceux de l'EVAR, et l'OAR doit donc continuer à être envisagée chez les personnes jeunes (classe IIa, niveau de preuve B) [2, 9].

La prise en charge exhaustive des personnes atteintes d'AAA nécessite non seulement un large répertoire de traitements chirurgicaux ouverts et endovasculaires, mais aussi une prise en charge hautement spécialisée en

anesthésiologie et en médecine intensive. Le caractère très urgent des ruptures d'anévrisme constitue un défi particulier. Pour que les victimes puissent bénéficier d'un traitement hautement spécialisé, une orientation vers de grands centres ou un transfert interhospitalier rapide, y compris un traitement d'urgence transitoire, est souvent incontournable. En Suisse, outre les services de secours terrestres organisés au niveau local et régional, un service de secours hélicoptéré efficace est disponible sur tout le territoire [10].

Cet article de revue présente en détail l'épidémiologie de l'AAA en Suisse. À cet effet, les résultats de deux études récemment publiées sur les données épidémiologiques des années 2009–2018 concernant le traitement de l'AAA en Suisse sont résumés [8, 11]. De plus, les données d'un rapport récent basé sur le registre suisse des interventions vasculaires «Swissvasc» sont exposées [1]. Ces données fournissent un aperçu du nombre actuel de cas par clinique pour les années 2018–2020. En complément, une étude sur les transferts interhospitaliers d'urgence effectués par la Garde aérienne suisse de sauvetage (Rega) est présentée [10].

Épidémiologie en Suisse

L'incidence du traitement hospitalier électif des personnes souffrant d'un AAA non rompu est restée stable durant la dernière décennie. En Suisse, l'incidence standardisée par âge des interventions électives était de 2,6 pour 100 000 femmes et de 19,7 pour 100 000 hommes.

L'AAAr est beaucoup plus rare: son incidence était de 0,4 pour 100 000 chez les femmes et de 2,7 pour 100 000 chez les hommes. La proportion de personnes opérées qui ont été traitées en urgence pour une rupture était de 12% [8].

Ces chiffres clés épidémiologiques sont comparables aux données d'autres pays européens et des États-Unis [12–15]. Il existe néanmoins des différences considérables: la proportion de patientes et patients traités par voie endovasculaire n'a cessé d'augmenter au cours de la dernière décennie, tant pour le traitement électif que d'urgence. Dans le contexte électif, 47% des personnes avec AAA ont été traitées par EVAR en 2009, alors qu'en 2018, elles étaient déjà 67%. En Allemagne, 75% des personnes concernées ont déjà été traitées par EVAR dans le contexte électif en 2014 [12]. L'EVAR a aussi été de plus en plus souvent pratiquée pour le traitement des ruptures. En 2018, 44% des personnes avec AAAr ont été traitées par voie endovasculaire en Suisse. En Allemagne, en revanche, la proportion de traitements endovasculaires en urgence n'était que de 36% en 2014 [12]. Ainsi, la révolution endovasculaire est plus avancée en Suisse qu'en Allemagne pour les situations d'urgence, alors qu'en Allemagne, les interventions endovasculaires sont plus répandues qu'en Suisse dans le contexte électif.

Dépistage

Dans plusieurs pays, il a été démontré qu'un dépistage de l'AAA permettait de réduire le taux de ruptures et donc la mortalité associée dans la population [16]. De plus, il s'est avéré qu'un dépistage ciblé de l'AAA peut être économiquement rentable. Les lignes directrices actuelles de l'ESVS recommandent un dépistage échographique unique pour les patientes et patients «à haut risque» (classe I, niveau de preuve A) [2]. Il ne s'agit pas d'une recommandation générale, mais d'un dépistage ciblé en fonction de la prévalence locale du AAA, de l'espérance de vie et de la structure du système de santé. Les principaux facteurs de risque établis sont des antécédents familiaux positifs d'AAA, la présence d'anévrismes fémoro-poplités, le sexe masculin, ainsi qu'un âge ≥ 65 ans et des antécédents positifs de tabagisme. Si l'on constate alors une ectasie de l'aorte (diamètre de 2,5 à 2,9 cm), il faut envisager un contrôle de suivi après 5 ans (classe IIb, niveau de preuve C). Si un AAA est présent (diamètre ≥ 3 cm), des contrôles plus étroits sont alors proposés en fonction du diamètre et du sexe [2].

La recommandation adaptée tient compte du fait que la prévalence de l'AAA est en baisse dans plusieurs pays occidentaux. Ce phéno-

mène pourrait être dû à un meilleur contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, avec une utilisation plus large des statines et une diminution du tabagisme. Toutes conditions égales par ailleurs, la baisse de la prévalence rend le dépistage de population moins rentable. Par conséquent, les recommandations de dépistage varient selon les sources. Par exemple, l'«U.S. Preventive Services Task Force» (USPSTF) n'attribue au dépistage de l'AAA qu'un niveau de preuve B pour les hommes âgés de 65–75 ans ayant des antécédents de tabagisme positifs et même un niveau C pour les personnes n'ayant jamais fumé; quant aux femmes, l'USPSTF estime que les preuves sont insuffisantes pour recommander le dépistage.

Dans le canton du Tessin, une étude pilote a déjà démontré la faisabilité du dépistage de l'AAA [18]. Un dépistage généralisé n'a cependant pas encore été instauré en Suisse. Les données épidémiologiques suisses montrent qu'env. 75% de toutes les personnes avec un AAAr correspondent à la population cible proposée pour un dépistage selon les critères de l'ESVS (hommes et ≥ 65 ans) [8].

Résultats thérapeutiques

La mortalité hospitalière a continué de s'améliorer durant la dernière décennie; dans le contexte électif, elle était de 0,3% pour l'EVAR et de 0,9% pour l'OAR en 2018. Les deux procédures combinées et stratifiées par sexe montrent une mortalité plus de deux fois supérieure pour les femmes (1,4%) que pour les hommes (0,6%) (fig. 1).

Les résultats thérapeutiques sont donc nettement meilleurs que les chiffres internationaux correspondants [12]. Kühnl et al. ont rapporté pour l'Allemagne en 2014 une mortalité de 2,5% pour les hommes et de 5,2% pour les femmes lors d'interventions électives.

Pour le traitement des ruptures, la mortalité hospitalière était de 19,7% pour les hommes et de 32,4% pour les femmes. Aucune différence notable n'a été constatée en fonction de la procédure thérapeutique [8]. En Allemagne, la mortalité liée au traitement des ruptures était de 35,8% pour les hommes et de 42,6% pour les femmes en 2014 [12].

Les résultats thérapeutiques significativement moins bons chez les femmes pour les interventions électives ont été confirmés et étu-

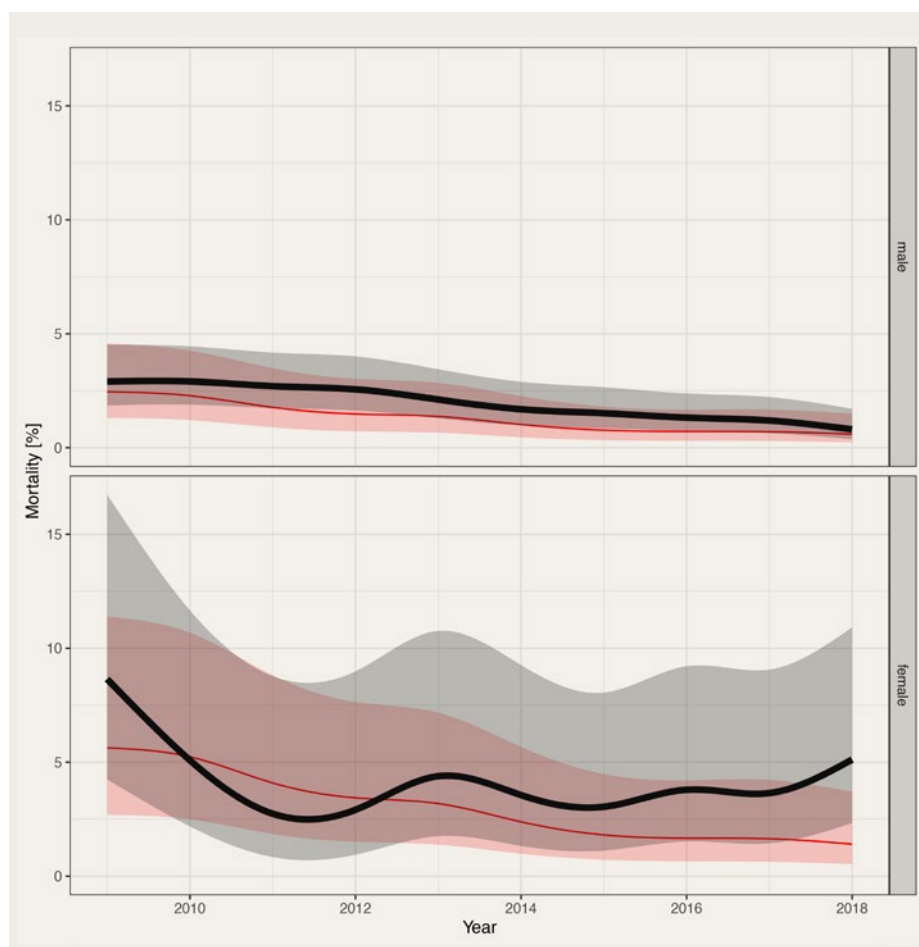


Figure 1: Courbes de mortalité lissées, stratifiées par sexe. La courbe noire montre le taux de mortalité brut avec intervalle de confiance à 95% (zone grise), la courbe rouge le taux de mortalité ajusté pour l'âge, l'année de traitement et l'indice de comorbidité de van Walraven avec intervalle de confiance à 95% (zone rouge clair) [8].

diés plus avant dans une revue systématique récente [19]. La mortalité à 30 jours lors du traitement d'un AAA non rompu était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes, tant pour l'EVAR (odds ratio [OR] 1,86; intervalle de confiance à 95% [IC 95%] 1,59–2,17) que pour l'OR (OR 1,49; IC 95% 1,37–1,61), et n'a pas pu être améliorée de manière significative au cours des dernières années. Parmi les explications possibles, on a constaté chez les femmes, tant pour l'EVAR que pour l'OR, un besoin de transfusion plus élevé, davantage de complications pulmonaires et plus d'ischémies intestinales. Spécifiquement pour l'EVAR, un taux plus élevé de complications cardiaques, de lésions artérielles et d'embolisations a été constaté chez les femmes [19].

Centralisation de la prise en charge

Plusieurs études internationales ont montré qu'il existe une relation inverse significative entre le nombre de cas et la mortalité périopératoire lors du traitement chirurgical ouvert, mais aussi endovasculaire, des AAA [20, 21]. L'ESVS recommande que le volume opératoire annuel pour les AAA ne soit pas inférieur à 30 interventions et que les volumes endovasculaires et de chirurgie ouverte ne soient pas <15 interventions (classe III, niveau de preuve B) [2]. Selon Swissvasc, entre 2018 et 2020, seule la moitié des hôpitaux suisses ont atteint le nombre minimal recommandé de 30 interventions par an (fig. 2) [1]. Concrètement, selon Swissvasc, 13 des 25 hôpitaux ayant pratiqué des interventions chirurgicales sur l'aorte ont même réalisé moins de dix interventions par an.

La nécessité d'une prise en charge chirurgicale immédiate d'un AAAr est souvent avancée comme contre-argument à la centralisation, car dans ce cas, il est postulé que le transfert interhospitalier et le retard de traitement qui en résulte entraînent une mortalité accrue [22]. Afin de pouvoir garantir une prestation de réserve en cas d'urgence, une prise en charge chirurgicale régionale de l'AAA dans le contexte électif est considérée comme nécessaire. Deux études ayant évalué la chaîne de sauvetage et l'influence des transferts interhospitaliers sur la mortalité chez les personnes souffrant d'un AAAr en Suisse sont désormais disponibles.

Une analyse de toutes les interventions de la Rega entre juillet 2019 et mars 2021 pour accident vasculaire cérébral, infarctus du myocarde ou pathologies vasculaires aiguës a permis d'identifier 645 patientes et patients transférés en urgence entre des hôpitaux suisses [10]. Les personnes concernées ont été transférées de 80 hôpitaux de provenance vers 26 hôpitaux de destination, dont 92% vers neuf centres (fig. 3).

La durée médiane nécessaire à l'équipe de la Rega pour atterrir à l'hôpital de provenance

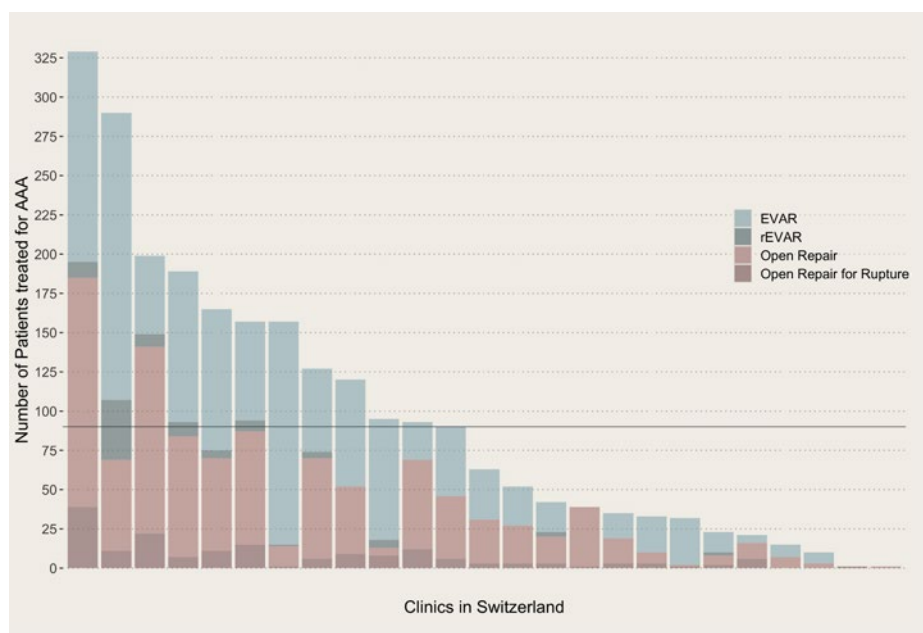


Figure 2: Données Swissvasc sur le traitement de l'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) et de l'anévrisme de l'aorte abdominale rompu (AAAr) en Suisse entre 2018 et 2020 par clinique. La ligne horizontale indique le nombre minimal de cas proposé par l'«European Society for Vascular Surgery» (ESVS), soit 30 interventions pour AAA par an (90 en 3 ans) [1]. AAA: anévrisme de l'aorte abdominale; EVAR: réparation endovasculaire de l'aorte; rEVAR: EVAR en cas d'anévrisme rompu.

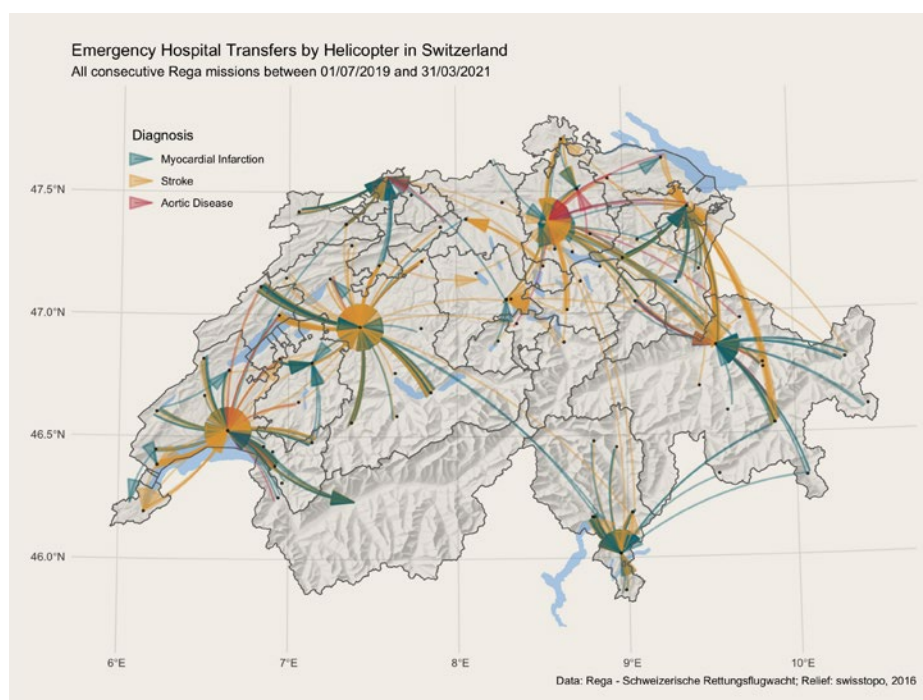


Figure 3: Transferts interhospitaliers de personnes avec des urgences cardiovasculaires en Suisse. Les géopositions des hôpitaux de provenance sont décalées («jittered») afin de mieux visualiser le nombre de missions [10]; (données de la Garde aérienne suisse de sauvetage Rega; relief: swisstopo, 2016).

était de 22 minutes après avoir reçu l'alerte. Après une durée d'intervention médiane totale de seulement 59,9 minutes, les patientes et patients étaient arrivés à l'hôpital de destination. Les missions ont été effectuées 24 heures sur 24 et aucun décès n'a été enregistré durant le transport. Bien que la Rega desserve en principe toute la Suisse, seules quelques missions

isolées ont été effectuées dans le canton du Valais durant la période en question. Une autre limite est que de nombreuses victimes sont transférées par voie terrestre, ce qui n'a pas été analysé dans cette étude.

Une analyse complémentaire des données DRG suisses de 2009–2018, publiée récemment, a montré qu'en Suisse, 27,1% des personnes avec

AAAr avaient été transférées en urgence d'un hôpital à un autre [11]. En Allemagne, la proportion de transferts était de 15% [12]. En Suisse, les malades ont été majoritairement transférés dans des hôpitaux universitaires, où une EVAR a plus souvent été réalisée. Parmi les personnes transférées, 30,9% ont fait l'objet d'une EVAR, contre 18,2% pour les personnes avec AAAr non transférées, ce qui est significativement moins ($p < 0,001$). Le transfert interhospitalier était associé à une réduction significative de moitié de la mortalité hospitalière (OR 0,52; IC 95% 0,36–0,75; $p < 0,001$). Le type de traitement (EVAR vs. chirurgie ouverte) n'était pas associé à la mortalité hospitalière [11]. Cela concorde avec les résultats des quatre études randomisées contrôlées ayant jusqu'à présent comparé l'EVAR à la chirurgie ouverte chez les personnes avec AAAr [23–26]. Dans les études observationnelles, de meilleurs résultats ont souvent été constatés après EVAR [21, 22]. Cela s'explique principalement par le fait que les personnes hémodynamiquement instables sont plutôt traitées par chirurgie ouverte, car ce traitement est souvent plus rapidement disponible. Ainsi, il existe sans doute souvent un biais de sélection dans ces études [21, 22]. L'ajustement pour le «transfert interhospitalier» a probablement entraîné une correction pour la stabilité hémodynamique, ce qui pourrait avoir éliminé l'effet positif de l'EVAR démontré dans les études observationnelles. Cette interprétation ne peut toutefois pas être prouvée et, lors de l'interprétation de ces résultats, il faut tenir compte du fait qu'un biais de sélection résiduel peut également être supposé ici.

Perspectives

La mortalité hospitalière dans le cadre du traitement électif de l'AAA a considérablement diminué en Suisse durant la dernière décennie [8]. Les études présentées montrent que les résultats thérapeutiques sont très bons en comparaison internationale, tant pour les interventions électives que pour le traitement des AAAr. Différentes mesures peuvent être envisagées pour continuer à réduire la mortalité associée à l'AAA en Suisse.

Premièrement, Pouncey et al. ont identifié divers facteurs qui pourraient vraisemblablement entraîner une mortalité périopératoire accrue chez les femmes [19]. Ainsi, une évaluation cardiorespiratoire préopératoire détaillée devrait être effectuée, en particulier chez les femmes, afin de détecter d'éventuelles comorbidités et de les traiter de manière optimale. En outre, une sensibilisation accrue aux taux de complications plus élevés pourrait également permettre de détecter plus tôt les complications menaçantes en postopératoire et donc de mieux les traiter.

L'essentiel pour la pratique

- L'incidence standardisée des traitements est restée stable durant la dernière décennie (2009–2018), tant pour les anévrysmes de l'aorte abdominale (AAA) que pour les AAA rompus (AAAr).
- La mortalité hospitalière lors des interventions électives a nettement diminué et s'élevait récemment à 0,9% pour les hommes et à 1,4% pour les femmes.
- Concernant le traitement d'urgence des ruptures, aucune amélioration notable de la mortalité n'a pu être atteinte durant la dernière décennie: 19,7% pour les hommes, 32,4% pour les femmes. Toutefois, la mortalité était significativement plus faible aussi bien après transfert qu'après traitement dans les hôpitaux universitaires, sans qu'un lien de causalité ait pu être établi.
- Même si la majorité des personnes avec AAA sont désormais traitées par voie endovasculaire (EVAR), la chirurgie ouverte reste une option thérapeutique majeure, en particulier chez les personnes jeunes et lorsque l'anatomie ne se prête pas à l'EVAR, et pas uniquement dans le contexte électif.
- Une réduction supplémentaire de la mortalité liée à l'AAA pourrait probablement être obtenue en Suisse par le biais d'un dépistage.
- De même, il faudrait essayer de réduire la mortalité accrue chez les femmes. Cela pourrait être atteint par des examens cardiaques préopératoires rigoureux et une surveillance postopératoire ciblée des complications cardiovasculaires.

Deuxièmement, une association entre le nombre de cas et les résultats thérapeutiques des interventions aortiques a été prouvée au niveau international, mais n'a pas encore été étudiée en Suisse [21]. Güller et al. ont montré qu'un nombre de cas plus faible pour les interventions de médecine hautement spécialisée (MHS) au niveau de l'œsophage, de l'estomac, du pancréas et du rectum était également associé à une mortalité plus élevée en Suisse [27]. Pour ces interventions de MHS, il existe désormais des exigences claires pour les hôpitaux qui les pratiquent, notamment un nombre minimal de cas. Afin d'améliorer encore les résultats thérapeutiques des interventions aortiques, les critères de qualité devraient être systématiquement documentés et contrôlés. Swissvasc est disponible pour la saisie et l'évaluation systématiques de la qualité des indications et des résultats et est déjà largement répandu. Une saisie obligatoire des interventions aortiques, y compris de la mortalité à 30 jours, n'est toutefois imposée jusqu'à présent

que par la direction de la santé du canton de Zurich. Une obligation de saisie à l'échelle nationale, incluant les paramètres d'indication (par ex. diamètre), les comorbidités et les résultats thérapeutiques, serait souhaitable et fournirait la base de données nécessaire à une analyse ajustée. Une évaluation de l'attribution à la MHS de domaines spécifiques des interventions vasculaires chirurgicales ouvertes et endovasculaires chez l'adulte est actuellement en cours.

Troisièmement, malgré de bons résultats thérapeutiques en comparaison internationale, l'AAAr reste associé à une mortalité et une morbidité très élevées. Un dépistage généralisé ou une prévention ciblée chez les personnes à risque permettrait sans doute de réduire encore le taux de ruptures. L'étude pilote concluante menée au Tessin a montré qu'une implémentation en Suisse serait possible [18].

Correspondance

Dr. med. Lorenz Meuli, MSc
Klinik für Gefässchirurgie
Universitätsklinik Zürich
Rämistrasse 100
CH-8091 Zürich
lorenz.meuli[at]usz.ch

Funding Statement

AZ déclare avoir reçu des subventions du FNS «Analyses moléculaires et fonctionnelles des barorécepteurs dans l'arc aortique humain» (MONARCH: Molecular nature of baroreceptors in human aortic arch; numéro de projet: 310030_213001UP).

Conflict of Interest Statement

LM déclare que Terumo Aortic a pris en charge les frais de participation à un atelier de formation continue et qu'il est membre du conseil scientifique du registre suisse des interventions vasculaires Swissvasc. TL déclare être membre du Comité de la Société Suisse de Chirurgie Vasculaire et directeur du registre Swissvasc, dont il est responsable de la qualité. AZ déclare avoir reçu des honoraires de consultant de Cook Medical, ainsi que des honoraires pour des conférences ou des manuscrits de Terumo Aortic, Baxter, KCI, Cook Medical, la Chinese Vascular Society, Lombard, Microport et 2PlusMedical. Son institution a reçu un soutien financier pour la participation à des réunions et/ou des voyages d'Artivion, Cook, Schaublin et Terumo. Il a également reçu des paiements pour son travail au sein du comité consultatif de Medtronic et d'Artivion, et est un participant non rémunéré au comité de surveillance de la sécurité des données de l'étude randomisée contrôlée «Moment de la revascularisation chez les patients atteints d'ulcère du pied diabétique et d'artériopathie périphérique non critique» (DIFU). UP a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Références

La liste complète des références en ligne sont disponibles sur: <https://smf.swisshealthweb.ch/fr/article/doi/fms.2024.1248263954>.



Dr méd. Lorenz Meuli, MSc
Klinik für Gefässchirurgie, Universitätsklinik Zürich, Zürich