



**GDK** Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren  
**CDS** Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé  
**CDS** Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

## Réévaluation

# Traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux

Rapport explicatif pour le rattachement à la médecine hautement spécialisée

**RAPPORT FINAL**

Berne, 19 février 2015

Maison des cantons  
Speichergasse 6  
Case postale 684  
CH-3000 Berne 7

+41 (0)31 356 20 20

[office@gdk-cds.ch](mailto:office@gdk-cds.ch)  
[www.gdk-cds.ch](http://www.gdk-cds.ch)

## Impressum

Rédaction	Document rédigé par l'organe scientifique MHS dans le cadre des travaux de planification pour la mise en œuvre de la CIMHS.
Remerciements	Je remercie les membres de l'organe scientifique MHS, les experts ainsi que le secrétariat de projet MHS pour leur collaboration à l'élaboration de ce rapport Peter Suter, président de l'organe scientifique MHS, Genève.
Direction du projet	Dr Eva Greganova
Correspondance	Secrétariat de projet MHS, Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS), Speichergasse 6, 3000 Berne 7.
Source	Cette publication peut être obtenue en français et en allemand auprès du secrétariat de projet MHS.
Forme masculine	Par souci de lisibilité, seuls les termes génériques masculins (par ex. patient, expert) seront utilisés dans ce rapport à défaut de termes épicènes; ils s'appliquent également aux hommes et aux femmes.
Nom du document	94_706/ EG/ BT_Stroke_Reeval_Zuordn_Schlussbericht_DEF_f.docx

## Résumé

Dans le cadre de la CIMHS, le traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux a été, en tant que domaine médical, rattaché pour la première fois à la médecine hautement spécialisée en 2011. Simultanément, 8 centres ont bénéficié de la première attribution de prestations. Cette décision ainsi que les mandats de prestations y afférents restent en vigueur jusqu'au 31.12.2014 et seront soumis à une réévaluation. Conformément aux directives du Tribunal administratif fédéral, il convient désormais, pour la planification de la MHS, de suivre une procédure en deux temps qui distingue entre rattachement d'un domaine de prestations à la MHS (définition du domaine MHS) et attribution des prestations aux fournisseurs de prestations. Le rapport explicatif du 18 septembre 2014 servait de base à la consultation relative à la définition du domaine MHS «Traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux» en ce qui concerne la poursuite du rattachement à la MHS. La procédure de candidature s'est par ailleurs déroulée parallèlement à la consultation ; elle a offert aux fournisseurs de prestations intéressés la possibilité ou bien de poser pour la première fois leur candidature à un mandat de prestations, ou bien de renouveler celui qui leur a déjà été confié.

Un accident vasculaire cérébral ou AVC (*stroke* en anglais) survient lorsque la circulation sanguine vers ou dans le cerveau est interrompue, le manque d'apport d'oxygène qui en résulte mettant en danger le fonctionnement d'une ou de plusieurs zones du cerveau. Il existe deux grandes causes d'AVC: les AVC ischémiques, de loin les plus fréquents, sont dus à l'obstruction d'une artère cérébrale par des caillots, tandis que les AVC hémorragiques résultent de la rupture d'un vaisseau sanguin. Cette pathologie représente la troisième cause de décès la plus fréquente et la première cause de handicap sévère dans les pays industrialisés. Les AVC touchent chaque année quelque 25 000 personnes en Suisse, la probabilité de survenue d'un AVC augmentant avec l'âge.

Les AVC exigent un traitement en urgence afin de réduire le handicap au long cours d'une part et, d'autre part, la morbidité et la mortalité à court terme. Le traitement initial rapide et professionnel des patients victimes d'AVC peut avoir lieu dans beaucoup d'hôpitaux; des parcours de soins spéciaux ou des unités dédiées dites «Stroke Units» sont particulièrement appropriés à cette pathologie. Seuls environ 2 à 3% (soit moins de 800 cas/an) des victimes d'AVC nécessitent une prise en charge complexe hautement spécialisée dans des centres assurant des soins maximaux encore appelés «Stroke Centers». La prise en charge hautement spécialisée des AVC comprend notamment les traitements suivants:

- Traitement en urgence des AVC par thrombolyse intra-artérielle à la phase aiguë et/ou élimination mécanique du thrombus;
- Craniectomie décompressive à la phase aiguë ou subaiguë de la maladie;
- Chirurgie de revascularisation vasculaire ou traitements de neuroradiologie interventionnelle après AVC sur les artères cérébrales obstruées réalisés en urgence ou à la phase subaiguë.

Le traitement complexe hautement spécialisé des AVC constitue en général une grande urgence et exige beaucoup de l'équipe soignante. Le traitement optimal des patients victimes d'AVC dans un stroke center est non seulement en mesure de diminuer les taux de mortalité, mais aussi de réduire sensiblement les complications à long terme et l'invalidité. Compte tenu du petit nombre de cas en jeu, des coûts considérables de traitement ainsi que de la nécessité d'une infrastructure multidisciplinaire complexe avec un investissement humain

important, ce domaine satisfait aux critères exigés (art. 1 et art. 4 de la CIMHS) pour faire partie de la médecine hautement spécialisée.

A l'échelle de la Suisse, des recommandations nationales, y compris la mise en réseau des fournisseurs de prestations, sont nécessaires pour assurer une prise en charge optimale des patients victimes d'AVC. Un réseau complet de centres de prise en charge des AVC– Stroke Centers – pour les traitements hautement spécialisés, ainsi que des Stroke Units pour les traitements spécialisés doivent garantir à tous les habitants un accès satisfaisant à une prise en charge adéquate. La concentration des traitements complexes hautement spécialisés des patients souffrant d'un AVC constitue une étape importante dans l'amélioration continue de la qualité dans ces interventions rares et coûteuses. Elle contribue par ailleurs au renforcement de la formation post-graduée et continue ainsi que de la recherche et de l'innovation dans ce domaine. Tous ces aspects permettent en fin de compte d'accroître la compétitivité des hôpitaux suisses.

### **Recommandation pour la décision de rattachement à la MHS**

L'organe scientifique MHS recommande de poursuivre le processus de rattachement du traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux à la MHS.

# Table des matières

Mandat	4	
Démarche	4	
Approche et résultats de la réévaluation	5	
Résultats de la consultation	5	
Description du domaine MHS	8	
Critères de rattachement à la médecine hautement spécialisée	10	
Perspectives	14	
Conclusion	14	
Annexes	15	
A1	Représentation du domaine MHS des traitements complexes des accidents vasculaires cérébraux selon la classification suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et la classification internationale des maladies (CIM)	15
A2	Références	28
A3	Abréviations	30
A4	Résultats de la consultation relative à l'approbation de la proposition de rattachement à la MHS	31

## Mandat

Les cantons sont tenus d'établir conjointement une planification pour l'ensemble de la Suisse dans le domaine de la médecine hautement spécialisée (art. 39, al.<sup>2bis</sup>, LAMal). C'est à cette fin qu'ils ont signé la convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée (CIMHS), en vigueur depuis le 1<sup>er</sup>.1.2009, et se sont ainsi engagés, dans l'intérêt d'une prise en charge médicale adaptée aux besoins, de haute qualité et économique, à planifier et à attribuer de conserve les prestations hautement spécialisées. La CIMHS constitue la base légale pour l'attribution des prestations; elle fixe les processus de décision et définit les critères qu'une prestation doit remplir pour être considérée comme hautement spécialisée (voir à ce propos le chapitre «Critères de rattachement à la médecine hautement spécialisée»). Les décisions d'attribution prises dans le cadre de la mise en œuvre de la CIMHS ont force légale dans toute la Suisse et, en vertu de l'art. 9, al. 2, prévalent sur les attributions de prestations cantonales. En ratifiant la convention, les cantons ont délégué à l'organe de décision MHS la compétence pour définir et planifier le domaine de la MHS. La CIMHS fixe par ailleurs certains principes qui doivent être respectés dans la planification à l'échelle nationale. Ne sont concernées que les prestations financées par les assurances sociales suisses, en particulier l'assurance obligatoire des soins (AOS) (art. 7, al. 4 CIMHS). Afin de parvenir à des synergies, il convient de veiller à ce que les prestations médicales faisant l'objet d'une concentration soient attribuées à un petit nombre de centres universitaires ou d'autres centres multidisciplinaires (art. 7, al. 1, CIMHS). La planification doit inclure l'enseignement et la recherche et tenir compte des interdépendances entre les différents domaines médicaux hautement spécialisés (art. 7, al. 2 et 3, CIMHS).

## Démarche

En tant que domaine médical, le traitement complexe des AVC a déjà été rattaché à la médecine hautement spécialisée en 2011. Au même moment, dans le cadre de la CIMHS, 8 centres ont obtenu une première attribution de prestations pour la prise en charge spécialisée des accidents vasculaires cérébraux [1]. Ces mandats de prestations – et par conséquent les listes des hôpitaux MHS dans ce domaine – étaient en vigueur jusqu'au 31 décembre 2014 et vont être réévalués au cours d'une procédure appropriée.

En matière de planification de la médecine hautement spécialisée, il convient, conformément aux directives du Tribunal administratif fédéral (TAF), de suivre une procédure formellement séparée en deux temps, qui distingue entre rattachement à la MHS (définition du domaine MHS) et attribution des prestations (octroi des mandats de prestations aux fournisseurs de prestations). Le rapport explicatif du 18 septembre 2014 a défini le domaine médical du traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux et discuté de la pertinence des critères MHS pour ce domaine. Il représentait ainsi la base pour la consultation relative à la proposition de définition du domaine MHS du «traitement complexe des AVC» en vue de la poursuite du rattachement à la MHS. Dans le cadre de la procédure de consultation, un large éventail de destinataires a eu la possibilité de prendre position sur le choix et la définition du domaine MHS considéré.

Les avis formulés ont été réunis de manière systématique dans un rapport sur les résultats de la consultation<sup>1</sup>. Ce rapport est publié sur le site internet de la CDS<sup>2</sup>. La décision de rattachement à la MHS adoptée par l'organe de décision sera publiée dans la Feuille fédérale. Ce n'est qu'une fois le rattachement à la MHS entériné que débutera l'exploitation des candidatures (à un mandat de prestations) qui nous ont été soumises. Un rapport relatif à l'attribution des prestations sera pour cela établi, à la suite de quoi les parties bénéficieront du droit d'être entendu au sujet des attributions de prestations prévues avant que les décisions définitives d'attribution ne soient promulguées.

## Approche et résultats de la réévaluation

La réévaluation destinée à déterminer si le domaine médical «Traitement complexe des AVC» doit continuer à être rattaché à la médecine hautement spécialisée reposait sur l'examen des éléments fondamentaux suivants:

- Examen critique de la définition des traitements hautement spécialisés, c.-à-d. quels sont les traitements qu'il convient de considérer comme hautement spécialisés;
- Nouveau contrôle du degré de respect des critères énumérés à l'art. 1 de la CIMHS;
- Prise en considération complémentaire du degré de respect des critères mentionnés à l'art. 4, al. 4, de la CIMHS.

Les résultats de la réévaluation et les recommandations de l'organe scientifique MHS ont fait l'objet du rapport explicatif du 18 septembre 2014<sup>3</sup>, lequel a été soumis pour avis aux parties concernées en octobre 2014. Les résultats de la consultation et les principales adaptations de fond en résultant sont résumés au chapitre «Résultats de la consultation». C'est sur la base de ces résultats qu'ont été élaborées les recommandations définitives de l'organe scientifique MHS, contenues dans le présent rapport, pour le rattachement des traitements décrits à la MHS.

## Résultats de la consultation

Le secrétariat de projet MHS a reçu au total 53 avis sous la forme d'un questionnaire standardisé et 10 avis sous une autre forme.

### **Rattachement à la MHS fondé sur les critères CIMHS**

Tous les participants (sauf un) à la consultation ayant complété le questionnaire accueillent favorablement le rattachement du domaine du traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux à la médecine hautement spécialisée en vertu de la CIMHS (voir tableau A1, annexe A4). Seul un hôpital régional s'est prononcé contre le rattachement du domaine du traitement complexe des AVC à la médecine hautement spécialisée en vertu de la CIMHS (voir annexe A4).

<sup>1</sup> Consultation relative à la définition du domaine MHS «Traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux», résultats de la consultation du 14 octobre 2014, rapport sur les résultats en date du 19 février 2015.

<sup>2</sup> [www.gdk-cds.ch/](http://www.gdk-cds.ch/)

<sup>3</sup> Traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux, rapport explicatif pour le rattachement à la médecine hautement spécialisée du 18 septembre 2014.

## Définition du domaine MHS

En ce qui concerne la définition du domaine MHS, les participants ont parfois émis certaines réserves. Les hôpitaux universitaires, les facultés de médecine mais aussi les organisations faitières des associations professionnelles se prononcent pour une **extension** de la définition. Ils proposent notamment d'inclure dans la MHS les traitements ou interventions suivants:

- Inclusion des traitements électifs/à la phase subaiguë, chirurgie carotidienne;
- Prise en charge des enfants victimes d'AVC.

Un certain nombre de petits et moyens hôpitaux, une association professionnelle et quelques cantons ne possédant pas d'hôpital de centre ou d'hôpital universitaire se prononcent pour une **exclusion** (hors MHS) ou une **restriction de la définition MHS**. Il est proposé d'exclure en particulier du champ de la MHS les interventions ou traitements suivants:

- Intervention à la phase subaiguë, thrombolyse endovasculaire;
- Craniectomie décompressive;
- Revascularisation extra-crânienne.

### Conclusion

Les résultats de la consultation confirment clairement que le traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux doit être rattaché à la MHS.

La définition médicale spécifique MHS du traitement complexe des AVC ne se distingue qu'à quelques nuances près de la définition<sup>4</sup> en vigueur jusque-là, comme l'ont du reste remarqué un grand nombre de participants. L'organe scientifique tenait à conserver autant que possible la définition du domaine de prestations existante et déjà établie en pratique en tenant compte des critères imposés.

Une restriction de la définition MHS irait à l'encontre des plus récentes données scientifiques, qui ont montré l'utilité du traitement endovasculaire avec des techniques modernes et vont ainsi dans le sens des recommandations de l'organe scientifique MHS [2-6]. Le traitement approprié de ces patients n'exige pas seulement la présence d'une équipe expérimentée de spécialistes 24 h/24, mais aussi un plateau technique, toutes choses qu'offre un Stroke Center offre.

L'organe scientifique MHS préconise par principe, en particulier pour des raisons d'assurance qualité, l'inclusion de la chirurgie carotidienne dans la MHS. Les interventions sur la carotide ne sont toutefois pas incluses dans le traitement complexe des AVC, mais doivent être abordées dans le cadre de l'examen global prévu de la chirurgie vasculaire MHS. Ceci se justifie par le fait que ces interventions relèvent également d'autres indications.

L'organe scientifique MHS préconise également le rattachement à la MHS du traitement des AVC chez l'enfant. Cependant, la procédure actuelle de rattachement du traitement complexe des AVC à la MHS concerne exclusivement les AVC chez l'adulte. Le traitement complexe des AVC chez l'enfant sera discuté dans le cadre des domaines spécifiques de

<sup>4</sup> Voir décision de l'organe de décision MHS du 20 mai 2011 (publiée le 21 juin 2011).

la pédiatrie et de la chirurgie pédiatrique MHS.

### **Considérations au sujet d'autres remarques**

Certains participants à la consultation confirment que la qualité de la prise en charge des patients victimes d'AVC en Suisse s'est nettement améliorée depuis que le traitement des AVC a été intégré à la MHS. De même, la collaboration entre les hôpitaux, les Stroke Centers et les Stroke Units s'est intensifiée et standardisée. Les divers protagonistes se réjouissent que les propositions MHS aient repris, en s'inspirant étroitement des recommandations européennes, le concept de Stroke Units/Centers et suivent ainsi une évolution «state of the art» internationale. L'intégration du traitement complexe des AVC dans la liste des domaines MHS ainsi que la certification en résultant, par les organes scientifiques de la Swiss Federation of Clinical Neuro Societies (SFNCS), des Stroke Centers ont conduit, dans les Stroke Centers, à un développement structuré de la coopération, en particulier avec les hôpitaux adressant les malades et avec les établissements de suivi en réadaptation et en soins gériatriques aigus. Il semble à cet égard que tant l'harmonisation des normes de traitement que l'augmentation des engagements (par la conclusion d'accords de coopération) y aient notablement contribué. La procédure de certification a concouru de façon déterminante à l'amélioration de la qualité de la fourniture des prestations, à l'optimisation des infrastructures et des processus ainsi qu'au développement des Standard operating Procedures (SOP). Même les cliniques privées qui s'étaient initialement montrées critiques vis-à-vis des Stroke Centers se rallient à présent à ce concept et reconnaissent la procédure de certification par la SFCNS. Selon plusieurs fournisseurs de prestations, la procédure de certification des Stroke Centers par la SFCNS se déroule de façon très transparente et professionnelle. Outre la certification, la SFCNS et les associations professionnelles concernées dans le domaine de la neurologie clinique ont contribué de manière décisive au développement et à la mise en œuvre du concept de Stroke-Centers / Stroke Units.

Divers protagonistes ont proposé qu'à l'avenir les nombres de cas soient déterminés sur la base des données du Swiss Stroke Registry plutôt que sur celle des classifications CHOP/CIM, ou bien qu'on uniformise les deux statistiques (Swiss Stroke Registry et statistique médicale).

La prise en charge des AVC au niveau des Stroke Units n'est pas du ressort de la CIMHS; c'est la raison pour laquelle les organes MHS ne peuvent qu'émettre des recommandations en matière de collaboration entre Stroke Centers et Stroke Units afin d'assurer la qualité de la prise en charge de ces patients.

Finalement, certains participants préconisent à l'avenir d'observer un délai entre les procédures de rattachement à la MHS et de candidature.

### **Adaptations de fond basées sur les résultats de la consultation**

La description du domaine MHS (définition MHS) ainsi que les critères pour le rattachement à la MHS restent inchangés dans le rapport relatif au rattachement à la MHS. Cependant, à la demande des participants à la consultation, les quelques précisions et adaptations suivantes ont été apportées au texte explicatif:

- Précisions concernant les traitements concernés;
- Poids plus important («A») accordé à la recherche et à l’enseignement (tableau 2);
- Explications relatives aux nombres totaux de cas annuels au niveau national;
- Précisions concernant le délai pour la mise en œuvre d’un traitement optimal.

## Description du domaine MHS

Un accident vasculaire cérébral, encore appelé attaque cérébrale, est un trouble brusque de la vascularisation cérébrale<sup>5</sup> dans lequel les zones du cerveau atteintes sont endommagées et peuvent se nécroser. Selon la région touchée, l’AVC peut se traduire par des troubles du langage, des problèmes de coordination, des vertiges ou une paralysie (une hémiplégie touchant également une hémiface est typique d’un AVC). Les AVC sont dus la plupart du temps à l’occlusion directe d’un vaisseau cérébral; cependant, dans environ 15 à 20 % des cas, ils résultent d’un mécanisme indirect par hémorragie cérébrale (hématome intracrânien), le foyer hémorragique comprimant les vaisseaux sanguins. Les deux mécanismes sont à l’origine d’une ischémie (insuffisance de la vascularisation sanguine avec manque d’apport d’oxygène) d’une région cérébrale. En cas d’hémorragie cérébrale, la rupture d’un vaisseau s’accompagne d’un épanchement de sang dans le cerveau. L’élément déclenchant est ici le plus souvent une atteinte vasculaire préexistante, liée notamment à l’hypertension artérielle ou à des malformations vasculaires. L’ischémie fait que le cerveau ne reçoit plus suffisamment d’oxygène et que les neurones peuvent se nécroser en quelques minutes. L’ischémie est due à une occlusion vasculaire provoquée par un thrombus (masse sanguine coagulée dans un vaisseau) transporté par la circulation sanguine depuis d’autres régions du corps et bloqué dans un vaisseau cérébral ou à une thrombose s’étant formée localement. Lorsque les symptômes de l’AVC régressent en quelques minutes ou en 24 heures maximum, on parle alors d’accident ischémique transitoire (AIT). Si les symptômes persistent au delà de 24 heures, on a par définition affaire à un accident vasculaire cérébral (*stroke* en anglais) [7, 8].

Les AVC représentent la troisième cause la plus fréquente de mortalité (après les infarctus et les cancers) dans les pays industrialisés et la première cause d’invalidité acquise permanente chez l’adulte [7, 9]. Tout AVC est une urgence où chaque minute compte («time is brain»). Le fait de bénéficier initialement d’une prise en charge et d’un traitement optimaux accroît les chances de survie initiale et peut réduire l’importance du handicap après un AVC. Le traitement d’un AVC à la phase aiguë suppose une évaluation clinique immédiate suivie rapidement par un examen neuroradiologique, le tout dans l’urgence absolue. Une thrombolyse médicamenteuse doit être mise en œuvre dès le diagnostic d’AVC par obstruction vasculaire posé. Cette revascularisation intraveineuse a d’autant plus de chances de réussir qu’elle intervient précocement, savoir dans les premières heures après le début des symptômes. Cette étape ne relève pas du traitement hautement spécialisé et peut également être réalisée dans des centres plus modestes dès le diagnostic posé.

Si les déficits neurologiques persistent pendant plusieurs heures ou encore si un traitement invasif (c’est-à-dire maximal) est indiqué, il est alors essentiel que des spécialistes de diverses disciplines – neurologues, internistes, neurochirurgiens et radiologues – se concertent

---

<sup>5</sup> L’OMS définit un accident vasculaire cérébral comme le développement rapide de signes cliniques localisés de dysfonction du système nerveux central liée à une lésion vasculaire s’accompagnant de symptômes d’origine vasculaire durant 24h et plus [7].

rapidement sur le traitement optimal, y compris les étapes thérapeutiques complexes, et le mettent en œuvre. Cela exige un personnel expérimenté très spécialisé ainsi que d'importantes prestations de réserve, toutes choses que les petits services ne peuvent souvent pas se permettre tant en termes de personnel que de plateau technique. C'est la raison pour laquelle il est d'une part justifié que ces patients victimes d'AVC soient pris en charge par une équipe spécialisée, selon des parcours de soins définis, dans un stroke center, et, d'autre part, judicieux de concentrer certaines prestations hautement spécialisées dans les centres assurant une prise en charge maximale. Les traitements suivants employés dans les AVC doivent être qualifiés d'hautement spécialisés (cf. aussi annexe A1):

**Thrombolyse intra-artérielle en urgence à la phase aiguë des AVC et/ou élimination mécanique du thrombus– pratiquée en règle générale par un spécialiste en neuroradiologie interventionnelle**

Une partie des patients victimes d'un AVC ischémique aigu peuvent bénéficier avec succès d'un traitement par thrombolyse intra-artérielle dans les quelques heures suivant le début des symptômes. Ce traitement vise à reperméabiliser les artères cérébrales occluses par un caillot sanguin. Afin de dissoudre l'occlusion thrombo-embolique, on applique localement dans l'artère obstruée un médicament thrombolytique. La substance active est introduite directement au niveau du thrombus à l'aide d'un microcathéter. Cette méthode a l'avantage de permettre à la substance active de produire son effet à haute concentration directement au niveau du caillot sanguin. Par ailleurs, grâce à un microcathéter, il est aussi possible dans certains cas de fragmenter mécaniquement les thrombus, de les retirer ou de les aspirer.

**Craniectomie décompressive à la phase aiguë ou subaiguë de la maladie – effectuée par un neurochirurgien**

En cas d'infarctus cérébral étendu, l'œdème cérébral en résultant peut engager le pronostic vital avec des signes d'augmentation de la pression intra-crânienne. L'ouverture chirurgicale de la voûte crânienne représente alors un traitement efficace de cette complication.

**Chirurgie de revascularisation ou traitements de neuroradiologie interventionnelle après un AVC au niveau des artères cérébrales extra/intra-crâniennes obstruées en tant qu'intervention aiguë ou subaiguë – réalisée par des spécialistes en neurochirurgie ou en neuroradiologie**

L'indication d'un traitement de revascularisation peut être posée à la phase aiguë, subaiguë ou chronique de la maladie. La revascularisation de vaisseaux intra-crâniens ou de la carotide (thromboendartériectomie ou TEA carotidienne) fait partie des mesures thérapeutiques envisageables pour traiter de tels patients symptomatiques. Comme autre solution, on peut proposer une intervention mini-invasive (dite angioplastie transluminale percutanée (ATP) protégée par un stent) pour revasculariser un vaisseau obstrué. Cette méthode consiste à pousser un cathéter dans le vaisseau concerné puis à dilater la sténose au moyen d'un ballonnet et d'un treillis métallique cylindrique (stent). Ces interventions de revascularisation ne relèvent cependant de la MHS qu'aux phases aiguës et subaiguës d'un AVC, pas lorsqu'il s'agit d'une intervention programmée à une phase ultérieure. En raison des difficultés à définir et circonscrire les opérations MHS, on a décidé de ne pas inclure les interventions chirurgicales sur la carotide en cas d'AVC aigu dans le domaine MHS du traitement complexe des AVC, mais plutôt de les analyser dans le cadre d'un examen global de la chirurgie vasculaire MHS. D'un point de vue professionnel, l'inclusion de ces interventions dans la MHS a été préconisée pour des raisons d'assurance qualité. La chirurgie carotidienne en cas d'AVC aigu n'est par conséquent pas concernée par le rattachement à la médecine hautement

spécialisée dans le cadre de la réévaluation du domaine du «Traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux» (cf. aussi annexe A1).

## Critères de rattachement à la médecine hautement spécialisée

Les domaines et prestations médicaux relevant de la planification de la médecine hautement spécialisée au sens de la convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée sont ceux qui se caractérisent par leur rareté, leur potentiel d'innovation prononcé, un investissement humain ou technique élevé ou par des méthodes de traitement complexes (art. 1 CIMHS). Au moins trois des critères mentionnés doivent être remplis pour le rattachement à la MHS, celui de la rareté de l'intervention devant toujours l'être.

Selon l'art. 4, al. 4, de la CIMHS, d'autres critères doivent être pris en considération pour l'intégration dans la liste des domaines MHS. Il s'agit notamment de l'efficacité et de l'utilité, de la durée d'application technique et économique, ainsi que des coûts de la prestation médicale concernée. On doit enfin tenir compte de son importance pour la recherche et l'enseignement ainsi que pour la compétitivité internationale de la Suisse.

### Critères CIMHS concernant le traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux

**Rareté.** Quelque 25 000 personnes sont chaque année victimes d'un AVC en Suisse[10]. Seules environ 2 à 3 % d'entre elles nécessitent les traitements médicaux hautement spécialisés précédemment décrits. Les interventions MHS retenues constituent donc des opérations relativement rares.

Tableau 1. Vue d'ensemble des AVC et de leur traitement en Suisse.

Incidence	2013/2014
Total AVC	25 000* <sup>6</sup>
Thrombectomie par voie endovasculaire et/ou intra-artérielle à la phase aiguë et interventions de chirurgie vasculaire, ainsi que craniectomie décompressive.	env. 550*,**
Dont pris en charge dans les 8 centres MHS	env. 500**

Source: \*[10]; \*\*[12]

**Potentiel d'innovation.** L'amélioration des possibilités diagnostiques des examens non invasifs et des explorations cérébro-vasculaires fonctionnelles (y compris l'imagerie médicale et

<sup>6</sup> Les chiffres indiqués diffèrent de ceux figurant dans le rapport «Traitement hautement spécialisé des AVC en Suisse» du 3 mai 2011, où il était fait état de 15 000 cas. La référence aux 15 000 cas se fonde sur une publication de Meyer *et al.* [11]. Cette discordance tient à des différences dans la méthodologie de recensement des nombres de cas. La publication de 2009 se fonde sur des données provenant de la base de données HOST, alors que les données de l'IUMSP de Lausanne s'appuient sur la CIM pour déterminer le nombre de cas [10].

la télémédecine) recèle un potentiel évolutif significatif. D'importantes innovations s'observent par ailleurs dans l'accélération de l'application de mesures de revascularisation, dans le développement du traitement médicamenteux et des recanalisation endovasculaires à la phase aiguë, dans la neuroprotection, le refroidissement cérébral et la prévention tertiaire à la phase précoce après un AVC (stenting, interventions mini-invasives, antithrombotiques oraux).

**Investissement humain élevé.** Les traitements complexes des AVC supposent en premier lieu la participation de médecins spécialistes hautement qualifiés ainsi que d'autres professionnels expérimentés. L'équipe AVC comprend du personnel soignant spécialement formé à la prise en charge des victimes d'AVC; sa présence est nécessaire aussi bien à la phase initiale qu'au début de la phase de réadaptation. Lorsqu'un traitement complexe est indiqué, la rapidité du bilan, un équipement technique spécialisé ainsi qu'une gestion multidisciplinaire péri-interventionnelle s'avèrent importants [1, 13].

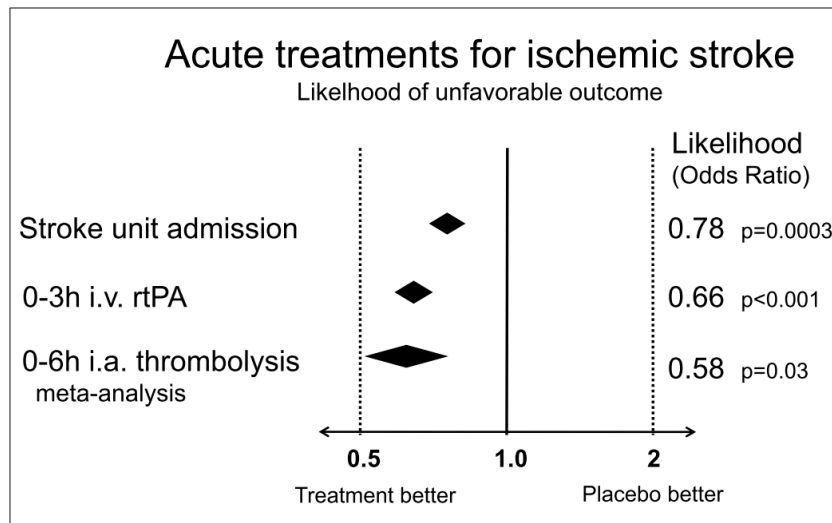
**Investissement technique élevé.** Les traitements exigent un plateau technique hautement spécialisé associé à une expertise appropriée. Divers procédés d'imagerie médicale (notamment le scanner et l'imagerie par résonance magnétique) sont employés pour le diagnostic différentiel et la conduite du traitement [1, 13].

**Complexité.** Compte tenu de la complexité des décisions et des mesures à prendre, il est indiqué que le traitement complexe des patients victimes d'AVC se déroule au sein d'unités (Stroke Centers) et d'équipes spécialisées. Ceci correspond du reste aux recommandations des comités d'experts internationaux [14, 15]. Le bilan et le traitement des AVC selon les règles de l'art s'effectuent dans un cadre multidisciplinaire faisant appel à de nombreux spécialistes et incluant également un monitoring étroit [16]. L'équipement nécessaire comprend des installations techniques spéciales. La prise en charge adéquate des patients victimes d'AVC ne nécessite donc pas seulement un personnel particulier et une équipe multidisciplinaire, mais aussi des structures et un plateau technique spécifiques.

**Efficacité et utilité.** Dans son art. 32, la loi fédérale sur l'assurance-maladie du 18 mars 1994 (LAMal, RS 832.10) mentionne les concepts d'efficacité, d'adéquation et d'économicité des prestations (EAE) comme condition pour la prise en charge des coûts par l'AOS. Ces critères EAE sont déterminants pour le choix et le contrôle des prestations de l'assurance-maladie (art. 32 et 33 LAMal). Le contrôle des critères EAE est assuré par la Commission fédérale des prestations générales et des principes (CFPP). Les traitements complexes des AVC constituent des prestations prises en charge par l'AOS et sont par conséquent considérées comme efficaces et appropriées.

De nombreuses études ont montré que la prise en charge des AVC dans des services spécialisés réduit la mortalité et l'importance du handicap après un AVC [17, 18]. La rapidité du diagnostic et la mise en œuvre immédiate de traitements spécifiques tels que la thrombolyse peuvent sensiblement améliorer le pronostic (figure 1). Dans la mesure où, chez certains patients notamment, la thrombolyse intra-artérielle est supérieure à la thrombolyse intraveineuse, l'indication de traitements complexes à la phase aiguë doit être posée de façon très soignée [19]. De même, l'indication d'une hémicraniectomie doit se faire selon des critères très spécifiques, scientifiquement fondés, et n'est proposée qu'à un petit nombre de patients [16, 20]. On n'oubliera pas non plus la contribution d'autres éléments importants à la qualité des résultats: une prévention secondaire efficace, le dépistage précoce et le traitement des complications (bronchopneumonie, insuffisance cardiaque, thromboses veineuses et embolies pulmonaires, etc.), ainsi qu'une réadaptation précoce (mobilisation précoce, entraînement à la déglutition, etc.) [21].

Figure 1. Preuves scientifiques de l'efficacité de divers traitements à la phase aiguë dans les AVC ischémiques.



Sources: Stroke Units - Cochrane 2006; IV-rtPA - Wardlaw Cochrane 2009 (independence at f-up); IA-thrombolysis - Saver Stroke 2007 (outcome: mRS 0-2).

**Durée d'application technique et économique.** L'évolution rapide des méthodes d'examen et de traitement des AVC (basée sur une vaste expérience sans cesse améliorée ainsi que sur des technologies médicale innovantes) est à l'origine de progrès significatifs des résultats thérapeutiques. Des adaptations techniques et médicales permanentes sont nécessaires pour pouvoir continuer à garantir la meilleure prise en charge possible des patients victimes d'AVC. A cet égard, on peut citer comme exemples les techniques d'imagerie médicale (angio-scanner et reconstruction tridimensionnelle, IRM fonctionnelle, séquences SWI), les salles d'opération hybrides, les nouveaux cathéters en neuroradiologie ou encore les soins intensifs en neurologie.

**Coûts de la prestation.** On a calculé que les frais engagés pour le traitement d'un patient victime d'un AVC dans un des hôpitaux universitaires s'élevaient en moyenne en 2006 à CHF 18 800; ce chiffre a été confirmé en 2009 avec un montant de CHF 18 700. Ceci comprend uniquement les prestations propres à l'hôpital pendant la phase aiguë. Pour les 2 à 3 % des patients chez lesquels un traitement de MHS est indiqué et pratiqué, les coûts sont nettement plus élevés et excèdent bien souvent CHF 50 000. Les coûts totaux d'un AVC pour le système de santé et la société (y compris la réadaptation, les coûts des soins, les coûts pour les institutions de long séjour et pour la perte de travail) sont estimés à un multiple de cette somme. Une étude préliminaire de l'OFSP sur les cas très coûteux dans l'assurance-maladie réalisée en 2005 montre que les assurés «onéreux» souffrent notamment aussi de manifestations liées à l'âge comme les accidents vasculaires cérébraux [22].

Finalement, le traitement hautement spécialisé des patients victimes d'AVC ne peut être mis en œuvre qu'avec l'infrastructure correspondante et le personnel spécialisé dûment formé nécessaire. L'importance de l'investissement humain et technique, la cherté des équipements spéciaux, ainsi que la formation post-graduée et continue spécifiques des médecins et du personnel soignant que cela suppose sont autant d'arguments qui plaident pour une concentration des interventions complexes dans le domaine des AVC.

**Importance pour la recherche, l'enseignement et la compétitivité internationale.** La Suisse occupe une position éminente en matière de publications scientifiques, de développement de méthodes thérapeutiques innovantes et de participation à des études cliniques internationales. Plusieurs groupes de recherche suisses participent à des études multicentriques internationales [23-27]. Le renforcement de la concentration de ces activités cliniques et les projets de recherche multicentriques accentueront encore les compétences scientifiques, l'attractivité ainsi que la compétitivité internationale des centres MHS.

Une des fonctions importantes de la recherche est également de former les étudiants et les jeunes chercheurs afin de promouvoir la relève et de renforcer la place de la Suisse dans le monde. Les connaissances et l'expertise des médecins et du personnel soignant doivent s'adapter en permanence à l'évolution et aux exigences de la société en matière de modernité des soins. Il existe en Suisse un manque criant de personnel spécialisé dans toutes les disciplines impliquées dans le traitement complexe des AVC. C'est la raison pour laquelle une formation postgraduée et une formation continue spécifiques en neurologie, en neuro-radiologie interventionnelle, en neurochirurgie ainsi que dans d'autres disciplines concernées sont essentielles. Le renforcement de la concentration dans ce domaine favorisera une formation continue de haut niveau ainsi que des soins de bon aloi.

### Conclusion

Les besoins d'expertise en équipe, les exigences coûteuses en matière d'infrastructure ainsi que les petits nombres de cas rendent nécessaire la concentration des traitements complexes des patients victimes d'AVC sur un petit nombre de centres. Cette solution est la seule façon de garantir la pérennité de la qualité des soins.

Tous les critères mentionnés à l'art. 1 de la CIMHS sont remplis. Le domaine du traitement complexe des accidents vasculaires cérébraux doit par conséquent être rattaché à la médecine hautement spécialisée. La pertinence des considérations précitées et le degré de respect des critères CIMHS selon l'art. 1 et l'art. 4, al. 4, sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2. Synopsis des critères MHS concernant le traitement hautement spécialisé des AVC.

Domaine MHS	Art. 1 CIMHS					Art. 4, al. 4, CIMHS						
	Rareté	Potentiel d'innovation	Investissement humain	Investissement technique	Complexité du traitement	Efficacité	Utilité	Durée d'application technique et économique	Coûts de la prestation	Recherche et enseignement	Compétitivité internat.	
Traitement complexe des AVC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pondération	A	B	A	B	A	A	A	B	A	A	B	

X, critère CIMHS rempli; A, importance haute; B, importance moyenne.

## Perspectives

La planification de la médecine hautement spécialisée conforme aux besoins est un processus dynamique qui dépend des capacités cliniques requises et peut se faire de façon progressive. Lors de l'établissement des listes des hôpitaux, il importe de prendre en considération les modifications intervenues dans l'offre de soins de même que les changements structurels et humains significatifs. Les attributions de prestations sont par conséquent limitées dans le temps et sont régulièrement contrôlées au cours d'une procédure de réévaluation. L'évaluation des candidatures à un mandat de prestations dans le domaine MHS correspondant débutera une fois la procédure de rattachement à la MHS achevée. Un rapport sur les attributions de prestations sera établi en ce qui concerne l'admission sur la liste des hôpitaux MHS, à la suite de quoi les parties auront le droit d'être entendues sur l'attribution des prestations envisagée avant que celles-ci soient définitivement accordées aux fournisseurs de prestations.

La procédure d'audition relative à l'attribution des prestations dans le domaine du traitement complexe des AVC débute officiellement par une publication dans la Feuille fédérale. De plus, les fournisseurs de prestations potentiels sont informés par courrier de l'ouverture de la procédure et des délais impartis.

## Conclusion

L'organe scientifique MHS tient à remercier toutes les personnes ayant participé à la consultation; par leurs avis et leurs commentaires, elles ont contribué de façon décisive à l'amélioration de la prise en charge des AVC en Suisse.

## Annexes

### A1 Représentation du domaine MHS des traitements complexes des accidents vasculaires cérébraux selon la classification suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et la classification internationale des maladies (CIM)

Afin d'harmoniser l'exécution des prestations MHS et de faciliter leur intégration dans la planification cantonale, lesdites prestations sont représentées à l'aide des systèmes de classification CHOP et CIM. Compte tenu des adaptations annuelles de ces systèmes, la codification des prestations MHS doit également être mise à jour chaque année.

**Projet de classification SPLG 2015.0.X (pour 2015) du 22.08.2014.** La répartition des prestations médicales dans les groupes de prestations est effectuée à l'aide du catalogue suisse des interventions chirurgicales (CHOP 2014) et de la classification internationale des maladies (CIM-10-GM 2012).

**Note.** Dans le tableau ci-après, seuls sont mentionnés les codes CHOP et CIM, y compris les titres surlignés en gris, attribués aux groupes de prestations. Certaines prestations ne sont attribuées à un groupe de prestations que de façon combinée, c'est-à-dire uniquement en cas de codage de deux codes spécifiques. Il s'agit la plupart du temps de combinaisons de codes CHOP et CIM. Les combinaisons sont indiquées dans la colonne IndOP. On a mentionné le type de combinaison nécessaire: avec un code CHOP (AND CHOP) ou bien avec un code CIM (AND ICD).

#### **CHOP.**

Comprend les codes figurant dans la version 2014 de la classification CHOP. La liste devra être adaptée à la version CHOP 2015. Les codes CHOP surlignés en gris sont des titres qui ne sont pas codables avec la version CHOP 2014.

**ICD.** Comprend les codes de la classification CIM-10-GM 2012.

### Définition du traitement MHS des accidents vasculaires cérébraux

Condition 1: AVC aigu (cette condition doit toujours être respectée)

Z99.BA.11/12 traitement neurologique complexe des AVC aigus dans un Stroke Center (SC)

et

condition 2: traitement complexe selon la CIMHS

Affectation à ANG4 interventions sur les vaisseaux intracrâniens ou à GEF4 interventions sur les vaisseaux intracrâniens (tableaux ANG4 et GEF4)

ou

interventions neurochirurgicales spécifiques (sous-ensemble de NCH1 neurochirurgie crânienne = voir codes dans le tableau NCH1)

### Remarques sur la définition MHS

Avec la sélection susmentionnée, seuls les AVC aigus sont sélectionnés par le code *Z99.BA.11/12 traitement neurologique complexe de l'accident vasculaire cérébral en Stroke Center (SC)*.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Pour le codage du code Z99.BA11./12, il importe de respecter la directive de codage de l'OFS: «*Remarque: ce code peut aussi être indiqué pour un AIT (accident ischémique transitoire). Si un traitement en unité de soins intensifs est indiqué une fois épuisées les possibilités thérapeutiques de l'unité existante de traitement des AVC, le temps passé aux soins intensifs peut également être compté dans le codage du traitement neurologique complexe de l'AVC aigu (pour autant que les caractéristiques minimales de ce code CHOP soient réunies), même si l'unité de soins intensifs ne traite pas exclusivement des patients atteints d'AVC aigu.*»(CHOP 2014 F-S, OFS 2013, p. 262).

<b>NEU3.1 Troubles cérébrovasculaires (Stroke Center) V2015.0.8</b>			
Catalogue	Code	Désignation	IndOP
CHOP	C16	Mesures diagnostiques et thérapeutiques diverses (87–99)	
CHOP	Z99	Autres techniques non chirurgicales	
CHOP	Z99.B	Traitement spécifique et/ou complexe	
CHOP	Z99.B8	Traitement complexe dans une Intermediate-Care Unit (IMCU)	
CHOP	Z99.BA.1	Traitement neurologique complexe d'un AVC aigu dans un Stroke Center (SC)	
CHOP	Z99.BA.11	Traitement neurologique complexe d'un AVC aigu dans un Stroke Center (SC), d'une durée comprise entre 24 heures au moins et 72 heures au plus	
CHOP	Z99.BA.12	Traitement neurologique complexe d'un AVC aigu dans un Stroke Center (SC), plus de 72 heures	

**et**

attribution à ANG4 interventions sur les vaisseaux intracrâniens ou à GEF4 interventions sur les vaisseaux intracrâniens (tableaux ANG4 et GEF4)

ou

interventions neurochirurgicales spécifiques (sous-ensemble de NCH1 neurochirurgie crânienne)

<b>ANG4 Interventions sur les vaisseaux intracrâniens V2015.0.8</b>			
Catalogue	Code	Désignation	IndOP
CHOP	C0	Procédures et interventions, non classées ailleurs (00)	
CHOP	Z00	Procédures et interventions, non classées ailleurs	
CHOP	Z00.6	Interventions sur les vaisseaux sanguins	
CHOP	Z00.65	Insertion percutanée d'autre(s) stent(s) vasculaire(s) intracrânien(s)	
CHOP	Z00.65.0	Détail de la sous-catégorie 00.65	
CHOP	Z00.65.11	Insertion transluminale percutanée de micro-stents vasculaires intracrâniens	
CHOP	Z00.65.99	Insertion percutanée d'autre(s)stent(s) vasculaire(s) intracrânien(s), autre	
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z04	Opérations des nerfs crâniens et périphériques	
CHOP	Z04.1	Techniques diagnostiques concernant le système nerveux périphérique	
CHOP	Z04.19	Autres techniques diagnostiques concernant un nerf ou un ganglion crânien ou périphérique	
CHOP	Z04.19.0	Détail de la sous-catégorie 04.19	
CHOP	C7	Opérations du système cardio-vasculaire (35–39)	
CHOP	Z39	Autres opérations de vaisseaux	
CHOP	Z39.7	Réparation endovasculaire de vaisseaux, réparation endoluminale	
CHOP	Z39.72	Réparation ou occlusion endovasculaire des vaisseaux de la tête et du cou	
CHOP	Z39.72.0	Détail de la sous-catégorie 39.72	
CHOP	Z39.72.11	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec particules ou spires métalliques	
CHOP	Z39.72.12	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec liquides embolisants, ballonnets détachables ou filtres	
CHOP	Z39.72.13	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens par des stents utilisés comme flow-diverter	
CHOP	Z39.72.14	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec matériel embolisant adhésif	
CHOP	Z39.72.19	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, autre	
CHOP	Z39.72.3	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter	

CHOP	Z39.72.31	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation d'un microcathéter	AND_ICD
CHOP	Z39.72.32	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de deux microcathéters	AND_ICD
CHOP	Z39.72.33	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de trois microcathéters	AND_ICD
CHOP	Z39.72.34	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de quatre microcathéters	AND_ICD
CHOP	Z39.72.35	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de cinq microcathéters	AND_ICD
CHOP	Z39.72.39	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de plus de cinq microcathéters	AND_ICD
CHOP	Z39.75	Intervention vasculaire percutanée transluminale, autres vaisseaux	
CHOP	Z39.75.0	Détail de la sous-catégorie 39.75	
CHOP	Z39.75.01	Intervention vasculaire percutanée transluminale, ablation de corps étranger par sonde-panier ou autre cathéter, etc.	AND_ICD
CHOP	Z39.75.10	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, emploi de systèmes de cathéters pour recanalisation d'obstructions totales	AND_ICD
CHOP	Z39.75.11	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, thrombectomie à lame rotative	AND_ICD
CHOP	Z39.75.12	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, angioplastie au laser	AND_ICD
CHOP	Z39.75.13	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, emploi de système anti-embolique (vaisseaux périphériques ou viscéraux)	AND_ICD
CHOP	Z39.75.14	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, athérectomie	AND_ICD
CHOP	Z39.75.15	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, thrombolyse sélective	AND_ICD
CHOP	Z39.75.16	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, thrombolyse sélective, assistance échographique	AND_ICD
CHOP	Z39.75.30	Augmentation de la perfusion cérébrale par clampage endoartique partiel à ballonnet	AND_ICD
CHOP	Z39.75.99	Intervention vasculaire transluminale percutanée, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.77	Intervention endovasculaire transluminale percutanée sur vaisseau(x) intracrânien(s)	

CHOP	Z39.77.0	Détail de la sous-catégorie 39.77	
CHOP	Z39.77.10	Angioplastie percutanée à ballonnet de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.20	Blade angioplastie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.30	Angioplastie percutanée au laser de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.40	Athérectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.50	Thrombectomie percutanée sélective de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.61	Thrombectomie percutanée à lame rotative de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.62	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s) assistée par stent	
CHOP	Z39.77.69	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s), autre	
CHOP	Z39.77.70	Extraction endovasculaire percutanée de corps étranger de vaisseau(x) intracrânien(s)	
CHOP	Z39.77.99	Intervention endovasculaire transluminale percutanée sur vaisseau(x) intracrânien(s), autre	
CHOP	Z39.79	Autre réparation endovasculaire (d'anévrisme) d'autres vaisseaux	
CHOP	Z39.79.0	Détail de la sous-catégorie 39.79	
CHOP	Z39.79.19	Implantation endovasculaire de greffe, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.2	Embolisation ou occlusion par coils, autres vaisseaux	
CHOP	Z39.79.28	Embolisation ou occlusion par coils, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.29	Embolisation ou occlusion par coils, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.38	Embolisation sélective par liquides embolisants, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.39	Embolisation sélective par liquides embolisants, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.47	Embolisation sélective par ballonnets détachables, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.49	Embolisation sélective par ballonnets détachables, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.58	Embolisation sélective par filtres, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.59	Embolisation sélective par filtres, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.68	Embolisation sélective par particules, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.69	Embolisation sélective par particules, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.79	Fermeture d'artères par cathéter au laser, autres vaisseaux, autre	AND_ICD

CHOP	Z39.79.89	Fermeture d'artère par cathéter à radiofréquence, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	C16	Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses (87–99)	
CHOP	Z88	Autre radiologie diagnostique et techniques apparentées	
CHOP	Z88.6	Phlébographie	
CHOP	Z88.61	Phlébographie des veines de la tête et du cou (avec matériel de contraste)	
CHOP	Z88.61.0	Détail de la sous-catégorie 88.61	
ICD	I60	Hémorragie sous-arachnoïdienne	
ICD	I60.0	Hémorragie sous-arachnoïdienne de la bifurcation et du siphon carotidien	AND_CHOP
ICD	I60.1	Hémorragie sous-arachnoïdienne de l'artère cérébrale moyenne	AND_CHOP
ICD	I60.2	Hémorragie sous-arachnoïdienne de l'artère communicante antérieure	AND_CHOP
ICD	I60.3	Hémorragie sous-arachnoïdienne de l'artère communicante postérieure	AND_CHOP
ICD	I60.4	Hémorragie sous-arachnoïdienne de l'artère basilaire	AND_CHOP
ICD	I60.5	Hémorragie sous-arachnoïdienne de l'artère vertébrale	AND_CHOP
ICD	I60.6	Hémorragie sous-arachnoïdienne d'autres artères intracrâniennes	AND_CHOP
ICD	I60.7	Hémorragie sous-arachnoïdienne d'une artère intracrânienne, sans précision	AND_CHOP
ICD	I60.8	Autres hémorragies sous-arachnoïdiennes	AND_CHOP
ICD	I60.9	Hémorragie sous-arachnoïdienne, sans précision	AND_CHOP
ICD	I61	Hémorragie intracérébrale	
ICD	I61.0	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, sous-corticale	AND_CHOP
ICD	I61.1	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, corticale	AND_CHOP
ICD	I61.2	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, non précisée	AND_CHOP
ICD	I61.3	Hémorragie intracérébrale du tronc cérébral	AND_CHOP
ICD	I61.4	Hémorragie intracérébrale cérébelleuse	AND_CHOP
ICD	I61.5	Hémorragie intracérébrale ventriculaire	AND_CHOP
ICD	I61.6	Hémorragie intracérébrale, localisations multiples	AND_CHOP
ICD	I61.8	Autres hémorragies intracérébrales	AND_CHOP

ICD	I61.9	Hémorragie intracérébrale, sans précision	AND_CHOP
ICD	I62	Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques	
ICD	I62.0	Hémorragie sous-durale (non traumatique)	
ICD	I62.00	Hémorragie sous-durale (non traumatique): aiguë	AND_CHOP
ICD	I62.01	Hémorragie sous-durale (non traumatique): subaiguë	AND_CHOP
ICD	I62.02	Hémorragie sous-durale (non traumatique): chronique	AND_CHOP
ICD	I62.09	Hémorragie sous-durale (non traumatique): non précisée	AND_CHOP
ICD	I62.1	Hémorragie extradurale non traumatique	AND_CHOP
ICD	I62.9	Hémorragie intracrânienne (non traumatique), sans précision	AND_CHOP
ICD	I65	Occlusion et sténose des artères précérébrales, n'entraînant pas un infarctus cérébral	
ICD	I65.1	Occlusion et sténose de l'artère basilaire	AND_CHOP
ICD	I66	Occlusion et sténose des artères cérébrales, n'entraînant pas un infarctus cérébral	
ICD	I66.0	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale moyenne	AND_CHOP
ICD	I66.1	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale antérieure	AND_CHOP
ICD	I66.2	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale postérieure	AND_CHOP
ICD	I66.3	Occlusion et sténose des artères cérébelleuses	AND_CHOP
ICD	I66.4	Occlusion et sténose des artères cérébrales, multiples et bilatérales	AND_CHOP
ICD	I66.8	Occlusion et sténose de l'artère d'une autre artère cérébrale	AND_CHOP
ICD	I66.9	Occlusion et sténose d'une artère cérébrale, sans précision	AND_CHOP
ICD	I67	Autres maladies cérébrovasculaires	
ICD	I67.0	Dissection d'artères cérébrales	AND_CHOP
ICD	I67.1	Anévrisme cérébral et fistule artérioveineuse cérébrale	
ICD	I67.10	Anévrisme cérébral (acquis)	AND_CHOP
ICD	I67.11	Fistule artérioveineuse cérébrale (acquise)	AND_CHOP
ICD	I67.2	Athérosclérose cérébrale	AND_CHOP
ICD	I67.3	Leuco-encéphalopathie vasculaire progressive	AND_CHOP

ICD	I67.4	Encéphalopathie hypertensive	AND_CHOP
ICD	I67.5	Maladie de Moyamoya	AND_CHOP
ICD	I67.6	Thrombose non pyogène du système veineux intracrânien	AND_CHOP
ICD	I67.7	Artérite cérébrale, non classée ailleurs	AND_CHOP

<b>GEF4 Interventions sur les vaisseaux intra-crâniens V2015.0.8</b>			
Catalogue	Code	Désignation	IndOP
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z04	Opérations des nerfs crâniens et périphériques	
CHOP	Z04.1	Techniques diagnostiques concernant le système nerveux périphérique	
CHOP	Z04.19	Autres techniques diagnostiques concernant un nerf ou un ganglion crânien ou périphérique	
CHOP	Z04.19.0	Détail de la sous-catégorie 04.19	
CHOP	C7	Opérations du système cardiovasculaire (35–39)	
CHOP	Z38	Incision, excision et occlusion de vaisseaux	
CHOP	Z38.0	Incision de vaisseau	
CHOP	Z38.01	Incision de vaisseaux intracrâniens	
CHOP	Z38.1	Endartériectomie	
CHOP	Z38.11	Endartériectomie de vaisseaux intracrâniens	
CHOP	Z38.3	Résection de vaisseau avec anastomose	
CHOP	Z38.31	Résection de vaisseaux intracrâniens avec anastomose	
CHOP	Z38.4	Résection de vaisseau avec remplacement	
CHOP	Z38.41	Résection de vaisseaux intracrâniens avec remplacement	
CHOP	Z38.5	Ligature et stripping de veines variqueuses	
CHOP	Z38.51	Ligature et stripping de veines variqueuses intracrâniennes	
CHOP	Z38.6	Autre excision de vaisseau	
CHOP	Z38.61	Autre excision de vaisseaux intracrâniens	
CHOP	Z38.8	Autre occlusion chirurgicale de vaisseau	
CHOP	Z38.81	Autre occlusion chirurgicale de vaisseaux intracrâniens	
CHOP	Z39	Autres opérations de vaisseaux	
CHOP	Z39.2	Autre shunt ou pontage vasculaire	
CHOP	Z39.27	Fistule artério-veineuse pour hémodialyse	

CHOP	Z39.27.0	Détail de la sous-catégorie 39.27
CHOP	Z39.28	Pontage ou shunt vasculaire extra-intracrânien
CHOP	Z39.5	Autre réparation de vaisseau
CHOP	Z39.51	Clippage d'anévrisme
CHOP	Z39.51.0	Détail de la sous-catégorie 39.51
CHOP	Z39.51.11	Clippage d'anévrisme intracrânien
CHOP	Z39.52	Autre réparation d'anévrisme
CHOP	Z39.52.0	Détail de la sous-catégorie 39.52
CHOP	Z39.52.11	Autre réparation d'anévrisme de vaisseaux intracrâniens
CHOP	Z39.56	Réparation de vaisseau sanguin, avec patch de tissu (plastie)
CHOP	Z39.56.0	Détail de la sous-catégorie 39.56
CHOP	Z39.56.11	Réparation de vaisseaux intracrâniens avec patch de tissu
CHOP	Z39.57	Réparation de vaisseau sanguin, avec patch synthétique (plastie)
CHOP	Z39.57.0	Détail de la sous-catégorie 39.57
CHOP	Z39.57.11	Réparation de vaisseaux intracrâniens avec patch synthétique
CHOP	Z39.59	Autre réparation de vaisseau
CHOP	Z39.59.0	Détail de la sous-catégorie 39.59
CHOP	Z39.59.31	Autre réparation de vaisseaux intracrâniens

<b>NCH1 Neurochirurgie crânienne (sous-ensemble) V2015.0.8</b>			
Catalogue	Code	Désignation	IndOP
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z01	Incisions et excisions du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z01.1	Techniques diagnostiques concernant le crâne, le cerveau et les méninges	
CHOP	Z01.10	Monitoring de la pression intracrânienne	
CHOP	Z01.24	Autre craniotomie	
CHOP	Z01.24.0	Détail de la sous-catégorie 01.24	
CHOP	Z01.24.10	Autre craniotomie avec décompression	
CHOP	Z01.24.11	Autre craniotomie pour évacuation d'hématome épidural	
CHOP	Z01.24.16	Autre craniotomie pour autre drainage de liquide épidural ou pour d'autres raisons	
CHOP	Z01.25	Autre craniectomie	
CHOP	Z01.25.0	Détail de la sous-catégorie 01.25	
CHOP	Z01.25.10	Autre craniectomie avec décompression	
CHOP	Z01.25.11	Autre craniectomie pour évacuation d'hématome épidural	
CHOP	Z01.3	Incision du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z01.31	Incision des méninges cérébrales	
CHOP	Z01.31.10	Incision des méninges cérébrales pour évacuation d'un hématome sous-dural (hygrome)	
CHOP	Z01.39	Autre incision du cerveau	
CHOP	Z01.39.0	Détail de la sous-catégorie 01.39	
CHOP	Z01.39.10	Autre incision du cerveau pour évacuation d'hématome intracérébral	
CHOP	Z01.5	Autre excision ou destruction de tissus cérébraux ou méninges	
CHOP	Z01.59	Autre excision ou destruction de lésion ou de tissus du cerveau	
CHOP	Z01.59.0	Détail de la sous-catégorie 01.59	
CHOP	Z01.59.19	Autre excision de tissus ou de lésion du cerveau, autre	
CHOP	Z02	Autres opérations du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	

CHOP	Z02.3	Dérivation ventriculaire externe (crâne)
CHOP	Z02.31	Drainage ventriculaire vers les structures de la tête et du cou
CHOP	Z02.32	Drainage ventriculaire vers le système circulatoire
CHOP	Z02.33	Drainage ventriculaire vers la cavité thoracique
CHOP	Z02.34	Drainage ventriculaire vers la cavité et les organes abdominaux
CHOP	Z02.35	Drainage ventriculaire vers le système urinaire
CHOP	Z02.39	Autres drainages ventriculaires

## A2 Références

1. *Décision concernant la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine du traitement des accidents vasculaires cérébraux du 21 juin 2011.*
2. Michel, P., et al., *Thrombolyse beim ischämischen Hirnschlag: Aktualisierte Leitlinien.* Schweiz Med Forum, 2009. **9**(49): p. 892-894.
3. Pereira, V.M., et al., *Prospective, multicenter, single-arm study of mechanical thrombectomy using Solitaire Flow Restoration in acute ischemic stroke.* Stroke, 2013. **44**(10): p. 2802-2807.
4. Berkhemer, O.A., et al., *A Randomized Trial of Intraarterial Treatment for Acute Ischemic Stroke.* New England Journal of Medicine, 2015. **372**(1): p. 11-20.
5. Hacke, W., *Interventional Thrombectomy for Major Stroke — A Step in the Right Direction.* New England Journal of Medicine, 2015. **372**(1): p. 76-77.
6. Campbell, B.C., et al., *Endovascular Therapy for Ischemic Stroke with Perfusion-Imaging Selection.* N Engl J Med., 2015. **372**: p. 1009-18.
7. Bonita, R., *Epidemiology of stroke.* The Lancet 1992. **339**: p. 342-344.
8. [www.curado.de](http://www.curado.de). Stand April 2014.
9. WHO, *The Atlas of Heart Disease and Stroke-Deaths from Stroke.* 2014.
10. Burnand, B., *Interventions neurochirurgicales complexes pour accidents vasculaires cérébraux 2011.* IUMSP. 2014.
11. Meyer, K., et al., *Stroke events and case fatalities in Switzerland based on hospital statistics and cause of death statistics.* Swiss Med WKLY, 2009. **139**: p. 65-69.
12. SFCNS, *Zertifizierungsverfahren für die Zertifizierungen der Stroke Centers in der Schweiz 2013-2014.*
13. „Qualitätskriterien für die Zertifizierung von Stroke Centers“: [www.sfcns.ch/index.php/application-and-documents.html](http://www.sfcns.ch/index.php/application-and-documents.html).
14. Leys, D., B.E. Ringelstein, and M. Kaste, *The Main Components of Stroke Unit Care: Results of a European Expert Survey.* Cerebrovascular Diseases, 2007. **23**: p. 344-352.
15. Kjellström, T., B. Norrving, and A. Shatchkute, *Helsingborg Declaration 2006 on European Stroke Strategies.* Cerebrovascular Diseases, 2007. **23**: p. 229-241.
16. Michel, P., et al., *Decompressive craniectomy for space occupying hemispheric and cerebellar ischemic strokes: Swiss recommendations.* Int J Stroke, 2009. **4**(3): p. 218-23.
17. Gostynski, M., et al., *Incidence of first-ever ischemic stroke in the Canton Basle-City, Switzerland: a population-based study 2002/2003.* J Neurol, 2006. **253**(1): p. 86-91.
18. Feigin, V.L., et al., *Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010.* Lancet, 2014. **383**(9913): p. 245-54.

19. Mattle, H.P., et al., *Comparison of Intraarterial and Intravenous Thrombolysis for Ischemic Stroke With Hyperdense Middle Cerebral Artery Sign*. Journal of the American Heart Association, 2008. **39**: p. 379-383.
20. Vahedi, K., et al., *Early decompressive surgery in malignant infarction of the middle cerebral artery: a pooled analysis of three randomised controlled trials*. Lancet Neurol, 2007. **6**(3): p. 215-22.
21. Fuentes, B. and E. Diez-Tejedor, *Stroke units: many questions, some answers*. International Journal of Stroke, 2009. **4**: p. 28-37.
22. Bundesamt für Gesundheit, *Hochkostenfälle in der Krankenversicherung*. 2005.
23. <http://www.pfoconsortium.org/>. *International PFO-Consortium*.
24. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00811538>. *Swiss Thrombolysis for Treatment of Acute Ischemic Stroke Registry*
25. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00878813>. *Copeptin for Risk Stratification in Acute Stroke Patients: the CoRisk Study*.
26. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00924859>. *The Role of Factor XIII Activation Peptide and D-dimer Values for the Diagnosis of Cerebral Venous Thrombosis (CVT)*.
27. Meier, B., et al., *Percutaneous Closure of Patent Foramen Ovale in Cryptogenic Embolism*. New England Journal of Medicine, 2013. **368**(12): p. 1083-1091.

## A3 Abréviations

AIT	Accident ischémique transitoire
AOS	Assurance obligatoire des soins
CHOP	Classification suisse des interventions chirurgicales
CIM	Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes
CIMHS	Convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée
EAE	Efficacité, adéquation, économicité
LAMal	Loi fédérale sur l'assurance-maladie
MHS	Médecine hautement spécialisée
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OMS	Organisation mondiale de la santé
TEA	Thromboendartériectomie
TAF	Tribunal administratif fédéral

## A4 Résultats de la consultation relative à l'approbation de la proposition de rattachement à la MHS

Tableau A1. Approbation du rattachement du traitement complexe des AVC à la MHS.

	Oui	Non	Sans avis
Cantons	22	0	0
Hôpitaux	21	1	1
Assureurs	1	0	0
Décanats des facultés de médecine	1	0	0
Associations et organisations professionnelles, et autres organisations intéressées	5	0	0
Autres	1	0	0
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Tableau A2. Avis qui nous sont parvenus autrement que sous la forme d'un questionnaire dûment rempli.

Destinataires	Participants	Approbation du rattachement
Cantons	AI, GE	Sans avis: AI Oui: GE
Hôpitaux	(-)	
Assureurs	SUVA	Sans avis
Décanats des facultés de médecine	(-)	
Associations et organisations professionnelles, et autres organisations intéressées	FMH, H+, Cliniques privées Suisse, ASMI, SSMI, SSP et AMDHS	Sans avis: FMH, H+, Cliniques privées Suisse, ASMI, SSP, AMDHS Non: SSMI
Autres	(-)	

Légende: (-): pas d'avis reçu.

