



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

Neurochirurgie et neuroradiologie complexes

Rapport explicatif pour le rattachement
à la médecine hautement spécialisée

RAPPORT FINAL

Berne, 22 octobre 2015

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

+41 (0)31 356 20 20

office@gdk-cds.ch
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
Direction du projet	Dr Eva Greganova
Collaboration au projet	Dr Matthias Fügen, Bettina Wapf, Salome Kaeslin
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) sont utilisés dans ce rapport à défaut de termes épicènes; ils s'appliquent également aux hommes et aux femmes.
Nom du document	94_705/EG/ BT_Schlussbericht_NCH_Reeval_Zuordn_Publ_DEF_f.docx

Résumé

Dans le cadre de la CIMHS, la neurochirurgie et neuroradiologie complexes a été, en tant que domaine médical, rattachée pour la première fois à la médecine hautement spécialisée (MHS) en 2011. Simultanément, les attributions de prestations étaient effectuées dans les 5 domaines partiels hautement spécialisés de la neurochirurgie et de la neuroradiologie. Les mandats de prestations confiés aux centres correspondants ont expirés le 31.12.2014 et doivent être soumis à une réévaluation. Conformément aux directives du Tribunal administratif fédéral (TAF), 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. La procédure de rattachement cherche à déterminer si ce domaine médical doit continuer à être rattaché à la MHS selon les critères CIMHS et quel doit en être le contenu. La mise en œuvre des règles exigées par le Tribunal administratif fédéral et le recueil des données qui y est lié, l'exploitation de celles-ci ainsi que les droits à accorder sur le plan de la procédure entraînent un allongement significatif des délais de constitution des dossiers. En conséquence, la réévaluation n'a pas pu avoir lieu dans les délais légaux (avant le 1^{er} janvier 2015). Le présent rapport final sert de base décisionnelle pour la première étape de la procédure – le rattachement de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS.

La neurochirurgie comprend le diagnostic et le traitement chirurgical des maladies, lésions, déformations du système nerveux central (c.-à-d. l'encéphale et la moelle épinière). La neuroradiologie interventionnelle est surtout axée sur le traitement mini-invasif des pathologies vasculaires cérébrales et spinales. Les traitements hautement spécialisés qui ont été retenus comprennent les techniques et les groupes de maladies suivants:

- Neurochirurgie fonctionnelle;
- Diagnostic préopératoire de l'épilepsie (phase II) et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire;
- Traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes;
- Traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC;
- Traitement des tumeurs spinales rares.

En Suisse, les traitements hautement spécialisés concernent chaque année, selon le domaine considéré, entre 50 et 530 patients (adultes et enfants confondus). Pour des raisons d'assurance qualité, ces traitements devraient avoir lieu dans des centres spécialisés disposant 24 h/24 et 365 jours par an d'une équipe multidisciplinaire compétente et de l'infrastructure nécessaire. Des études internationales ont montré que la qualité des résultats s'améliore lorsque de tels traitements complexes sont réalisés dans un centre spécialisé. A l'échelle nationale, il importe de mettre en œuvre de directives afin de permettre une prise en charge optimale des patients nécessitant des traitements hautement complexes en neurochirurgie et/ou en neuroradiologie interventionnelle. La concentration du traitement de ces patients dans un petit nombre de sites ne s'impose pas seulement pour améliorer les résultats thérapeutiques, mais aussi pour assurer une bonne formation postgraduée et continue de l'ensemble des équipes spécialisées (notamment personnel soignant, TRM et médecins des diverses disciplines concernées), ainsi que pour renforcer la recherche et promouvoir l'innovation dans ces domaines.

Compte tenu de la nécessité de traitements multidisciplinaires complexes avec un investissement humain important, du petit nombre de cas et des coûts considérables des traitements, l'organe scientifique estime que les divers critères exigés pour l'inclusion dans la médecine hautement spécialisée (selon l'art. 1 et l'art. 4 de la CIMHS) sont remplis.

La définition élaborée a été soumise aux parties intéressées en avril 2015 dans le cadre d'une procédure de consultation. La grande majorité des participants accueille favorablement le rattachement du domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS. Seul un participant rejette le rattachement de ce domaine dans son intégralité.

Recommandation pour la décision de rattachement à la MHS

L'organe scientifique MHS recommande de poursuivre le rattachement de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS.

Table des matières

Mandat	4
Démarche	4
Procédure et résultats de la réévaluation	5
Résultats de la consultation	6
Résultats concernant les 5 domaines partiels	6
Neurochirurgie fonctionnelle	6
Diagnostic préopératoire de l'épilepsie et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire	7
Traitement des pathologies vasculaires du SNC (domaines partiels 3 et 4)	8
Traitement des tumeurs spinales rares	9
Description du domaine MHS	13
Neurochirurgie fonctionnelle	13
Diagnostic préopératoire de l'épilepsie et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire	14
Traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes	15
Traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC	16
Traitement des tumeurs spinales rares	17
Critères de rattachement à la médecine hautement spécialisée	19
Critères CIMHS concernant les traitements de neurochirurgie et de neuroradiologie interventionnelle	19
Perspectives	22
Remarque finale	23
Annexes	24
A1 Représentation du domaine MHS «Neurochirurgie et neuroradiologie complexes» dans la classification suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et la classification internationale des maladies (CIM).	24
A2 Références	52
A3 Abréviations	54

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^{2bis} 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^{er} janvier 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 remplissant les critères CIMHS (art. 7, al. 1, CIMHS). La planification doit dûment 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

Les cinq domaines partiels de la neurochirurgie et de la neuroradiologie hautement spécialisées ont déjà été rattachés à la médecine hautement spécialisée (MHS) en 2011. Cette décision s'est accompagnée simultanément, dans le cadre de la CIMHS, d'une première attribution de prestations aux centres sélectionnés [1-5]. Ces mandats de prestations – et par conséquent les listes des hôpitaux MHS dans ce domaine – étaient valables jusqu'au 31 décembre 2014 et vont être réévalués au cours d'une procédure appropriée. En matière de planification de la MHS, il convient, conformément aux directives du 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 (établissement de la liste des hôpitaux MHS). Les exigences procédurales fixées par le TAF (nouveau processus de planification en deux temps) font qu'il n'était matériellement pas possible de procéder à la réévaluation dans les délais légaux, c'est-à-dire avant le 1^{er} janvier 2015.

Le présent rapport final définit le domaine médical de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes (par des mots et dans les classifications CIM/CHOP) et discute de la pertinence des critères MHS pour ce domaine. Ce rapport représente ainsi la base de décision pour 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 considéré¹. Les divers avis formulés ont été compilés de manière systématique dans un rapport intitulé rapport sur les résultats², lequel a été publié sur le site internet de la CDS³. La décision de rattachement prise par l'organe de décision est publiée dans la Feuille fédérale. Ce n'est qu'une fois le rattachement entériné que débutera la deuxième phase de planification en vue de l'attribution des prestations. Une procédure de candidature sera organisée préalablement à l'attribution des nouveaux mandats de prestations; elle offrira aux fournisseurs de prestations intéressés la possibilité de poser leur candidature à un mandat de prestations.

Procédure et résultats de la réévaluation

La réévaluation destinée à déterminer si le domaine de la «neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes» doit continuer à être rattaché à la MHS se fonde sur les éléments clés suivants:

- Examen critique de la définition des traitements hautement spécialisés, c.-à-d. quels domaines des opérations et des traitements doivent être considérés comme hautement spécialisés;
- Nouvel examen du degré de respect des critères CIMHS selon l'art. 1 CIMHS;
- Prise en considération en outre du degré de respect des critères CIMHS selon l'art. 4, al. 4, CIMHS.

Le 28 avril 2015, la définition de ce domaine MHS et les considérations relatives au rattachement à la MHS contenues dans le rapport explicatif du 9 avril 2015⁴ ont été soumises pour avis à un large éventail de destinataires. Les résultats de la consultation et les principales adaptations de fond qui en découlent sont résumés dans le chapitre «Résultats de la consultation». Sur la base de ces résultats, le présent rapport contient les recommandations définitives de l'organe scientifique MHS pour le rattachement des traitements décrits à la MHS.

¹ Consultation relative au rattachement du domaine MHS «Neurochirurgie et neuroradiologie complexes» à la MHS du 28 avril 2015.

² Consultation relative au rattachement du domaine MHS «Neurochirurgie et neuroradiologie complexes» à la MHS du 28 avril 2015, rapport sur les résultats du 1^{er} septembre 2015

³ www.gdk-cds.ch

⁴ «Neurochirurgie et neuroradiologie complexes», rapport explicatif pour le rattachement à la médecine hautement spécialisée du 9 avril 2015

Résultats de la consultation

Résultats concernant les 5 domaines partiels

Les acteurs suivants ont été invités à participer à la procédure de consultation: les 26 cantons, 81 hôpitaux, 6 (associations d')assureurs, 5 décanats de facultés de médecine, 24 associations et organisations professionnelles ainsi que 6 autres parties intéressées. Le secrétariat de projet MHS a reçu au total 75 avis, dont 53 sous la forme d'un questionnaire standardisé dûment rempli et 22 sous une autre forme.

Une forte majorité des participants à la consultation se réjouit du rattachement du domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la médecine hautement spécialisée à la médecine hautement spécialisée en vertu de la CIMHS, soit entièrement, soit au moins sur le principe (tableaux 1-5), ceux qui approuvent ce rattachement émettant certaines réserves. Seuls quelques participants se prononcent contre le rattachement de certains domaines partiels de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS (tableaux 1-5). Seule une association professionnelle rejette dans son intégralité le rattachement de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS.

En ce qui concerne la définition de ce domaine MHS, quelques participants accueillent favorablement l'opérationnalisation de la définition dans les systèmes de classification CIM/CHOP. Certains participants souhaitent quant à eux davantage de précisions dans la prise en considération des critères CIMHS. Une association professionnelle propose d'élargir le domaine MHS à la chirurgie de l'hypophyse, car celle-ci satisfait également à tous les critères mentionnés à l'art. 1 CIMHS. Un canton demande qu'on prenne aussi en compte les compétences pédiatriques nécessaires au traitement des enfants lors de l'attribution des mandats de prestations. Les organisations faïtières des hôpitaux demandent quant à elles que les procédures de réévaluation futures se fondent sur les données des registres déjà obtenues, mais elles se réjouissent en revanche explicitement du déroulement en deux temps de la procédure. Enfin, quelques participants soulignent l'importance de la recherche, des formations post-graduées et de l'enseignement pour assurer une relève hautement qualifiée en MHS.

Neurochirurgie fonctionnelle

Tableau 1. Approbation du rattachement de la neurochirurgie fonctionnelle à la MHS

	Pour	Contre	Ne se prononcent pas
Cantons	20	0	5
Hôpitaux	19	1	8
Assureurs	2	0	0
Décanats des facultés de médecine	2	0	0
Associations professionnelles, organisa-	3	1	7

tions professionnelles et autres organisations concernées			
Autres	1	0	1
Total	47	2	21

Le rattachement de ce domaine partiel à la MHS est incontesté. Selon les hôpitaux universitaires, ce rattachement est justifié en particulier par les exigences importantes en matière de collaboration interdisciplinaire. De nombreux participants soulignent l'importance des coopérations et des réseaux dans ce domaine MHS.

Réserves formulées quant au rattachement à la MHS

Certains participants se prononcent pour une limitation partielle de la définition. Quelques hôpitaux de prise en charge centralisée estiment notamment que la définition du domaine MHS est trop large (ils citent certaines opérations spécifiques qui devraient être exclues du domaine MHS). Par ailleurs, le fait que la psychiatrie soit incluse de façon très détaillée dans la liste des codes CHOP est critiqué. Un autre hôpital fait remarquer que les techniques nouvelles doivent être évaluées et ne peuvent pas être a priori rattachées à la MHS. A l'inverse, un hôpital universitaire et un canton déclarent que d'autres localisations de la DBS (deep Brain Stimulation) doivent être incluses dans la liste CHOP. D'autres partisans du rattachement proposent de traiter la neurochirurgie fonctionnelle et la stéréotaxie comme deux entités distinctes. Un autre hôpital critique le fait que la description médicale verbale et la description dans les classifications CIM/CHOP ne coïncident pas.

Diagnostic préopératoire de l'épilepsie et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire

Tableau 2. Approbation du rattachement du diagnostic préopératoire de l'épilepsie et du traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire à la MHS

	Pour	Contre	Ne se prononcent pas
Cantons	20	0	5
Hôpitaux	19	2	7
Assureurs	0	0	2
Décanats des facultés de médecine	2	0	0
Associations professionnelles, organisations professionnelles et autres organisations concernées	5	1	5
Autres	1	0	1

Total	47	3	20
--------------	-----------	----------	-----------

Le rattachement de ce domaine partiel à la MHS est lui aussi incontesté sur le principe. Plusieurs cantons ainsi qu'une association professionnelle appuient la décision de ne pas rattacher la phase I du bilan pré-opératoire de l'épilepsie à la MHS. On propose en outre d'étendre également le bilan pré-opératoire MHS de l'épilepsie aux patients qui ne sont pas pharmaco-résistants, ainsi que d'élargir la définition pour y inclure l'insertion de macro-électrodes intra-crâniennes et l'hémisphérotomie. L'importance des coopérations et des réseaux est également soulignée dans ce domaine partiel MHS.

Réserves formulées quant au rattachement à la MHS

Deux hôpitaux et une associations professionnelle estiment que le traitement des tumeurs cérébrales fréquentes ne fait pas partie de la MHS, même si elles se manifestent initialement par une crise comitiale. Un des hôpitaux universitaires considère que la distinction entre adultes et enfants ne fait guère sens, car la compétence professionnelle nécessaire, les causes, les procédures diagnostiques et chirurgicales se recouvrent énormément.

Compte tenu du mélange entre l'épilepsie primaire et secondaire, un groupe de cliniques privées ne peut pas approuver la description médicale spécifique du domaine MHS. Ce groupe estime en effet que les épilepsies secondaires ne font pas partie de la MHS.

Traitement des pathologies vasculaires du SNC (domaines partiels 3et4)

Tableau 3. Approbation du rattachement à la MHS du traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes

	Pour	Contre	Ne se prononcent pas
Cantons	19	2	4
Hôpitaux	15	6	7
Assureurs	0	0	2
Décanats des facultés de médecine	2	0	0
Associations professionnelles, organisations professionnelles et autres organisations concernées	2	3	6
Autres	1	0	1
Total	39	11	20

Tableau 4. Approbation du rattachement du traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC à la MHS

	Pour	Contre	Ne se prononcent pas
--	------	--------	----------------------

Cantons	20	0	5
Hôpitaux	16	3	9
Assureurs	0	0	2
Décanats des facultés de médecine	2	0	0
Associations professionnelles, organisations professionnelles et autres organisations concernées	3	1	7
Autres	1	0	1
Total	42	4	24

La plupart des participants à la consultation accueillent favorablement le rattachement de ces deux domaines partiels à la MHS. Quelques participants soulignent que, compte tenu de leur rareté et du taux de complications, les opérations devraient avoir lieu sans exception dans un Stroke Center.

Réserves formulées quant au rattachement à la MHS

Certains partisans du rattachement proposent toutes sortes de limitations de la définition. Ils estiment en particulier que les sténoses carotidiennes, la craniotomie décompressive, ainsi que le traitement de diverses artériopathies ou veinopathies oblitérantes et les cavernomes ne constituent pas des traitements MHS .

On propose que la description du traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes ne se fonde que sur les codes CIM, mais celle du traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC sur une combinaison de codes CIM et CHOP - tout en sachant que même une telle combinaison ne permet pas de saisir tous les diagnostics et opérations de ce domaine partiel.

Dans ce domaine, la principale critique qui émane tant des divers opposants que des partisans concerne, dans ces deux domaines partiels, la répartition en pathologies ou anomalies vasculaires non complexes et complexes. Une subdivision n'est ni médicalement ni pratiquement réalisable ou praticable, car on ne dispose pas de critères de différenciation et qu'une telle subdivision n'est pas non plus faisable avec la classification CIM. Parmi les autres motifs de rejet du rattachement de ces deux domaines partiels à la MHS, un groupe de cliniques privées signale que les pathologies neurovasculaires ne satisfont pas au critère de rareté et un hôpital considère que la définition retenue est trop large. Les opposants citent diverses opérations qui ne devraient pas, selon eux, être limitées à des centres MHS (thrombectomie, sténose de la carotide et traitement des artériopathies ou des veinopathies oblitérantes notamment).

Traitement des tumeurs spinales rares

Tableau 5. Approbation du rattachement du traitement des tumeurs spinales rares à la MHS

	Pour	Contre	Ne se prononcent pas
Cantons	18	2	5
Hôpitaux	15	8	5
Assureurs	0	0	2
Décanats des facultés de médecine	2	0	0
Associations professionnelles, organisations professionnelles et autres organisations concernées	3	1	7
Autres	1	0	1
Total	39	11	20

Compte tenu de la rareté des tumeurs intramédullaires et de la complexité de leur traitement, le rattachement de ce domaine partiel à la MHS est accueilli favorablement par une majorité des participants à la consultation.

Réserves formulées quant au rattachement à la MHS

Aussi bien les partisans que les opposants au rattachement souhaitent que le rapport précise plus clairement que seules les tumeurs intramédullaires relèvent de la MHS, mais pas les tumeurs intradurales extramédullaires ni les processus expansifs extraduraux. Certains partisans du rattachement soulignent que la définition ne devrait comprendre que les tumeurs médullaires, mais exclure celles des méninges.

La moitié à peu près des opposants rejette le rattachement à la MHS, car l'expertise et l'infrastructure que suppose le traitement des tumeurs médullaires ne se distinguent pas ou guère de celles nécessaires aux traitements au niveau cérébral. Qui plus est, d'autres pathologies parfois encore plus rares devraient alors aussi être réglementées, d'où le caractère arbitraire du rattachement.

Conclusion

Ensemble des 5 domaines partiels

Les résultats de la consultation confirment clairement que le domaine de la neurochirurgie et la neuroradiologie complexes doit continuer à être rattaché à la MHS. L'organe scientifique MHS a tenu à conserver autant que possible la définition existante et établie en pratique, tout en procédant aux adaptations nécessaires de la définition, avant tout sur la base des propositions des participants à la consultation. Les précisions apportées comprennent aussi bien la description médicale spécifique explicite (notamment l'inclusion du bilan préopératoire de phase II dans l'épilepsie) que l'opérationnalisation de la définition au niveau des classifications CIM/CHOP. La délimitation précise des 5 domaines partiels nécessite d'employer une combinaison de certains codes CIM et CHOP. Ces combinaisons permettent de sélectionner correctement la plupart des traitements MHS. A cet égard, on parle de trai-

tements MHS lorsque les codes CIM retenus dans l'annexe A1 valent comme diagnostics principaux. La définition du domaine MHS dans les systèmes de classification CIM/CHOP permet l'exécution des décisions d'attribution ainsi que le monitoring des nombres de cas dans l'ensemble de la Suisse.

Neurochirurgie fonctionnelle

La définition de ce domaine partiel a été réexaminée à la lumière des propositions des participants. L'organe scientifique continue à estimer que le traitement des patients chez lesquels des troubles psychiques et comportementaux dus à la consommation de substances psychotropes ont été diagnostiqués ET qui sont traités par la méthode hautement spécialisée de DBS doit être considéré comme hautement spécialisé. Ce n'est par conséquent jamais le diagnostic seul (CIM F10-F19) qui est considéré comme hautement spécialisé, mais toujours la combinaison de ce diagnostic avec le traitement hautement spécialisé par DBS (cf. annexe 1). Finalement, contrairement à ce qu'ont proposé divers participants, l'organe scientifique juge qu'il n'est pas judicieux de traiter la neurochirurgie fonctionnelle et les opérations stéréotaxiques comme deux entités séparées. Ce domaine partiel MHS est défini par la combinaison des troubles fonctionnels énumérés (dans la liste CIM comme diagnostic principal) en rapport avec les interventions neurochirurgicales mentionnées (dans la liste CHOP). Les termes «stéréotaxiques» et «fonctionnels» seuls ne suffisent justement pas pour définir un traitement neurochirurgical complexe au sens de la MHS. L'organe scientifique a en revanche accédé à la demande des participants à la consultation en modifiant le titre qui devient désormais «Neurochirurgie fonctionnelle». L'épithète «fonctionnel» décrit un tableau clinique, tandis que mot «stéréotaxique» définit seulement une technique. La neurochirurgie fonctionnelle est aujourd'hui réalisée non seulement avec des techniques stéréotaxiques, mais fait aussi appel à des méthodes assistées par ordinateur ou à l'imagerie médicale péro-érotatoire.

Diagnostic pré-opératoire de l'épilepsie et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire

L'organe scientifique MHS préconise le rattachement aussi bien du diagnostic pré-opératoire invasif de l'épilepsie (phase II) que du traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire à la MHS. Compte tenu des avis reçus dans le cadre de la consultation, le titre a été adapté dans la mesure où la mention «chez l'adulte» a été supprimée. L'organe scientifique a tenu compte des propositions concernant les précisions à apporter aux listes CIM/CHOP comme l'inclusion de l'insertion de macro-électrodes intra-crâniennes. L'organe scientifique MHS estime en revanche qu'une limitation de la définition par l'exclusion des épilepsies secondaires (c.-à-d. symptomatiques) n'est pas pertinente. Ce domaine partiel MHS comprend en effet toutes les pathologies pour lesquelles l'épilepsie constitue le motif et le diagnostic principal du traitement chirurgical (et celui-ci est précédé par un bilan pré-opératoire). La chirurgie de l'épilepsie ne vise pas à extirper la lésion, mais à faire disparaître complètement les crises. Il s'agit d'une intervention chirurgicale dont le but principal est le traitement des crises comitiales.

Traitement des pathologies vasculaires du SNC (domaines partiels 3 et 4)

L'organe scientifique MHS reste d'avis que les domaines partiels 3 et 4 doivent continuer à être traités comme des domaines partiels MHS distincts, car cette répartition vise à assurer le meilleur traitement possible aux patients. L'extrême rareté des anomalies vasculaires complexes du SNC telles que les cavernomes ou les anévrismes géants pose un défi de taille pour garantir en permanence le maintien de l'expérience et des compétences, et par conséquent aussi la formation postgraduée des spécialistes.

La répartition entre les domaines partiels 3 et 4 à l'aide des classifications CIM/CHOP est en principe faisable et possible. Cela passe cependant par le développement des catalogues CIM et CHOP, afin de parvenir à une meilleure représentation et une meilleure délimitation des anomalies vasculaires complexes et non complexes. L'organe scientifique MHS soutient par conséquent les demandes déposées par les associations professionnelles auprès du DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) et de l'Office fédéral de la statistique concernant les précisions à apporter à la classification CIM/CHOP afin de mieux représenter certains diagnostics, notamment les anévrismes $\geq 2,5$ mm, les hémangiomes de la moelle épinière et du tronc cérébral, ainsi que les fistules artérioveineuses médullaires. Pour le reste, comme cela a été proposé par certains participants à la consultation, on a précisé la dénomination d'«artériopathies ou veinopathies oblitérantes» par l'adjonction de l'adjectif «intracrâniennes». Enfin, rappelons que les interventions comme celles sur les sténoses de la carotide ou la craniotomie décompressive ne font toujours pas partie de cette définition MHS.

Tumeurs spinales rares

La concentration ne concerne que le traitement complexe des tumeurs intramédullaires rares. Toutes les autres tumeurs médullaires (notamment les tumeurs des méninges) sont exclues de la réglementation MHS. On a par ailleurs retenu diverses propositions des participants relatives à la limitation de la définition en ce qui concerne la liste CIM/CHOP (en particulier l'exclusion de C72.8 et de tous les codes CHOP désignés sous la forme Xxx.xx.x9).

Autres remarques

Dans le domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes, les travaux de planification de la médecine hautement spécialisée portent avant tout sur le traitement des adultes; cela est dû au fait que le nombre d'enfants concernés est très faible (env. 80 par an dans le domaine de l'épilepsie et entre env. 5 et 18 env. par an dans les quatre autres domaines partiels). Compte tenu des vérifications approfondies entreprises à la suite de la consultation pour connaître le nombre d'enfants traités et du feed-back à celle-ci, on considère que la séparation du domaine MHS en un domaine adulte et un domaine pédiatrique ne fait pas sens. En effet, aussi bien les causes et les pathologies sous-jacentes aux maladies que les compétences spécialisées nécessaires et les méthodes diagnostiques et chirurgicales employées pour ces deux groupes de patients sont très souvent similaires. Cela vaut non seulement pour les interventions complexes à visée diagnostique ou thérapeutique dans le traitement de l'épilepsie, comme certains participants à la consultation l'ont fait remarquer, mais en principe aussi pour les 5 domaines partiels. Ces considérations, mais aussi le très faible nombre d'enfants concernés par ce domaine MHS, font que l'organe scientifique préconise le rattachement de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes à la MHS indépendamment de l'âge des patients pris en charge. L'organe scientifique prévoit cependant de prendre également en compte, lors de l'attribution des mandats de prestations, les compétences pédiatriques nécessaires pour le traitement des enfants, qu'il s'agisse de conditions spécifiques imposées voire de décisions spécifiques, notamment dans le cadre de la pédiatrie et de la chirurgie pédiatrique hautement spécialisées.

L'organe scientifique MHS réexaminera la proposition d'inclure la chirurgie de l'hypophyse dans la MHS. Il est également prévu que les données recueillies dans les registres servent de base à la prochaine réévaluation. Une condition essentielle pour ce faire est la constitution de registres MHS contrôlés par des audits dans les 5 domaines partiels. Ce processus entamé au début de la planification MHS, mais pas encore achevé, sera poursuivi.

Description du domaine MHS

La neurochirurgie comprend le diagnostic, le traitement chirurgical des maladies, lésions, déformations du système nerveux central (SNC), c'est-à-dire de l'encéphale et de la moelle épinière. Les troubles fonctionnels du système nerveux périphérique et végétatif relèvent également de ce domaine. En font enfin partie tous les prétraitements, méthodes thérapeutiques et méthodes de réadaptation correspondants.

Issue historiquement de la radiologie, la neuroradiologie moderne constitue aujourd'hui une discipline-clé hautement spécialisée et dynamique des neurosciences cliniques. À travers le diagnostic et le traitement des maladies du SNC à l'aide de méthodes d'imagerie médicale modernes, la neuroradiologie est étroitement liée aux disciplines partenaires que sont la neurochirurgie, la neurologie, la psychiatrie, l'oto-rhino-laryngologie et l'ophtalmologie. La neuroradiologie interventionnelle – qui est au centre du processus de concentration des prestations – est essentiellement axée sur le traitement mini-invasif des pathologies vasculaires cérébro-spinales.

Dans le cadre de la réévaluation de ce domaine MHS, en plus de la définition médicale, les opérations et les traitements concernés ont été aussi représentés dans les systèmes de classification des opérations et des maladies (CHOP, CIM, cf. annexe A1⁵). Les cinq domaines partiels considérés comme hautement spécialisés sont décrits ci-après.

Neurochirurgie fonctionnelle

Les procédures de neurochirurgie fonctionnelle sont réalisées dans les régions cérébrales profondes et corticales du cerveau, l'objectif étant de modifier le fonctionnement du réseau (sous-)cortical responsable des manifestations cliniques de la maladie. Les techniques classiques de neurochirurgie fonctionnelle font appel à la stimulation cérébrale profonde, à la stimulation cérébrale corticale ainsi qu'à la création à distance d'une lésion cérébrale ciblée par une source thermique (thermolésion), par radiochirurgie ou par des ultrasons focalisés de haute intensité. Ces techniques et traitements neurochirurgicaux sont rattachés à la MHS.

La stimulation cérébrale profonde (deep brain stimulation, DBS en anglais) permet de traiter les formes sévères des troubles des mouvements. Elle consiste à stimuler électriquement à l'aide d'un neurostimulateur des régions cérébrales cibles très précisément définies. Cette technique apporte une nette amélioration des symptômes dans la maladie de Parkinson, dans les tremblements dus à d'autres causes (notamment la sclérose en plaques), ainsi que dans diverses dystonies. De nouvelles indications (certaines n'étant pas encore fondées sur des preuves scientifiques) sont venues s'ajouter ces dernières années dans le domaine de la neurochirurgie fonctionnelle, en particulier les douleurs réfractaires, l'épilepsie et les troubles psychiques. On s'attend à ce que d'autres indications viennent encore grossir cette liste à l'avenir [6]. Un centre MHS pour la neurochirurgie fonctionnelle doit disposer du personnel et des infrastructures nécessaires pour pouvoir procéder à un bilan complet chez les patients souffrant de troubles des mouvements.

⁵ Dans les tableaux des codes CHOP figurant dans l'annexe A1, on prêtera attention au fait que les champs surlignés en gris sont des titres qui ne servent qu'à guider le lecteur. Ces positions CHOP ne sont pas activement codables: seuls le sont les champs en blanc. Certaines positions CHOP ne comptent comme opération MHS que combinées à un diagnostic (CIM).

L'évaluation des pathologies s'accompagnant de troubles des mouvements est d'une grande complexité; elle se base sur un examen clinique et neurologique comportant un test à la lévodopa filmé (vidéo), un examen neuropsychologique standardisé, une appréciation psychiatrique, un bilan neurochirurgical ainsi que la réalisation d'un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) incluant la neuronavigation voire, si nécessaire, d'un PET/SPECT.

Les troubles des mouvements et d'autres pathologies peuvent également toucher les enfants. Les conditions à remplir (au niveau institutionnel et en termes de personnel et de plateau technique) pour le traitement des enfants sont au moins aussi strictes que pour les adultes, et exigent en plus des compétences en pédiatrie [7].

Diagnostic préopératoire de l'épilepsie et traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire

a. Diagnostic préopératoire de l'épilepsie

Le diagnostic préopératoire de l'épilepsie comprend essentiellement la vérification de l'aptitude des patients épileptiques réfractaires au traitement médicamenteux à supporter la chirurgie de l'épilepsie, ainsi que la localisation préchirurgicale des foyers épileptogènes et des aires cérébrales éloquentes. Le diagnostic préopératoire de l'épilepsie est entrepris car les examens standard comme l'anamnèse, l'EEG intercritique, le scanner et l'IRM ne permettent pas à eux seuls de démontrer si les crises proviennent toujours de la même région du cerveau et si celle-ci peut aussi bénéficier d'une exérèse chirurgicale. L'enregistrement d'une ou de plusieurs crises par un monitoring intensif par vidéo ou EEG est nécessaire pour obtenir une réponse définitive; il permet de prouver sans équivoque que les crises à traiter sont bien de nature comitiale et pas psychogène par exemple, et dans quelle zone celles-ci débute [8].

Le diagnostic préopératoire de l'épilepsie prévoit une première phase, dite phase I, de bilan hospitalier non invasif. Lorsque celle-ci ne suffit pas pour délimiter avec précision la zone épileptogène et/ou qu'il n'a pas été possible d'en établir les rapports précis avec les aires éloquentes, une approche préopératoire invasive (dite phase II), pendant laquelle des électrodes sont implantées au niveau intracrânien, peut être indiquée.

La phase I du diagnostic de l'épilepsie comprend un bilan hospitalier réalisé chez les patients épileptiques dans un service disposant d'un monitoring intensif par EEG /vidéo (MI EEG-vidéo). Le bilan de phase I repose avant tout sur des enregistrements vidéo et EEG simultanés, continus et non invasifs ainsi que leur sauvegarde pendant au moins 48 heures. Il comprend aussi des IRM ciblées pour la visualisation spécifique d'anomalies focales comme cause possible de l'épilepsie (protocole IRM pour l'examen des patients épileptiques), des IRM fonctionnelles pour la localisation fonctionnelle (et éventuellement aussi pour la localisation de foyers), et, le cas échéant, des techniques spéciales de médecine nucléaire (PET, SPECT), ainsi que des investigations neurophysiologiques et psychiatriques.

L'approche diagnostique en phase II est invasive et fait appel un enregistrement EEG continu par implantation d'électrodes intracrâniennes (épidurales, sous-durales, intracérébrales, sous-arachnoïdiennes). L'implantation d'électrodes intracrâniennes nécessite une intervention neurochirurgicale (notamment ponction percutanée, trépanation sans/avec technique

stéréotaxique, implantations combinées). La planification du type d'électrodes à implanter et de leur localisation doit être déterminée au cas par cas par concertation entre épiléptologues et neurochirurgiens. Dans certains cas, il est nécessaire de procéder en outre à un test neuroradiologique appelé test de WADA; celui-ci consiste à introduire, au cours d'une angiographie cérébrale, un anesthésique à courte durée d'action comme l'amytal par voie intra-artérielle. Des aires fonctionnelles du cerveau sont ainsi temporairement éteintes et détectées par un examen neuropsychologique.

b. Chirurgie de l'épilepsie

Le traitement chirurgical de l'épilepsie suppose que l'indication d'un bilan en vue d'un traitement non médicamenteux soit posée de façon compétente. La spécialisation en chirurgie de l'épilepsie comprend la planification et la réalisation d'interventions chirurgicales curatives et palliatives de l'épilepsie ainsi que le traitement par des techniques de stimulation [8]. La chirurgie de l'épilepsie concerne toute intervention visant à traiter l'épilepsie. Cette définition est à prendre dans un sens très large puisqu'elle comprend également les petites interventions secondaires (notamment le changement d'un générateur d'impulsions en cas de status après implantation d'un stimulateur du nerf vague). On distingue deux types d'interventions [8]:

- L'approche chirurgicale curative de l'épilepsie vise à l'élimination définitive des crises. Elle consiste à éliminer ou à déconnecter la région du cerveau considérée comme étant à l'origine de l'épilepsie. L'exérèse consiste dans ce cas en un geste chirurgical (ablation de tissu cérébral) ou en une destruction par d'autres méthodes (irradiation notamment).
- L'approches chirurgicale palliative de l'épilepsie cherchent à diminuer la gravité ou la fréquence des crises.

La distinction entre chirurgie tumorale et chirurgie vasculaire n'est pas toujours claire. Il existe des tumeurs et des lésions vasculaires n'ayant pas tendance à croître ou à saigner, et qui ne doivent donc pas être réséquées, mais peuvent entraîner une épilepsie réfractaire au traitement médicamenteux. Ces cas-là relèvent eux aussi de la chirurgie de l'épilepsie au sens de la CIMHS, ce qui signifie qu'elle est précédée par un diagnostic pré-opératoire de l'épilepsie de phase II et/ou de phase I.

Le diagnostic non invasif, y compris la réalisation des investigations de phase I, n'est pas concerné par la réglementation MHS. Le diagnostic préopératoire invasif de l'épilepsie (phase II) et la chirurgie de l'épilepsie doivent en revanche être rattachés à la MHS.

Traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes

Les pathologies vasculaires du système nerveux central requérant un traitement neurochirurgical peuvent être réparties en 3 grands groupes de maladies:

- Malformations vasculaires,
- Anévrismes artériels intracrâniens,
- Artériopathies ou veinopathies intracrâniennes oblitérantes.

Les patients souffrant de ces pathologies nécessitent en général une prise en charge spécialisée multidisciplinaire et exigent souvent des opérations hautement spécialisées et à risque. Le symptôme le plus fréquent est un accident vasculaire cérébral (AVC) consécutif à un infarctus cérébral ou à une hémorragie cérébrale, avec un déficit fonctionnel persistant de certaines parties du cerveau. Les interventions neurochirurgicales et/ou neuroradiologiques complexes souvent nécessaires par la suite sont hautement spécialisées et sont souvent réalisées en urgence. Cela signifie que la présence des équipes de neurochirurgie et de neuroradiologie interventionnelle que de telles interventions cérébrovasculaires complexes supposent soit assurée 24 heures sur 24 et 365 jours par an. Seule la concentration des soins sur un petit nombre de centres est à même de garantir dans l'ensemble de la Suisse la sécurité des soins et le maintien des compétences pour le traitement de tels patients.

Traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC

Le terme d'«anomalies vasculaires complexes du SNC» désigne un sous-groupe de pathologies vasculaires du SNC qui primo sont très rares, secundo font appel des techniques de traitement très complexes et éventuellement multimodales, et tertio nécessitent une expertise multidisciplinaire hautement spécialisée pour assurer une prise en charge optimale des patients 24 h/24. Le sous-groupe des «anomalies vasculaires complexes du SNC» comprend les maladies et interventions suivantes:

Cavernome du tronc cérébral ou du diencéphale

Un cavernome (encore appelé angiome caverneux) est une malformation vasculaire située au niveau du cerveau ou de la moelle épinière et ayant la forme d'une mûre ou d'une framboise; elle se manifeste le plus souvent par des hémorragies ou des crises comitiales. Lorsque le cavernome siège au niveau du tronc cérébral ou de la partie centrale de l'encéphale (diencéphale), il est entouré de centres cérébraux fonctionnels importants et peut, surtout en cas d'hémorragie, entraîner de sévères paralysies ou de graves déficits des nerfs crâniens. Des opérations microchirurgicales et des moyens de surveillance spécialisés de la fonction du tronc cérébral (neuromonitoring) permettent souvent de pratiquer l'ablation de ces cavernomes localisés au sein du tronc cérébral ou du diencéphale.

Malformations et fistules artérioveineuses

Les malformations et les fistules artérioveineuses sont des anomalies vasculaires caractérisées par une pression artérielle anormalement élevée directement dans les veines qui les drainent (en raison de la communication avec les artères). Elles peuvent être responsables d'hémorragies intra-cérébrales importantes. Le traitement, en particulier des malformations siégeant au niveau du tronc cérébral et dans les ganglions de la base, nécessite souvent d'associer plusieurs techniques, notamment l'embolisation endovasculaire, la résection microchirurgicale et l'irradiation radiochirurgicale. La complexité du traitement ainsi que ses risques sont décrits dans une récente étude internationale [9].

Anévrisme géant intracrânien

Les anévrismes sont des dilatations focales des artères cérébrales (en forme de ballon ou de sac) qui affectent le plus souvent les grosses artères de la base du crâne. En cas de rupture, l'hémorragie peut entraîner d'importants déficits neurologiques (paralysies, nette diminu-

tion des capacités) voire provoquer la mort. Les ruptures d'anévrisme concernent en général de petits anévrismes (diamètre de 8 mm en moyenne) et constituent une urgence thérapeutique et sont traités au domaine partiel 3 «Traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes». A l'opposé, les anévrismes géants ont un diamètre ≥ 25 mm. Ils sont rares et presque toujours diagnostiqués avant leur rupture; en effet, dans les grands anévrismes, l'hémorragie ne s'arrête pas spontanément et les patients n'y survivent donc pas. Leur traitement ne fait pas appel aux méthodes classiques de neurochirurgie/neuroradiologie, telles que les clips microchirurgicaux ou les coils (spirale de platine) endovasculaires relevant de la neuroradiologie. Le diagnostic et la prise en charge d'un anévrisme géant requièrent de nombreuses méthodes spécialisées – notamment un test de clampage endovasculaire ainsi que des études de vascularisation cérébrale par PET-Scan (entre autres). Des pontages microchirurgicaux complexes et la pose de stents endovasculaires sont souvent nécessaires pour traiter ces anévrismes géants rares.

Pontages cérébrovasculaires

Les occlusions vasculaires peuvent entraîner une diminution de la vascularisation des aires cérébrales touchées. Des examens spécialisés de la vascularisation cérébrale (PET-Scan) permettent d'identifier un petit groupe de patients ayant un risque élevé d'accident vasculaire cérébral et pouvant profiter d'un pontage artériel cérébral. Il convient toutefois de garder présent à l'esprit que ces interventions chirurgicales rares sont entachées d'un risque important de complications qui peut réduire à néant leur intérêt [10]. Comme cela a déjà été souligné au chapitre précédent, les pontages artériels cérébraux sont également utilisés pour traiter les anévrismes géants.

Le nombre de patients dont le traitement correspondant aux critères des «anomalies vasculaires complexes du SNC» est limité. Les anomalies vasculaires complexes du SNC satisfont par ailleurs à tous les critères de la CIMHS. Dans ces conditions, la concentration des interventions sur un petit nombre de centres est donc indiquée pour maintenir la qualité, pour assurer le transfert des connaissances et des compétences à la prochaine génération de spécialistes ainsi que pour garantir la compétitivité de la recherche dans ce domaine hautement spécialisé.

Traitement des tumeurs spinales rares

Les tumeurs siégeant à proximité ou dans la moelle épinière peuvent être à l'origine de déficits neurologiques importants dus à la compression de la moelle (notamment une paraplégie ou une tétraplégie) [11]. Les tumeurs médullaires peuvent être localisées à l'extérieur de la méninge la plus superficielle (dure-mère), elles sont alors dites extradurales, ou à l'intérieur de la dure-mère (on parle alors de tumeurs intradurales). Ces dernières peuvent à leur tour être situées en dehors de la moelle épinière (extramédullaires) ou à l'intérieur de celle-ci (intramédullaires c.-à-d. intrinsèques). La plupart des tumeurs extramédullaires sont des métastases. Les tumeurs intradurales extramédullaires sont typiquement des méningiomes et des schwannomes; elles sont également bien plus fréquentes que les tumeurs intramédullaires.

Parmi les tumeurs intramédullaires très rares, les épendymomes constituent le type tumoral le plus fréquent chez l'adulte, diverses formes d'astrocytomes le type tumoral le plus fréquent chez l'enfant; il existe aussi des hémangioblastomes, des gangliogliomes, des tumeurs

mixtes et des glioblastomes encore plus rares (OMS 4) [11]. Leur traitement est particulièrement difficile. Dans les tumeurs extradurales et extramédullaires, l'objectif de l'opération est de décharger la moelle par l'ablation de la tumeur et d'éviter ainsi les paralysies ou de stopper leur progression. Dans les tumeurs intramédullaires, on doit impérativement épargner les centres fonctionnels et les voies nerveuses sensibles dans la moelle épinière, et ce, afin d'éviter des déficits neurologiques graves. Pour obtenir un résultat thérapeutique optimal, les interventions à l'intérieur de la moelle épinière font appel à des techniques de microchirurgie spécialisée et à des méthodes de surveillance peropératoire spécialisées des fonctions nerveuses et médullaires (neuromonitoring). Les cavernomes intramédullaires sont des malformations vasculaires rares qui se comportent comme des tumeurs vasculaires de la moelle épinière (voir aussi chapitre «Cavernome au niveau du tronc cérébral ou du diencephale»); ils peuvent siéger à l'intérieur de la moelle épinière et relèvent également des tumeurs intramédullaires rares pour leur prise en charge.

Dans ces conditions, la concentration du traitement complexe de ces tumeurs intramédullaires rares sur quelques centres en Suisse est logique. Le traitement des tumeurs intramédullaires rares doit donc être rattaché à la MHS. Toutes les autres tumeurs médullaires (notamment les tumeurs méningées) ne sont pas concernées par la réglementation MHS.

Conclusion

Les traitements de neurochirurgie et de neuroradiologie interventionnelle très complexes exigent beaucoup de l'équipe soignante. Une bonne prise en charge préopératoire et une expertise interdisciplinaire préalables à l'intervention avec le plateau technique et le personnel nécessaires sont essentiels pour garantir un traitement de haute qualité.

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 les traitements de neurochirurgie et de neuroradiologie interventionnelle

Rareté. Le domaine de la chirurgie fonctionnelle des mouvements anormaux, qui comprend le traitement par DBS, concerne environ 160 patients par an en Suisse. Environ 530 patients par an bénéficient d'un traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire, y compris le bilan pré-opératoire. Environ 50 personnes souffrant d'une tumeur spinale rare nécessitent un traitement neurochirurgical ou neuroradiologique. Enfin, quelque 470 patients sont traités chaque année pour des maladies vasculaires du SNC et 280 environ pour des anomalies complexes du SNC⁶. Compte tenu des faibles nombres de cas concernés, seule la concentration des interventions sur un petit nombre de centres peut permettre de maintenir ou d'améliorer la qualité du traitement.

Potentiel d'innovation. Les centres MHS ont vocation à développer, tester, introduire, améliorer et diffuser de nouvelles techniques. Les traitements et les techniques innovantes résultent de la réussite d'une activité de recherche internationale. Au cours des années passées, de nombreuses techniques nouvelles ou améliorées ont été introduites en neurochirurgie et en neuroradiologie; elles sont également importantes pour les 5 domaines partiels décrits ici. Les chercheurs suisses ont participé très activement au développement de la technique de DBS, dont on peut faire remonter les débuts aux années 50 [6]. Dans le domaine de la neuroradiologie interventionnelle, les développements ont été incarnés par des agents d'embolisation liquide, de nouveaux coils enrobés et des stents intracrâniens pour le traitement des anévrismes [12]. Finalement, l'introduction ces dernières années de techniques d'IRM rapides et ultrarapides ainsi que multimodales avec des champs magnétiques très puissants s'est avérée de plus en plus déterminante pour le diagnostic clinique [12]. La coordination et la concentration durables de la fourniture des prestations sur quelques centres de compétences dans le domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes, alliées à des coopérations de divers fournisseurs de prestations, peuvent promouvoir à long terme la place innovante de la Suisse dans ce secteur.

⁶Office fédéral de la statistique. Statistique médicale des hôpitaux pour 2014.

Investissement humain élevé. Pour les 5 domaines partiels décrits ici, lorsqu'un traitement neurochirurgical ou neuroradiologique complexe est indiqué, la rapidité du bilan, une gestion multidisciplinaire pré, péri et post-opératoire ainsi qu'un équipement technique spécialisé sont d'une importance capitale (voir chapitre «Description du domaine MHS» p. 14 à 19 et [7, 8, 13]). Outre des médecins spécialistes hautement qualifiés de diverses disciplines spécialisées, l'équipe soignante doit comprendre d'autres professionnels (spécialement formés à la prise en charge des patients) dont la présence est indispensable (voir notamment [7, 8]). La concentration sur un petit nombre de centres est indiquée pour que les spécialistes puissent disposer de l'expérience spécifique et des compétences nécessaires, mais aussi pour permettre la formation post-graduée des médecins moins spécialisés et des autres professionnels de santé.

Investissement technique élevé. Dans tous les domaines partiels, les traitements neurochirurgicaux exigent un plateau technique spécialisé associé à une expertise appropriée (voir chapitre «Description du domaine MHS» p. 14 à 19 et [7, 8, 13]). Divers procédés d'imagerie médicale à haute résolution (notamment imagerie par résonance magnétique, scanner ou appareils comme l'EEG digital ou le PET-scan) sont employés pour le diagnostic différentiel et la conduite du traitement. La réalisation des traitements neuroradiologiques endovasculaires spéciaux nécessite des appareils d'angiographie numérique (soustraction digitale) biplan spéciaux.

Complexité. Le caractère MHS des 5 domaines partiels ici décrits, c.-à-d. de la chirurgie de l'épilepsie et de ses examens préopératoires, de la DBS, des pathologies vasculaires du système nerveux central précitées ainsi que des tumeurs spinales rares résulte de la complexité de la démarche diagnostique et du traitement, de l'investissement technique élevé et de la rareté de la maladie (voir chapitre «Description du domaine MHS» p. 14 à 19, les descriptions *supra* relatives aux critères CIMHS et [7, 8, 13]) .

Efficacité et utilité. Les traitements étudiés constituent des prestations prises en charge par l'assurance obligatoire des soins (AOS). Dans son article 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), si ceux-ci sont exigés ou controversés.

Les complications opératoires et post-opératoires peuvent être à l'origine de mauvais résultats [10]. La prévention des complications est donc une priorité dans tous les traitements chirurgicaux. De nombreuses études ont montré qu'il existe une relation directe et évidente entre le nombre d'interventions réalisées dans un centre donné et les résultats post-opératoires ainsi que les complications post-opératoires, y compris la gestion des complications et la mortalité pendant l'hospitalisation [14-16]. Cet effet dit «volume-outcome effect» s'observe aussi pour les 5 domaines partiels ici décrits et a également été démontré dans divers traitements neurochirurgicaux: dans le domaine des pathologies vasculaires du SNC pour le clipping des anévrismes intracrâniens [17], dans celui des tumeurs cérébrales [18-20] et de la chirurgie de l'épilepsie [21]. Les centres ayant un plus grand recrutement (volume de patients) affichent par conséquent de meilleurs résultats. Les experts s'accordent en outre pour considérer que le fait de posséder une longue expérience – avec un volume total de 200 interventions environ – est important pour l'assurance qualité des interventions de DBS [6]. La prévention, la détection puis la prise en charge rapide des complications post-opératoires (neurologiques et non neurologiques) sont également très importantes dans le traitement

des tumeurs spinales. Dans ce contexte, on comprend qu'une sélection adéquate des patients et qu'un bilan préopératoire multidisciplinaire effectué dans un centre spécialisés ont à même de réduire significativement les conséquences indésirables du traitement.

Durée d'application technique et économique. L'évolution rapide des méthodes d'examen et de traitement (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 (cf. aussi le paragraphe «Potentiel d'innovation» p. 20). Des adaptations techniques et médicales permanentes sont nécessaires pour pouvoir continuer à garantir la meilleure prise en charge possible des patients dans le domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes.

Coûts de la prestation. Les traitements complexes dans les 5 domaines partiels de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes ne peuvent être mis en œuvre qu'avec l'infrastructure appropriée et l'équipe soignante spécialement formée requise. L'investissement humain et technique élevé, les équipements spéciaux coûteux, ainsi que la formation médicale spécifique, universitaire et post-graduée, sont autant de caractéristiques qui plaident en faveur d'une concentration de ces interventions complexes. La Suisse ne dispose que d'un petit nombre de spécialistes hautement qualifiés, aussi bien dans les domaines techniques que dans ceux de la médecine et des soins, ce qui fait que le traitement des patients ne peut être garanti que dans quelques centres possédant l'expertise et les compétences nécessaires.

Importance pour la recherche, l'enseignement et la compétitivité internationale. La Suisse occupe une position éminente en matière d'activités et de publications scientifiques, de développement de méthodes thérapeutiques innovantes et de participation à des études cliniques internationales. L'amélioration de la coordination et de la concentration de ces activités, les projets de recherche multicentriques en réseaux, et la coopération avec des services hospitaliers et des instituts de recherche étrangers renforceront encore les compétences scientifiques, l'attractivité et la compétitivité internationale des centres MHS.

Une des fonctions importantes de la recherche est également de sensibiliser les étudiants à l'importance de la recherche pour la médecine et de former de jeunes scientifiques pour promouvoir la relève et renforcer la place de la Suisse dans le monde. Les connaissances et l'expertise de toutes les personnes formant l'équipe soignante doivent en permanence s'adapter à l'évolution de la médecine et aux exigences de la société en matière de modernité et d'efficacité des soins. Il existe en Suisse un manque criant de personnel spécialisé dans tous les 5 domaines partiels mentionnés. C'est la raison pour laquelle la formation (post-graduée et continue) spécifique en neuroradiologie interventionnelle, en neurochirurgie ainsi que dans toutes les autres disciplines concernées et parmi les professionnels de santé impliqués est essentielle. Dans ces conditions, le renforcement de la coordination et de la concentration des traitements complexes s'avère indispensable pour garantir une formation continue de bon aloi, ainsi que pour parvenir à offrir aux patients des soins neurochirurgicaux et neuroradiologiques de haut niveau conformes aux besoins.

Conclusion

La qualité des résultats des traitements complexes hautement spécialisés s'améliore lorsque ceux-ci sont réalisés dans un centre spécialisé. Compte tenu de la nécessité de traitements multidisciplinaires complexes avec un investissement humain important, du petit nombre de cas et des coûts de traitement considérables, les critères exigés à l'art. 1 et 4 CIMHS pour l'inclusion de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes dans la médecine hautement spécialisée sont remplis. La concentration de ces patients sur un petit nombre de sites

est en outre nécessaire pour assurer la formation post-graduée et la formation continue des spécialistes, ainsi que pour renforcer la recherche et encourager l'innovation dans ces domaines.

Tableau 6. Récapitulatif du degré de respect des critères CIMHS en ce qui concerne les traitements décrits dans le domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes.

	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 enseignement	Compétitivité internat.
Degré de respect	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pondération	A	B	A	A	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 (art. 3, al. 4, CIMHS) et sont régulièrement contrôlées au cours d'une procédure de réévaluation. PET

La deuxième phase de planification – la procédure d'attribution des prestations – débutera une fois la première étape de la procédure de rattachement à la MHS achevée et débouchera sur une décision relative à l'admission d'un hôpital sur la liste des hôpitaux MHS.

L'attribution des prestations est précédée par une procédure de candidature dans le cadre de laquelle les fournisseurs de prestations MHS actuels ont l'occasion de se porter candidat à la prolongation de leur mandat de prestations. En outre, les fournisseurs de prestations ne possédant pas de mandat de prestations MHS ont également la possibilité de poser leur candidature (nouvelle candidature). Qu'il s'agisse de la prolongation du mandat de prestations MHS actuel ou de l'attribution d'un mandat de prestations MHS à un prestataire s'étant nouvellement porté candidat, la décision est liée au respect des exigences générales et spécifiques (aux prestations considérées) en matière d'assurance qualité.

Les exigences correspondantes sont définies au début de la procédure d'appel à candidatures dans une note explicative sur les candidatures. La procédure de candidature dans le

domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes 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.

Remarque finale

L'organe scientifique MHS remercie tous les participants qui ont donné leur avis au cours de la procédure de consultation et ont ainsi contribué à l'amélioration de la qualité du traitement dans le domaine de la neurochirurgie et de la neuroradiologie complexes en Suisse.

Annexes

A1 Représentation du domaine MHS «Neurochirurgie et neuroradiologie complexes» dans la classification suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et la classification internationale des maladies (CIM).

L'attribution des prestations médicales au domaine MHS se fait à l'aide du catalogue suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et de la classification internationale des maladies (CIM). Ces deux systèmes de classification (CHOP et CIM) sont adaptés chaque année; c'est la raison pour laquelle la codification des prestations MHS doit aussi y être mise à jour chaque année. La représentation des prestations médicales à l'aide du catalogue suisse des interventions chirurgicales (CHOP) et de la classification internationale des maladies (CIM) est publiée sur le site internet de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de la santé (www.gdk-cds.ch).

Remarques générales importantes

Dans les tableaux suivants, 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), ou bien encore avec un code CHOP ou CIM (AND_CHOP_ICD). NOT signifie que ce code ne doit pas figurer dans ce groupe de prestations. Les codes CHOP et CIM surlignés en gris sont des titres et ne peuvent pas être codés.

CHOP

Comprend des codes figurant dans la version 2016 de la classification CHOP.

Les codes CHOP surlignés en gris sont des titres qui ne sont pas codables avec la version CHOP 2016.

CIM

Comprend les codes de la classification CIM-10-GM 2014.

Neurochirurgie stéréotaxique fonctionnelle

Catalogue	Code	Libellé	IndOP
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z01	Incisions et excisions du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z01.2	Craniotomie et craniectomie	
CHOP	Z01.22	Ablation d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien	AND_ICD
CHOP	Z01.4	Opération du thalamus et du globus pallidum	
CHOP	Z01.41	Opérations du thalamus	AND_ICD
CHOP	Z01.42	Opérations du globus pallidum	AND_ICD
CHOP	Z01.5	Autre excision ou destruction de tissus cérébraux ou méninges	
CHOP	Z01.51	Excision de tissu ou de lésion méningée cérébrale	
CHOP	Z01.51.0	Détail de la sous-catégorie 01.51	
CHOP	Z01.51.10	Excision de tissu tumoral des méninges cérébrales avec préparation de tissus adjacents infiltrés	AND_ICD
CHOP	Z01.51.99	Excision de tissu ou de lésion méningée cérébrale, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.52	Hémisphérectomie	
CHOP	Z01.52.0	Détail de la sous-catégorie 01.52	
CHOP	Z01.52.10	Hémisphérectomie, tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.52.11	Hémisphérectomie, tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.52.99	Hémisphérectomie, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.53	Lobectomie cérébrale	
CHOP	Z01.53.0	Détail de la sous-catégorie 01.53	
CHOP	Z01.53.10	Lobectomie du cerveau, tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.53.11	Lobectomie du cerveau, tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.53.99	Lobectomie du cerveau, autre	AND_ICD
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	Z01.59.10	Autre excision de tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.59.11	Autre excision de tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.59.12	Autre excision de tissus ou de lésion du cerveau, débridement de contusion cérébrale	AND_ICD

CHOP	Z01.59.19	Autre excision de tissus ou de lésion du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.59.20	Autre destruction de tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.59.21	Autre destruction de tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.59.29	Autre destruction de tissus ou de lésion du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.59.99	Autre excision ou destruction de lésion ou de tissus du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z02	Autres opérations du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.9	Autres opérations du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.93	Implantation ou remplacement d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien	
CHOP	Z02.93.0	Détail de la sous-catégorie 02.93	
CHOP	Z02.93.10	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) temporaire(s) de dérivation et de stimulation monoloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.11	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) temporaire(s) de dérivation et de stimulation multiloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.20	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) permanente(s) de dérivation et de stimulation monoloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.21	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) permanente(s) de dérivation et de stimulation multiloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.99	Implantation ou remplacement d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien, autre	AND_ICD
CHOP	Z02.96	Insertion d'électrodes sphénoïdales	AND_ICD
CHOP	Z02.99	Autre opération du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.99.0	Détail de la sous-catégorie 02.99	
CHOP	Z02.99.12	Implantation stéréotaxique de tissus dans le crâne, le cerveau et les méninges cérébrales	AND_ICD
CHOP	C16	Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses (87–99)	
CHOP	Z92	Médecine nucléaire	
CHOP	Z92.3	Radiochirurgie stéréotaxique	
CHOP	Z92.30	Radiochirurgie stéréotaxique, SAP	
CHOP	Z92.30.0	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps	
CHOP	Z92.30.20	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, radiothérapie à intensité modulée	AND_ICD
CHOP	Z92.30.21	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, Intensity Modulated Arc Therapy (IMAT)	AND_ICD
CHOP	Z92.30.22	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, guidée par l'image	AND_ICD

CHOP	Z92.30.99	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps, autre	AND_ICD
CHOP	Z92.31	Radiochirurgie photonique monosource	
CHOP	Z92.31.0	Détail de la sous-catégorie 92.31	
CHOP	Z92.31.00	Radiochirurgie à photons non spécifiée, cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z92.32	Radiochirurgie photonique multisources	
CHOP	Z92.32.0	Détail de la sous-catégorie 92.32	
CHOP	Z92.32.01	Radiochirurgie photonique multisources: gamma-knife	AND_ICD
CHOP	Z92.33	Radiochirurgie aux particules	
CHOP	Z92.33.0	Détail de la sous-catégorie 92.33	
CHOP	Z92.33.01	Autre radiothérapie de haut voltage: radiochirurgie stéréotaxique, en un temps, cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z92.39	Radiochirurgie stéréotaxique, NCA	
CHOP	Z92.39.0	Détail de la sous-catégorie 92.39	
CHOP	Z92.39.20	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, radiothérapie à intensité modulée	AND_ICD
CHOP	Z92.39.21	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, Intensity Modulated Arc Therapy (IMAT)	AND_ICD
CHOP	Z92.39.22	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, guidée par l'image	AND_ICD
CHOP	Z92.39.29	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée, extracérébrale, autre	AND_ICD
ICD	F10	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool	
ICD	F10.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: intoxication aiguë [ivresse alcoolique aiguë]	AND_CHOP
ICD	F10.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F10.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F10.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F10.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F10.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F10.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F10.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: trouble résiduel ou psychotique	AND_CHOP

		de survenue tardive	
ICD	F10.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F10.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F11	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés	
ICD	F11.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: intoxication aiguë [mauvais voyages]	AND_CHOP
ICD	F11.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F11.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F11.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F11.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F11.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F11.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F11.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F11.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F11.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F12	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis	
ICD	F12.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: intoxication aiguë [ivresse]	AND_CHOP
ICD	F12.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F12.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F12.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F12.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP

ICD	F12.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F12.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F12.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F12.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F12.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F13	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques	
ICD	F13.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: intoxication aiguë [intoxication pathologique]	AND_CHOP
ICD	F13.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F13.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F13.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F13.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F13.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F13.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F13.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F13.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F13.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de sédatifs ou d'hypnotiques: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F14	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne	

ICD	F14.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne intoxication aiguë [mauvais voyages]	AND_CHOP
ICD	F14.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F14.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F14.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F14.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F14.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F14.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F14.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F14.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F14.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de cocaïne: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F15	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine	
ICD	F15.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: intoxication aiguë [excitation]	AND_CHOP
ICD	F15.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F15.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F15.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F15.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F15.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F15.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F15.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine:	AND_CHOP

		trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	
ICD	F15.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F15.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'autres stimulants, y compris la caféine: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F16	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes	
ICD	F16.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: intoxication aiguë [états de transe et de possession]	AND_CHOP
ICD	F16.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F16.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F16.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F16.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F16.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F16.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F16.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F16.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F16.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'hallucinogènes: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F17	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac	
ICD	F17.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: intoxication aiguë [intoxication pathologique]	AND_CHOP
ICD	F17.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F17.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F17.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F17.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F17.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: trouble psychotique	AND_CHOP

ICD	F17.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F17.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F17.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F17.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F18	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils	
ICD	F18.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: intoxication aiguë [sensation d'ivresse]	AND_CHOP
ICD	F18.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: utilisation nocive pour la santé	AND_CHOP
ICD	F18.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F18.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F18.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F18.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F18.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F18.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F18.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F18.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F19	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives	
ICD	F19.0	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: intoxication aiguë [états de transe et de possession]	AND_CHOP
ICD	F19.1	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à	AND_CHOP

		l'utilisation d'autres substances psycho-actives: utilisation nocive pour la santé	
ICD	F19.2	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: syndrome de dépendance	AND_CHOP
ICD	F19.3	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: syndrome de sevrage	AND_CHOP
ICD	F19.4	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: syndrome de sevrage avec délire	AND_CHOP
ICD	F19.5	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: trouble psychotique	AND_CHOP
ICD	F19.6	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: syndrome amnésique	AND_CHOP
ICD	F19.7	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: trouble résiduel ou psychotique de survenue tardive	AND_CHOP
ICD	F19.8	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: autres troubles mentaux et du comportement	AND_CHOP
ICD	F19.9	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives: trouble mental ou du comportement, non précisé	AND_CHOP
ICD	F30	Episode maniaque	
ICD	F30.1	Manie sans symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F30.2	Manie avec symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F30.8	Autres épisodes maniaques	AND_CHOP
ICD	F30.9	Episode maniaque, sans précision	AND_CHOP
ICD	F31	Trouble affectif bipolaire	
ICD	F31.0	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel hypomaniaque	AND_CHOP
ICD	F31.1	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel maniaque sans symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F31.2	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel maniaque avec symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F31.3	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel de dépression légère ou moyenne	AND_CHOP
ICD	F31.4	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel de dépression sévère sans symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F31.5	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel de dépression sévère avec symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F31.6	Trouble affectif bipolaire, épisode actuel mixte	AND_CHOP

ICD	F31.7	Trouble affectif bipolaire, actuellement en rémission	AND_CHOP
ICD	F31.8	Autres troubles affectifs bipolaires	AND_CHOP
ICD	F31.9	Trouble affectif bipolaire, sans précision	AND_CHOP
ICD	F32	Episodes dépressifs	
ICD	F32.0	Episode dépressif léger	AND_CHOP
ICD	F32.1	Episode dépressif moyen	AND_CHOP
ICD	F32.2	Episode dépressif sévère sans symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F32.3	Episode dépressif sévère avec symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F32.8	Autres épisodes dépressifs	AND_CHOP
ICD	F32.9	Episode dépressif, sans précision	AND_CHOP
ICD	F33	Trouble dépressif récurrent	
ICD	F33.0	Trouble dépressif récurrent, épisode actuel léger	AND_CHOP
ICD	F33.1	Trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen	AND_CHOP
ICD	F33.2	Trouble dépressif récurrent, épisode actuel sévère sans symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F33.3	Trouble dépressif récurrent, épisode actuel sévère avec symptômes psychotiques	AND_CHOP
ICD	F33.4	Trouble dépressif récurrent, actuellement en rémission	AND_CHOP
ICD	F33.8	Autres troubles dépressifs récurrents	AND_CHOP
ICD	F33.9	Trouble dépressif récurrent, sans précision	AND_CHOP
ICD	F34	Troubles de l'humeur [affectifs] persistants	
ICD	F34.0	Cyclothymie	AND_CHOP
ICD	F34.1	Dysthymie	AND_CHOP
ICD	F34.8	Autres troubles de l'humeur [affectifs] persistants	AND_CHOP
ICD	F34.9	Trouble de l'humeur [affectif] persistant, sans précision	AND_CHOP
ICD	F38	Autres troubles de l'humeur [affectifs]	
ICD	F38.0	Autres troubles de l'humeur [affectifs] isolés	AND_CHOP
ICD	F38.1	Autres troubles de l'humeur [affectifs] récurrents	AND_CHOP
ICD	F38.8	Autres troubles de l'humeur [affectifs] précisés	AND_CHOP
ICD	F42	Trouble obsessionnel-compulsif	
ICD	F42.0	Avec idées ou ruminations obsédantes au premier plan	AND_CHOP
ICD	F42.1	Avec comportements compulsifs [rituels obsessionnels] au premier plan	AND_CHOP

ICD	F42.2	Forme mixte, avec idées obsédantes et comportements compulsifs	AND_CHOP
ICD	F42.8	Autres troubles obsessionnels-compulsifs	AND_CHOP
ICD	F42.9	Trouble obsessionnel-compulsif, sans précision	AND_CHOP
ICD	F50	Troubles de l'alimentation	
ICD	F50.0	Anorexie mentale	AND_CHOP
ICD	F50.1	Anorexie mentale atypique	AND_CHOP
ICD	F50.2	Boulimie (bulimia nervosa)	AND_CHOP
ICD	F50.3	Boulimie atypique	AND_CHOP
ICD	F50.4	Hyperphagie associée à d'autres perturbations psychologiques	AND_CHOP
ICD	F50.5	Vomissements associés à d'autres perturbations psychologiques	AND_CHOP
ICD	F50.8	Autres troubles de l'alimentation	AND_CHOP
ICD	F50.9	Trouble de l'alimentation, sans précision	AND_CHOP
ICD	F95	Tics	
ICD	F95.1	Tic moteur ou vocal chronique	AND_CHOP
ICD	F95.2	Forme associant tics vocaux et tics moteurs [syndrome de Gilles de la Tourette]	AND_CHOP
ICD	F95.8	Autres tics	AND_CHOP
ICD	F95.9	Tic, sans précision	AND_CHOP
ICD	G06	Abcès et granulome intracrâniens et intrarachidiens	
ICD	G10	Chorée de Huntington	AND_CHOP
ICD	G20	Maladie de Parkinson	
ICD	G20.0	Maladie de Parkinson sans handicap ou avec un handicap léger	
ICD	G20.00	Maladie de Parkinson sans handicap ou avec un handicap léger: sans fluctuation de l'effet	AND_CHOP
ICD	G20.01	Maladie de Parkinson sans handicap ou avec un handicap léger: avec fluctuation de l'efficacité	AND_CHOP
ICD	G20.1	Maladie de Parkinson avec un handicap modéré à lourd	
ICD	G20.10	Maladie de Parkinson avec un handicap modéré à lourd: sans fluctuation de l'effet	AND_CHOP
ICD	G20.11	Maladie de Parkinson avec un handicap modéré à lourd: avec fluctuation de l'efficacité	AND_CHOP
ICD	G20.2	Maladie de Parkinson avec un très lourd handicap	
ICD	G20.20	Maladie de Parkinson avec un très lourd handicap: sans fluctuation de l'effet	AND_CHOP
ICD	G20.21	Maladie de Parkinson avec un très lourd handicap: avec fluctuation de l'efficacité	AND_CHOP
ICD	G20.9	Maladie de Parkinson, non précisé	

ICD	G20.90	Maladie de Parkinson, non précisé: sans fluctuation de l'effet	AND_CHOP
ICD	G20.91	Maladie de Parkinson, non précisé: avec fluctuation de l'efficacité	AND_CHOP
ICD	G21	Syndrome parkinsonien secondaire	
ICD	G21.0	Syndrome malin des neuroleptiques	AND_CHOP
ICD	G21.1	Autres syndromes secondaires parkinsoniens dus à des médicaments	AND_CHOP
ICD	G21.2	Syndrome parkinsonien secondaire dû à d'autres agents externes	AND_CHOP
ICD	G21.3	Syndrome parkinsonien postencéphalitique	AND_CHOP
ICD	G21.4	Maladie de Parkinson vasculaire	AND_CHOP
ICD	G21.8	Autres syndromes parkinsoniens secondaires	AND_CHOP
ICD	G21.9	Syndrome parkinsonien secondaire, sans précision	AND_CHOP
ICD	G23	Autres maladies dégénératives des noyaux gris centraux	
ICD	G23.0	Maladie de Hallervorden-Spatz	AND_CHOP
ICD	G23.1	Ophthalmoplégie supranucléaire progressive [maladie de Steele-Richardson-Olszewski]	AND_CHOP
ICD	G23.2	Dégénérescence striato-nigrique [nigrostriée]	AND_CHOP
ICD	G23.8	Autres maladies dégénératives précisées des noyaux gris centraux	AND_CHOP
ICD	G23.9	Maladie dégénérative des noyaux gris centraux, sans précision	AND_CHOP
ICD	G24	Dystonie	
ICD	G24.0	Dystonie médicamenteuse	AND_CHOP
ICD	G24.1	Dystonie idiopathique familiale	AND_CHOP
ICD	G24.2	Dystonie idiopathique non familiale	AND_CHOP
ICD	G24.3	Torticolis spasmodique	AND_CHOP
ICD	G24.4	Dystonie bucco-faciale idiopathique	AND_CHOP
ICD	G24.5	Blépharospasme	AND_CHOP
ICD	G24.8	Autres dystonies	AND_CHOP
ICD	G24.9	Dystonie, sans précision	AND_CHOP
ICD	G25	Autres syndromes extrapyramidaux et troubles de la motricité	
ICD	G25.0	Tremblement essentiel	AND_CHOP
ICD	G25.1	Tremblement dû à des médicaments	AND_CHOP
ICD	G25.2	Autres formes précisées de tremblement	AND_CHOP
ICD	G25.3	Myoclonie	AND_CHOP

ICD	G25.4	Chorée médicamenteuse	AND_CHOP
ICD	G25.5	Autres chorées	AND_CHOP
ICD	G25.6	Tics médicamenteux et autres tics d'origine organique	AND_CHOP
ICD	G25.8	Autres syndromes précisés extrapyramidaux et troubles de la motricité	
ICD	G25.80	Mouvements périodiques des jambes au cours du sommeil (Periodic Limb Movements in Sleep [PLMS])	AND_CHOP
ICD	G25.81	Syndrome de(s) jambes sans repos [Restless Legs Syndrome]	AND_CHOP
ICD	G25.88	Autres syndromes précisés extrapyramidaux et troubles de la motricité	AND_CHOP
ICD	G25.9	Syndrome extrapyramidal et trouble de la motricité, sans précision	AND_CHOP
ICD	G30	Maladie d'Alzheimer	
ICD	G30.0	Maladie d'Alzheimer à début précoce	AND_CHOP
ICD	G30.1	Maladie d'Alzheimer à début tardif	AND_CHOP
ICD	G30.8	Autres formes de la maladie d'Alzheimer	AND_CHOP
ICD	G30.9	Maladie d'Alzheimer, sans précision	AND_CHOP
ICD	R25	Mouvements involontaires anormaux	
ICD	R25.0	Mouvements anormaux de la tête	AND_CHOP
ICD	R25.1	Tremblement, sans précision	AND_CHOP
ICD	R25.2	Crampe et spasme	AND_CHOP
ICD	R25.3	Fasciculation	AND_CHOP
ICD	R25.8	Mouvements involontaires anormaux, autres et non précisés	AND_CHOP
ICD	R52	Douleur, non classée ailleurs	
ICD	R52.1	Douleur chronique irréductible	AND_CHOP
ICD	R52.2	Autres douleurs chroniques	AND_CHOP

Diagnostic préopératoire de l'épilepsie et chirurgie de l'épilepsie*Diagnostic préopératoire de l'épilepsie*

Catalogue	Code	Libellé	IndOP
CHOP	C16	Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses (87–99)	
CHOP	Z89	Anamnèses, consultations, expertises et examens	
CHOP	Z89.1	Mesure anatomique et physiologique et examen manuel du système nerveux et des organes des sens	
CHOP	Z89.19	Monitoring-encéphalographique par vidéo et radio-téléométrie	
CHOP	Z89.19.0	Détail de la sous-catégorie 89.19	
CHOP	Z89.19.10	Diagnostic intensif non-invasif par exploration vidéo-EEG	
CHOP	Z89.19.20	Examen invasif de vidéo-EEG pour diagnostic intensif	

Chirurgie de l'épilepsie

Catalogue	Code	Libellé	IndOP
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z01	Incisions et excisions du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z01.2	Craniotomie et craniectomie	
CHOP	Z01.22	Ablation d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien	AND_ICD
CHOP	Z01.5	Autre excision ou destruction de tissus cérébraux ou méninges	
CHOP	Z01.52	Hémisphérectomie	
CHOP	Z01.52.0	Détail de la sous-catégorie 01.52	
CHOP	Z01.52.10	Hémisphérectomie, tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.52.11	Hémisphérectomie, tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.52.99	Hémisphérectomie, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.53	Lobectomie cérébrale	
CHOP	Z01.53.0	Détail de la sous-catégorie 01.53	
CHOP	Z01.53.10	Lobectomie du cerveau, tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD

CHOP	Z01.53.11	Lobectomie du cerveau, tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.53.99	Lobectomie du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.59	Autre excision ou destruction de lésion ou de tissus du cerveau	
CHOP	Z01.59.0	Détail de la sous-catégorie01.59	
CHOP	Z01.59.10	Autre excision de tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.59.11	Autre excision de tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.59.12	Autre excision de tissus ou de lésion du cerveau, débridement de contusion cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.59.19	Autre excision de tissus ou de lésion du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.59.20	Autre destruction de tissu intracérébral de tumeur cérébrale primaire	AND_ICD
CHOP	Z01.59.21	Autre destruction de tissu intracérébral de tumeur cérébrale d'origine non cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z01.59.29	Autre destruction de tissus ou de lésion du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z01.59.99	Autre excision ou destruction de lésion ou de tissus du cerveau, autre	AND_ICD
CHOP	Z02	Autres opérations du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.9	Autres opérations du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.93	Implantation ou remplacement d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien	
CHOP	Z02.93.0	Détail de la sous-catégorie02.93	
CHOP	Z02.93.10	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) temporaire(s) de dérivation et de stimulation monoculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.11	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) temporaire(s) de dérivation et de stimulation multiloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.20	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) permanente(s) de dérivation et de stimulation monoculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.21	Implantation ou remplacement de micro-électrode(s) permanente(s) de dérivation et de stimulation multiloculaire	AND_ICD
CHOP	Z02.93.99	Implantation ou remplacement d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien, autre	AND_ICD
CHOP	Z02.96	Insertion d'électrodes sphénoïdales	AND_ICD
CHOP	Z02.99	Autre opération du crâne, du cerveau et des méninges cérébrales	
CHOP	Z02.99.0	Détail de la sous-catégorie 02.99	
CHOP	Z02.99.71	Révision (sans remplacement) d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien, stéréotaxique, système permanent à une électrode pour stimulation permanente	AND_ICD

CHOP	Z02.99.72	Révision (sans remplacement) d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien, stéréotaxique, système permanent à plusieurs électrodes pour stimulation permanente	AND_ICD
CHOP	Z02.99.79	Révision (sans remplacement) d'électrode(s) de neurostimulateur intracrânien, autre	AND_ICD
CHOP	C16	Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses (87–99)	
CHOP	Z92	Médecine nucléaire	
CHOP	Z92.3	Radiochirurgie stéréotaxique	
CHOP	Z92.30	Radiochirurgie stéréotaxique, SAP	
CHOP	Z92.30.0	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps	
CHOP	Z92.30.20	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, radiothérapie à intensité modulée	AND_ICD
CHOP	Z92.30.21	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, Intensity Modulated Arc Therapy (IMAT)	AND_ICD
CHOP	Z92.30.22	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps: cérébrale, guidée par l'image	AND_ICD
CHOP	Z92.30.99	Radiochirurgie stéréotaxique, en un temps, autre	AND_ICD
CHOP	Z92.31	Radiochirurgie photonique monosource	
CHOP	Z92.31.0	Détail de la sous-catégorie 92.31	
CHOP	Z92.31.00	Radiochirurgie à photons non spécifiée, cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z92.32	Radiochirurgie photonique multisources	
CHOP	Z92.32.0	Détail de la sous-catégorie 92.32	
CHOP	Z92.32.01	Radiochirurgie photonique multisources: gamma-knife	AND_ICD
CHOP	Z92.33	Radiochirurgie aux particules	
CHOP	Z92.33.0	Détail de la sous-catégorie 92.33	
CHOP	Z92.33.01	Autre radiothérapie de haut voltage: radiochirurgie stéréotaxique, en un temps, cérébrale	AND_ICD
CHOP	Z92.39	Radiochirurgie stéréotaxique, NCA	
CHOP	Z92.39.0	Détail de la sous-catégorie 92.39	
CHOP	Z92.39.20	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, radiothérapie à intensité modulée	AND_ICD
CHOP	Z92.39.21	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, Intensity Modulated Arc Therapy (IMAT)	AND_ICD
CHOP	Z92.39.22	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée: cérébrale, guidée par l'image	AND_ICD
CHOP	Z92.39.29	Autre radiothérapie de haut voltage, radiochirurgie stéréotaxique, fractionnée, extracérébrale,	AND_ICD

autre			
ICD	G40	Epilepsie	
ICD	G40.0	Epilepsie et syndromes épileptiques idiopathiques définis par leur localisation (focale, partielle) avec crises à début focal	
ICD	G40.02	Epilepsie psychomotrice bénigne [crises de terreur]	AND_CHOP
ICD	G40.08	Autres épilepsies idiopathiques (partielles) localisées (focales) et syndromes épileptiques à crises initialement focales	AND_CHOP
ICD	G40.09	Epilepsie idiopathique (partielle) localisée (focale) et syndromes épileptiques à crises initialement focales, sans précision	AND_CHOP
ICD	G40.1	Epilepsie et syndromes épileptiques symptomatiques définis par leur localisation (focale, partielle) avec crises partielles simples	AND_CHOP
ICD	G40.2	Epilepsie et syndromes épileptiques symptomatiques définis par leur localisation (focale, partielle) avec des crises partielles complexes	AND_CHOP
ICD	G40.3	Epilepsie et syndromes épileptiques généralisés idiopathiques	AND_CHOP
ICD	G40.4	Autres épilepsies et syndromes épileptiques généralisés	AND_CHOP
ICD	G40.5	Syndromes épileptiques particuliers	AND_CHOP
ICD	G40.6	Crise de grand mal, sans précision (avec ou sans petit mal)	AND_CHOP
ICD	G40.7	Petit mal, sans crises de grand mal, sans précision	AND_CHOP
ICD	G40.8	Autres épilepsies	AND_CHOP

Traitement des pathologies vasculaires du SNC autres que les anomalies vasculaires complexes

Catalogue	Code	Libellé	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	AND_ICD
CHOP	Z00.65.99	Insertion percutanée d'autre(s) stent(s) vasculaire(s) intracrânien(s), autre	AND_ICD
CHOP	C7	Opérations du système cardio-vasculaire (35–39)	
CHOP	Z38	Incision, excision et occlusion de vaisseaux	
CHOP	Z38.0	Incision de vaisseau	
CHOP	Z38.01	Incision de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
CHOP	Z38.6	Autre excision de vaisseaux	
CHOP	Z38.61	Autre excision de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
CHOP	Z38.8	Autre occlusion chirurgicale de vaisseaux	
CHOP	Z38.81	Autre occlusion chirurgicale de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
CHOP	Z39	Autres opérations de vaisseaux	
CHOP	Z39.3	Suture de vaisseau	
CHOP	Z39.31	Suture d'artère	
CHOP	Z39.31.0	Détail de la sous-catégorie 39.31	
CHOP	Z39.31.11	Suture d'artère intracrânienne	AND_ICD
CHOP	Z39.32	Suture de veine	
CHOP	Z39.32.0	Détail de la sous-catégorie 39.32	
CHOP	Z39.32.11	Suture de veine intracrânienne	AND_ICD
CHOP	Z39.5	Autre réparation de vaisseaux	
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	AND_ICD

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	AND_ICD
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	AND_ICD
CHOP	Z39.72.13	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens par des stents utilisés comme flow-diverter	AND_ICD
CHOP	Z39.72.14	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec matériel embolisant adhésif	AND_ICD
CHOP	Z39.72.19	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, autre	
CHOP	Z39.72.3	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, selon le nombre de microcathéters	
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	Z39.72.36	Embolisation transluminale percutanée de malformation vasculaire par microcathéter, utilisation de 6 microcathéters et plus	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, autres vaisseaux, 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 ca-	AND_ICD

		théters pour recanalisation d'obstructions totale	
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	Z39.75.14	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 endoaortique 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	Bladeangioplastie 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)	AND_ICD
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)	AND_ICD
CHOP	Z39.77.62	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s) assistée par stent	AND_ICD
CHOP	Z39.77.69	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s), autre	AND_ICD
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	AND_ICD
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	Z39.79.3	Embolisation sélective par liquides embolisants de vaisseaux sanguins	
CHOP	Z39.79.38	Embolisation sélective par liquides embolisants, vaisseaux rachidiens	AND_ICD

CHOP	Z39.79.39	Embolisation sélective par liquides embolisants, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.4	Embolisation sélective par ballonnets détachables, autres vaisseaux	
CHOP	Z39.79.47	Embolisation sélective par ballonnets détachables, vaisseaux rachidiens	AND_ICD
CHOP	Z39.79.49	Embolisation sélective par ballonnets détachables, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.5	Embolisation sélective de vaisseaux par filtres	
CHOP	Z39.79.58	Embolisation sélective par filtres, vaisseaux rachidiens	AND_ICD
CHOP	Z39.79.59	Embolisation sélective par filtres, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.6	Embolisation sélective de vaisseaux par particules	
CHOP	Z39.79.68	Embolisation sélective par particules, vaisseaux rachidiens	
CHOP	Z39.79.69	Embolisation sélective par particules, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.7	Fermeture d'artères par cathéter au laser	
CHOP	Z39.79.79	Fermeture d'artères par cathéter au laser, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79.8	Fermeture d'artères par cathéter à radiofréquence	
CHOP	Z39.79.89	Fermeture d'artères par cathéter à radiofréquence, autres vaisseaux, autre	AND_ICD
ICD	D18	Hémangiome et lymphangiome, tout siège	
ICD	D18.0	Hémangiome, tout siège	
ICD	D18.02	Hémangiome: intracrânien	AND_CHOP
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	161.1	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, corticale	AND_CHOP
ICD	161.2	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, non précisée	AND_CHOP
ICD	161.3	Hémorragie intracérébrale du tronc cérébral	AND_CHOP
ICD	161.4	Hémorragie intracérébrale cérébelleuse	AND_CHOP
ICD	161.5	Hémorragie intracérébrale intraventriculaire	AND_CHOP
ICD	161.6	Hémorragie intracérébrale, localisations multiples	AND_CHOP
ICD	161.8	Autres hémorragies intracérébrales	AND_CHOP
ICD	161.9	Hémorragie intracérébrale, sans précision	AND_CHOP
ICD	162	Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques	
ICD	162.0	Hémorragie sous-durale (non traumatique)	
ICD	162.00	Hémorragie sous-durale (non traumatique): aiguë	AND_CHOP
ICD	162.01	Hémorragie sous-durale (non traumatique): subaiguë	AND_CHOP
ICD	162.02	Hémorragie sous-durale (non traumatique): chronique	AND_CHOP
ICD	162.09	Hémorragie sous-durale (non traumatique): non précisée	AND_CHOP
ICD	162.1	Hémorragie extradurale non traumatique	AND_CHOP
ICD	162.9	Hémorragie intracrânienne (non traumatique), sans précision	AND_CHOP
ICD	163	Infarctus cérébral	
ICD	163.0	Infarctus cérébral dû à une thrombose des artères précérébrales	AND_CHOP
ICD	163.1	Infarctus cérébral dû à une embolie des artères précérébrales	AND_CHOP
ICD	163.2	Infarctus cérébral dû à une occlusion ou sténose des artères précérébrales, de mécanisme non précisé	AND_CHOP
ICD	163.3	Infarctus cérébral dû à une thrombose des artères cérébrales	AND_CHOP
ICD	163.4	Infarctus cérébral dû à une embolie des artères cérébrales	AND_CHOP
ICD	163.5	Infarctus cérébral dû à une occlusion ou sténose des artères cérébrales, de mécanisme non précisé	AND_CHOP
ICD	163.6	Infarctus cérébral dû à une thrombose veineuse cérébrale, non pyogène	AND_CHOP
ICD	163.8	Autres infarctus cérébraux	AND_CHOP
ICD	164	Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus	AND_CHOP
ICD	165	Occlusion et sténose des artères précérébrales, n'entraînant pas un infarctus cérébral	
ICD	165.1	Occlusion et sténose de l'artère basilaire	AND_CHOP

ICD	166	Occlusion et sténose des artères cérébrales, n'entraînant pas un infarctus cérébral	
ICD	166.0	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale moyenne	AND_CHOP
ICD	166.1	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale antérieure	AND_CHOP
ICD	166.2	Occlusion et sténose de l'artère cérébrale postérieure	AND_CHOP
ICD	166.3	Occlusion et sténose des artères cérébelleuses	AND_CHOP
ICD	166.4	Occlusion et sténose des artères cérébrales, multiples et bilatérales	AND_CHOP
ICD	166.8	Occlusion et sténose d'une autre artère cérébrale	AND_CHOP
ICD	166.9	Occlusion et sténose d'une artère cérébrale, sans précision	AND_CHOP
ICD	167	Autres maladies cérébrovasculaires	
ICD	167.0	Dissection d'artères cérébrales	AND_CHOP
ICD	167.1	Anévrisme cérébral et fistule artérioveineuse cérébrale	
ICD	167.2	Athérosclérose cérébrale	AND_CHOP
ICD	167.4	Encéphalopathie hypertensive	AND_CHOP
ICD	167.6	Thrombose non pyogène du système veineux intracrânien	AND_CHOP
ICD	167.7	Artérite cérébrale, non classée ailleurs	AND_CHOP
ICD	168	Troubles cérébrovasculaires au cours de maladies classées ailleurs	
ICD	168.1	Artérite cérébrale au cours de maladies infectieuses et parasitaires	AND_CHOP
ICD	168.2	Artérite cérébrale au cours d'autres maladies classées ailleurs	AND_CHOP
ICD	168.8	Autres troubles cérébrovasculaires au cours de maladies classées ailleurs	AND_CHOP
ICD	Q28	Autres malformations congénitales de l'appareil circulatoire	
ICD	Q28.3	Autres malformations des vaisseaux cérébraux	
ICD	Q28.30	Anévrisme congénital des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP
ICD	Q28.38	Autres malformations congénitales des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP

Traitement des anomalies vasculaires complexes du SNC

Catalogue	Code	Libellé	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	AND_ICD
CHOP	Z00.65.99	Insertion percutanée d'autre(s) stent(s) vasculaire(s) intracrânien(s), autre	AND_ICD
CHOP	C7	Opérations du système cardio-vasculaire (35–39)	
CHOP	Z38	Incision, excision et occlusion de vaisseaux	
CHOP	Z38.0	Incision de vaisseau	
CHOP	Z38.01	Incision de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
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	AND_ICD
CHOP	Z38.6	Autre excision de vaisseaux	
CHOP	Z38.61	Autre excision de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
CHOP	Z38.8	Autre occlusion chirurgicale de vaisseaux	
CHOP	Z38.81	Autre occlusion chirurgicale de vaisseaux intracrâniens	AND_ICD
CHOP	Z39	Autres opérations de vaisseaux	
CHOP	Z39.2	Autre shunt ou pontage vasculaire	
CHOP	Z39.27	Fistule artério-veineuse pour hémodialyse	
CHOP	Z39.27.1	Pose d'un shunt interne artério-veineux pour hémodialyse	

CHOP	Z39.28	Pontage ou shunt vasculaire extra-intracrânien	
CHOP	Z39.29	Autre pontage ou shunt vasculaire (périphérique)	
CHOP	Z39.29.0	Détail de la sous-catégorie 39.29	
CHOP	Z39.2A	Pontage ou shunt vasculaire intra-intracrânien	
CHOP	Z39.3	Suture de vaisseau	
CHOP	Z39.31	Suture d'artère	
CHOP	Z39.31.0	Détail de la sous-catégorie 39.31	
CHOP	Z39.31.11	Suture d'artère intracrânienne	AND_ICD
CHOP	Z39.32	Suture de veine	
CHOP	Z39.32.0	Détail de la sous-catégorie 39.32	
CHOP	Z39.32.11	Suture de veine intracrânienne	AND_ICD
CHOP	Z39.5	Autre réparation de vaisseaux	
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	AND_ICD
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	
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	Z39.72.12	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec liquides embolisants, ballonnets détachables ou filtres	AND_ICD
CHOP	Z39.72.13	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens par des stents utilisés comme flow-diverter	AND_ICD

CHOP	Z39.72.14	Embolisation sélective de vaisseaux intracrâniens, avec matériel embolisant adhésif	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	Z39.77.40	Athérectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s)	AND_ICD
CHOP	Z39.77.61	Thrombectomie percutanée à lame rotative de vaisseau(x) intracrânien(s)	AND_ICD
CHOP	Z39.77.62	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s) assistée par stent	AND_ICD
CHOP	Z39.77.69	Thrombectomie percutanée de vaisseau(x) intracrânien(s), autre	AND_ICD
CHOP	Z39.77.99	Intervention endovasculaire transluminale percutanée sur vaisseau(x) intracrânien(s), autre	AND_ICD
CHOP	Z39.79	Autre réparation endovasculaire (d'anévrisme) d'autres vaisseaux	
CHOP	Z39.79.3	Embolisation sélective par liquides embolisants de vaisseaux sanguins	
CHOP	Z39.79.38	Embolisation sélective par liquides embolisants, vaisseaux rachidiens	AND_ICD
CHOP	Z39.79.4	Embolisation sélective par ballonnets détachables, autres vaisseaux	
CHOP	Z39.79.47	Embolisation sélective par ballonnets détachables, vaisseaux rachidiens	AND_ICD
CHOP	Z39.79.5	Embolisation sélective de vaisseaux par filtres	
CHOP	Z39.79.58	Embolisation sélective par filtres, vaisseaux rachidiens	AND_ICD
ICD	D18	Hémangiome et lymphangiome, tout siège	
ICD	D18.0	Hémangiome, tout siège	
ICD	D18.08	Hémangiome: autres localisations	AND_CHOP
ICD	I67	Autres maladies cérébrovasculaires	
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	I67.5	Maladie de Moyamoya	AND_CHOP
ICD	Q28	Autres malformations congénitales de l'appareil circulatoire	
ICD	Q28.2	Malformation artérioveineuse des vaisseaux cérébraux	
ICD	Q28.20	Anévrisme artérioveineux congénital des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP
ICD	Q28.21	Fistule artérioveineuse congénitale des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP
ICD	Q28.28	Autres malformations artérioveineuses congénitales des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP
ICD	Q28.3	Autres malformations des vaisseaux cérébraux	
ICD	Q28.31	Fistule congénitale des vaisseaux cérébraux	AND_CHOP

Traitement des tumeurs spinales rares

Catalogue	Code	Libellé	IndOP
CHOP	C1	Opérations du système nerveux (01–05)	
CHOP	Z03	Opérations de la moelle épinière et des autres structures du canal rachidien	
CHOP	Z03.4	Excision ou destruction de lésion de la moelle épinière ou de méninges rachidiennes	
CHOP	Z03.4X	Excision ou destruction de lésion de la moelle épinière ou des méninges rachidiennes	
CHOP	Z03.4X.0	Détail de la sous-catégorie 03.4X	
CHOP	Z03.4X.10	Excision ou destruction de tissu tumoral de la moelle épinière (intramédullaire)	AND_ICD
CHOP	Z03.4X.20	Excision ou destruction d'autre lésion de la moelle épinière (intramédullaire)	AND_ICD
ICD	C72	Tumeur maligne de la moelle épinière, des nerfs crâniens et d'autres parties du système nerveux central	
ICD	C72.0	Moelle épinière	AND_CHOP
ICD	C79	Tumeur maligne secondaire de sièges autres et non précisés	
ICD	C79.4	Tumeur maligne secondaire de parties du système nerveux, autres et non précisées	AND_CHOP
ICD	D18	Hémangiome et lymphangiome, tout siège	
ICD	D18.0	Hémangiome, tout siège	
ICD	D18.08	Hémangiome, autres localisations	AND_CHOP
ICD	D33	Tumeur bénigne de l'encéphale et d'autres parties du système nerveux central	
ICD	D33.4	Moelle épinière	AND_CHOP
ICD	D43	Tumeur de l'encéphale et du système nerveux central à évolution imprévisible ou inconnue	
ICD	D43.4	Tumeur à évolution imprévisible ou inconnue: moelle épinière	AND_CHOP

A2 Références

1. Décision concernant la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine du traitement chirurgical de l'épilepsie réfractaire chez l'adulte. 2011.
2. Décision concernant la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine de la chirurgie stéréotaxique des mouvements anormaux / involontaires et stimulation cérébrale profonde (Deep Brain Stimulation ou DBS) chez l'adulte. 2011.
3. Décision relative à la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine du traitement neurochirurgical des pathologies vasculaires du système nerveux central (SNC) sans les anomalies vasculaires complexes. 2011.
4. Décision concernant la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine du traitement neurochirurgical des anomalies vasculaires complexes du système nerveux central (SNC). 2011.
5. Décision concernant la planification de la médecine hautement spécialisée (MHS) dans le domaine des tumeurs rares de la moelle épinière. 2011.
6. Christen, M. and S. Müller, Current status and future challenges of deep brain stimulation in Switzerland. *Swiss med Wkly*, 2012. **142**: p. w13570.
7. DBS Kommission der SFCNS, Report of the commission mandated by the Swiss Federation of Clinical Neuro-societies (SFCNS) on stereotactic functional neurosurgery on adults and children in Switzerland 23. Mai 2013: www.sfcns.ch/index.php/Neuro_Surgery.html.
8. Epilepsiekommission der SFCNS, Prächirurgische Epilepsiediagnostik und Epilepsiechirurgie für Kinder und Erwachsene in der Schweiz, 20. Mai 2013: www.sfcns.ch/index.php/Neuro_Surgery.html.
9. Mohr, J.P., et al., Medical management with or without interventional therapy for unruptured brain arteriovenous malformations (ARUBA): a multicentre, non-blinded, randomised trial. *The Lancet*, 2014. **383**(9917): p. 614-621.
10. Powers, W.J., et al., Extracranial-intracranial bypass surgery for stroke prevention in hemodynamic cerebral ischemia: The carotid occlusion surgery study randomized trial. *JAMA*, 2011. **306**(18): p. 1983-1992.
11. Payer, M., Spinale Tumoren. Teil 2: Intradural-extramedulläre Tumoren. *Schweiz Med Forum* 2008. **8**(39): p. 729–733.
12. Schroth, G., et al., Diagnostische und interventionelle Neuroradiologie: Schnittstelle und Brennpunkt der Neurofächer. *Schweiz Med Forum*, 2005. **5**: p. 27-29.
13. Note explicative sur la candidature à un mandat de prestations MHS dans le domaine de la «neurochirurgie et neuroradiologie complexes», document interne en cours d'élaboration, état octobre 2015.
14. Birkmeyer, J.D., et al., Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med*, 2002. **346**(15): p. 1128-37.
15. Begg, C.B., et al., Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery. *JAMA*, 1998. **280**(20): p. 1747-51.
16. Hillner, B.E., T.J. Smith, and C.E. Desch, Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: importance in quality of cancer care. *J Clin Oncol*, 2000. **18**(11): p. 2327-40.
17. Barker, F.G., 2nd, et al., In-hospital mortality and morbidity after surgical treatment of unruptured intracranial aneurysms in the United States, 1996-2000: the effect of

- hospital and surgeon volume. *Neurosurgery*, 2003. **52**(5): p. 995-1007; discussion 1007-9.
18. Cowan, J.A., Jr., et al., The impact of provider volume on mortality after intracranial tumor resection. *Neurosurgery*, 2003. **52**(1): p. 48-53; discussion 53-4.
 19. Barker II, F.G., Craniotomy for the Resection of Metastatic Brain Tumors in the U.S., 1988 - 2000. American Cancer Society, 2004. **100**(5): p. 999-1007.
 20. Curry, W.T., et al., Craniotomy for meningioma in the United States between 1988 and 2000: decreasing rate of mortality and the effect of provider caseload. *J. Neurosurg.*, 2005. **102**: p. 977-986.
 21. Englot, D.J., et al., Relationship between hospital surgical volume, lobectomy rates, and adverse perioperative events at US epilepsy centers. *J Neurosurg*, 2013. **118**(1): p. 169-74.

A3 Abréviations

AOS	Assurance obligatoire des soins
CDS	Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CHOP	Classification suisse des interventions chirurgicales
CIMHS	Convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée
DBS	Deep Brain Stimulation (stimulation cérébrale profonde)
DIMDI	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (Institut allemand de documentation et d'information médicales)
EAE	Efficacité, adéquation, économicité
EEG	Electro-encéphalogramme
ICD	ICD International classification of diseases (Classification internationale des maladies)
IRM	Imagerie par résonance magnétique
LAMal	Loi fédérale sur l'assurance-maladie
MHS	Médecine hautement spécialisée
PET	Tomographie par émission de positrons
SFCNS	Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies
SPECT	Single Photon Emission Computed Tomography (tomographie d'émission monophotonique)
SNC	Système nerveux central
TAF	Tribunal administratif fédéral

