

Evolution des taux d'incidence des accidents vasculaires cérébraux à Dijon, France, 1985-2004

Yannick Bejot¹, Jérôme Durier¹, Christine Binquet², Valérie Jooste³, Marie Caillier¹, Olivier Rouaud¹, Guy Victor Osseby¹, Claire Bonithon-Kopp², Maurice Giroud (maurice.giroud@chu-dijon.fr)¹

1 / Registre dijonnais des accidents vasculaires cérébraux (Inserm/Institut de veille sanitaire), Dijon, France 2 / Epidémiologie clinique/Inserm CIE 1, CHU, Dijon, France 3 / Inserm U866, Dijon, France

Résumé / Abstract

Introduction – Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) représentent un problème de santé publique majeur accentué par le vieillissement de la population. L'existence à Dijon du seul registre de population français dédié aux AVC a permis d'étudier, pour la première fois, les tendances temporelles des AVC au cours d'une période de 20 ans.

Méthodes – De 1985 à 2004, le registre a recueilli tous les nouveaux cas d'AVC survenus chez les patients résidant dans la ville de Dijon (150 000 habitants), quelle que soit la structure de prise en charge, en utilisant les critères cliniques de l'OMS et les données de l'imagerie cérébrale pour assurer la spécificité du recueil. La participation des médecins hospitaliers et libéraux de la ville et de la banlieue de Dijon, a permis d'assurer une bonne exhaustivité.

Résultats – Entre 1985 et 2004, 3 122 cas d'AVC incidents (1 493 chez les hommes et 1 629 chez les femmes) ont été recensés.

L'âge moyen de survenue était de 71,4 ans chez les hommes et de 76,5 ans chez les femmes. Aucune variation significative des taux d'incidence globale standardisés sur l'âge n'a été observée chez les hommes et chez les femmes. En revanche, l'analyse des tendances temporelles par sous-types a montré une évolution contrastée, illustrée par la diminution significative ($p = 0,01$) des taux d'incidence des infarctus cardio-emboliques et par l'augmentation significative ($p = 0,01$) des infarctus lacunaires.

Conclusion – Globalement, les taux d'incidence des AVC sont restés stables entre 1985 et 2004. La tendance observée concernant l'augmentation des infarctus lacunaires vs la diminution des infarctus d'origine thrombo-embolique méritera des travaux complémentaires pour mieux en comprendre les causes.

Evolution of incidence rates for vascular cerebral accidents in Dijon, France, 1985-2004

Introduction – Cerebral vascular accidents or strokes (CVA) are a major public health concern, increasing with the aging of the population. In Dijon, the existence of the only French CVA registry enabled to study for the first time temporal trends in incidence of all strokes over a 20 year period.

Methods – Between 1985 to 2004, all cases of first-ever CVAs occurring among residents of Dijon (150 000 inhabitants) were collected, regardless of the type of management structure, using the WHO clinical criteria and data from cerebral imaging to have a specific ascertainment. Participating hospital and private practitioners contributed to warrant good exhaustivity.

Results – Between 1985 and 2004, 3122 incident strokes, (1493 in men, 1629 in women) were reported. The mean age was 71.4 years for men and 76.5 for women. Overall standardized incidence rates for strokes yielded no significant variations either in men or in women. However, the temporal trends analysis by subtypes showed a contrasted evolution characterized by a significant decrease in incidence rates of cardio-embolic infarcts ($p = 0.01$), and an increase in incidence rates of lacunar infarcts ($p = 0.01$).

Conclusion – Overall, standardized incidence rates of strokes remained stable between 1985 and 2004. Trends observed about the increased incidence of lacunar infarcts versus the decreased incidence for cardio-embolic strokes will need to be further analysed for a better understanding of the origin of disease.

Mots clés / Key words

Accidents vasculaires cérébraux, infarctus, registre, épidémiologie / Cerebral vascular accidents, infarcts, registry, epidemiology

Introduction

Malgré des progrès diagnostiques et thérapeutiques majeurs, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) restent en France la 1^{ère} cause de handicap, la 2^{ème} cause de démence et la 3^{ème} cause de mortalité. Il s'agit de la 1^{ère} complication de l'hypertension artérielle. Souvent considérée comme un objectif lointain, la prévention primaire et secondaire des AVC a démontré son efficacité. Les résultats favorables de la prise en charge en phase aiguë dans une Unité de soins intensifs neuro-vasculaires, et de la fibrinolyse intra-veineuse dans les trois premières heures d'un infarctus cérébral font de l'AVC une véritable urgence médicale.

Un registre dédié aux AVC est seul capable d'évaluer les tendances et l'impact des traitements appliqués dans la population [1]. A Dijon, un registre étudiant la population de la ville et recueillant de façon spécifique, exhaustive et continue les AVC et avec la même équipe a été mis en place dès 1985 [2]. Ce registre, unique en France, permet, pour la première fois d'étudier sur une période de

20 ans les tendances temporelles observées au sein de la population.

Matériel et méthodes

Population étudiée

Le Registre dijonnais des AVC a enregistré depuis sa création en 1985 tous les cas incidents d'AVC survenus chez les résidents de la ville de Dijon quel que soient les structures de prise en charge (Centre hospitalo-universitaire (CHU), trois cliniques ou domicile). La population couverte était de 150 138 habitants selon le recensement de 1999. La population d'étude a inclu tous les nouveaux cas d'AVC survenus entre le 1^{er} janvier 1985 et le 31 décembre 2004. La population à risque d'AVC a notablement augmenté car la proportion des personnes âgées de plus de 75 ans s'est accrue de 17 % entre la période 1985-1989 et la période 2000-2004.

Recueil des AVC

La méthodologie, déjà décrite par ailleurs [2], repose sur le recueil de tous les cas validés pris en charge au sein du CHU, des trois cliniques de l'aggloméra-

tion dijonnaise ou pris en charge au domicile du patient grâce à un réseau de neurologues hospitaliers et libéraux et de médecins généralistes.

Les critères de définition des AVC [2] ont été les critères cliniques de l'OMS, couplés systématiquement à un scanner cérébral, à la différence d'autres registres internationaux [1]. La réalisation d'une IRM cérébrale complémentaire a été mise en place à partir de 1995 et a concerné 20 % des cas depuis 2000.

Diagnostic des sous-types d'AVC

Le diagnostic des sous-types d'AVC a reposé sur un bilan standardisé à la fois clinique et par imagerie [2]. Le scanner cérébral a été réalisé dans plus de 95 % des cas entre 1985 et 1998, puis dans tous les cas, permettant d'affirmer un AVC, d'éliminer des événements cérébraux aigus non vasculaires et d'identifier les infarctus cérébraux et les hémorragies cérébrales. Ce bilan a été complété à partir de 1995 par l'IRM qui a une sensibilité et une spécificité supérieures au scanner pour le diagnostic des AVC.

Les sous-types d'infarctus cérébraux suivants ont été retenus : (1) les infarctus cérébraux par lipohyalinose des petits vaisseaux perforants appelés infarctus lacunaires, (moins de 1.5 cm de diamètre) ; (2) les infarctus cérébraux par atteinte des grosses artères cérébrales, soit par athérome, soit par dissection ou par d'autres causes, (3) et les infarctus cérébraux d'origine cardio-embolique.

Analyse statistique

Les données de population utilisées pour calculer les taux d'incidence sont basées sur les estimations par interpolation des données de recensements de 1982, 1990 et 1999 puis par extrapolation. Les taux d'incidence ont été calculés par sexe, par période de 5 ans et par groupe d'âge (âge < 45 ans, de 45 à 54 ans, de 55 à 64 ans, de 65 à 74 ans, de 75 à 85 ans, > 85 ans). Les taux ont été standardisés par méthode directe par rapport à la population française estimée par interpolation des recensements de 1990 et 1999 et les intervalles de confiance à 95 % ont été calculés à partir d'une distribution de Poisson. Une régression de Poisson a été utilisée pour tester l'effet du sexe sur les taux d'incidence, puis l'effet de la période ajustée selon l'âge et le sexe. Les données de population utilisées pour calculer les taux d'incidence sont basées sur les estimations par interpolation des données de recensements de 1982, 1990 et 1999 puis par extrapolation. Les taux d'incidence ont été calculés par sexe, par période de 5 ans et par groupe d'âge (âge < 45 ans, de 45 à 54 ans, de 55 à 64 ans, de 65 à 74 ans, de 75 à 85 ans, > 85 ans). Les taux ont été standardisés par méthode directe par rapport à la population française estimée par interpolation des recensements de 1990 et 1999 et les intervalles de confiance à 95 % ont été calculés à partir d'une distribution de Poisson. Une régression de Poisson a été utilisée pour tester l'effet du sexe sur les taux d'incidence, puis l'effet de la période ajustée selon l'âge et le sexe.

Résultats

Incidence des AVC et variations temporelles

Entre 1985 et 2004, 3 122 cas d'AVC incidents (1 493 chez les hommes et 1 629 chez les femmes) ont été recensés dont 85 % au CHU, 10 % en clinique et 5 % à domicile. Au cours de cette période, le nombre absolu de cas incidents d'AVC a augmenté passant de 741 au cours de la période 1985-1989 à 753 en 1990-1994, 801 en 1995-1999

Figure 1 Taux d'incidence par âge et par sexe de tous les AVC, Dijon, France, 1985-2004 / Figure 1 Incidence rate by age and sex for all types of CVAs, Dijon, France, 1985-2004

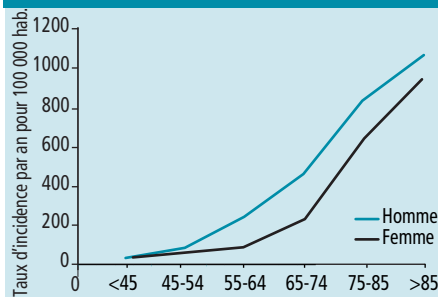
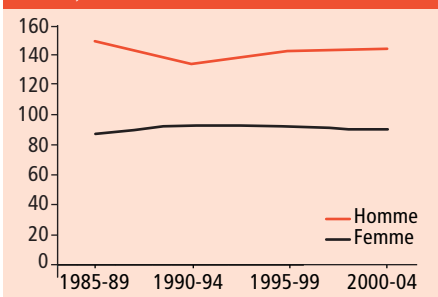


Figure 2 Evolution des taux d'incidence standardisés (population française) par sexe de tous les AVC, Dijon, France, 1985-2004 / Figure 2 Evolution of standardised incidence rates (French population) by sex for all types of CVAs, Dijon, France, 1985-2004



et 827 en 2000-2004.

L'âge moyen de survenue a été de 71,4 ans (SD = 13,3) chez les hommes et de 76,5 ans (SD = 14,8) chez les femmes. Les taux d'incidence bruts annuels ont été plus élevés chez l'homme (108,3 pour 100 000) que chez la femme (102,5 pour 100 000) comme les taux d'incidence standardisés (144,1, IC 95 % : 136,6-151,5 versus 92,3, IC 95 % : 87,8-96,9, $p < 0,01$).

La figure 1 montre une augmentation progressive des taux d'incidence de tous les AVC jusqu'à la tranche d'âge 65-74 ans puis une augmentation plus rapide à partir de 75 ans, notamment chez les femmes. Toutefois, comme l'indique la figure 2, aucune variation significative des taux d'incidence standardisés de tous les AVC n'a été observée au cours de la période d'étude aussi bien chez les hommes ($p = 0,58$) que chez les femmes ($p = 0,89$). Chez les hommes, les taux d'incidence standardisés ont été de

149,7 pour 100 000 en 1985-1989 et 144,4 pour 100 000 en 2000-2004. Chez les femmes, ils ont été respectivement de 89,5 et 92,0 pour 100 000.

Incidence des sous-types d'AVC et variations temporelles

La distribution des sous-types d'AVC a été de 1 449 (46,4 %) infarctus cérébraux par atteinte des grosses artères, 738 (23,6 %) infarctus cérébraux lacunaires, 513 (16,4 %) infarctus cérébraux d'origine cardio-embolique, 348 (11,1 %) hémorragies cérébrales et 74 (2,4 %) hémorragies méningées. Le tableau 1 montre une prédominance masculine pour les infarctus athéromateux et lacunaires et pour les hémorragies cérébrales.

La figure 3 souligne que les taux d'incidence standardisés sur l'âge et le sexe des divers sous-types d'AVC ont évolué différemment au cours de la période de l'étude. Aucune variation temporelle significative des taux d'incidence n'a été observée pour les infarctus par atteinte des grosses artères ($p = 0,55$), pour les hémorragies cérébrales ($p = 0,64$), et les hémorragies méningées ($p = 0,24$). En revanche, les taux d'incidence des infarctus cardio-emboliques ont significativement diminué avec, par rapport à la période de référence 1985-1989, un ratio des taux d'incidence de 0,82 (IC à 95 % : 0,65-1,04, $p = 0,11$) en 1990-1994, 0,69 (IC 95 % : 0,54-0,88, $p = 0,01$) en 1995-1999 et 0,74 (IC 95 % : 0,58-0,93 $p = 0,01$) en 2000-2004. Par ailleurs, les taux d'incidence des infarctus lacunaires ont significativement augmenté notamment à partir de la période 1995-1999. Par rapport à la période de référence, les ratios des taux d'incidence étaient de 0,99 (IC 95 % : 0,79-1,24, $p = 0,91$) en 1990-1994, puis de 1,34 (IC 95 % : 1,09-1,65, $p = 0,01$) en 1995-1999 et 1,33 (IC 95 % : 1,08-1,64, $p = 0,01$) en 2000-2004.

Discussion

Cette étude apporte des données inédites en France sur l'évolution de l'incidence des AVC au cours des 20 dernières années. Comme dans d'autres pays occidentaux [1,3-5], le vieillissement de la population s'est traduit par une augmentation du nombre absolu de cas incidents d'AVC. Ce constat soulève des interrogations pour l'avenir en terme de prise en charge thérapeutique et d'organisation des soins en raison de la part croissante des personnes très âgées dans la population française.

Comme cela est classiquement décrit [1], une importante augmentation des taux d'incidence annuelle

Figure 3 Evolution des taux d'incidence standardisés (population française) par sous-types d'AVC, Dijon, France, 1985-2004 / Figure 3 Evolution of standardised incidence rates (French population) by CVA subtype, Dijon, France, 1985-2004

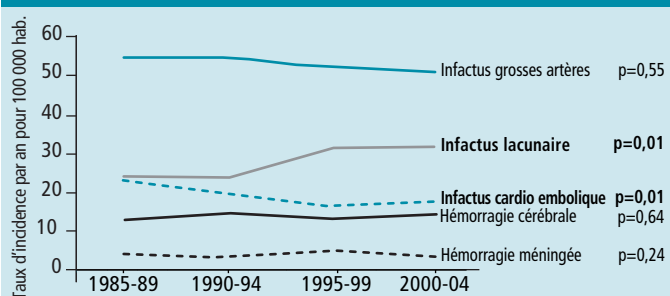


Tableau 1 Taux d'incidence standardisés (population française) par sous-types d'AVC et par sexe, Dijon, France, 1985-2004 / Table 1 Standardised incidence rate (French population) by CVA subtype and sex, Dijon, France, 1985-2004

Sous-type d'AVC	Homme		Femme		Sex ratio	p-value
	Taux	IC à 95 %	Taux	IC à 95 %		
Infarctus par atteinte des grosses artères	68,1	55,0-81,3	41,9	37,1-46,7	1,63	< 0,01
Infarctus cardio-emboliques	20,1	16,0-24,2	16,7	15,0-18,5	1,20	0,11
Infarctus lacunaires	36,2	29,1-43,2	20,9	18,5-23,4	1,73	< 0,01
Hémorragies cérébrales	16,8	13,6-20,0	10,2	9,0-11,5	1,65	< 0,01
Hémorragies méningées	2,8	2,4-3,3	2,5	2,2-2,8	1,12	0,45

est retrouvée pour les deux sexes avec l'âge, qui pourrait être en partie expliquée par l'augmentation de la prévalence des facteurs de risque avec le vieillissement [6,7].

L'étude dijonnaise montre qu'en France les taux d'incidence standardisés des AVC sont restés stables entre 1985 et 2004 contrastant avec des observations faites récemment dans d'autres pays [4,5]. En effet, deux études récentes [4,5] réalisées sur une base géographique de population ont observé une baisse des taux d'incidence standardisés. L'étude d'Oxford [4], qui a étudié les taux d'incidence sur deux périodes (de 1981 à 1984, puis de 2002 à 2004) a observé une baisse globale des taux d'incidence standardisés de 29 %, que les auteurs ont rattachée à une augmentation significative de 25 % du taux d'hypertension artérielle (HTA) traitée et contrôlée.

L'étude de Auckland [5] où un schéma d'étude similaire a été utilisé sur 3 périodes (de 1980 à 1982, de 1991 à 1992 et de 2002 à 2004), a constaté une baisse significative des taux d'incidence standardisés de 21 % parallèlement, comme à Oxford, à une amélioration de la prise en charge de l'HTA. L'absence de baisse des taux d'incidence des AVC à Dijon amène à se poser la question de l'évolution de l'enregistrement au cours du temps. En comparant les taux globaux des AVC à Oxford, Auckland et Dijon, on constate qu'en 1985, les taux dijonnais étaient inférieurs à ceux des deux autres villes mais devenaient comparables à partir de 2000. Cette évolution différente peut s'expliquer par un défaut d'exhaustivité lors de la phase de mise en place du registre suivi d'un sur-enregistrement avec l'amélioration des techniques d'imagerie. Toutefois, cette dernière hypothèse est peu probable car le diagnostic d'un AVC repose d'abord sur des symptômes cliniques tandis que l'imagerie ne contribue qu'à améliorer l'identification des mécanismes et des sous-types d'AVC. Une autre éventualité permettant d'expliquer les différences d'évolution avec les registres anglais est que la baisse attendue à Dijon a été observée antérieurement à la création du registre. Bien que les trois études aient été menées dans des populations urbaines a priori comparables, il est possible que les différences des systèmes de soins entre les deux

pays aient permis à la population française de bénéficier d'un accès à la prévention plus précoce et plus adapté que la population anglaise

L'intérêt d'un enregistrement continu sur une longue période tel qu'il a été réalisé à Dijon a été souligné dans une revue récente de la littérature [1]. Après une tendance générale au déclin des taux d'incidence des AVC dans les pays occidentaux, il semblerait qu'on assiste depuis le début des années 1990 à une stabilisation voire à une inversion de ces tendances séculaires qui pourrait être liée à une meilleure identification des AVC mineurs avec la généralisation des scanners et l'arrivée de l'IRM. L'évolution contrastée des taux d'incidence des différents sous-types d'AVC mise en évidence pour la première fois dans l'étude dijonnaise donne quelque appui à cette hypothèse. En effet, nous avons constaté une augmentation de l'incidence des infarctus lacunaires au cours des années 1990 coïncidant avec la généralisation de l'accès à l'IRM, dont les performances sont bien supérieures à celles du scanner [1]. Cependant, l'augmentation du taux d'infarctus lacunaires avec la généralisation de l'IRM n'a pas pu se faire au dépens des infarctus cardio-emboliques dont le diagnostic repose essentiellement sur l'électrocardiogramme et l'échocardiographie. A la rigueur, cette augmentation aurait pu se faire au détriment des infarctus par athérome des grosses artères mais leur taux d'incidence n'a pas subi de baisse. Ainsi, l'augmentation de l'incidence des infarctus lacunaires semble a priori, bien réelle. Il est peu vraisemblable que l'augmentation de l'incidence des infarctus lacunaires puisse être expliquée par une détérioration de la prise en charge des facteurs de risque vasculaires. D'une part, aucune variation des taux d'incidence des infarctus par athérome des grosses artères, dont les facteurs de risque sont comparables, n'a été observée. D'autre part, les études MONICA ont également rapporté une certaine stabilité de l'incidence des infarctus du myocarde depuis 1997 [8,9]. Ces résultats soulignent l'importance des efforts qui restent à réaliser dans la prévention du risque vasculaire en recrudescence avec le diabète, l'obésité et le tabagisme chez les jeunes [8,9].

En revanche, la baisse des taux d'incidence des infarctus cérébraux d'origine cardio-embolique

observée au cours de la période d'étude est encourageante car elle pourrait témoigner d'une plus large utilisation des anti-coagulants dans la fibrillation auriculaire après la démonstration de leur efficacité dans les grands essais des années 1990 [10].

Conclusion

Cette étude de population française suggère que les taux d'incidence des AVC sont restés stables entre 1985 et 2004. Toutefois, l'analyse des sous-types d'AVC révèle une évolution contrastée, marquée par une augmentation de l'incidence des infarctus lacunaires et une diminution des infarctus d'origine thrombo-embolique, qui ne peut pas être expliquée seulement par le changement des conditions de diagnostic.

Références

- [1] Feigin VL, Lawes CMM, Bennet DA, Anderson CS. Stroke epidemiology : a review of population-based studies of incidence, prevalence and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol.* 2003 ; 2 : 43-53.
- [2] Benatru I, Rouaud O, Durier J, Contégal F, Couvreur G, Bejot Y et coll. Stable stroke incidence rates but improved case-fatality in Dijon, France, from 1985 to 2004. *Stroke.* 2006 ; 37 : 1674-9.
- [3] Kolominsky-Rabas PL, Weber M, Gefeller O, Neundorfer B, Heuschmann PU. Epidemiology of ischemic stroke subtypes a population-based study. *Stroke.* 2001 ; 32 : 2735-40.
- [4] Rothwell PM, Coull AJ, Giles MF, Howard SC, Silver LE, Bull LM, et coll, for the Oxford Vascular Study. Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *The Lancet.* 2004 ; 363 : 1925-33.
- [5] Anderson GS, Carter KN, Hackett ML, Feigin V, Barber A, Broad JB, Bonita R, on behalf of the Auckland Regional Community Stroke (ARCOS). Trends in Stroke incidence in Auckland, New-Zealand, during 1981 to 2003. *Stroke Group. Stroke.* 2005 ; 36 : 2087-93.
- [6] MONICA. Monograph and multimedia sourcebook. World's largest study of heart disease, stroke, risk factors and population trends 1979-2002. Genova. WHO. 2003.
- [7] Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. Sex, age, cardio-vascular risk factors, and coronary heart disease : a prospective follow-up of 14 786 middle-aged men and women in Finland. *Circulation.* 1999 ; 99 : 1165-72.
- [8] Wagner A, Montaye M, Bingham A, Ruidavets J-B, Haas B, Amouyel Ph, et coll. Baisse globale de la mortalité mais pas de l'incidence de la maladie coronarienne en France de 1997 à 2002. *Bull Epidemiol Hebd.* 2006 ; 8-9 : 65-6.
- [9] Truelsen Th, Mähönen M, Tolonen M, Asplund K, Bonita R, Vanuzzo D, for the WHO MONICA Project. Trends in stroke and coronary heart disease in the WHO MONICA Project. *Stroke.* 2003 ; 34 : 1346-52.
- [10] Hart RG, Benavente O, MacBride R, Pearce LA. Antithrombotic therapy to prevent stroke in patients with atrial fibrillation : a meta-analysis. *Ann. Intern. Med.* 1999 ; 131 : 492-501.

Le dépistage du cancer du sein en France : pratiques et évolution des habitudes dans la population des femmes de 18 à 75 ans, Baromètre santé 2004-2005

François Baudier(fbaudier@urcam.org)¹, Claude Michaud¹, Arnaud Gautier², Philippe Guilbert²

1 / Union régionale des caisses d'assurance maladie de Franche-Comté, Besançon, France 2 / Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, Saint-Denis, France

Résumé / Abstract

Le dépistage organisé du cancer du sein est généralisé sur le territoire national depuis 2004.

La 5^{ème} édition du Baromètre santé, qui s'est déroulée d'octobre 2004 à février 2005, a permis d'interroger par téléphone 30 514 personnes de 12-75 ans, tirées au sort, sur différents comportements de santé dont le dépistage des cancers.

Breast screening in France: practices and habits trends in the female population aged from 18 to 75 years.

Breast cancer screening is generalized in France since 2004. During the 5th Edition of the Health Barometer which was performed from October 2004 to february 2005, 30514 people randomly selected and aged from 12 to