

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
Faculté de Médecine
Département de Médecine

Thèse

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Sciences Médicales

Thème

**Etude des Accidents Vasculaires Cérébraux
Au niveau de la Wilaya de Tizi Ouzou :
Incidence, mortalité et fréquence des facteurs de risque**

Soutenue par le
Docteur Arezki TIBICHE, Maître Assistant
Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, CHU de Tizi Ouzou

Directeur de Thèse
Professeur MS ISSAD, Service de Cardiologie, CHU de Beni Messous



No Ordre : 3217

2012



Résumé

Les données épidémiologiques de population sur l'accident vasculaire cérébral (AVC) sont rares et il n'existe que des études basées sur des données hospitalières. Cela montre la nécessité d'entreprendre des études complémentaires de population afin d'évaluer l'ampleur de cette maladie. Pour cela, on a recours à des études épidémiologiques telles que les études d'incidence ou les registres de morbidité. Les objectifs de notre étude étaient de déterminer les indicateurs de morbidité et de mortalité des AVC dans la wilaya de Tizi Ouzou et d'étudier leurs caractéristiques épidémiologiques.

Cette étude d'incidence a pour objet, la surveillance épidémiologique de l'AVC dans la wilaya de Tizi Ouzou. Elle a concerné tous les cas d'AVC ischémique et hémorragique survenus dans la population de la wilaya de Tizi Ouzou par l'enregistrement de tous les événements vasculaires survenus (premier événement et récurrences) pendant la période d'étude qui a couvert la période du premier janvier 2010 au 31 décembre 2012. Les cas d'AVC identifiés et enregistrés ont été définis selon les recommandations de l'OMS. Les différents indicateurs de santé de morbidité et de mortalité ont été calculés. Dans l'analyse statistique, le seuil de signification a été fixé à 0.05.

Au cours de l'année 2010, le taux d'incidence brut et global de l'AVC était de 88.4 cas p. 100 000 habitants et il a été en 2011 de 98.8 cas p.100 000 habitants. Le taux d'incidence brut de l'AVC ischémique était de 75.1 p. 100 000 au cours de l'année 2010 et de 80.2 p. 100 000 au cours de l'année 2011. Le taux d'incidence brut de l'AVC augmente avec l'âge dans les deux sexes. Après l'âge de 85 ans, l'AVC est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes. Au cours de l'année 2010, le taux d'incidence standardisé à la population européenne a été de 116.8 p.100 000 habitants pour tous les événements vasculaires et le taux d'incidence standardisé à la population mondiale de 95.2 p.100 000 dans tous les événements vasculaires. En 2011, le taux d'incidence standardisé à la population européenne a été de 132.3 p.100 000 habitants pour tous les événements vasculaires et le taux standardisé à la population mondiale était de 110.5 p.100 000. Le taux de létalité a été de 31 p. cent en 2010 et de 32.9 p. cent en 2011. Le taux de létalité diffère significativement entre les deux types d'AVC ($p < 0.001$), il est plus élevé dans l'hémorragie intracérébrale. L'AVC ischémique représentait 85 p. cent des AVC dans notre étude. L'HTA était le facteur de risque le plus souvent retrouvé (68 %).

Nos résultats suggèrent que l'AVC est fréquent dans notre population particulièrement dans la population âgée de plus de 60 ans de sexe féminin qui a au moins un facteur de risque cardiovasculaire. Le taux de létalité global a dépassé 30 p. cent au cours des deux années d'études. Ces résultats montrent la nécessité d'organiser la prévention primaire et une prise en charge adaptée et l'ouverture d'un registre de wilaya spécifique à la wilaya de Tizi Ouzou afin d'organiser ces différentes activités.

Discipline

Epidémiologie et Médecine Préventive

Mots clés

Accident Vasculaire Cérébral, Epidémiologie, Incidence, Mortalité, Facteurs de risque, surveillance.

Directeur de Thèse

Professeur MS ISSAD

Adresse de l'auteur

Dr Arezki Tibiche, Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive,
CHU de Tizi Ouzou, Rue Lamali Ahmed, Tizi Ouzou.

SOMMAIRE

Introduction	1
Partie I : Etat des connaissances actuelles	
1. Accident vasculaire cérébral.....	7
1.1. Taux d'incidence et conséquences de l'AVC.....	7
1.1.1 Taux d'incidence	7
1.1.2. Conséquences de l'AVC.....	12
1.1.2.1 Le taux de létalité	12
1.1.2.2 Les complications neurologiques	12
1.1.2.3 La récurrence	12
1.1.2.4 Les conséquences individuelles, sociales et financières	13
1.2 Taux d'incidence et conséquences de l'AVC en Algérie.....	14
1.3 Anatomie et physiologie de la circulation cérébrale	15
1.3.1 Anatomie de la circulation cérébrale	15
1.3.1.1 Système carotidien	15
1.3.1.2 Système vertebro basilaire	15
1.3.1.3 Les voies de suppléance.....	15
1.3.1.4 Le polygone de Willis.....	15
1.3.2 Physiologie de la circulation cérébrale	16
1.3.2.1 Le débit sanguin cérébral	16
1.3.2.2 La régulation du débit sanguin cérébral.....	17
1.4 Rappel clinique.....	17
1.5 Les moyens de diagnostic de l'AVC	17
1.6 Mécanisme, classification et fréquence des différents types d'AVC.....	18
1.6.1 Mécanisme des AVC	18
1.6.1.1 Mécanisme de l'AVC ischémique	18
1.6.1.2 Mécanisme de l'AVC hémorragique	19
1.6.2 Classification des AVC	19
1.6.3 Fréquence des différents types d'AVC.....	21
1.6.3.1 AVC Ischémique	21
1.6.3.2 AVC hémorragique.....	21
Hémorragie intracérébrale	21
Hémorragie sous arachnoïdienne	21
1.7 Causes et facteurs de risque de l'AVC	22
1.7.1 Causes des AVC.....	22
1.7.1.1 Causes de l'AVC ischémique	22
Causes thrombo emboliques.....	22
Causes athéromateuses.....	22
1.7.1.2 Causes de l'AVC hémorragique	25
1.7.2 Facteurs de risque	26
1.7.2.1 Facteurs de risque cardiovasculaires	26
Hypertension artérielle	26
La Fibrillation Auriculaire	27

	Les cardiopathies emboligènes	27
1.7.2.2	Facteurs de risque métaboliques.....	28
	Le diabète.....	28
	Hypercholestérolémie	29
	L'obésité	29
	L'athérosclérose	29
	Le syndrome métabolique	30
1.7.2.3	Facteurs de risque comportementaux	30
	Le tabagisme	30
	L'alcoolisme.....	31
1.7.2.4	Facteurs de risque démographiques	31
	Age	31
	Le sexe	32
1.7.2.5	Autres facteurs de risque	33
	La contraception	33
	Les antécédents de pathologie vasculaires	34
1.8	Approche pour le contrôle de l'AVC	35
1.8.1	Prévention primaire	35
1.8.2	Prise en charge à la phase aiguë	35
1.8.3	Approche multidisciplinaire.....	36
1.8.4	Les unités neuro – vasculaires.....	37
2.	Méthodes d'étude des maladies dans les populations.....	39
2.1	Les études d'incidence	39
2.2	Les registres de morbidité	39
2.2.1	Le STEPS Stroke de l'Organisation Mondiale de la Santé.....	40
2.2.2	Impact et intérêt des études d'incidence dans la population.....	40
2.3	Outils de mesure de l'état de santé de la population	43
2.4	Les sources de données	44
2.5	Méthodes de collecte des données	45
2.6	Approche pour l'étude de la prévalence des facteurs de risque de maladies.....	45
2.7	Application de ces méthodes à l'étude de l'AVC.....	45
3.	Statut de la population algérienne vis-à-vis du risque de l'AVC.....	48
3.1	La transition démographique	48
3.2	L'espérance de vie	49
3.3	La transition épidémiologique	49
3.4	Les facteurs de risque cardiovasculaires dans la population algérienne.....	50
3.4.1	HTA	50
3.4.2	Le diabète	51
3.4.3	L'hypercholestérolémie	51
3.4.4	L'hypertriglycémie	51

Partie II : Présentation de notre étude

1.	Problématique, hypothèses et objectifs	54
1.1	Problématique	54
1.2	Hypothèses.....	57
1.3	Objectifs	57
2	Matériel et méthodes d'étude	58
2.1	Type d'étude	59
2.2	Population d'étude	59
2.3	Définition, critères d'inclusion et d'exclusion	59
2.3.1	Définitions des cas	59
2.3.2	Définitions des événements vasculaires	60
2.3.3	Critères d'inclusion et d'exclusion	60
2.4	Identification et définition des indicateurs de santé	61
2.4.1	Identification des indicateurs de santé	61
2.4.2	Définition des indicateurs	61
2.4.2.1	Indicateurs de morbidité	61
	Le taux d'incidence brut	61
	Le taux d'incidence spécifique	62
	Le taux d'incidence standardisé	61
	Méthode de standardisation directe	63
2.4.2.2	Les indicateurs de mortalité : le taux de létalité	63
2.4.2.3	Fréquence des facteurs de risque	63
2.5	Identification des variables	63
2.5.1	Variables quantitatives	64
2.5.2	Variables qualitatives	64
2.6	Identification des lieux et des sources de collecte de données	65
2.7	Modalités de collecte des données : système actif.....	66
2.8	Contrôle des données et identification des doublons	66
2.9	Analyse statistique	66
3.	Résultats	
3.1	Présentation de la wilaya de Tizi Ouzou et sa population	69
3.2	Etude du taux d'incidence	71
3.2.1	Etude du taux incidence brut de l'AVC au cours des années 2010 et 2011.....	71
3.2.2	Etude du taux d'incidence brut de l'AVC durant l'année 2010.....	73
3.2.2.1	Taux d'incidence brut et global par âge et sexe	73
3.2.2.2	Taux d'incidence brut du premier événement vasculaire	74
3.2.2.3	Taux d'incidence brut selon le type d'AVC.....	76
	AVC ischémique	76
	Hémorragie intracérébrale	77
	Hémorragie sous arachnoïdienne	78
3.2.2.4	Taux d'incidence standardisé	79
3.2.3	Etude du taux d'incidence durant l'année 2011.....	81

3.2.3.1	Taux d'incidence brut de tous les événements vasculaires	81
3.2.3.2	Taux d'incidence brut du premier événement vasculaire	82
3.2.3.3	Taux d'incidence brut selon le type d'AVC.....	83
	Taux d'incidence de l'AVC ischémique	83
	Taux d'incidence de l'Hémorragie intracérébrale	85
	Taux d'incidence de l'Hémorragie sous arachnoïdienne	86
3.2.3.4	Taux d'incidence standardisé	87
3.3	Etude du taux de létalité	89
3.3.1	Etude de la létalité durant l'année 2010.....	89
3.3.1.1	Etude de la létalité par âge et sexe	89
3.3.1.2	Etude de la létalité par type d'AVC.....	90
	Etude du taux de létalité dans le cas de l'AVC ischémique	90
	Etude du taux de létalité dans le cas de l'Hémorragie intracérébrale.....	91
	Etude du taux de létalité dans le cas de l'Hémorragie sous arachnoïdienne ...	91
3.3.2	Etude de la létalité durant l'année 2011.....	93
3.3.2.1	Etude de la létalité par âge et sexe	93
3.3.2.2	Etude de la létalité par type d'AVC.....	94
	Taux de létalité de l'AVC ischémique	94
	Taux de létalité dans l'Hémorragie intracérébrale	95
	Taux de létalité dans l'Hémorragie sous arachnoïdienne	96
3.4	Caractéristiques des AVC.....	98
3.4.1	Etude en fonction de la proximité de la résidence des patients par rapport au CHU de Tizi Ouzou.....	98
3.4.2	Etude en fonction du type d'AVC	99
3.4.3	Etude des AVC en fonction du type, de l'âge et du sexe	99
	AVC Ischémique	99
	Hémorragie intracérébrale	100
	Hémorragie sous arachnoïdienne	101
3.4.4	Etude des durées de séjour hospitalier des cas d'AVC	102
3.4.5	Etat des malades à la sortie	102
3.4.6	Délai de décès après la survenue de l'AVC	102
3.5	Prévalence des facteurs de risque	104
3.5.1	Fréquence des facteurs de risque observés selon le type	104
3.5.2	Etude des facteurs de risque selon le nombre	105
3.5.3	Antécédents de pathologies vasculaires	106
3.5.4	Fréquence des facteurs de risque (type et nombre) de l'AVC	107
3.5.5	Etude des principaux facteurs de risque de l'AVC	109
	HTA.....	109
	Diabète de type 2	112
	FA.....	115
	Cardiopathies	117
3.6	Etude des événements vasculaires (premiers événements et récidives)	124
3.6.1	Fréquence des récurrences	124
3.6.2	Etude de récurrences en fonction de l'âge et du sexe	124

3.7	Approche analytique pour l'étude du risque de récurrence et de décès et par AVC	127
3.7.1	Etude du risque de récurrence d'AVC	127
3.7.2	Etude du risque de décès par AVC	129
3.8	Circuit actuel de prise en charge de l'AVC	131
4.	Discussion	
4.1	Identification des biais	133
4.1.1	Biais de recrutement	133
4.1.2	Biais d'information	133
4.1.3	Biais de sélection	133
4.1.4	Difficulté à mener des études d'incidence dans une population	133
4.1.5	Qualité et exhaustivité des données	134
4.2	Synthèse des principaux résultats	135
4.3	Discussion des résultats	140
4.3.1	Analyse de l'ampleur de l'AVC dans la wilaya de Tizi Ouzou	140
4.3.1.1	Utilisation du taux d'incidence pour la mesure de l'importance d'une maladie dans la population	140
4.3.1.2	Analyse du taux d'incidence brut de l'AVC	140
4.3.1.3	Analyse du taux d'incidence standardisé	142
4.3.1.4	Analyse du taux d'incidence spécifique	144
	Analyse du taux d'incidence spécifique par sexe	144
	Analyse du taux d'incidence spécifique par âge	145
	Analyse du taux d'incidence spécifique par type d'AVC	146
4.3.2	Analyse de l'impact de l'AVC	150
4.3.2.1	Le taux de létalité	150
4.3.2.2	Analyse du taux de létalité selon le type d'AVC	151
4.3.2.3	Analyse des caractéristiques de l'AVC dans la wilaya de Tizi Ouzou	151
	Analyse de la fréquence des différents types d'AVC	151
	Analyse selon l'âge, le sexe et le type d'AVC	152
4.3.2.4	Analyse de l'impact lié à l'hospitalisation	153
4.3.2.5	Analyse de l'impact en termes de mortalité précoce et tardive	154
4.3.2.6	Analyse de l'impact de l'AVC par la persistance de l'handicap physique	154
4.3.2.7	Analyse de la récurrence dans l'AVC	154
4.3.3	Analyse de la fréquence des facteurs de risque	155
4.3.3.1	Analyse de la prévalence des facteurs de risque selon le type	155
4.3.3.2	Analyse de la prévalence des facteurs de risque selon le nombre	160
4.3.4	Apport des résultats en santé publique	161
	Recommandations et perspectives	163
	Conclusion	166
	Références	170
	Annexes.....	180
