

République Algérienne Démocratique et Populaire  
**Université Constantine 3**  
Faculté de Médecine

**ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX**  
**ISCHEMIQUES CONSTITUES DE**  
**L'ADULTE JEUNE**  
**ASPECTS CLINIQUES, ETIOLOGIQUES ET EVOLUTIFS**

**Thèse de Doctorat en Sciences Médicales**

**Présenté Par :**

**Dr. FEKRAOUI Boubekour Seddik**

**Directeur de Thèse**

**Professeur HAMRI Abdelmadjid**

**Membres du Jury**

**Pr. AREZKI MOHAMED**

**Pr. HAMRI ABDELMADJID**

**Pr. ABADI NOREDDINE**

**Pr. SAADIBELOUIZ MOUSTAPHA**

**Pr. ROULA DAUD**

**Année Universitaire 2013 - 2014**

# Table des Matières

DÉDICACES	
REMERCIEMENTS	
TABLE DES MATIÈRES	
GLOSSAIRE	

V INTRODUCTION	01
VI PROBLÉMATIQUE	01
VII DÉFINITIONS	02
A. ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL	02
B. UN SUJET ADULTE JEUNE	04
C. CLASSIFICATION DE L'OMS	04

## PREMIÈRE SECTION : REVUE DE LA LITTÉRATURE

### CHAPITRE I : ÉPIDÉMIOLOGIE DES INFARCTUS CÉRÉBRAUX DE L'ADULTE JEUNE

II ÉPIDÉMIÉ MONDIALE NÉGLIGÉE DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT	07
III ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE	08
A. INCIDENCE	08
B. PRÉVALENCE	10
C. MORTALITÉ ET SURVIE DES IC DE L'ADULTE JEUNE	10
D. LES MODIFICATIONS DE L'INCIDENCE DES AVC DANS LES PAYS DÉVELOPPÉS	10
E. RÉCIDIVE ET AUTRES COMPLICATIONS POST IC	11
IV FACTEURS DE RISQUE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX ISCHÉMIQUES DU SUJET ADULTE JEUNE	12
A. FACTEURS DE RISQUE NON MODIFIABLES	12
B. FACTEURS DE RISQUE MODIFIABLES	14
C. FACTEURS DE RISQUE MOINS BIEN DOCUMENTÉS OU POTENTIELLEMENT MODIFIABLES	32
D. FACTEURS DE RISQUE PARTICULIERS À L'ADULTE JEUNE	37
V ÉVALUATION DU RISQUE DE SURVENUE DU PREMIER AVC	55

### CHAPITRE II : PHYSIOPATHOLOGIE ET MÉCANISME DE L'ISCHÉMIE CÉRÉBRALE

VI MÉCANISMES DE L'INFARCTUS CÉRÉBRAL	59
A. MÉCANISMES OCCLUSIFS	59
B. MÉCANISMES HÉMODYNAMIQUES	60
VII LA PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ISCHÉMIE CÉRÉBRALE	61
A. CONCEPT DE L'UNITÉ NEUROVASCULAIRE	61
B. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ISCHÉMIE CELLULAIRE	64
C. DIFFÉRENCE ENTRE L'ISCHÉMIE DE LA SUBSTANCE GRISÉE ET L'ISCHÉMIE DE LA SUBSTANCE BLANCHE	72
VIII IMPLICATION THÉRAPEUTIQUE DE LA PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ISCHÉMIE CÉRÉBRALE ET LE CONCEPT 'TIME IS BRAIN'	73

### CHAPITRE III : ÉTIOLOGIES DES IC DU SUJET ADULTE JEUNE

IX LES CLASSIFICATIONS ÉTIOLOGIQUES DES IC	76
A. LA CLASSIFICATION TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment criteria)	76
B. LA CLASSIFICATION DE BALTIMORE	79
C. LA CLASSIFICATION CCS	82
D. CLASSIFICATION ASCO	85
X PARTICULARITÉS ÉTIOLOGIQUES DES IC DE L'ADULTE JEUNE	90
A. UNE RÉPARTITION DIFFÉRENTE DES CAUSES DES IC CHEZ L'ADULTE JEUNE	90

**ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX ISCHÉMIQUES CONSTITUÉS DE L'ADULTE JEUNE  
ASPECTS CLINIQUES, ÉTIOLOGIQUES ET ÉVOLUTIFS**

B. ETIOLOGIES D'IC PARTICULIEREMENT FREQUENTES CHEZ LE SUJET JEUNE..... 93

**CHAPITRE IV : BILAN DIAGNOSTIQUE DE L'IC DU SUJET JEUNE**

I/ BILAN DIAGNOSTIQUE POSITIF..... 104

    A. TOMODENSITOMETRIE CEREBRALE..... 104

    B. L'IMAGERIE PAR RESSONNANCE NUCLEAIRE..... 105

II. BILAN ETIOLOGIQUE D'UN AIC DE L'ADULTE JEUNE..... 106

    A. LE BILAN INITIAL..... 106

    B. LES EXAMENS DE DEUXIÈME INTENTION..... 107

    C. LES EXAMENS DE TROISIÈME INTENTION..... 108

    D. LES EXAMENS DE QUATRIÈME INTENTION..... 110

    E. LES EXAMENS NON RECOMMANDÉS OU SANS INDICATIONS..... 111

**DEUXIEME SECTION : PARTIE PRATIQUE**

**CHAPITRE I : PATIENTS ET METHODES**

I/ METHODES..... 114

II/ POPULATION CIBLE ET CALCUL DE L'ECHANTILLON..... 115

III/ LES OBJECTIFS DE L'ETUDE..... 115

IV/ INTERET DE L'ETUDE..... 116

V/ DEROULEMENT DE L'ETUDE..... 116

VI/ ANALYSE STATISTIQUE..... 120

**CHAPITRE II : RESULTATS DE LA COHORTE HOSPITALIERE**

I/ LA FREQUENCE DES IC DU SUJET JEUNE PARMI L'ENSEMBLE DES IC HOSPITALISES..... 122

II/ POPULATION DE L'ETUDE..... 123

    A. COHORTE HOSPITALIERE..... 123

    B. FREQUENCE DES PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE..... 128

    C. TOPOGRAPHIE DES IC..... 139

    D. LES ETIOLOGIES DE L'IC DANS LA COHORTE HOSPITALIERE..... 140

    E. LA MORTALITE DURANT LA PERIODE D'HOSPITALISATION..... 142

III/ CALCUL D'INCIDENCE..... 145

IV/ COMPARAISON DE L'INCIDENCE DE L'IC DE L'ADULTE JEUNE À CONSTANTINE..... 150

**CHAPITRE III : RESULTATS DE LA COHORTE DE SUIVI**

I/ COHORTE DE SUIVI..... 155

    A. ÉVOLUTION DU RECRUTEMENT..... 155

    B. RÉPARTITION SELON L'ORIGINE GÉOGRAPHIQUE..... 156

    C. RÉPARTITION SELON LE SEXE..... 157

    D. RÉPARTITION SELON L'ÂGE..... 158

    E. RÉPARTITION SELON LE NIVEAU D'INSTRUCTION, LA DOMINANCE ET LA PROFESSION..... 159

    F. DÉLAIS D'HOSPITALISATION..... 162

    G. VARIATION SAISONNIERE ET CIRCADIENNE DE LA SURVENUE DE L'IC..... 163

II/ REPARTITION DES FACTEURS DE RISQUE..... 165

    A. FACTEURS DE RISQUES CLINIQUES NON MODIFIABLES..... 165

    B. FACTEURS DE RISQUES CLINIQUES MODIFIABLES BIEN DOCUMENTES..... 167

    C. FACTEURS DE RISQUE MOINS BIEN DOCUMENTES OU POTENTIELLEMENT MODIFIABLES..... 185

    D. FACTEURS DE RISQUES BIOLOGIQUES..... 198

**CHAPITRE IV : ASPECTS CLINIQUES**

I/ PRESENTATION CLINIQUE..... 214

    A. CIRCONSTANCES D'APPARITION ET MODE D'INSTALLATION..... 214

B. SIGNES INAUGURaux.....	216
II/ TOPOGRAPHIE DE L'IC.....	221
III/ SEVERITE DU TABLEAU CLINIQUE INITIALE.....	224
<b>CHAPITRE V : LES ETIOLOGIE DES INFARCTUS CEREBRAUX DE L'ADULTE JEUNE</b>	
I/ BILAN REALISE.....	227
A. NEUROIMAGERIE.....	227
B. BILAN CARDIAQUE.....	229
II/ ETIOLOGIES SELON LA CLASSIFICATION TOAST 10172.....	230
A. REPARTITION DES CAUSES DES IC DU SUJET JEUNE SELON LE SEXE ET LES CATEGORIES D'AGE.....	230
B. REPARTITION DES ETIOLOGIES DES IC SELON LA TOPOGRAPHIE.....	233
C. REPARTITION DES CAUSES CARDIAQUES.....	236
D. REPARTITION DES AUTRES CAUSES.....	238
III/ ETIOLOGIES SELON LES CRITERES DE LA CLASSIFICATION DE BALTIMORE.....	243
A. REPARTITION SELON L'AGE ET LE SEXE.....	245
B. HYPERHOMOCYSTEINEMIE ET ETIOLOGIES DES IC SELON LA CLASSIFICATION DE BALTIMORE.....	248
<b>CHAPITRE VI : COMPLICATIONS DES IC DE L'ADULTE JEUNE DANS NOTRE COHORTE DE SUIM</b>	
I/ LA MORTALITE.....	252
A. LA MORTALITE SELON LE SEXE, LE DELAI ET L'AGE.....	252
B. LA MORTALITE SELON LA TOPOGRAPHIE ET L'ETIOLOGIE DE L'IC.....	258
C. CAUSES DES DECES.....	258
II/ LA RECIDIVE.....	258
A. DATE DE RECIDIVE.....	258
B. RECIDIVE SELON LA CATEGORIE D'AGE.....	261
C. RECIDIVE SELON LA TOPOGRAPHIE.....	262
D. RECIDIVE SELON LA CAUSE DE L'IC.....	263
III/ TRANSFORMATION HEMORRAGIQUE.....	265
A. FREQUENCE DE LA TRANSFORMATION HEMORRAGIQUE SELON LE SEXE.....	265
B. DELAI DE LA TRANSFORMATION HEMORRAGIQUE.....	266
C. TRANSFORMATION HEMORRAGIQUE SELON LA TOPOGRAPHIE DE L'IC.....	267
D. TRANSFORMATION HEMORRAGIQUE SELON L'ETIOLOGIE DE L'IC.....	268
IV/ CRISES D'EPILEPSIES ET EPILEPSIE APRES IC.....	270
A. REPARTITION DES CRISES D'EPILEPSIE SELON LE DELAI ET L'AGE.....	270
B. LES TYPES DE CRISES D'EPILEPSIE POST IC.....	272
C. LA TOPOGRAPHIE DES IC AVEC CRISES D'EPILEPSIE POST IC.....	273
D. CRISES D'EPILEPSIE ET ETIOLOGIE DE L'IC.....	274
E. CRISES D'EPILEPSIE A LA PHASE AIGUE DE L'IC.....	276
F. EPILEPSIE VASCULAIRE OU EPILEPSIE POST IC DEBUTANT APRES LA PHASE AIGUE.....	279
V/ DEPRESSION POST IC.....	283
VI/ RETENTISSEMENT DE L'IC SUR LA VIE PROFESSIONNELLE DES PATIENTS.....	287
VII/ LA SURVIE APRES UN PREMIER IC CHEZ LE SUJET ADULTE JEUNE.....	289
<b>CHAPITRE VII: EVOLUTION DES IC DE L'ADULTE JEUNE SELON LES SCORES DE RANKIN ET NIHSS</b>	
I/ SCORES UTILISES ET LA DUREE DE SUIVIE.....	293
II/ EVOLUTION SUR 24 MOIS DU SCORE DE RANKIN MODIFIE « «SRm» ».....	294
III/ EVOLUTION SUR 24 MOIS DU SCORE DE NIHSS.....	304

**CHAPITRE VIII: DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES**

I/ LA REPARTITION DES IC DE L'ADULTE JEUNE PARMI L'ENSEMBLES DES IC HOSPITALISES..... 326

II/ LA REPARTITION SELON L'AGE ET LE SEXE..... 327

III/ FACTEURS DE RISQUE..... 328

IV/ LA REPARTITION SELON LA TOPOGRAPHIE..... 337

V/ REPARTITION DES ETIOLOGIES..... 339

VI/ MORTALITE ET RECIDIVE..... 345

VII/ COMPARAISON DE LA SURVIE DANS NOTRE COHORTE ET AUTRES SERIES..... 346

**CHAPITRE IX: PARTICULARITES DES IC DE L'ADULTE JEUNE DANS NOTRE ETUDE**

I/ PARTICULARITES DE NOTRE ETUDE ..... 348

II/ LIMITES DE NOTRE ETUDE..... 349

CONCLUSION..... 352

BIBLIOGRAPHIE..... 353

INDEX..... 377

ANNEXE..... 378



## RESUME

### ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX ISCHEMIQUES CONSTITUES DE L'ADULTE JEUNE ASPECTS CLINIQUES ETIOLOGIQUES ET EVOLUTIFS

Mots clés : infarctus cérébral, Adulte jeune, incidence, TOAST, Baltimore, Hyperhomocystéinémie, Mortalité

**INTRODUCTION :** Les accidents vasculaires cérébraux ischémiques constitués de l'adulte jeune ou infarctus cérébraux(IC) constituent un problème majeur de santé publique, son incidence est de 6,6 à 11,4/100000h/an dans la tranche d'âge 15 à 49ans. Ils posent un problème de recherche étiologique, les IC de cause indéterminée représentent 25 à 50%.

**MÉTHODE :** c'est une étude observationnelle rétrospective et prospective réalisée sur des patients âgés entre 16à50ans et hospitalisés au service de neurologie ou orientés à la consultation de neurovasculaire entre la période du 01/01/2003 au30/06/2011 avec un suivi sur 18mois, et dont la recherche étiologique est réalisée selon les classifications de TOAST et de Baltimore.

**RÉSULTATS :** 415 ont été recensés dont 321 ont été suivis durant 37,08 mois avec un âge moyen de 40ans +/- 8,24. L'incidence des IC de l'adulte jeune a augmenté d'année en année, elle est passée de 4,12 à 13,4/100000h/an entre les périodes 2003-2007 et 2008-2010. La prédominance féminine est nette avec un sexe ratio H/F à 0,72.

Les facteurs de risque vasculaires ont une répartition très proche de la littérature avec certaines particularités : fréquence élevée des cardiopathies (44,4%), de l'obésité (22,74%), de la prise de contraceptifs (44,62%) de la grossesse et du post partum (16,67%). La migraine est retrouvée dans 38,01% des cas. La notion d'antécédents familiaux d'AVC est fréquente dans notre série avec 22,74% des cas, l'hyperhomocystéinémie est retrouvée dans 35,25% de nos patients prélevés d'où la nécessité de la rechercher systématiquement et la prendre en charge. Le territoire carotidien est le plus touché avec 78,8%, contre 13,08% pour le territoire vertébrobasilaire et dans 8,12% des cas les deux territoires sont atteints.

Les autres causes déterminées et les causes cardiaques sont les plus retrouvées avec respectivement 28,97% et 22,12%. L'athérosclérose des gros troncs artériels cérébraux est incriminée dans 10,28%, les lacunes dans 11,21% et les IC avec causes multiples dans 4,36%. La part des IC de cause indéterminée est importante avec 23,05%.La dissection des artères cervicales est retrouvée dans 14,95%des cas.

La mortalité globale dans notre cohorte de suivi est de 4,67%, les 2/3 des décès surviennent durant le premier mois et elle est plus importante chez les femmes (5,38%contre 3,70% chez les hommes). Les complications sont dominées par la dépression avec 28,97%, l'épilepsie avec 21,81% et la récurrence avec 13,40% des patients. Nos résultats se rapprochent des données de la littérature.48,93% des patients ont récupéré leur déficit neurologique (SRm=0), alors que 15,02% gardent un handicap modéré à sévère(SRm≥3). Cette récupération se voit essentiellement durant les 12premiers mois et elle est plus rapide durant les 6premiers mois.

Les IC secondaires à l'athérosclérose ou à une vasculopathie non athérosclérosique ou à une embolie d'origine cardiaque ont le pronostic fonctionnel le plus réservé.

**CONCLUSION :** L'incidence des IC de l'adulte jeune est en nette progression dans notre population. L'amélioration du dépistage et de la prise en charge efficace des facteurs de risque et notamment l'HTA, l'obésité, les cardiopathies emboligène et le diabète constituent les moyens les plus performants d'une prévention primaire pour réduire l'incidence de cette affection grave dans notre société.

L'IC est une urgence diagnostique et thérapeutique, il doit être pris en charge dans une unité de neurovasculaire afin d'améliorer le pronostic vital et fonctionnel