

## CLINICAL STUDIES / ETUDE CLINIQUES

## QUALITE DE VIE, ANXIETE ET DEPRESSION CHEZ LES SURVIVANTS D'AVC AU TOGO

## QUALITY OF LIFE, ANXIETY AND DEPRESSION IN PATIENT SURVIVORS OF STROKE IN TOGO

ASSOGBA Komi<sup>1</sup>  
 BELO Mofou<sup>2</sup>  
 KOMBATE Damelan<sup>1</sup>  
 AGBOBLI Afiwa<sup>3</sup>  
 APETSE Kossivi<sup>1</sup>  
 KUMAKO Vinyo<sup>2</sup>  
 GUINHOUYA Kokou Mensah<sup>2</sup>  
 BALOGOU Agnon Ayélola Koffi<sup>1</sup>  
 DJASSOA Gnassa<sup>3</sup>  
 GRUNITZKY Eric K.<sup>1</sup>

1. Service de Neurologie, CHU de Lome BP. 4231. Lome, Togo
2. Clinique neurologique, CHU Tokoin de Lome, Togo
3. Service de psychologie medicale, CHU Campus, Togo

E-Mail Contact - ASSOGBA Komi : seraphinassogba (at) yahoo (dot) fr

**Mots clés:** survivants d'AVC, dépression, anxiété, qualité de vie, Togo.

**Keys words:** stroke survivors, quality of life, anxiety, depression, Togo

## RESUME

**Introduction**

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est la première cause de handicap physique et psychologique acquis dans le monde.

**Objectif**

Evaluer la qualité de vie et les troubles psychologiques des survivants de l'AVC.

**Matériel et Méthode**

Nous avons mené une étude prospective sur 12 mois, en utilisant les échelles d'anxiété et de dépression de Goldberg, le QOLIE-31 de la qualité de vie et le Rankin modifié pour l'étude du Handicap.

**Résultats**

Nous avons inclus 114 patients survivants d'AVC dont le déficit date d'au moins 6 mois. L'âge moyen était de 47 ans avec des extrêmes de 21 à 73 ans. Il y avait 83,3%(95) d'AVC ischémiques 16,7%(19) d'AVC hémorragiques selon le scanner. Nos patients étaient plus déprimés qu'anxieux avec des moyennes respectives 4,48 et 4,44 à l'échelle de Goldberg. La qualité de vie était altérée avec au QOLIE-31, une moyenne de 0,94. A l'échelle de Rankin modifiée nous avons observé 26,3%(30) survivants d'AVC qui ne présentaient pas de handicap, 38,6%(44) avaient un handicap léger, 31,6%(36) un handicap moyen et chez 3,5% (04) des patients le handicap était sévère.

**Conclusion**

Le handicap, l'anxiété et la dépression sont autant de paramètres mesurables qui altèrent la qualité de vie au quotidien des survivants d'AVC.

**ABSTRACT****Introduction**

Stroke is the first cause of acquired psychological and physical handicap in the world. Objective: Evaluate the anxiety, depression and the quality of life in patient survivors of stroke.

**Method**

We made a prospective study during 12 months concerning the after-effects of stroke in 114 patients followed up 6 months ago after their stroke attack. The Goldberg, QOLIE and the Rankin modified scales were used.

**Results**

The average age of patients was 47 years old with the extremes of 21 to 73. On CT-scan we founded out ischemic stroke in 83.33% (n=95) and haemorrhage in 16.7% (n=19). The patients were more depressed than anxious with respective average of 4.48 and 4.44 on Goldberg scale. The quality of life was spoiled in patients with stroke with an average of 0.94 on QOLIE-31 scale. We observed on Rankin modified scale 26.3% (30) patients survivors of with no handicap, 38.6% (44) had a slight handicap, means handicap in 31.6% (36) and severe handicap were founded in 3.5% (04).

**Conclusion**

The handicap, anxiety and depression are the mainly measurable parameters which thirsty the daily quality of life in patients survivors of stroke.

**INTRODUCTION**

La qualité de vie est la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de sa culture et du système de valeur dans lequel il vit, sa santé globale et en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et inquiétudes (44). L'anxiété est un trouble de l'humeur liée à des fonctions de stress, déclenchées exclusivement ou essentiellement par des situations ou des objets bien précis (externes au sujet) sans dangerosité actuelle. La dépression est un changement des affects ou de l'humeur habituellement accompagné d'une modification passager ou durable du niveau global d'activité psychique et physique. La survenue des épisodes étant souvent en relation avec des situations ou des événements stressants (10). L'accident vasculaire cérébral (AVC) est le développement rapide de signes cliniques localisés ou globaux de dysfonction cérébrale avec des symptômes durant plus de 24 heures, pouvant conduire à la mort, sans autre cause apparente qu'une origine vasculaire (45). C'est la 1ère cause du handicap physique acquis de l'adulte et la 3ème cause de mortalité chez le sujet âgé dans le monde (36). Les séquelles physiques et/ou psycho intellectuelles associées à l'AVC, entraînent un véritable bouleversement dans la vie des patients et de leurs familles, à l'origine d'une baisse de la qualité de vie. Son incidence est en progression surtout chez le sujet âgé en relation avec l'allongement de l'espérance de vie de la population (35). L'amélioration de la qualité de la prise en charge de l'épisode initial de l'AVC permet à beaucoup de patients de survivre, ce qui réduit la mortalité, mais le corollaire est l'installation d'une incapacité physique et perturbation psychologique de modéré à sévère. Les conséquences de ce handicap sont lourdes avec l'incapacité fonctionnelle, la dépression et l'anxiété au quotidien, et une mauvaise qualité de vie (21,22). L'objectif de cette étude a été d'évaluer l'impact de troubles psychologiques et de la qualité de vie chez les survivants d'AVC en vue de leur meilleur accompagnement psychosocial.

**METHODOLOGIE**

Il s'agit d'une étude prospective sur 12 mois (janvier à décembre 2009), portant sur la qualité de vie, l'anxiété et la dépression chez 114 survivants d'AVC datant d'au moins 6 mois, âgés de 15 ans ou plus, et suivi en visite périodique dans le service de neurologie de Lomé. Le diagnostic d'AVC a été retenu sur les arguments cliniques, confirmé par le scanner cérébral. Nous n'avons pas inclus les patients n'ayant pas fait le scanner et ceux présentant des déficits neurologiques non dus à un AVC. La proportion des survivants d'AVC

<http://ajns.paans.org>

n'ayant pas réalisé le scanner n'est pas statistiquement significatif. L'enquête a été réalisée à partir d'observation et d'entretien semi-directif individuel de nos patients ou par des personnes interposées lorsque le concerné manquait de langage, de lucidité ou de jugement. Nous avons utilisé des échelles de mesures standardisées. Nous avons porté une attention particulière aux comportements verbaux et non verbaux de chaque sujet au cours de la description de son handicap. Les questions posées étaient fermées (oui/non). Elles étaient centrées sur les préoccupations et les attentes des patients, leurs inquiétudes et leurs aspirations, leurs perceptions de la qualité de vie subjective et celle du groupe familial face à leur handicap, les activités physiques, les efforts cognitifs et comportementaux, les exigences externes et ou internes spécifiques à leur AVC. Le questionnaire a comporté l'identification, l'échelle de dépression et d'anxiété de Goldberg, l'échelle de la qualité de vie dans sa version française (QOLIE-31 version 1.0), et l'échelle d'évaluation de handicap de RANKIN modifié. Nous avons considéré le seuil de 5 pour l'anxiété, 2 pour la dépression et, pour la qualité de vie celui de la probabilité qu'il existe un trouble psychopathologique important tel qu'établi dans les différentes sous échelles avec une moyenne de 2 à 5. Les variables quantitatives ont été présentées sous la forme de « moyenne plus ou moins écart type ». Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage. Les comparaisons des moyennes ont été faites à partir du test de Student. Le seuil de probabilité choisi pour tous les items est variable selon les effectifs. Les difficultés rencontrées ont concerné la compréhension du QOLIE-31 par les patients, l'allongement du temps de convalescence du déficit et le chevauchement entre l'état affectif de la qualité de vie et la symptomatologie des AVC.

## RESULTATS

Nous avons enregistré 114 survivants d'AVC dont 96% (n=110) avaient présenté une hémiplégié droite avec trouble du langage. L'âge moyen était de 47 ans avec des extrêmes de 21 et 73 ans. Plus du tiers de nos patients, 75,4% (n=86) se retrouvaient dans la tranche d'âges de 45-55 ans. La prédominance masculine était nette avec 84 hommes et 30 femmes. Parmi nos patients, 109 (95,6%) dont 83 hommes et 26 femmes étaient mariés. Il y avait 83,3% (n=95) d'AVC ischémiques et 16,7% (n=19) d'AVC hémorragiques d'après le scanner. Le tableau I rapporte la répartition de la population étudiée par rapport au sexe et le handicap à l'échelle de RANKIN modifiée. Suivant cette échelle nous avons observé 26,3%(n=30) survivants d'AVC qui ne présentaient pas de handicap, 38,6%(n=44) avaient un handicap léger, 31,6%(n=36) un handicap moyen et chez 3,5% (n=04) des patients le handicap était sévère. Le tableau II rapporte la répartition de la population étudiée par rapport à l'état d'anxiété et de dépression suivant l'échelle de Goldberg et la qualité de vie avec QOLIE-31. Au score de Goldberg, la moyenne d'anxiété était de  $4,48 \pm 0,51$ , et celle de la dépression a été de  $4,44 \pm 0,36$ . La qualité de vie de nos patients était diminuée avec une moyenne au QOLIE-31 de  $0,94 \pm 0,30$ . La qualité de vie a été altérée dans les domaines de l'émotion, la concentration, la motivation, la motilité et la vie sociale.

## DISCUSSION

Nous avons mené une étude prospective portant sur 114 sujets survivants d'un AVC, en période post-hospitalière d'au moins 6 mois et suivis périodiquement en consultation externe. La visite médicale périodique a été mensuelle. Chaque patient a été alors vu au moins six fois. Ceci nous a facilité la description des différents indicateurs de troubles psychologiques et de la qualité de vie au quotidien des sujets concernés. Nous avons utilisé trois échelles d'évaluation standardisées, testées et validées par plusieurs études (2,3). Nous avons été confrontées à certaines difficultés telles l'incertitude dans la validité et la fiabilité des items. La difficulté qu'ont certains patients à pouvoir s'exprimer sur leur état de santé au quotidien compte tenu des troubles de l'humeur et du langage. La dépression, l'anxiété et la baisse de la qualité de vie apparaissent comme les grosses séquelles invisibles, fortement associées au degré handicap physique chez les survivants d'AVC dans notre étude (la moyenne de l'anxiété, de la dépression et de la qualité de vie était respectivement de  $4,48 \pm 0,51$  ;  $4,44 \pm 0,36$  et de  $0,94 \pm 0,30$ ). Il faut signaler que les troubles psychologiques et la baisse de la qualité de vie des patients s'observent non seulement chez les survivants d'AVC mais aussi dans toutes les pathologies chroniques nécessitant un traitement invasif et lourd d'effets secondaires ou dans les affections laissant persister de séquelles invalidantes.

Dans des études portant sur les survivants d'un cancer pulmonaire, les auteurs ont rapporté la survenue chez ces patients d'une baisse de l'activité physique et de la libido, la dépression, la fatigue chronique quotidienne et une altération de la qualité de vie (1,26). Ces symptômes altèrent l'acceptation des soins et l'inobservance du traitement avec aggravation ou persistance de la pathologie initiale. Or l'observance du traitement est le déterminant principal d'une guérison effective (1,5,7,15,26,31). Barrett (3) dans son étude portant sur les déficits neuropsychologiques et le vécu quotidien des patients après un AVC a rapporté qu'il

vaut mieux insister sur l'amélioration de la qualité de vie du patient en tenant compte de son habileté à se déplacer, ses performances à communiquer, ses relations personnelles et familiales, ses émotions et aptitudes. C'est dire qu'il est plus qu'important aujourd'hui de tenir compte de ce que le patient ressent et vit au quotidien avec sa maladie ou son handicap, dans son environnement pour mieux appréhender son état psychologique et la valeur de sa qualité de vie.

La perte d'un espoir de guérison ou d'une récupération lente à venir entretient un cercle vicieux entre la baisse de la qualité de vie, les troubles psychologiques et la pathologie en cause (16,24,28). Ceci qui explique que dans les pays développés, seulement 50% des patients souffrant d'une pathologie chronique adhèrent fortement au traitement recommandé par leur médecin (2,24,28,33).

Suivant l'échelle de RANKIN modifiée nous avons observé une forte corrélation significative entre le degré du handicap, la baisse de la qualité et les troubles psychologiques. Nous avons noté que 26,3% (n=30) survivants d'AVC qui ne présentaient pas de handicap se retrouvaient sans troubles psychologiques avec une meilleure qualité de vie, alors que chez les 3,5% (n=04) porteurs d'un handicap sévère, les troubles anxieux et dépressifs étaient profonds avec une mauvaise qualité de vie. La mesure de l'indice fonctionnelle internationale de l'incapacité et de la santé permet de décrire les composantes de la santé en tenant compte du vécu psychologique et de la qualité de vie du patient (12,44). Cette échelle a été évaluée chez les patients ayant présenté un accident ischémique transitoire ou constitué. Il apparaît que ceux présentant un handicap nul ou léger avaient une meilleure qualité de vie et moins de troubles psychologiques par rapport au groupe ayant des séquelles lourdes et invalidantes qui présentaient d'importants symptômes neuropsychologiques avec une mauvaise qualité de vie (19,40). C'est dire que les troubles psychologiques et la baisse de la qualité de vie seraient significativement liés au degré du handicap ou à la chronicité de l'affection. Le handicap et les facteurs psychologiques sont des indicateurs déterminants de la qualité de vie des survivants d'AVC comme dans tout autre pathologie chronique tels que les cancers (6), l'épilepsie (4), les traumatismes avec de grosses séquelles motrices (13), et la démence (28,41). Au cours du siècle dernier, certains auteurs postulaient que la dépression pouvait résulter ou être la conséquence d'une combinaison de facteurs liés à une atteinte des fonctions cérébrales affectant surtout le lobe frontal gauche (27), et une vulnérabilité psychologique liée à un passé psychiatrique (37). Ceci était à l'origine du « concept of post-stroke depression (PSD) » lié une interruption des voies monoaminergiques surtout dans les ischémies cérébrales (9). Malgré l'avancé des recherches, le débat reste toujours ouvert sur la relation entre les lésions vasculaires cérébrales et la survenue d'une dépression (38,39). La prévalence de la dépression peut atteindre 9-34% dans les 3-6 mois après l'attaque cérébrale et jusqu'à 25 à 79 % sur toute la période du déficit (20,46,47). La dépression est alors significativement plus élevée dans l'AVC que dans d'autres pathologies en prenant en compte l'incapacité physique et les troubles psychoaffectifs (8).

L'association entre AVC et dépression a été reconnue depuis plusieurs décennies mais c'est seulement ces dernières années que le sujet a eu un regain d'intérêt (34). Le risque de décès est trois fois plus élevé chez les survivants d'AVC déprimés que les non déprimés. Les post AVC déprimés ont un mauvais contact avec l'entourage, utilisent plus les services médicaux, mais récupèrent moins bien sur le plan fonctionnel (14).

Les survivants d'AVC étaient anxieux avec une moyenne de 4,48, mais ils étaient plus déprimés qu'anxieux. Une série de théories permet d'expliquer la nature de ces troubles. Selon certains auteurs, les facteurs de risque identifiés ou incriminés dans la survenue de la dépression après l'AVC sont essentiellement le handicap physique, le déficit cognitif, l'histoire psychiatrique familiale, l'anxiété, les troubles de l'humeur et du sommeil (18,27). En effet l'AVC altère progressivement l'état fonctionnel des patients, ceux-ci présentent de multiples réactions comme l'irritabilité, l'insomnie, les céphalées, les paresthésies, l'hypertension artérielle ou des attaques de panique avec l'impossibilité d'affronter le déficit. Il y a aussi une réaction d'infériorité, de perte d'autorité et d'autonomie, concept fortement ancré dans la tradition africaine, donnant à l'être sa place dans sa société. Là où une prise de décision s'impose, le déficient physique se trouve incapable et son handicap physique devient manifeste. La situation de déficit moteur perturbe également la vie conjugale. La communication devient rare, les rapports sont presque inexistantes parfois stériles. Cette situation a aussi des effets néfastes sur le moral et la performance scolaire des enfants. Les activités (surtout libérales) sont ralenties voire suspendues avec des répercussions sur l'économie familiale. C'est alors que s'installe l'anxiété qui tend à s'auto-alimenter et à y demeurer. Certains patients interprètent le déficit comme un sort lancé par un mauvais esprit.

Ces symptômes ont été observés chez nos patients. Face à la pénibilité de la vie quotidienne, n'importe quel individu, pouvait manifester l'anxiété et/ou la dépression, mais ces troubles psychologiques sont plus fréquents et plus manifestes chez les survivants d'AVC (42). Le QOLIE global a été de 0,94. Ce qui signifie

une qualité de vie résultante très altérée avec une répartition dispersée puisque les extrêmes d'écart- types variaient de 0,30 à 0,88. Au niveau de la qualité de vie nous avons observé un effondrement des moyennes dans les domaines de l'émotion, la motilité, la concentration et la vie sociale ( $p < 0,05$ ). Divers travaux concordants ont montré trois facteurs prédictifs d'une altération de la qualité de vie à savoir l'état fonctionnel, la dépression et, le manque de soutien affectif et social (19,23). L'altération de la qualité de vie et les troubles psychologiques observés dans notre étude concordent avec les résultats de la littérature. Suivant l'échelle de RANKIN modifiée, 26,3%(n=30) survivants d'AVC ne présentaient pas de handicap, 38,6%(n=44) avaient un handicap léger, 31,6% (n=36) un handicap moyen et chez 3,5% (n=4) de patients le handicap était sévère. Les troubles psychologiques sont plus fréquents chez 60% de sujets présentant un handicap sévère (25,32). Pour évaluer le degré du handicap d'autres échelles peuvent aussi être utilisées telles l'Index d'Activités de Frenchay, l'Index de Barthel et la Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF). Il s'agit des échelles fonctionnelles globales plus adaptées à la période aiguë qu'à la phase chronique (32). Par rapport à cette motilité fragile, les patients hémiplegiques sont investis dans le grand public d'une charge symbolique de douleur morale, de honte, de malheureux et d'une image déficitaire remarquable (17,42).

## CONCLUSION

Le handicap, l'anxiété et la dépression sont autant de paramètres mesurables qui altèrent la qualité de vie au quotidien des survivants d'AVC. La qualité de vie peut être nettement améliorée par une meilleure prise en charge pluridisciplinaire des survivants d'AVC et de leurs familles.

**Tableau I : Répartition de la population étudiée par rapport au sexe et le handicap (score de RANKIN modifié).**

### Total / Handicap (Score de RANKIN modifié)

Sexe	Absence de signes (score 0)	Absence de handicap (score 1)	Léger (score 2)	Moyen (score 3)	Sévère (score 4)	Total
Masculin	09	14	30	29	02	84
Féminin	02	05	14	07	2	30
Effectif	11	19	44	36	04	114

**Tableau II : Répartition de la population étudiée selon les troubles psychologiques de Goldberg et la qualité de vie du QOLIE-31**

Modalités	Moyennes au score	Ecart-type
<b>Troubles psychologiques (Goldberg)</b>		
Anxiété	4,48	0,51
Dépression	4,44	0,36
<b>QOLIE -31</b>		
Santé globale	2,18	0,85
Vie émotionnelle	1,26	0,88
Vie globale	0,94	0,30
Vie cognitive	1,62	1,13
Vie sociale	1,26	0,88
Endurance	1,26	0,88
Effets des médicaments	1,74	0,46

## REFERENCES

1. AHLES TA, SAYKIN AJ, FURSTENBERG CT, et al. Quality of life of long-term survivors of breast cancer and lymphoma treated with standard-dose chemotherapy or local therapy. *J Clin Oncol* 2005;23:4399-4405
2. ALBERT NM. Improving medication adherence in chronic cardiovascular disease. *Critical Care Nurse* 2008, 28:54-64
3. BARRETT M. ANNA. Rose-colored answers: Neuropsychological deficits and patient reported outcomes after stroke. *Behav Neurol.* 2009 ; 22:17-23.
4. BALOGOU AAK, ASSOGBA K, AGBOBLI A, DJASSOA G, GRUNITZKY KE., Anxiété, dépression et qualité de vie des épileptiques en milieu urbain dans un pays en développement : le Togo. *Epilepsies* 2010; (22):79-83
5. BOTTOMLEY A, THERASSE P, PICCART M, et al. Health-related quality of life in survivors of locally advanced breast cancer: an international randomised controlled phase III trial. *Lancet Oncol* 2005;6:287-294.
6. BROWN MM, BROWN GC, SHARMA S, HOLLANDS H, LANDY J. Quality of life and systemic comorbidities in patients with ophthalmic disease. *British Journal of Ophthalmology* 2002;86:8-11.
7. BUIJS C, RODENHUIS S, SEYNAEVE CM, et al. Prospective study of long-term impact of adjuvant highdose and conventional-dose chemotherapy on health-related quality of life. *J Clin Oncol* 2007;25(34):5403-5409.
8. BURVILL PW, JOHNSON GA, JAMROZIK KD, ANDERSON CS, STEWART-WYNNE EG, CHAKERA TM. Prevalence of depression after stroke: the Perth Community Stroke Study. *Br J Psychiatry* 1995;166:320-7.
9. CARSON AJ, MACHALE S, ALLEN K, LAWRIE SM, DENNIS M, HOUSE A, et al. Depression after stroke and lesion location: a systematic review. *Lancet* 2000;356:122-6
10. CIM-10. Episode dépressif. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision, OMS, Genève, 1993, p1335.
11. CRAMER J., PERRINE K., DEVINSKY O., BRYANT-COMSTOCK L., MEADOR K. Development and cross-cultural translations of 31-items quality of life in epilepsy inventory. *Epilepsia* 1998;39:81-82
12. DORMAN PJ, WADDELL F, SLATTERY J, DENNIS M, SANDERCOCK P. Is the EuroQol a valid measure of health related quality of life after stroke? *Stroke* 1997;28:1876-1882
13. ESLINGER, P.J.; ZAPPALA, G.; CHAKARA, F.; BARRETT, AM. Cognitive impairments after traumatic brain injury. In Zasler, ND.; Katz, DI.; Lafonte, RD., editors. Demos Medical Publishing; New York: 2007; 779-791
14. EVERSON SA, ROBERTS RE, GOLDBERG DE, KAPLAN GA. Depressive symptoms and increased risk of stroke mortality over a 29-year period. *Arch Intern Med* 1998; 25 (158):1133-8
15. FEHLAUER F, TRIBIUS S, MEHNERT A, RADES D. Health-related quality of life in long term breast cancer survivors treated with breast conserving therapy: impact of age at therapy. *Breast Cancer Res Treat* 2005;92:217-222
16. GAINOTTI G, MCMARRA C. Determinants and consequences of post stroke depression. *Current Opinion in Neurology* 2002;15:85-89
17. GALLIEN P., ADRIEN S., PETRILLI S., ET AL. Maintien à domicile et qualité de vie à distance d'un AVC. *Annales de réadaptation et de Médecine physique*, 2005; 48:225-230.
18. GOLDBERG D. P., BRIDGES K., DUNCAN- JONES P., GRAYSON P. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *British Medical Journal* 1988; 297:897-899.
19. HACKETT ML, DUNCAN JR, ANDERSON CS, BROAD JB, BONITA R. Health-related quality of life among long-term survivors of stroke: results from the Auckland Stroke Study, 1991-1992. *Stroke* 2000; 31:440-447
20. HACKETT ML, ANDERSON CS. Predictors of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke* 2005;36:2296-301
21. HACKETT ML, YAPA C, PARAG V, ANDERSON CS. Frequency of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke* 2006, 36(6):1330-40.
22. HILL M. KATE, WEST M. ROBERT, HEWISON JENNY, HOUSE O. ALLAN. The Stroke Outcomes Study2 (SOS2): a prospective, analytic cohort study of depressive symptoms after stroke *BMC Cardiovascular Disorders* 2009, 9:22
23. KING RB. Quality of life after stroke. *Stroke* 1996; 27:1467-1472.
24. LYVIA S CHRIKI. The recognition and management of psychological reaction to stroke. *J clin Psychiatry* 2006;8(4): 234-240
25. MAYO NE., WOOD-DAUPHINEE S., CÔTE R., DUNCAN L., CARLTON J. Activity, participation and quality of life 6 months post-stroke. *Arch phys Med Rehabil* 2002; 83:1035-1042.
26. MEESKE K, SMITH AW, ALFANO CM, et al. Fatigue in breast cancer survivors two to five years post diagnosis: a HEAL Study report. *Qual Life Res* 2007;16:947-960
27. MEYER A. The anatomical facts and clinical varieties of traumatic insanity. *Am J Insanity* 1904;60:373-442.
28. O'CARROLL RONAN, DENNIS MARTIN, JOHNSTON MARIE, SUDLOW CATHIE. Improving adherence to medication in stroke survivors (IAMSS): a randomised controlled trial: study protocol *BMC Neurology* 2010; 10:15
29. OLDEHINKEL AJ, ORMEL J, BRILMAN EI, VAN DEN BERG MD. Psychosocial and vascular risk factors of

- depression in later life. *J Affect Disord* 2003;74:237-46.
30. ORGOGOZO JM. Advantages and disadvantages of Neurological scales. *Cerebrovasc Dis* 1999; 8:2-7
  31. PASKETT ELECTRA, HERNDON JAMES, DONOHUE KATHLEEN, NAUGHTON MICHELLE, GRUBBS STEPHEN, PAVY MICHAEL, HENSLEY MARTEE, STARK NANCY, KORNBLITH ALICE, BITTONI MARISA MS. Health-Related Quality of Life in Long-Term Breast Cancer Survivors: Differences by Adjuvant Chemotherapy Dose in CALGB Study 8541 *Cancer*. 2009; 115(5): 1109-1120
  32. PETILLI S., DURUFLE A., NICOLAS B., PINEL JF., KERDONCUFF V., GALLIEN P. Prognosis factors of waling function recovery in stroke patients. *J Stroke Cerebrovas Dis* 2002; 11: 330-335.
  33. RASMUSSEN JN, CHONG A, ALTER DA. Relationship between adherence to evidence-based pharmacotherapy and long-term mortality after acute myocardial infarction. *Journal of the American Medical Association* 2007;297:177-186
  34. ROBINSON RG. Poststroke depression: prevalence, diagnosis, treatment, and disease progression. *Biol Psychiatry* 2003;54:376-87.
  35. ROTHWELL PM, COULL AJ, GILES MF, HOWARD SC, SILVER LE, BULL LM, GUTNIKOV SA, EDWARDS P, MANT D, SACKLEY CM, FARMER A, SANDERCOCK PAG, DENNIS MS, WARLOW CP, BAMFORD KM, ANSLOW P. 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.
  36. ROTHWELL P., COULL A., SILVER L., FAIRHEAD J., GILES M. Population- based study of event rate, incidence, case fatality and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study). *Lancet* 2005; 366:1773-1783.
  37. SANTOSA MICAELA, ENIKÓ KÓVÁRIA, GOLDB GABRIEL, BOZIKASC P. VASILIS, HOFE R. PATRICK, BOURASA F. CONSTANTIN, AND GIANNAKOPOULOSA PANTELEIMON. The neuroanatomical model of post-stroke depression: Towards a change of focus? *J Neurol Sci*. 2009; 283(1-2): 158-162
  38. TAYLOR WD, STEFFENS DC, KRISHNAN KR. Psychiatric disease in the twenty-first century: the case for subcortical ischemic depression. *Biol Psychiatry* 2006;60:1299-303; 14.
  39. THUILE J, EVEN C, GUELFJ JD. Validity of vascular depression as a specific diagnostic: a review. *Encephale* 2007;33:39-48.
  40. WADE DT. Outcome measures for clinical rehabilitation trials. Impairment, function, quality of life, or value? *Am J Phys Med Rehabil* 2004;82 :S26- S31.
  41. WIJK I.VAN; GORTER J.W.; LINDEMAN E.; KAPPELLE L.J.; GIJN J. VAN; KOUDSTAAL P. J.; ALGRA A. Mental status and health-related quality of life in an elderly population 15 years after limited cerebral ischaemia *J Neurol* 2007;254:1018- 1025
  42. WILKINSON PR, WOLFE CA, WARBURTON FG,. A long term follow up of stroke patients. *Stroke* 1997;28:507-512
  43. WHO. World Health Report Life in the first 21st century: A vision for all. WHO: Geneva, 1998
  44. WHO International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) WHO, Geneva (2001)
  45. WORLD HEALTH ORGANIZATION: Adherence to long term therapies: evidence for action Geneva: WHO 2003
  46. WHYTE EM, MULSANT BH. Post stroke depression: epidemiology, pathophysiology, and biological treatment. *Biol Psychiatry* 2002;52:253-64.
  47. WHYTE EM, MULSANT BH, VANDERBILT J, DODGE HH, GANGULI M. Depression after stroke: a prospective epidemiological study. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:774-8.