

Le traumatisme crânio-encéphalique du sujet âgé : Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif.

Traumatic brain injury in the elderly: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutive aspects.

Bah MD¹, Gaye I², Barboza D³, Diédhiou M⁴, Ndiaye S⁵, Sarr N⁵, Sarr A⁵, Cissé Y⁶, Ba MC⁶, Coumé M⁷, Kane O¹.

1. Service Anesthésie-Réanimation - CHU de Fann - Dakar
2. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier Dalal Jamm - Dakar
3. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier La paix - Ziguinchor
4. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier de S^t-Louis
5. Service Anesthésie-Réanimation - CHU A. Le Dantec - Dakar
6. Service de Neurochirurgie - CHU de Fann - Dakar.
7. Service de Gériatrie -Gérontologie - CHU de Fann - Dakar

Auteur correspondant : Mamadou Diawo BAH. Email : mdiawo@yahoo.com

Résumé

Objectif : Décrire le profil épidémiologique, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) chez des personnes âgées.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive menée au niveau du service de neurochirurgie du CHU de Fann de Dakar du 1^{er} janvier 2009 au 31 Décembre 2019. Nous avons inclus dans l'étude tous les patients de 65 ans et plus qui présentaient un TCE isolé ou associé à d'autres lésions. A partir des dossiers d'hospitalisation, nous avons recueilli les facteurs de comorbidité, les données épidémiologiques, cliniques, scanographiques, thérapeutiques et évolutives.

Résultats : Durant la période d'étude, 127 patients âgés de 65 ans ou plus ont été admis pour un TCE soit 1,56% de l'ensemble des patients hospitalisés et 5,4% des patients admis pour TCE durant cette période. L'âge moyen des patients était de 68,2 ans \pm 17,07 avec des extrêmes de 65 et 87ans. Soixante-deux patients (49%) avaient un antécédent pathologique médical. Trente-six patients (28%) avaient un antécédent chirurgical. Le TCE était consécutif à une chute (51%) et à un accident de la voie publique (47 %). A l'admission, le TCE était bénin, modéré et grave dans respectivement 67%, 20% et 13% des cas. Les traumatismes du rachis cervical, du thorax et des membres étaient respectivement associés au TCE dans 4,7 et 11% des cas. Pour tous les patients, quelque soit la gravité, la PAM était maintenue au-dessus de 90 mm/hg. Tous les patients qui présentaient un TCE grave étaient sédatisés et ventilés. Quarante-vingt-onze patients (91,6%) avaient bénéficié d'une intervention neurochirurgicale. En cours d'hospitalisation les complications survenues étaient ventilatoires (7%), infectieuses (10%) et neuropsychiatriques chez 8 patients (6,2%). La létalité était de 15,1%. Dans le groupe des patients porteurs d'un TCE grave, elle était de 51%.

Conclusion : Les chutes sont une cause courante de TCE chez le sujet âgé. Le traitement médical optimisé, couplé au geste neurochirurgical, peut améliorer le pronostic.

Mots clés : TCE - Gériatrie - Neuro-réanimation - Neurochirurgie

Summary

Objective: To study the epidemiological profile, the clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of traumatic brain injury (TBI) in elderly patients.

Patients and methods: This was a retrospective, descriptive study conducted in the neurosurgery department of the Fann University Hospital from 1st January 2009 to 31 December 2019. The study included all patients aged 65 and over who had TBI isolated or associated with other lesions. From hospital records, we collected the factors of comorbidities, the epidemiological, clinical, CT scan, therapeutic and evolutionary data.

Results: During the study period, 127 patients aged 65 years or older were admitted for TBI. This represented 1.56% of all inpatients and 5.4% of all patients admitted for TBI during this period. The mean age of the patients was 68.2 \pm 17.07 years 65-87. Sixty-two patients (49%) had a history of a medical disease. Thirty-six patients (28%) had a surgical history. TBI was a result of a fall and a road accident in 51% and 47% of the cases, respectively. At admission, TBI was benign, moderate, and severe in 67%, 20% and 13% respectively. Trauma of the cervical spine, chest, and limbs was associated with TBI in 4%, 4.7%, and 11% of cases, respectively. For all patients, regardless of severity, mean arterial pressure (MAP) was maintained above 90 mm/hg. All patients with severe TBI had mechanical ventilation associated with sedation. Ninety-one patients (71.6%) underwent neurosurgical surgery. During hospitalization, complications were ventilatory (7%), infectious (10%) and neuropsychiatric in 8 patients (6.2%). The mortality rate was 15.1%. This mortality rate was 51% in the group of patients with severe TBI.

Conclusion: Falls are a common cause of TBI in the elderly. Aggressive medical treatment coupled with the neurosurgical gesture can improve the prognosis.

Keywords: TBI - Geriatrics - Neuro-reanimation - Neurosurgery

Reçu en décembre 2020

Introduction

Le traumatisme crânio-encéphalique (TCE) apparaît aujourd’hui comme une cause non négligeable d’invalidité et de décès à l’échelle mondiale. Une meilleure connaissance de la physiopathologie, les progrès dans le domaine du monitoring cérébral, le raffinement de la thérapeutique n’ont pas permis d’améliorer le pronostic dans le groupe des sujets âgés, contrairement à celui de la population jeune. En effet, pour une même gravité de traumatisme, le pronostic est nettement moins bon chez les sujets âgés que chez les patients jeunes [1,2]. Présentant des spécificités physiologiques et pathologiques particulières, la prise en charge du sujet âgé présentant un TCE exige une approche spécifique.

Le but de notre étude était d’étudier le profil épidémiologique, les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des TCE survenus chez des personnes âgées.

Patients et méthodes

Il s’agit d’une étude rétrospective, descriptive menée au niveau du service de neurochirurgie du CHU de Fann de Dakar du 1^{er} janvier 2009 au 31 Décembre 2019. Nous avons inclus dans l’étude tous les patients de 65 ans et plus qui présentaient un TCE isolé ou associé à d’autres lésions. A partir des dossiers d’hospitalisation, nous avons recueilli les facteurs de comorbidités (antécédents pathologiques médicaux, chirurgicaux, traitements antérieurs) ; les

données épidémiologiques (l’âge, le sexe, les circonstances et mécanismes du traumatisme) ; les données cliniques (le score de Glasgow, l’état des pupilles, l’état hémodynamique, l’état respiratoire, les lésions associées) ; les données scanographiques, thérapeutiques (la sédation, la ventilation mécanique, l’analgésie, l’osmothérapie, le remplissage vasculaire, les anticonvulsivants, l’intervention neurochirurgicale, la réhabilitation post-traumatique) et le pronostic (les complications, les séquelles, les décès). Les données recueillies ont été exprimées en moyennes assorties de leur écart-type.

Résultats

Durant la période d’étude de 10 années, 127 patients âgés de 65 ans ou plus ont été admis pour un TCE. Ce qui représentait 1,56% de l’ensemble des patients hospitalisés et 5,4% de l’ensemble des patients admis pour TCE durant cette période. L’âge moyen des patients était de 68,2 ans avec des extrêmes de 65 et 87 ans (**Figure1**). Le sex-ratio était de 2,8 nettement en faveur de sexe masculin. Soixante-deux patients (49%) avaient un antécédent pathologique médical. L’hypertension artérielle (HTA) (23,5%) et l’association HTA et diabète (19,3%) constituaient les principaux antécédents pathologiques médicaux. Trente-six patients (28%) avaient un antécédent chirurgical. Seize patients (12,5%) prenaient un antiagrégant plaquettaire (**figure 2**).

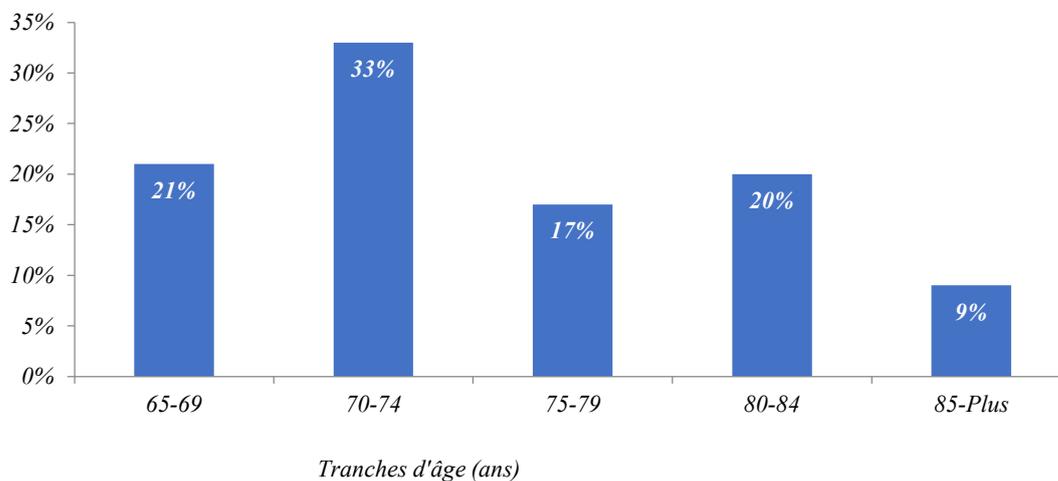


Figure 1 : Répartition des patients par tranches d’âge (ans). (n=127).

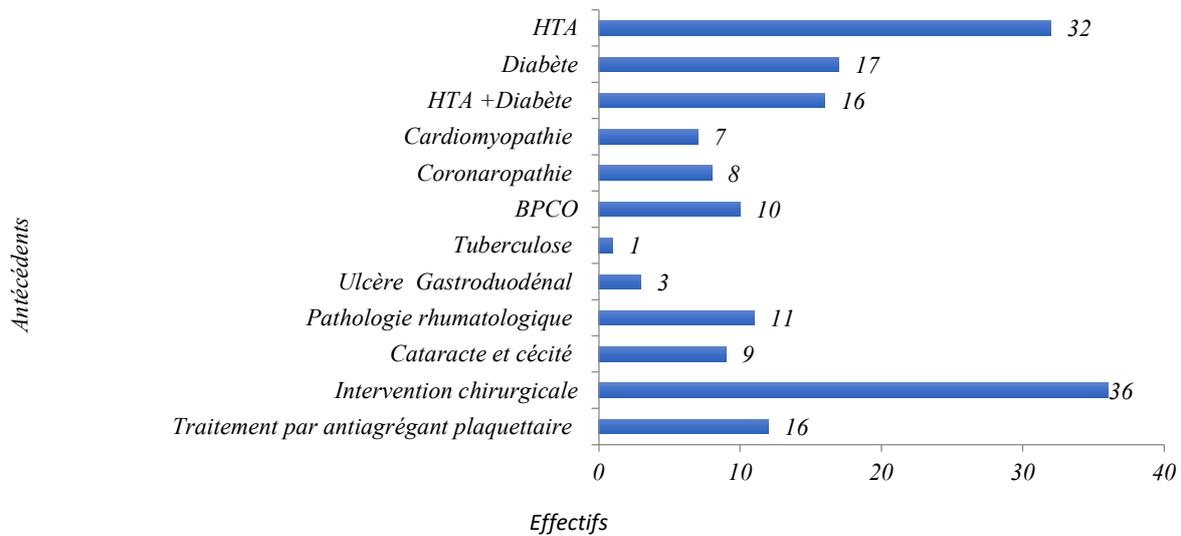


Figure 2 : Répartitions des patients en fonction des antécédents médicaux, chirurgicaux et thérapeutiques

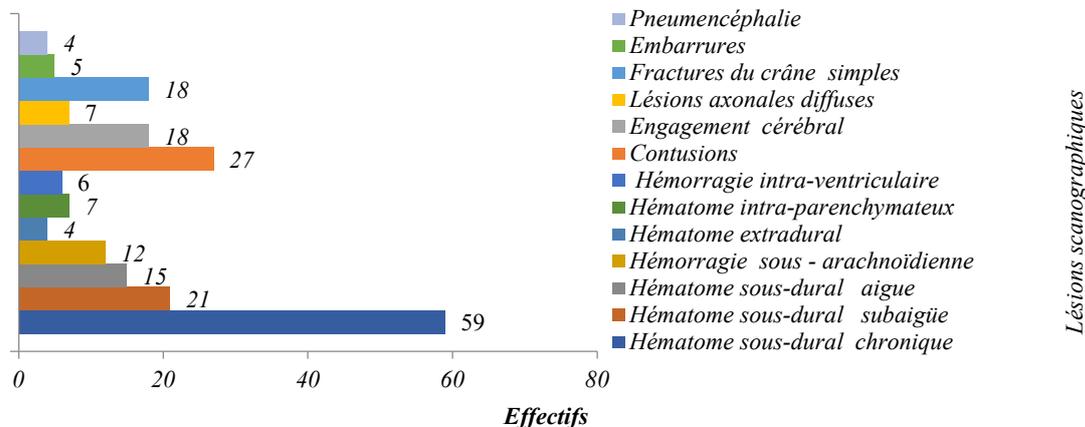


Figure 3 : Répartition des patients en fonction des lésions cérébrales à la TDM.

Le TCE était consécutif à une chute et à un accident de la voie publique dans respectivement 51 et 47 % des cas. Le délai moyen d'admission était de 63 heures avec des extrêmes de 4 heures et 3 mois. Pour 85 patients (67%), le TCE était bénin avec un score de Glasgow à l'admission compris entre 13 et 15, modéré chez 26 patients (20%) avec un score de Glasgow compris entre 9 et 11 et grave chez 16 patients (13%) avec un score de Glasgow inférieur à 8 à l'admission. Les traumatismes du rachis cervical, du thorax et des membres étaient respectivement associés au TCE dans 4, 4,7 et 11% des cas. La figure 3 présente les lésions cérébrales objectivées à la

TDM cérébrale. Les moyens thérapeutiques utilisés lors de la prise en charge des patients sont présentés au **figure 4**. Quarante-vingt-onze patients (71,6%) avaient subi une intervention neurochirurgicale. En cours d'hospitalisation les complications survenues étaient ventilatoires avec une difficulté de sevrage de la ventilation mécanique chez 9 patients (7%) ; infectieuses (sepsis sévère, pneumopathies acquises sous ventilation mécanique, empyème sous dural, méningite) chez 13 patients (10,2%) et neuropsychiatriques à type de troubles cognitifs chez 8 patients (6,2%). Le taux de mortalité était de 15,1%. Ce taux de mortalité était de 51% dans le groupe des patients porteurs d'une TCE grave.

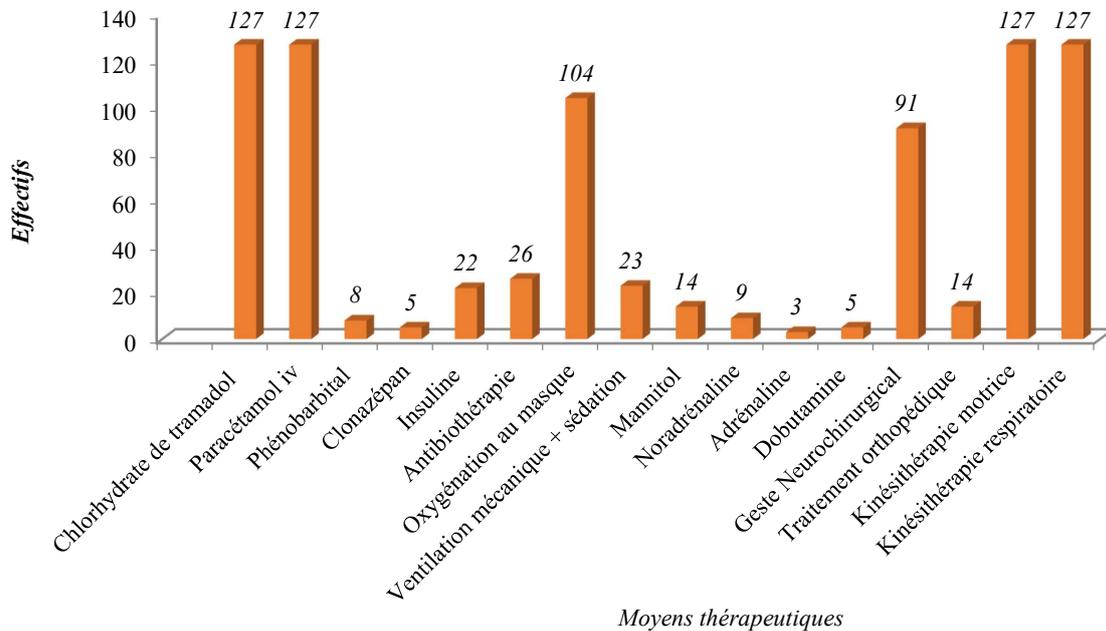


Figure 4 : Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques

Discussion

Epidémiologie.

Il est difficile de déterminer l'âge à partir duquel un sujet est dit âgé. Faute d'une définition claire, nous avons conçu notre étude à partir des données de la traumatologie gériatrique qui considère la personne âgée à partir de 65 ans [3,4]. Le TCE du sujet âgé représentait 1,4% de l'ensemble des patients hospitalisés et 5,4 % de l'ensemble des patients admis pour un TCE. Aux Etats-Unis chaque année, il est enregistré 1,4 million de TCE et parmi lesquels seulement 155000 cas concernent le sujet âgé [5]. Cette incidence faible explique la pauvreté des études portant sur le TCE du sujet âgé. L'incidence du TCE est certes faible, il n'en demeure pas moins qu'elle est croissante et a doublé ces 18 dernières années [6,7]. Plus de la moitié des TCE de notre série étaient consécutifs à une chute. En comparaison aux accidents de la voie publique dans la population jeune, les chutes sont une cause courante de TCE chez le sujet âgé. Les troubles de l'équilibre et de la mobilité, la baisse de la vigilance, l'ostéoporose, l'hypotension orthostatique, les troubles de la vision, les troubles cognitifs et les nombreux médicaments pris sont autant de facteurs favorisant les chutes de la personne âgée. Ces chutes pouvant se répéter et être négligées surtout lorsqu'elles sont peu violentes. Les antécédents pathologiques médicaux avaient été retrouvés chez 62 patients (49 %). Mosenthal, dans une étude multicentrique portant sur le TCE, a rapporté des antécédents pathologiques chez 73% des patients âgés, contre 25% dans le groupe des

patients jeunes [8]. De nombreuses pathologies préexistantes influent nettement sur la survenue de complications, sur le pronostic à court terme, la mortalité et allongent la durée d'hospitalisation. Ainsi, la cirrhose hépatique accroît le taux de mortalité par un facteur de 4,5, la coagulopathie de 3,2, l'athérosclérose coronarienne de 1,8, la broncho-pneumopathie chronique obstructive de 1,8 et le diabète de type 2 de 1,24 [9]. L'insuffisance rénale chronique et les cancers contribuent aussi de façon considérable à l'accentuation du taux de mortalité post-traumatique.

Aspects cliniques.

Le bilan lésionnel de nos patients comportait couramment une hémorragie intracrânienne qui se présentait sous la forme d'un hématome sous-dural, d'une hémorragie sous-arachnoïdienne, d'une hémorragie intra-ventriculaire, d'un hématome extradural ou d'une contusion hémorragique. De vastes modifications fonctionnelles et anatomiques cérébrales expliquent cette facilité au saignement intracrânien. En effet, le cerveau s'atrophie avec l'âge et perd environ 10 % de sa masse entre 30 et 70 ans. Une diminution substantielle du volume cérébral augmente la distance entre la surface du cerveau et la table interne du crâne, créant un effet d'étirement sur les veines para-sagittales et permettant un plus grand mouvement du cerveau lors d'un impact. Il en résulte que des traumatismes relativement bénins peuvent provoquer des saignements veineux responsables d'hémorragies sous-durales ou sous-arachnoïdiennes.

Aspects thérapeutiques.

La prise en charge du traumatisé crânio-encéphalique âgé est très souvent empreinte de fatalisme expliquant les traitements à minima qui sont institués. Quel que soit le degré de sévérité du TCE, la prévention et la prise en charge très précoce des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) reste la pierre angulaire de la prise en charge. Pour tous les patients de notre série, quel que soit la gravité du TCE, la PAM était maintenue au-dessus de 90 mm/Hg. Cet objectif était obtenu sans grande difficulté vu que les sujets âgés présentent des niveaux tensionnels élevés. Le maintien d'une PAM > 90mm/Hg, la lutte contre l'hypoxie par l'oxygénothérapie, les mesures posturales associant une position proclive à 30° avec tête en rectitude, l'intubation orotrachéale associée à une sédation et à une ventilation mécanique avec un objectif d'EtCO₂ compris entre 33 et 35 mm/Hg en cas de TCE grave, le maintien d'une hypernatrémie entre 150 et 155 mmol/l, sont autant de mesures qui contribuent de façon synergique à baisser la pression intracrânienne (PIC) sujette à une ascension du fait du néo-volume constitué par l'hémorragie intracrânienne. Le geste neurochirurgical apparaît comme un moyen efficace pour faire baisser la PIC en procédant à l'évacuation d'un hématome sous-dural, extradural ou intra-parenchymateux. Ce fut le cas pour 91 patients (71,6%) de notre série. Hérou, sur une série de 90 patients âgés de 75 ans et plus, victimes d'un TCE et ayant subi un geste neurochirurgical, a rapporté un taux de survie de 79% à un mois [10]. Ces interventions neurochirurgicales n'étant pas dénuées de risques et dans certains cas, n'ayant aucun bénéfice pour le patient, il a émis des critères d'éligibilité à la chirurgie. Ce sont le score de Glasgow compris entre 10 et 15, l'absence d'une mydriase bilatérale, une déviation de la ligne médiane inférieure à 15 mm, un mécanisme lésionnel peu violent et l'absence de comorbidités très invalidantes. La rééducation fonctionnelle, un des autres axes du traitement, qui vise la réhabilitation post-traumatique, avait été entreprise très précocement chez nos patients dans le but de prévenir les complications associées à

l'immobilisation prolongée à savoir les pneumopathies de décubitus, les raideurs articulaires, l'amyotrophie, les escarres, la stase veineuse.

Evolution-pronostic.

Les séquelles à type de troubles cognitifs étaient notées dans 6,4% des cas. Ils se présentaient sous la forme de troubles de la perception et de la mémoire, d'un ralentissement de la pensée, de difficultés à résoudre des problèmes, d'une agitation ou de délires. Les troubles cognitifs sont des séquelles très souvent négligées à la suite d'un traumatisme crânien et mis dans le compte de la sénilité. Le TCE est un facteur de survenue de troubles cognitifs chez le sujet âgé et prédispose, des années plus tard, à la survenue de la maladie d'Alzheimer [11,12]. Dans notre série, le taux de mortalité était de 15%. Ce taux relativement faible s'expliquerait par la proportion de patients ayant un TCE bénin à savoir 67%. Dans le groupe des patients porteurs d'un TCE grave ce taux était de 51%. A gravité égale, le taux de mortalité est deux fois plus élevé chez le sujet âgé que chez le patient plus jeune lors d'un traumatisme crânien [13]. Reuter a retrouvé un taux de mortalité de 87 % chez les patients de plus de 60 ans et dont le score de Glasgow est inférieur à 8 [14]. Kotwica note un taux de mortalité de près de 90% chez des patients de plus de 70 ans affichant un score de Glasgow inférieur à 9 et dont le traumatisme a nécessité une craniotomie et un taux de 76 % chez ceux n'en ayant pas eu [15]. Au vu de ces résultats et des nôtres, il semble donc raisonnable de considérer qu'un TCE associé à un score de Glasgow de moins de 8 chez un patient de plus de 65 ans est lié à un mauvais pronostic.

Conclusion

Le TCE du sujet âgé connaît une incidence croissante eu égard le vieillissement de la population dans les pays du Nord et la transition démographique amorcé dans de nombreux pays du Sud. La prise en charge agressive comme lors de la prise en charge du TCE du sujet âgé est nécessaire pour espérer améliorer le pronostic et amoindrir les séquelles.

Références.

1. **Livingston DH, Lavery RF, Mosenthal AC, Knudson MM, Morabito D, Manley GT, Nathens A, Jurkovich G, Hoyt DB, Coimbra R.** Recovery at one year following isolated traumatic brain injury: A western trauma association prospective multicenter trial. *J Trauma* 2005; 59: 1298-304.
2. **Mosenthal AC, Lavery RF, Addis M, Kaul S, Ross S, Marburger R, Ditch EA, Livingston DH.** Isolated traumatic brain injury: age is an independent factor of mortality and early outcome. *J Trauma* 2002; 52: 907-11.
3. **Patel HC, Bouamra O, Woodford M.** Mortality associated with severe head injury in the elderly. *Acta Neurochir* 2010; 152 (8): 1353-57.
4. **Bhullar IS, Roberts EE, Brown L.** The Effect of Age on Blunt Traumatic Brain-Injured Patients injured patients. *Am Surg* 2010 ; 76 (9) : 966-68.
5. **Richmond R, Aldaghlis TA, Burke C.** Factors influencing mortality in elderly patients with head injuries. *J Trauma* 2011; 71 (1): E8-E11.
6. **Karon SL, Lazarus JAC, Holman L.** Challenges, and approaches to the identification of traumatic brain injury among nursing home residents. *J Head Trauma Rehabil* 2007; 22(6): 350-59.
7. **Ramanathan DM, Mc Williams N, Schatz P.** Epidemiological shifts in elderly traumatic brain injury: 18-year trends in Pennsylvania. *J Neurotrauma* 2012; 29 (7): 1371-78.
8. **Mosenthal AC, Livingston DH, Lavery RF.** The effect of age on functional outcome in mild traumatic brain injury: 6-month report of a prospective multicenter trial. *J Trauma* 2004; 56 (5): 1042-8.
9. **Chang TT, Schechter WP.** Injury in the elderly and end-of-life decisions. *Surg Clin North Am* 2007; 87 (1): 229-45.
10. **Herou E, Romner B, Tomasevic G.** Acute traumatic brain injury: mortality in the elderly. *World Neurosurgery* 2015; 83 (6): 996-1001.
11. **Plassman BL, Havlik RJ, Steffens DC.** Documented head injury in early adulthood and risk of Alzheimer's disease and other dementias. *Neurology* 2000; 55 (8): 1158-66.
12. **Jellinger K.** Traumatic brain injury as a risk factor for Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004 ; 75 (3) : 511-12.
13. **Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS.** Practice management guidelines for geriatric trauma. *J Trauma* 2003; 54 (2): 391-416.
14. **Reuter F.** Traumatic intracranial hemorrhages in elderly people. *Neurosurgery* 1989; 17: 43-8.
15. **Kotwica Z, Jakubowski JK.** Acute head injuries in the elderly. An analysis of 136 consecutive patients. *Acta neurochir* 1992 ; 118 : 98-102