

Οξύ Επισκληριδίο Αιμάτων: Πρώτοι Προγνωστικοί Δείκτες Λειτουργικής Έκβασης

ΑΙΚ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ, Γ. ΤΣΑΟΥΣΗ, Α. ΛΑΒΡΕΝΤΙΕΒΑ, Ε. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ, Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ

Τμήμα Ανασθησιολογίας - Μ.Ε.Θ.Α. «Σπύρος Μακρής», Γενικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης

Περίληψη

Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι να αποσαφηνίσει την επίδραση των παραγόντων που επηρεάζουν την λειτουργική έκβαση των ασθενών με οξύ τραυματικό επισκληριδίο αιμάτων.

Αξιολογήθηκαν τα δεδομένα που αφορούσαν τη νοσηλεία 58 ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική παροχέτευση οξέος επισκληριδίου αιματώματος και νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ. Με βάση την έκβαση κατά την έξοδό τους από τη ΜΕΘ, διακρίθηκαν τρεις υποκατηγορίες ασθενών: α) με πλήρη αποκατάσταση, β) με καλή έως μέτρια έκβαση και γ) με δυσμενή έκβαση. Οι παράμετροι που εκτιμήθηκαν ήταν τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών, η νευρολογική κατάσταση στον τόπο του ατυχήματος και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο, το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μέχρι την διασωλήνωση και την χειρουργική αντιμετώπιση και τέλος η διάρκεια μηχανικού αερισμού και νοσηλείας στη ΜΕΘ.

Η ηλικία, η βαρύτητα της νόσου και του τραύματος (APACHE II και ISS αντίστοιχα), η νευρολογική κατάσταση στον τόπο του ατυχήματος και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο, η διάρκεια μηχανικού αερισμού και νοσηλείας στη ΜΕΘ σχετίζονταν στατιστικά σημαντικά με τη λειτουργική έκβαση των ασθενών. Συνύπαρξη κατάγματος του κρανίου στην περιοχή εντόπισης του επισκληριδίου αιματώματος διαπιστώθηκε σε 21 (36,2%) περιστατικά, σε 14 από τα οποία το κάταγμα ήταν εμπιπτικό. Η πλειοψηφία των περιστατικών (70,7%) υποβλήθηκε σε χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 6 ωρών από την κάκωση, ενώ το 24,1% (n:14) των ασθενών προσήλθε στο χειρουργείο χωρίς καμία νευρολογική συμπτω-

ματολογία. Η συνολική θνητότητα ήταν 18,9% (n:11). Από τους ασθενείς που απεβίωσαν οι 5 παρουσίαζαν σημειολογία εγκεφαλικού θανάτου κατά τον χρόνο προσέλευσής τους στο νοσοκομείο, οι 3 οδηγήθηκαν σε εγκεφαλικό θάνατο σε δεύτερο χρόνο, ενώ οι υπόλοιποι 3 κατέληξαν στα πλαίσια βαρύτερης σήψης.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης διαπιστώνουμε ότι η σχεδόν πλήρης λειτουργική αποκατάσταση των ασθενών με χειρουργηθέν οξύ τραυματικό επισκληριδίο αιμάτων είναι εφικτή σε άτομα νεαρής κυρίως ηλικίας, με μικρή βαρύτητα νόσου, απουσία άλλης κάκωσης και ικανοποιητικής προεγχειρητικής νευρολογικής εικόνας.

Όροι ευρετηρίου: επισκληριδίο αιμάτων, λειτουργική έκβαση, θνητότητα, κρανιοεγκεφαλική κάκωση

Εισαγωγή

Το οξύ επισκληριδίο αιμάτων (ΟΕΑ) συνιστά μια από τις πιο απειλητικές για τη ζωή του ασθενή κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ), η οποία στη μελέτη του Hutchinson¹ για πρώτη φορά αναγνωρίστηκε ως συνήθης νευροχειρουργική οντότητα με ιδιαίτερα επείγοντα χαρακτηριστικά.

Πριν την εισαγωγή της αξονικής τομογραφίας ως απεικονιστικής μεθόδου, η μόνη δυνατότητα απεικόνισης του επισκληριδίου αιματώματος ήταν μόνο μέσω της αγγειογραφίας του εγκεφάλου. Αναμφίβολα, η ευρεία χρήση της αξονικής τομογραφίας του εγκεφάλου στα τέλη της δεκαετίας του '70 και στις αρχές της δεκαετίας του '80 απλοποίησε σημαντικά τη διαγνωστική διαδικασία, έτσι ώστε η χειρουργική παροχέτευση να

πραγματοποιείται συνήθως άμεσα, πριν την επιδείνωση της νευρολογικής εικόνας του ασθενή^{2,3,4,5,6}.

Η πρώτη μελέτη που αφορούσε τη θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ πραγματοποιήθηκε από τον Jacobson στα τέλη του προηγούμενου αιώνα, σύμφωνα με την οποία η θνητότητα του συγκεκριμένου πληθυσμού ασθενών κυμαινόταν περίπου στο 86%, ενώ 80 χρόνια μετά (στην προ- αξονικής τομογραφίας εποχή) μειώθηκε στο 16% έως 48%.^{7,8}

Παρά το γεγονός ότι η αναφερόμενη θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ που προσέρχονται στο χειρουργείο χωρίς σοβαρή έκπτωση του επιπέδου συνείδησης είναι σχεδόν «μηδενική»⁽⁴⁾, στις περισσότερες μελέτες η θνητότητα της ομάδας αυτής των ασθενών κυμαίνεται μεταξύ 9,4% έως 33%^{2,3,4}. Συγκεκριμένα οι Lobato et al. σε σχετική μελέτη αναφέρουν σημαντικά αυξημένα ποσοστά θνητότητας των απόμων με ΟΕΑ που προεγχειρητικά βρίσκονται σε κωματώδη κατάσταση. Σε πολυκεντρική μελέτη που διεξήχθη στις ΗΠΑ διαπιστώθηκε ότι 41% των ασθενών με ΟΕΑ που αντιμετωπίστηκαν σε κωματώδη κατάσταση τελικά απεβίωσαν, ενώ το 4% παρέμεινε σε «φυτική» κατάσταση^{3,9}.

Η πρόγνωση του ΟΕΑ συνιστά πολυδιάστατο ζήτημα. Οι περισσότεροι ερευνητές προσδιορίζουν τη μείωση της θνητότητας ως κριτήριο επιτυχούς αντιμετώπισης, χωρίς να έχουν διερευνηθεί σε βάθος οι παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργική τους έκβαση, στοιχείο που θα πρέπει να βρίσκεται στο επίκεντρο της θεραπευτικής προσέγγισης των ασθενών με ΟΕΑ. Η αναγκαιότητα αποσαφήνισης των προγνωστικών δεικτών που σχετίζονται με τη λειτουργική έκβαση, προκύπτει από το γεγονός ότι ενώ η πρόοδος που σημειώθηκε στις τεχνικές διάγνωσης και τις προτεινόμενες μεθόδους θεραπείας, βελτίωσε τους δείκτες επιβίωσης, δεν τροποποιήθηκαν σημαντικά τα δεδομένα που αφορούν τη λειτουργική αποκατάσταση της ομάδας αυτής των ασθενών.

Δεδομένου ότι κάποιο ποσοστό ασθενών με σοβαρές ενδοκρανιακές βλάβες αναπόφευκτα θα εμφανίσει λειτουργικές διαταραχές και σε ορισμένες περιπτώσεις η ταχύτητα ανάπτυξης του αιματώματος επιπλέκει και την πιο αποτελεσματική και εξειδικευμένη αντιμετώπιση, η αξιολόγηση της λειτουργικής αποκατάστασης των ασθενών στοχεύει αφενός μεν στην αναγνώριση των προγνωστικών δεικτών και αφετέρου στη βελτιστοποίηση των μεθόδων αντιμετώπισης στο μέλλον^{10,11}.

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αποσαφήνιση πρώιμων κλινικών δεικτών, που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο τόσο για την λειτουργική έκβαση όσο και

τη θνητότητα των ασθενών που υφίστανται τραυματικό ΟΕΑ, αναγνωρίζοντας τα αυξημένου κινδύνου περιστατικά.

Υλικό και Μέθοδος

Στην παρούσα μελέτη συμπεριλήφθησαν 58 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική παροχέτευση οξέος επισκληριδίου αιματώματος και νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ του νοσοκομείου μας κατά την τριετία 1997-1999.

Αναλύθηκαν οι εξής παράμετροι: α) δημογραφικά δεδομένα, β) νευρολογική κατάσταση [αντίδραση των κορών στο φως και κλίμακα Γλασκόβης (Glasgow Coma Scale)]¹² τόσο στον τόπο του ατυχήματος (GCS 1^η), όσο και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο (GCS 2^η), γ) κλινικά χαρακτηριστικά [βαρύτητα των συνολικών κακώσεων και της νόσου, σύμφωνα με την κλίμακα βαρύτητας του τραύματος (Injury Severity Score)¹³ και την κλίμακα APACHE II¹⁴ του πρώτου 24ωρου μετά την εισαγωγή του ασθενή στη ΜΕΘ, αντίστοιχα], δ) τα ευρήματα της πρώτης μετά το ατύχημα αξονικής τομογραφίας του εγκεφάλου (CT scan grade)¹⁵, και ε) τα χρονικά διαστήματα που μεσολάβησαν στα διάφορα στάδια θεραπευτικής προσέγγισης των ασθενών από το συμβάν μέχρι τη χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος.

Συγκεκριμένα καταγράφηκαν, ο χρόνος που μεσολάβησε από το ατύχημα μέχρι τη διασωλήνωση των ασθενών και τη χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος, καθώς επίσης η διάρκεια εφαρμογής μηχανικού αερισμού και νοσηλείας στη ΜΕΘ. Για την εκτίμηση της λειτουργικής έκβασης των ασθενών κατά την έξοδό τους από τη ΜΕΘ, χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα έκβασης της Γλασκόβης (Glasgow Outcome Scale)¹⁶ και διακρίθηκαν τρεις υποομάδες ασθενών: α) με πλήρη αποκατάσταση (GOS 5), β) με μετρίου ή σοβαρού βαθμού λειτουργική έκπτωση (GOS 3-4) και γ) ασθενείς που εξήλθαν σε «φυτική» κατάσταση ή απεβίωσαν (GOS 1-2).

Για τον έλεγχο των βιοστατιστικών υποθέσεων εφαρμόστηκαν ανάλογα με τη φύση των συγκρίσεων, η παραμετρική μέθοδος Student's T-test για εξαρτημένα δείγματα και η μη παραμετρική μέθοδος Kruskal Wallis test για την ανάλυση της διακύμανσης, ενώ για την ανεύρεση διαφοράς συχνοτήτων μεταξύ των δειγμάτων χρησιμοποιήθηκε η χ^2 ανάλυση (Chi-square test). Σε όλες τις περιπτώσεις η αρχική υπόθεση απορρίπτονταν για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0,05$.

Αποτελέσματα

Ο υπό μελέτη πληθυσμός αντιπροσωπεύει το 30,7% (n:58), επί συνόλου 189 ασθενών με βαριά ΚΕΚ, που νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ κατά την ίδια χρονική περίοδο. Η αναλογία ανδρών/ γυναικών ήταν 4,8:1, ενώ η ηλικία των ασθενών κυμαινόταν από 2 έως 77 έτη (με μέση τιμή τα 36,4 έτη). Η πλειονότητα των ασθενών (22,4%- n:13) ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 11-20 ετών.

Ποσοστό 55,2% (n: 32) του συνόλου των ασθενών αφορούσε περιστατικά που διακομίσθηκαν από άλλα νοσοκομεία του ευρύτερου βορειοελλαδικού χώρου, όπου έγινε η αρχική αντιμετώπιση τους και ολοκληρώθηκε ο εργαστηριακός και ακτινολογικός έλεγχος, καθώς και ο έλεγχος με αξονική τομογραφία εγκεφάλου για τη διευκρίνιση της φύσεως των ενδοκρανιακών βλαβών. Η διακομιδή στο νοσοκομείο μας θεωρήθηκε απαραίτητη λόγω της αδυναμίας αντιμετώπισης των επισκληριδίων αιματωμάτων από οργανωμένη νευροχειρουργική κλινική. Οι υπόλοιποι ασθενείς με ΟΕΑ προσκομίσθηκαν απευθείας από τον τόπο του συμβάντος και έπειτα από την αρχική σταθεροποίηση, διερευνήθηκαν με αξονική τομογραφία εγκεφάλου. Όλοι οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά μέσα σε χρονικό διάστημα 40 ωρών μετά το ατύχημα.

Ο βασικότερος μηχανισμός κάκωσης ήταν τα τροχαία ατυχήματα, που προκλήθηκαν από δίκυκλα ή ΙΧ αυτοκίνητα, με δεύτερο σημαντικό την πτώση από ύψος. Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση εξαιτίας επίθεσης ή πτώσης από την όρθια θέση συνιστούν λιγότερο συνήθεις αιτιολογικούς παράγοντες πρόκλησης ΟΕΑ.

Στον πίνακα 1 συνοψίζονται μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν στατιστικώς σημαντικά τη θνη-

σιμότητα και τη θνητότητα του υπό μελέτη πληθυσμού.

Η παθολογική αντίδραση των κορών στο φως στον τόπο του ατυχήματος και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο συσχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με τη λειτουργική έκβαση των ασθενών. Οι τραυματίες που δεν διασωλήνωθηκαν στον τόπο του ατυχήματος (82,7%- n: 43) παρουσίασαν σημαντική έκπτωση της GCS ($p < 0,001$) στο χρονικό διάστημα που μεσολάβησε κατά τη μεταφορά τους από τον τόπο του ατυχήματος στο νοσοκομείο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με ΟΕΑ (70,7% - n: 41) υποβλήθηκε σε χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 6 ωρών από το συμβάν, 32 τραυματίες (55,2%) προσήλθαν στο χειρουργείο σε κωματώδη κατάσταση (GCS 3-8), ενώ 14 άτομα (24,1%) χειρουργήθηκαν χωρίς να έχουν εκδηλώσει καμία εμφανή νευρολογική σημειολογία.

Η θνητότητα αυτών που προσήλθαν στο χειρουργείο με GCS 13-15 (32%- n:18), διαπιστώθηκε ότι ήταν σημαντικά μικρότερη (5,2% έναντι 32,1%) αυτών που βρίσκονταν σε κωματώδη κατάσταση (GCS < 7).

Η παρουσία τουλάχιστο μιας συνοδού ενδοκρανιακής βλάβης (υποσκληρίδιο αιμάτωμα, πολλαπλές εγκεφαλικές θλάσεις), εντοπίσθηκαν στο 41,4% των ασθενών, στοιχείο με ιδιαίτερη προγνωστική αξία, όσον αφορά τη νευρολογική αποκατάσταση και τη μετεγχειρητική θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ. Συγκεκριμένα, η θνητότητα για την κατηγορία αυτή των τραυματιών ήταν σημαντικά υψηλότερη από εκείνων που παρουσίασαν ΟΕΑ ως μεμονωμένο είδος εγκεφαλικής κάκωσης (33,3% έναντι 8,8%, $p < 0,02$). Πίνακας 2.

Πίνακας 1

Παράμετροι	GOS 5 (n:32)	GOS 3-4 (n:15)	GOS 1-2 (n:11)	
Παράμετροι που επηρεάζουν τη λειτουργική έκβαση των ασθενών με χειρουργηθέν οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα				
Ηλικία (έτη)*	30,5±18,4	46,7±19,4	41,8±20,9	p=0,02
GCS στον τόπο*	13,3±2,6	11,9±2,8	9±4,5	p=0,008
GCS κατά την άφιξη στο νοσοκομείο	12,5±3,2	8,1±2,7	6,3±4	p<0,001
Χρόνος μέχρι διασωλήνωση (ώρες)*	4,4±3,8	5,4±8,2	2,2±2,7	p=0,04
Time to surgery (h)*	6,6±6,9	9,1±12,1	4,1±2,7	ns
APACHE II*	12,4±5	17,3±7,5	19,4±8,2	p=0,01
ISS*	23,6±7,7	26,1±5	32,1±10,9	p=0,02
Διάρκεια μηχανικού αερισμού (μέρες)*	2,7±4,1	14,5±14,4	12±9,6	p<0,001
Διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ (ώρες)*	4,1±5,1	14,7±15,4	12±9,6	p<0,001

*mean±SD

Πίνακας 2

Η επίδραση των συνοδών ενδοεγκεφαλικών κακώσεων στη νευρολογική αποκατάσταση των ασθενών με οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα			
	GOS 5	GOS 3-4	GOS 1
ΟΕΑ	25 (73,5%)	6 (17,6%)	3 (8,8%)
ΟΕΑ + συνοδές ενδοκρανικές κακώσεις	7 (29,1%)	9 (37,5%)	8 (33,3%)

Η ύπαρξη κατάγματος του κρανίου στην περιοχή εντόπισης του ΟΕΑ (σε 14 περιπτώσεις ήταν εμπειστικός) εντοπίστηκε σε 21 περιστατικά (36,2%), χωρίς όμως να επιβαρύνουν την πρόγνωση των τραυματιών.

Η συνύπαρξη εξωκρανιακών κακώσεων (η πλειονότητα των οποίων αφορούσε κατάγματα μακρών οστών και κρανιοπροσωπικές κακώσεις) διαπιστώθηκε σε 16 περιστατικά (27,6%). Έξι περιπτώσεις από αυτές ανήκουν στην ομάδα με δυσμενή έκβαση (GOS 1-2).

Η GCS 1η όσο και η ISS σχετίζονταν στατιστικώς σημαντικά με τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού και της νοσηλείας των ασθενών στη ΜΕΘ ($p < 0,05$ και $p < 0,001$ αντίστοιχα).

Για το μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών η μετεγχειρητική πορεία και αποκατάσταση ήταν ιδιαίτερα ικανοποιητική. Όπως διαπιστώθηκε, το 77,6% ($n: 45$) των ασθενών κατά το χρόνο εξόδου από τη ΜΕΘ παρουσίαζε πλήρη ή σχεδόν πλήρη αποκατάσταση. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι κανένας ασθενής δεν εξήλθε από τη ΜΕΘ σε φυτική κατάσταση (GOS 2). Η συνολική θνητότητα του υπό μελέτη πληθυσμού ήταν 18,9% ($n: 11$). Από τους ασθενείς που απεβίωσαν οι πέντε προσκομίσθηκαν στο νοσοκομείο με σημειολογία εγκεφαλικού θανάτου, σε τρεις ο εγκεφαλικός θάνατος επήλθε σε δεύτερο χρόνο, ενώ οι υπόλοιποι τρεις κατέληξαν στα πλαίσια βαρύτατης σήψης. Το σχήμα 2 απεικονίζει αναλυτικά την έκβαση του υπό μελέτη πληθυσμού κατά το χρόνο εξόδου από τη ΜΕΘ.

Συζήτηση

Το οξύ επισκληρίδιο αιμάτωμα αποτελεί μια επείγουσα νευροχειρουργική κατάσταση με ικανοποιητική συνήθως έκβαση, εφόσον η χειρουργική αντιμετώπιση πραγματοποιηθεί χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση. Η κλινική επαγρύπνηση, η πρώιμη διάγνωση και η έγκαιρη παροχέτευση (πριν τη νευρολογική επιδείνωση) θεωρούνται τα «κλειδιά» της επιτυχούς αντιμετώπισης του ΟΕΑ¹⁷. Η κλινική επαγρύπνηση κρίνεται ανα-

γκαία, καθώς η πλειοψηφία των επισκληριδίων αιματώματων αναπτύσσονται μέχρι και 8 ώρες μετά την κάκωση και γι' αυτό το λόγο μια φυσιολογική αξονική τομογραφία εγκεφάλου που γίνεται εντός 6 ωρών από το ατύχημα δεν μπορεί να αποκλείσει την ύπαρξη ΟΕΑ¹⁸. Μετά την ευρεία εφαρμογή της αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου ως διαγνωστικής μεθόδου, σημειώθηκε θεαματική ελάττωση της θνητότητας σε ποσοστά που κυμαίνονται μεταξύ 10% έως 17%, με προφανή τάση περαιτέρω ελάττωσης στις σωστά οργανωμένες νευροχειρουργικές μονάδες^{2,3,4,8,19}.

Η «σχεδόν μηδενική» θνητότητα η οποία θεωρήθηκε εφικτή από τους Bricolo και Pasut το 1984³ μετά την εισαγωγή της αξονικής τομογραφίας εγκεφάλου, επιβεβαιώθηκε από ελάχιστες μελέτες.² Οι περισσότερες μεγάλες σειρές αναφέρουν θνητότητα μεγαλύτερη του 10%^{2,3,4,6,8,19,20}, ενώ οι Lobato et al υποστηρίζουν ότι «η μηδενική θνητότητα» είναι ανέφικτη για τους ασθενείς με οξύ ΟΕΑ⁹. Ειδικότερα, η υψηλή θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ που χειρουργούνται σε κωματώδη κατάσταση, έχει επιβεβαιωθεί από αρκετούς συγγραφείς^{3,9,19}. Στον υπό μελέτη πληθυσμό ήταν 32,1%, ενώ η θνητότητα αυτών που οδηγήθηκαν στο χειρουργείο με ικανοποιητικό επίπεδο συνείδησης ήταν μόνο 5,2%. Από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει ότι η θνησιμότητα και η θνητότητα των ασθενών που υφίστανται ΟΕΑ επηρεάζεται από: την ηλικία^{9,20,21,22}, το μέγεθος και την ταχύτητα σχηματισμού του αιματώματος^{20,21}, το χρονικό διάστημα μεταξύ της νευρολογικής επιβάρυνσης και της επέμβασης²⁰, η παρουσία επιπρόσθετων ενδοκρανιακών κακώσεων και κυρίως η προεγχειρητική νευρολογική κατάσταση^{3,11,19,20,21,22}. Από τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρέασαν τη νευρολογική έκβαση των ασθενών της παρούσας μελέτης, αρχικά προσδιορίστηκε ο καθοριστικός ρόλος της ηλικίας, καθώς τα άτομα που εξήλθαν από τη ΜΕΘ με πλήρη αποκατάσταση ήταν νεότερα σε σύγκριση με αυτούς που παρουσίαζαν κάποιο νευρολογικό έλλειμμα ($p < 0,02$). Επιπλέον αποσαφηνίσθηκε η σημασία της νευρολογικής επιβάρυνσης των τραυματιών (GCS και μέγεθος/αντίδραση των κορών στο φως) τόσο στον τόπο του ατυχήματος ($p = 0,008$ και $p < 0,001$ αντίστοιχα), όσο και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο ($p < 0,001$) στη νευρολογική αποκατάσταση και τη θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ. Ειδικά η νευρολογική εικόνα των ασθενών λίγο πριν τη χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος, θεωρείται παράμετρος ιδιαίτερης προγνώ-

στικής αξίας, παρατήρηση που επιβεβαιώνεται και από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης. Η προεγχειρητική νευρολογική εικόνα του υπό μελέτη πληθυσμού (που βασίζεται στη GCS και στην αντίδραση των κορών στο φως) αποτελεί το προγνωστικό δείκτη λειτουργικής έκβασης μερίζονος σημασίας^{3,8,11}, καθώς από τους ασθενείς που απεβίωσαν το 72,7% προσήλθε στο χειρουργείο με GCS < 7 και το 81,8% με παθολογική αντίδραση των κορών στο φως. Φυσικά, η πιθανότητα βελτίωσης της λειτουργικής έκβασης των ασθενών αυξάνεται σημαντικά με την κατάλληλη αντιμετώπιση (διασωλήνωση- καταστολή- μηχανικός αερισμός), ώστε να αποφευχθεί η προεγχειρητική επιβάρυνση της νευρολογικής τους εικόνας.

Το επίπεδο της παρεχόμενης προνοσοκομειακής αντιμετώπισης, συμπεριλαμβανόμενης της έγκαιρης διασωλήνωσης, ενώ επηρεάζει τη νευρολογική έκβαση των ασθενών, δεν φάνηκε να έχει ευνοϊκή επίδραση στη θνητότητα στις περιπτώσεις όπου την εκδήλωση του ΟΕΑ επιπλέκουν περισσότεροι του ενός επιβαρυντικοί παράγοντες, π.χ. αυξημένη ηλικία, σημαντική νευρολογική έκπτωση, βεβαρυμένη κλινική κατάσταση των ασθενών και η συνύπαρξη επιπρόσθετων ενδο- και εξωκρανιακών κακώσεων.

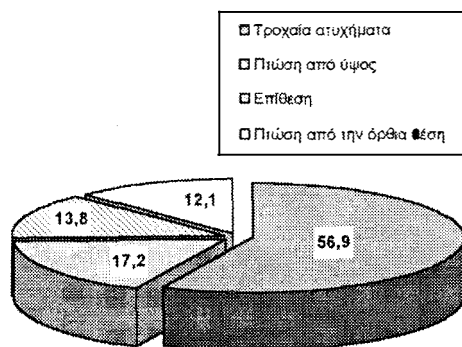
Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι η προγνωστική σημασία του χρονικού διαστήματος που μεσολαβεί από το συμβάν μέχρι τη χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος δεν είναι σαφής. Η προηγούμενη παρατήρηση ενισχύεται από τη μελέτη των Seeling et al.¹⁰, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η χρονική περίοδος μεταξύ κάκωσης και επέμβασης δεν επηρεάζει τη θνητότητα των ασθενών με ΟΕΑ. Αξίζει να τονισθεί ότι η σημασία του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος θα πρέπει να εξετάζεται ως παράμετρος νευρολογικής επιδείνωσης, που μεταβάλλεται ανάλογα με την ταχύτητα ανάπτυξης του αιματώματος¹⁹.

Η ύπαρξη κατάγματος του κρανίου δεν φαίνεται να

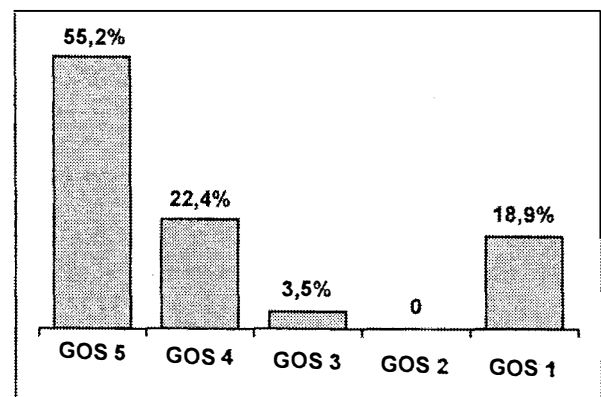
είναι σημαντικός προγνωστικός δείκτης³, ενώ η συνύπαρξη άλλων εγκεφαλικών κακώσεων (υπαραχνοειδής αιμορραγία, εγκεφαλικές θλάσεις κτλ) καθώς επίσης και η ύπαρξη εξωκρανιακών κακώσεων επηρεάζουν σημαντικά την τελική έκβαση των ασθενών. Η σημασία των επιπρόσθετων κακώσεων του εγκεφάλου υποστηρίζεται και από το εύρημα ότι η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης εμφανίζει αρνητική συσχέτιση με τη λειτουργική αποκατάσταση των ατόμων αυτών^{8,19,21,24}. Είναι αναμενόμενο ότι οι ασθενείς που χρειάζονται μεγαλύτερο χειρουργικό χρόνο ώστε να αποκατασταθούν και οι συνυπάρχουσες εγκεφαλικές βλάβες, θα έχουν δυσμενέστερη λειτουργική έκβαση.

Η βαρύτητα της κλινικής κατάστασης των τραυματιών με ΟΕΑ, όπως αυτή προσδιορίζεται από τη βαθμολογία σύμφωνα με την κλίμακα APACHE II του πρώτου 24 ώρου μετά την εισαγωγή στη ΜΕΘ, φαίνεται πως επηρεάζει αρνητικά τη θνησιμότητα και θνητότητα (p<0,01). Επιπρόσθετα, η αλληλεπίδραση όλων των προαναφερθέντων κλινικών παραμέτρων παρατείνει τελικά τη διάρκεια μηχανικού αερισμού και νοσηλείας στη ΜΕΘ¹⁹, οι οποίες σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης ήταν σημαντικά βραχύτερες για τους ασθενείς που εξήλθαν από τη ΜΕΘ με πλήρη αποκατάσταση (p<0,001).

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επιβεβαιώνουν διεθνείς μελέτες, που επισημαίνουν ότι παρά την βελτίωση των διαγνωστικών και θεραπευτικών τεχνικών ένα σημαντικό ποσοστό των ασθενών με ΟΕΑ, εξέρχεται από το νοσοκομείο με



Σχήμα 1: Αιτία πρόκλησης οξέως επισκληριδίου αιματώματος.



Σχήμα 2: Έκβαση των ασθενών με χειρουργηθέν οξύ επισκληριδίου αιμάτωμα.

GOS 5=Πλήρης αποκατάσταση
 GOS 4=Μικρή λειτουργική έκπτωση
 GOS 3=Σοβαρή λειτουργική έκπτωση
 GOS 2=«Φυτική κατάσταση»
 GOS 1=Θάνατος

κάποια λειτουργική αναπηρία παρά τη συνεχή βελτίωση του ποσοστού επιβίωσης^{10,11}.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η πλήρης αποκατάσταση είναι εφικτή για νεαρούς ασθενείς με περιορισμένη νευρολογική και κλινική επιβάρυνση πριν την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο και με απουσία συνοδών εξωκρανιακών και ενδοκρανιακών κακώσεων. Επιπλέον, παράμετροι όπως η GCS και η αντίδρα-

ση των κορών στο φως στον τόπο του ατυχήματος και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο, ο χρόνος που μεσολαβεί μέχρι τη διασωλήνωση του τραυματία και η βαθμολογία σύμφωνα με την κλίμακα APACHE II, φαίνεται πως είναι πρώιμοι δείκτες καθοριστικής σημασίας για τη λειτουργική έκβαση των ασθενών με ΟΕΑ, η διαγνωστική αξία των οποίων δεν έχει προσδιοριστεί από σχετικές προηγούμενες μελέτες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Hutchinson J. Effusion of blood between bone and duramater. *Lond Hosp Rep* 1867, 4:51-56
- Baykaner K, Alp H, Ceviker N, et al. Observation of 95 patients with extradural hematoma and review of the literature. *Surg Neurol* 1988, 30: 339-41
- Bricolo AP, Pasut LM. Extradural hematoma: toward zero mortality. A prospective study. *Neurosurg* 1984,14: 8-12
- Pasaoglu A, Orhon C, Koc K. Traumatic extradural haematomas in pediatric age group. *Acta Neurochir (Wien)* 1994,106:136-39
- Paterniti S, Fiore P, Marra G, et al. Extradural hematoma: report of 37 consecutive cases with survival. *Acta Neurochir (Wien)* 1994, 131:207-10
- Cooper PR. Post-traumatic intracranial mass lesions. In: Cooper PR, ed. *Head injury*. 3rd ed. Baltimore, Md; Williams & Wilkins 1993, 275-329.
- Jacobson HA. On middle meningeal hemorrhage. *Guys Hosp Rep* 43:147-308, 1886
- Cordobes F, Lobato RD, Rivas JJ et al. Observations on 82 patients with extradural hematoma: comparison of results before and after the advent of computerized tomography. *J Neurosurg* 1981, 54:179-86
- Lobato RD, Rivas JJ, Cordobes F, et al. Acute epidural hematoma: an analysis of factors influencing the outcome of patients undergoing surgery in coma. *J Neurosurg* 1988, 68:48-57
- Seeling JM, Marshall LF, Toutant SM. Traumatic acute epidural hematoma: unrecognized high lethality in comatose patients. *Neurosurg* 1984,15:617-20
- Kuday C, Uzan M, Hanci M. Statistical analysis of the factors affecting the outcome of extradural hematomas: 115 cases. *Acta Neurochir (Wien)* 1994, 131:203-6
- Jennett B, Teasdale G. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. *Lancet* 1974, 2: 81-4
- Baker S., O'Neil B., Haddn W., Long W. The injury severity score : A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1971, 11: 892-94
- Knaus WA et al. The APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985,13: 818- 29
- Marshall, J *Neurosurgery* 1991, 5:514
- Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. A practical scale. *Lancet* 1975, 480- 84
- Becker DP, Miller JD, Ward JD, Greenberg RP, Young HF, Sakalas R. The outcome from severe head injury with early diagnosis and intensive management. *J Neurosurg* 1977, 47: 491-502
- Knuckey NWM, Gelbard S, Epstein MH. The management of «asymptomatic» epidural hematomas. *J Neurosurg* 1989, 70:392-6
- Lee EJ, Hung YC, Wang LC, Chung KC, Chen HH. Factors influencing the functional outcome of patients with acute epidural hematomas: analysis of 200 patients undergoing surgery. *J Trauma* 1998, 45:946-52
- Lobato RD, Rivas JJ, Gomez PA, Castaneda M et al. Head-injured patients who talk and deteriorate into coma: analysis of 211 cases studied with computerized tomography. *J Neurosurgery* 1991, 75:256-61
- Jamieson KG, Yelland JDN. Extradural haematoma report of 167 cases. *J Neurosurg* 1968, 29:13-23
- Rivas JJ, Lobato RD, Sarabia R, et al. Extradural haematoma: analysis of factors influencing the course of 161 patients. *Neurosurg* 1988, 23:44-51
- Teasdale G, Galbraith S, Murray L. Management of traumatic intracranial hematoma. *BMJ* 1982, 285:1695-7
- Kvarnes TL, Trumpy JH. Extradural haematoma, a report of 132 cases. *Acta Neurochir (Wien)* 1978, 41:224-31