

# HEART VESSELS & BRAIN

thrombosis & antithrombosis



#### **ΠΑΝΟΣ ΒΑΡΔΑΣ**

Καρδιακή ανεπάρκεια με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης. Νεότερες θεραπείες.

#### **ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ**

Οι P2Y<sub>12</sub> αναστολείς των αιμοπεταλίων σε ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST διαστήματος

#### **ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ**

Διαστρωμάτωση κινδύνου για αιφνίδιο θάνατο στην υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια: Μια σύγχρονη προσέγγιση

#### **ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΔΕΒΕΝΟΣ**

Αντιθρομβωτική θεραπεία στο Σακχαρώδη Διαβήτη

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



46

**ΔΕΞΙΟ  
ΑΟΡΤΙΚΟ ΤΟΞΟ  
ΜΕ ΕΚΤΟΠΗ  
ΕΚΦΥΣΗ ΤΗΣ  
ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ  
ΥΠΟΚΛΕΙΔΙΟΥ  
ΑΡΤΗΡΙΑΣ**



58

**ΥΠΟΝΕΦΡΙΚΟ  
ΑΝΕΥΡΥΣΜΑ  
ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ**

14

## ΑΡΘΡΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

- +

Καρδιακή ανεπάρκεια με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης. Νεότερες Θεραπείες  
*Μαρία Νικολάου, Πάνος Βάρδας*
- +

Οι P2Y12 αναστολείς των αιμοπεταλίων σε ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάρπασση του ST διαστήματος  
*Δημήτριος Αλεξόπουλος, Ιωάννα Ξανθοπούλου*
- +

Διαστρωμάτωση κινδύνου για αιφνίδιο θάνατο στην υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια: Μια σύγχρονη προσέγγιση.  
*Ευστάθιος Παγκουρέλλης, Βασίλειος Βασιλικός*
- +

Αντιθρομβωτική θεραπεία στο Σακχαρώδη Διαβήτη  
*Ιωάννης Γουδέβενος, Μαρία Τσουμάνη, Αλέξανδρος Τσελέπης*

48

## CARDIOLOGY IN BRIEF

ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ  
ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΑΡΘΡΑ

- 51 > Αναθεωρημένες οδηγίες της ESC - Ετήσιο Πανερωπαϊκό Καρδιολογικό Συνέδριο Βαρκελώνη

60

## PHARMA & TECHNO

INNOVATIONS, DEVELOPMENT &  
MANAGEMENT



51

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



DIGITAL HEALTH > 64

**64** **DIGITAL HEALTH & APPS**  
e-HEALTH, m-HEALTH,  
HEALTH APPLICATIONS

**68** **HEART VESSELS & BRAIN**  
ΕΙΔΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

**70 > Heart:**  
Η Αξία της Δυναμικής  
Ηχοκαρδιογραφίας στην Διαχείριση  
των Ασθενών με Βαλβιδοπάθειες. Η  
θέση της μεθόδου στις υπό συζήτηση  
ενδείξεις των κατευθυντήριων οδηγιών  
*Δημήτρης Τσιάπρας*

**80 > Vessels:**  
Η χρησιμοποίηση των δύο μαστικών  
αρτηριών κατά την αορτοστεφανιαία  
παρακάμψη  
*Ιωάννης Α. Χλωρόγιαννης*

**90 > Brain:**  
Μονάδες Αγγειακών Εγκεφαλικών  
Επεισοδίων: η πιο αποτελεσματική  
απάντηση στην αντιμετώπιση του  
αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.  
*Άλκης Ψυχογιός, Κωνσταντίνος Τάκης*

**99 > Quiz**



QUIZ > 99

**100** **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΠΙΚΑΙΡΑ**  
**ESC CONGRESS 2014**  
Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Καρδιολογίας  
Βαρκελώνη, Ισπανία  
30 Αυγούστου - 3 Σεπτεμβρίου 2014  
*Μαρία Νικολάου*

**104** **ΠΡΟΣΩΠΟ**  
**ΠΑΝΟΣ ΒΑΡΔΑΣ**  
Πρόεδρος Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής  
Εταιρείας 2012-2014

# ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ: Η ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ.

**ΑΛΚΗΣ ΨΥΧΟΓΙΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΑΚΗΣ**

Μονάδα Εγκεφαλικών Νοσοκομείο “Mediterraneo”

✉ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Ψυχογιός Άλκης  
 Νευρολόγος, Μονάδα Εγκεφαλικών Νοσοκομείο “Mediterraneo”  
 Tel: +30 211 509500, Fax: +30 210 9615772, E-mail: apsychoyio@yahoo.gr

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) είναι μια νόσος που προσβάλλει εκατομμύρια ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, με πολύ σοβαρές ατομικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες. Πρόσφατοι υπολογισμοί κατατάσσουν το ΑΕΕ ως την δεύτερη αιτία θανάτου παγκοσμίως.<sup>1</sup> Σε ό,τι αφορά το «φορτίο της νόσου» με όρους επίπτωσης στη δημόσια υγεία (burden of disease), υπολογισμένο ως χαμένα χρόνια υγιούς ζωής (Disability Adjusted Life Year’s-DALYs), το ΑΕΕ κατατάσσεται στην τρίτη θέση.<sup>2</sup>

Παρά το γεγονός ότι η επίπτωση, η θνησιμότητα αλλά και η σχέση θνησιμότητας/επίπτωσης μειώθηκε στις ανεπτυγμένες χώρες<sup>3</sup> κατά τις τελευταίες δεκαετίες, οι συνολικές επιπτώσεις παγκοσμίως από το “φορτίο της νόσου” στην πραγματικότητα αυξάνονται. Κι αυτό γιατί ο απόλυτος αριθμός των ασθενών με ΑΕΕ αυξάνεται, ενώ αυξάνονται και οι ασθενείς που επιβίωσαν από ένα ΑΕΕ αλλά πιθανότατα έχουν μια υπολειμματική βαριά αναπηρία. Εάν επαληθευθούν αυτές οι τάσεις, υπολογίζεται ότι έως το 2030 θα έχουμε περίπου 12 δισεκατομμύρια θανάτους από ΑΕΕ, 70 δισεκατομμύρια ασθενείς που θα έχουν επιβιώσει από ΑΕΕ και περισσότερα από 200 δισεκατομμύρια χαμένα χρόνια υγιούς ζωής.<sup>4</sup>

Γεγονός είναι ότι στις ανεπτυγμένες χώρες φαίνεται ότι υπάρχει κάποια βελτίωση στους επιδημιολογικούς δείκτες πχ πρόσφατα στις ΗΠΑ ανακοινώθηκε πτώση του ΑΕΕ στην 4η θέση ως αιτία θανάτου.<sup>5</sup> Παρόλαυτά αξίζει να κάνουμε δύο παρατηρήσεις: πρώτον ο επιπολασμός της νόσου μάλλον παραμένει σταθερός ή και αυξάνεται, καθώς αυξάνεται ο μέσος όρος του προσδόκιμου επιβίωσης.<sup>4</sup> Δεύτερο και ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι αυξάνεται η επίπτωση της νόσου στις νεότερες ηλικίες

(μεταξύ 20-64 ετών).<sup>6,7,8</sup> Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την περαιτέρω επιβάρυνση των συστημάτων υγείας και επιτάσσει την ανάπτυξη πολιτικών δημόσιας υγείας, τόσο για την οξεία όσο και την χρόνια αντιμετώπιση και παροχή φροντίδας στους ασθενείς που προσβάλλονται από ΑΕΕ.<sup>9</sup>

Τα δεδομένα στην Ελλάδα δυστυχώς είναι ελάχιστα και ανεπαρκή. Βάσει των πιστοποιητικών θανάτων το 18% των Ελλήνων πεθαίνει από ΑΕΕ. Τα πιο αξιόπιστα στοιχεία που διαθέτουμε προέρχονται από την μελέτη (1993-1994) στο νομό Αρκαδίας που δείχνει ότι η ετήσια συχνότητα ξεπερνά τις 250 νέες περιπτώσεις το χρόνο ανά 100.000 πληθυσμού.<sup>10</sup> Ένα χρόνο μετά, το 37% των ασθενών έχει πεθάνει, ενώ το 32% έχει βαριά μόνιμη αναπηρία.<sup>11</sup> Θα πρέπει συνεπώς να δεχθούμε ότι έχουμε τουλάχιστον 25.000 - 30.000 θύματα της νόσου ετησίως.

Το οικονομικό κόστος από τις άμεσες και μακροπροθεσμες επιπτώσεις του ΑΕΕ είναι τεράστιο. Το 3-4% των άμεσων δαπανών υγείας και κατά μέσο όρο το 0,3% του Ακαθαριστου Εγχώριου Προϊόντος μιας σειράς ανεπτυγμένων χωρών ξοδεύεται για το ΑΕΕ.<sup>12</sup> Στις Ηνωμένες Πολιτείες το άμεσο κόστος ανέρχεται στα 18,8 δισεκατομμύρια δολάρια ανά έτος και το συνολικό (άμεσο + έμμεσο) στα 38 δισεκατομμύρια δολάρια, ενώ αναμένεται να φτάσει στα 96 δισεκατομμύρια το 2030.<sup>13</sup> Επίσης ενώ κατά το πρώτο έτος μετά το ΑΕΕ το μεγαλύτερο κομμάτι του κόστους αφορά τις νοσοκομειακές δαπάνες, το ποσοστό αυτό σταδιακά και με το πέρασμα του χρόνου μειώνεται ενώ αυξάνονται σημαντικά τα έμμεσα κόστη.<sup>12</sup> Σε ό,τι αφορά την Ελλάδα τα στοιχεία που υπάρχουν αφορούν κυρίως το άμεσο κόστος<sup>14,15</sup> ενώ για το συνολικό κόστος δεν υπάρχουν επαρκή και πρόσφατα δεδομένα.

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι το ΑΕΕ είναι μια σημαντική νόσος ως προς τις κοινωνικές και οικονομικές της

“ Παρά το γεγονός ότι η επίπτωση και η θνησιμότητα των εγκεφαλικών επεισοδίων μειώνεται στις αναπτυγμένες χώρες , οι συνολικές επιπτώσεις παγκοσμίως από το "φορτίο της νόσου" στην πραγματικότητα αυξάνονται. ”



επιπτώσεις, που ωστόσο ακόμη και σήμερα δεν αντιμετωπίζεται με το ανάλογο ενδιαφέρον από όσους σχεδιάζουν τις πολιτικές και τα οικονομικά της υγείας.

#### ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ: ΜΙΑ «ΝΕΑ» ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Μέχρι πρόσφατα υπήρχε μια μηδενιστική αντίληψη σε σχέση με την αντιμετώπιση των ασθενών που είχαν υποστεί ένα ΑΕΕ. Ο ασθενής προσερχόταν στα επείγοντα (όχι πάντα) συνήθως με σημαντική καθυστέρηση, γινόταν μια απεικόνιση του εγκεφάλου (όχι πάντα κι όχι κατά προτεραιότητα) και στη συνέχεια τοποθετούνταν σε μια κλίνη (συνχά ανάμεσα σε πολλούς άλλους ασθενείς με μια σειρά παθολογικά προβλήματα), αφού ολοκλήρωνε (όχι πάντα) μια βασική (συνχά όχι πλήρη) διερεύνηση, πήγαινε εκεί που είχε δυνατότητα η οικογένεια.

Οι εξελίξεις των τελευταίων 20 χρόνων ωστόσο, έχουν οδηγήσει σε μια «αλλαγή παραδείγματος» σε ότι αφορά το ΑΕΕ. Η δυνατότητα που παρέχουν οι σύγχρονες τεχνολογίες (MRI/MRA, CT/CTA, Transcranial Doppler) για εύκολη, γρήγορη και λεπτομερή απεικόνιση του εγκεφάλου και της κατάστασης των αγγείων, η δυνατότητα χορήγησης ενδοφλέβιας θρομβόλυσης, οι νέες τεχνικές για την ενδοαγγειακή αφαίρεση των θρόμβων και η ανάπτυξη των μονάδων εγκεφαλικών έχουν φέρει κυριολεκτικά «επανάσταση». Έχει πολλαπλασιαστεί η ικανότητα μας για ακριβή διάγνωση και έγκαιρη θεραπεία, με αποτέλεσμα να περιορίζονται κατά πολύ πλέον οι καταστροφικές συνέπειες της νόσου. Οι εξελίξεις αυτές, σε συνδυασμό με τη βελτίωση της πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψης, έχουν

συμβάλει σε αυτό που προαναφέρθηκε: τη μείωση της θνησιμότητας και της επίπτωσης του ΑΕΕ (έως 42%) σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες που έχουν εντάξει τις νέες εξελίξεις στα συστήματα υγείας τους.<sup>4-5</sup>

Η εποχή που επικρατούσε ο σκεπτικισμός ότι τίποτα δεν μπορούμε να προσφέρουμε σε ασθενείς με ΑΕΕ, έχει περάσει ανεπιστρεπτή. Σε όλο αυτό το πλέγμα της σύγχρονης φροντίδας των ασθενών, στρατηγικό κόμβο αποτελούν οι ειδικές μονάδες ΑΕΕ (stroke units). Η ανάγκη ανάπτυξης ειδικών μονάδων νοσηλείας ΑΕΕ στην αλλοδαπή, τα τελευταία 15-20 χρόνια κρίθηκε επιτακτική. Στις ΗΠΑ το 2000, η Brain Attack Coalition δημοσίευσε κατευθυντήριες οδηγίες,<sup>16</sup> με στόχο να δημιουργηθούν κέντρα αντιμετώπισης ΑΕΕ στα πρότυπα των κέντρων αντιμετώπισης πολυτραυματία. Το σκεπτικό ήταν ότι τραύμα και ΑΕΕ μοιράζονται κάποια κοινά χαρακτηριστικά: έχουν αιφνίδια εμφάνιση, έχουν στενά χρονικά περιθώρια αντιμετώπισης αλλά καλή πρόγνωση εάν αντιμετωπιστούν σωστά. Απαιτούν όμως ειδικές υποδομές, πρωτόκολλα δράσης και εξειδικευμένο προσωπικό.<sup>17</sup> Ήδη στην Ευρώπη και την Αμερική τέτοιες μονάδες λειτουργούν επιτυχώς, σώζοντας ζωές, βελτιώνοντας την ανικανότητα και εξοικονομώντας χρήματα στις κυβερνήσεις. Στην Αγγλία μετά την εκπόνηση εθνικού σχεδίου για την αντιμετώπιση του ΑΕΕ<sup>18</sup> πρόσφατα ανακοινώθηκε δυνατότητα νοσηλείας όλων των ασθενών με ΑΕΕ σε τέτοιες μονάδες. Στην Γαλλία ο αριθμός των μονάδων αυξήθηκε από 33 το 2007 σε 78 το 2010,<sup>19</sup> ενώ κάθε χρόνο αναπτύσσονται αντίστοιχες μονάδες σε ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. Στην Ολλανδία υπάρχουν κατευθυντήριες οδηγίες και εθνικό σχέδιο για την ανάπτυξη μονάδων ΑΕΕ από το 1997 ενώ στην Σουηδία νοσηλεύονται πάνω από το 90% των ασθενών με ΑΕΕ σε μονάδες.<sup>20</sup> Σημαντικές προσπάθειες όμως γίνονται και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες

**Πίνακας 1. Απαραίτητες υποδομές σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό AEE για την δημιουργία Stroke Units και Stroke Centers**

	<b>ESO STROKE UNIT</b>	<b>ESO STROKE CENTER</b>
<b>Τμήματα και κλινικές</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα</li> <li>• Πρώιμη Αποκατάσταση</li> <li>• Συνέχιση της αποκατάστασης μετά το πέρας της νοσηλείας σε συνεργασία με εξωτερικό κέντρο αποκατάστασης</li> <li>• Τακτικά Ιατρεία AEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (in-house)</li> <li>• Πολυδύναμη MEΘ</li> <li>• Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα</li> <li>• Πρώιμη αποκατάσταση</li> <li>• Συνέχιση αποκατάστασης σε συνεργασία με εξωτερικό κέντρο αποκατάστασης</li> <li>• Τακτικά Ιατρεία AEE</li> <li>• Ιατρείο Ανιππηκτικής Αγωγής</li> </ul>
<b>Προσωπικό (Staff)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιατρός εκπαιδευμένος στα AEE</li> <li>• Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα</li> <li>• Νοσηλευτές εκπαιδευμένοι στο AEE</li> <li>• Κοινωνικός Λειτουργός</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιατρός εκπαιδευμένος στα AEE</li> <li>• Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα</li> <li>• Νοσηλευτές εκπαιδευμένοι στο AEE</li> <li>• Κοινωνικός Λειτουργός</li> <li>• Νευρολόγος μόνιμος και on call</li> <li>• Επειγοντολόγος</li> <li>• Ειδικός στο U/S καρωτίδων Ακτινολόγος on call</li> <li>• Αγγειοχειρουργός</li> <li>• Επεμβατικός Νευροακτινολόγος</li> <li>• Νευροχειρουργός on call</li> <li>• Καρδιολόγος ειδικός στην υπερηχοκαρδιογραφία</li> <li>• Ιατρός ειδικός στην αποκατάσταση</li> </ul>
<b>Διαθέσιμες Παρακλινικές Εξετάσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξονική τομογραφία εγκεφάλου 24/7</li> <li>• CT προτεραιότητα για ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο</li> <li>• Υπερηχογράφημα αγγείων τραχήλου</li> <li>• Διαθωρακικό υπερηχογράφημα</li> <li>• Δοιοσφάγιο υπερηχοκαρδιογράφημα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξονική τομογραφία εγκεφάλου 24/7</li> <li>• CT προτεραιότητα για ασθενείς με εγκεφαλικό επεισόδιο</li> <li>• Υπερηχογράφημα αγγείων τραχήλου 24/7</li> <li>• Διαθωρακικό υπερηχογράφημα</li> <li>• Δοιοσφάγιο υπερηχοκαρδιογράφημα</li> <li>• MRI (T1-T2-, T2 *, FLAIR, DWI) 24/7</li> <li>• Διακρανιακό Doppler υπερηχογράφημα 24/7</li> <li>• CT αγγειογραφία 24/7</li> <li>• Μαγνητική αγγειογραφία 24/7</li> <li>• DSA 24/7</li> </ul>
<b>Υπεροξείες Παρεμβάσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρωτόκολλο ενδοφλέβιας Θρομβόλυσης</li> <li>• Αναπνευστική υποστήριξη</li> <li>• Πρόσβαση σε ημικρανιεκτομή*</li> <li>• Πρόσβαση σε χειρουργική επέμβαση για αιμάτωμα</li> <li>• Πρόσβαση* σε ενδοαρτηριακές παρεμβάσεις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρωτόκολλο ενδοφλέβιας Θρομβόλυσης</li> <li>• Αναπνευστική υποστήριξη</li> <li>• Πρόσβαση σε ημικρανιεκτομή on-site</li> <li>• Πρόσβαση σε χειρουργική επέμβαση για αιμάτωμα on-site</li> <li>• Πρόσβαση σε ενδοαρτηριακές παρεμβάσεις on-site</li> <li>• Κοιλιακή παροχέτευση on-site</li> </ul>
<b>Παρεμβάσεις στις μονάδες-κέντρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμφωνηθέντα γραπτά πρωτόκολλα για τα κοινά προβλήματα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroke Pathways</li> </ul>
<b>Παρακολούθηση</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού</li> <li>• Παρακολούθηση του κορεσμού οξυγόνου</li> <li>• Παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης</li> <li>• Παρακολούθηση της αναπνοής</li> <li>• Παρακολούθηση της θερμοκρασίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση ΗΚΓ</li> <li>• Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση κορεσμού οξυγόνου</li> <li>• Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης</li> <li>• Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση της αναπνοής</li> <li>• Παρακολούθηση της θερμοκρασίας</li> </ul>
<b>Πρωτόκολλα Αξιολόγησης</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έγκαιρη αξιολόγηση αποκατάστασης**</li> <li>• Έλεγχος ισοζυγίου υγρών-ηλεκτρολυτών</li> <li>• Έλεγχος Θρέψης</li> <li>• Έναρξη λογοθεραπείας σε &lt;2 ημέρες</li> <li>• Έναρξη Φυσιοθεραπείας σε &lt;2 ημέρες</li> <li>• Διαχείριση δυσφαγίας (εκτίμηση κατάποσης κατά την εισαγωγή)</li> <li>• Ούρηση-αφόδευση</li> <li>• Πρώιμη κινητοποίηση</li> <li>• Εξειδικευμένη Νοσηλεία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έγκαιρη αξιολόγηση αποκατάστασης **</li> <li>• Έλεγχος ισοζυγίου υγρών-ηλεκτρολυτών</li> <li>• Έλεγχος Θρέψης</li> <li>• Ειδικό πρωτόκολλο δυσφαγίας (εκτίμηση κατάποσης κατά την εισαγωγή)</li> <li>• Ούρηση-αφόδευση</li> <li>• Πρώιμη κινητοποίηση</li> <li>• Εξειδικευμένη Νοσηλεία</li> </ul>
<b>Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντονισμένη Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα αντιμετώπισης AEE</li> <li>• Διακριτό τμήμα στο νοσοκομείο, εξειδικευμένο στο AEE προσωπικό, τακτικές συναντήσεις, σχεδιασμός και εξειδίκευση παρεχόμενης φροντίδας</li> <li>• Έγκαιρος σχεδιασμός προοπτικής του ασθενούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντονισμένη Πολυδύναμη Θεραπευτική Ομάδα Αντιμετώπισης AEE</li> <li>• Διακριτό τμήμα στο νοσοκομείο, εξειδικευμένο στο AEE προσωπικό, τακτικές συναντήσεις, σχεδιασμός και εξειδίκευση παρεχόμενης φροντίδας</li> <li>• Έγκαιρος σχεδιασμός προοπτικής του ασθενούς</li> </ul>
<b>Παρεμβάσεις: Άλλα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόσβαση σε χειρουργική επέμβαση για ανευρύσματα</li> <li>• Πρόσβαση σε καρωπδική ενδαρτηρεκτομή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χειρουργική επέμβαση για ανευρύσματα</li> <li>• Καρωπδική ενδαρτηρεκτομή</li> <li>• Αγγειοπλαστική και τοποθέτηση stent</li> <li>• Πρόγραμμα ευαισθητοποίησης της Κοινότητας</li> <li>• Βάση δεδομένων</li> <li>• Έρευνα</li> </ul>

\* Η πρόσβαση δεν σημαίνει και 'ανάγκη επί τόπου, αλλ'α όριζεται συνεργασία με ένα ίδρυμα που παρέχει. \*\* Με κατάλληλα εκπαιδευμένο επαγγελματία.

όπως η Πολωνία, η Ουγγαρία και η Πορτογαλία<sup>21</sup> αλλά και σε χώρες όπως η νότια Αφρική<sup>22</sup> και το Ιράν.<sup>23</sup>

## ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ (ΜΑΕΕ) ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΜΑΕΕ

Ως Μονάδα Αγγειακών Εγκεφαλικών Επεισοδίων ορίζεται «ένα ξεχωριστό τμήμα του νοσοκομείου στο οποίο νοσηλεύονται οι ασθενείς που έχουν υποστεί ΑΕΕ και στελεχώνεται από πολυδύναμη θεραπευτική ομάδα εξειδικευμένη στην αντιμετώπιση του ΑΕΕ».<sup>24,25</sup>

Γενικές οδηγίες για την υλοποίηση των μονάδων εγκεφαλικού δημιουργήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες<sup>16</sup> και στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης. Αυτές οι δημοσιεύσεις παρέχουν καθοδήγηση, ειδική σε κάθε χώρα, στην οργάνωση των ΜΑΕΕ και συμβουλές για την θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών. Λόγω των διαφορετικών συστημάτων υγείας, παρατηρούνται διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα ως προς το πως οργανώνονται οι μονάδες ΑΕΕ (διάρκεια νοσηλείας – hyperacute/acute, το επίπεδο εξοπλισμού κλπ.). Σε μια προσπάθεια να εξομαλυνθούν αυτές οι διαφορές, αλλά και να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της μικρής πρόσβασης των ασθενών με ΑΕΕ σε ειδικές μονάδες, πρόσφατα εκδόθηκαν οι κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού ΑΕΕ για την δημιουργία μιας μονάδας ΑΕΕ.<sup>26</sup> Σύμφωνα λοιπόν με αυτές τις οδηγίες διακρίνονται πλέον δύο επίπεδα ανάπτυξης και πιστοποίησης:

### ESO STROKE UNITS - ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ (ΜΑΕΕ):

Διακριτό τμήμα ή πτέρυγα εντός του νοσοκομείου όπου οι ασθενείς με ΑΕΕ εισάγονται και θεραπεύονται από πολυδύναμη θεραπευτική ομάδα με ειδικευση στα ΑΕΕ. Είναι ενταγμένη στο πλαίσιο του νοσοκομείου στο οποίο ανήκει, το οποίο διαθέτει τμήμα επειγόντων και ακτινολογικό τμήμα διαθέσιμα 24 ώρες το 24ωρο και 7 ημέρες την εβδομάδα. Συνδέεται με κέντρο ΑΕΕ στο οποίο ενδέχεται να παραπέμπονται ασθενείς με σπάνια και πολύπλοκα σύνδρομα, που απαιτούν πιο σύνθετη αντιμετώπιση.<sup>27</sup>

### ESO STROKE CENTERS – ΚΕΝΤΡΑ ΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ

Απαιτείται νοσοκομειακή δομή η οποία παρέχει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την αντιμετώπιση ασθενών με ΑΕΕ. Καλύπτουν προνοσοκομειακή φροντίδα, ειδικά πρωτόκολλα υποδοχής στα ΤΕΠ (διάγνωσης και επείγουσας θεραπείας), φροντίδα ΜΑΕΕ, αποκατάσταση και δευτερογενή πρόληψη και πρόσβαση σε νευροχειρουργικές και αγγειοχειρουργικές θεραπείες. Λειτουργεί ως κέντρο αναφοράς για άλλα νοσοκομεία και μονάδες ΑΕΕ που δεν

έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν τέτοιες υψηλού επιπέδου υπηρεσίες.

Στον Πίνακα 1 παρατίθενται όλες οι απαραίτητες υποδομές που χαρακτηρίζουν μια Μονάδα ΑΕΕ και ένα Κέντρο ΑΕΕ σύμφωνα με τον ESO.

## ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΣΕ ΜΑΕΕ

Οι μονάδες εγκεφαλικών είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης των ασθενών με ΑΕΕ σε σύγκριση με οποιαδήποτε άλλη εναλλακτική μορφή θεραπείας: νοσηλεία στο σπίτι με εξειδικευμένο προσωπικό, παθολογικά ή νευρολογικά τμήματα, κινητή ομάδα αντιμετώπισης κλπ. Η νοσηλεία των ασθενών στις ΜΑΕΕ σώζει ζωές και ελαττώνει την ανικανότητα και τον βαθμό εξάρτησης από άλλο άτομο. Σήμερα, η ωφέλεια των ΜΑΕΕ είναι αποδεδειγμένη με δεκάδες μελετών από πολλά κέντρα του εξωτερικού. Πειστικά στοιχεία παρέχονται επίσης από μεγάλες μελέτες παρατήρησης,<sup>28,29</sup> συστηματικές ανασκοπήσεις<sup>30</sup> και πολλαπλές επανηλλειμένες μετα-ανάλυσεις της Cochrane Stroke Unit Trialists' Collaboration (SUTC 1997,2002,2007),<sup>31,32,33</sup> με πιο πρόσφατη το 2013.<sup>34</sup> Η τελευταία παρουσίασε μια λεπτομερή ανάλυση 28 τυχαίοποιημένων ερευνών, που συμπεριέλαβε σχεδόν 6.000 ασθενείς, για να αποτιμήσει την αποτελεσματικότητα των ΜΑΕΕ. Τα αποτελέσματα δίνουν αδιάσειστα στοιχεία ότι οι ΜΑΕΕ είναι αποτελεσματικές στην ελάττωση της θνητότητας, της ανικανότητας και του κόστους που προέρχεται από τη νόσο.

### ΜΕΙΩΣΗ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑΣ

Η SUTC του 2013 έδειξε μείωση της θνητότητας των ασθενών που νοσηλεύθηκαν σε μονάδες ΑΕΕ συγκριτικά με άλλες εναλλακτικές μορφές νοσηλείας μέσα σε 1 έτος από το ΑΕΕ, κατά 13% (OR 0.87, 95%CI 0.69-0.94; p=0.005). Επίσης, η SUTC του 2007 έδειξε ότι το 26% των ασθενών που νοσηλεύθηκαν σε γενικούς (παθολογικούς ή νευρολογικούς) θαλάμους κατέληξαν μέσα σε 1 έτος από το ΑΕΕ, συγκριτικά με το 22% εκείνων που νοσηλεύθηκαν

“ Το 3-4% των άμεσων δαπανών υγείας και κατά μέσο όρο το 0,3% του Ακαθαριστου Εγχώριου Προϊόντος μιας σειράς αναπτυγμένων χωρών ξοδεύεται για το ΑΕΕ. ”

σε ΜΑΕΕ. Δηλαδή για κάθε 100 ασθενείς περίπου που νοσηλεύονται σε μονάδες ΑΕΕ κερδίζουμε 3 λιγότερους θανάτους 1 έτος μετά.

### **ΜΕΙΩΣΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΖΟΥΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ)**

Η αύξηση των επιζώντων του ΑΕΕ που ζουν ανεξάρτητα είναι το πιο σημαντικό όφελος της νοσηλείας σε μονάδες ΑΕΕ. Το ποσοστό των ασθενών που ζουν ανεξάρτητα 1 χρόνο μετά το ΑΕΕ αυξήθηκε από 38% αυτών που νοσηλεύθηκαν σε θαλάμους γενικής νοσηλείας σε 44% σε εκείνους που νοσηλεύθηκαν σε ΜΑΕΕ. Δηλαδή για κάθε 100 ασθενείς κερδίζουμε 5 που θα επιστρέψουν σπίτι τους και θα είναι πλήρως ανεξάρτητοι ως προς τις καθημερινές τους δραστηριότητες.

### **ΜΕΙΩΣΗ ΙΔΡΥΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Ένα χρόνο μετά το ΑΕΕ, το 20% των ασθενών ελέγχου σε κάποιου είδους ίδρυμα συγκριτικά με το 18% των ασθενών των ΜΑΕΕ (ιδιωτικές κλινικές, γηροκομεία, νοσοκομεία χρονίως πασχόντων, κλπ).

### **ΜΕΙΩΣΗ ΗΜΕΡΩΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ-ΥΠΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ**

Στην SUTC του 2007 είχε αναδειχθεί μία μείωση του μέσου όρου νοσηλείας κατά περίπου 2 έως 6 ημέρες (4 ημέρες μεσοσταθμικά), ενώ στην SUTC του 2013 δεν ευρέθη κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη μέση διάρκεια νοσηλείας.

Η σημασία των ως άνω αποτελεσμάτων γίνεται πιο κατανοητή εάν τα ανάγουμε σε επίπεδο γενικού πληθυσμού (πίνακας 2).<sup>35,36</sup> Αν λοιπόν τα μεταφέρουμε σε 1.000.000 πληθυσμό (που θα παρουσίαζαν 2.400 νέα ΑΕΕ σε 1 έτος) με τη νοσηλεία σε μονάδες θα γλιτώναμε 72 θανάτους και 120 περισσότερους ανθρώπους χωρίς αναπηρία. Συγκριμένα για την Ελλάδα των 11.000.000 κατοίκων σήμερα, θα αποφεύγαμε 800 περίπου θανάτους από ΑΕΕ ανά έτος. Εάν δε, συγκρίνουμε τις ΜΑΕΕ με τις άλλες διαθέσιμες θεραπείες που έχουμε αναμφίβολα υπερτερεί σημαντικά. Κι αυτό γιατί συνδυάζει την υψηλή αποτελεσματικότητα με τη δυνατότητα εφαρμογής της στο σύνολο σχεδόν

των ασθενών που θα προσφύγουν σε νοσοκομείο μετά από ένα ΑΕΕ (κάτι που δεν ισχύει για παράδειγμα με την θρομβόλυση λόγω των αυστηρών κριτηρίων εφαρμογής της). Άρα μπορούμε με ασφάλεια να συμπεράνουμε ότι είναι η πιο αποδοτική θεραπευτική δυνατότητα που διαθέτουμε σήμερα.

### **ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΤΑ ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΑΕΕ;**

Ο λόγος της αποτελεσματικότητας των ΜΑΕΕ είναι πολυπαραγοντικός. Από την συστηματική ανασκόπηση των μελετών,<sup>37</sup> είναι σαφές ότι στις ΜΑΕΕ τα οφέλη επιτυγχάνονται ανεξάρτητα από τη δομή, το περιβάλλον του τμήματος, τον συνδυασμό του προσωπικού ή τη διαθεσιμότητα του ιατρικού ή νοσηλευτικού προσωπικού και του είδους της θεραπευτικής αγωγής. Η συντονισμένη προσέγγιση της ομάδας, που είναι κοινή σε όλες τις ΜΑΕΕ, διασφαλίζει στο να ακολουθούνται αναγνωρισμένα πρωτόκολλα αντιμετώπισης. Αυτό, διαδοχικά οδηγεί σε ακριβή διάγνωση, κατάλληλες επεμβατικές πράξεις και εξατομικευμένη φροντίδα του ασθενούς.

Οι δευτεροπαθείς επιπλοκές ελαττώνονται στις ΜΑΕΕ λόγω της επιθετικής προσέγγισης από τις ενέργειες της ομάδας διαφόρων ειδικοτήτων. Στους ειδικούς πιθανούς μηχανισμούς που συνδέονται με την ελάττωση των δευτεροπαθών επιπλοκών περιλαμβάνονται:<sup>37,38,39</sup>

- Η εμπειρία στην σωστή χρήση των υπεροξέων παρεμβάσεων.
- Η σωστή εκτίμηση της δυσφαγίας που οδηγεί σε ελάττωση των εισροφίσεων και των πνευμονικών λοιμώξεων.
- Η ελαττωμένη χρήση ουροκαθετήρων μειώνει την ανάπτυξη λοιμώξεων του ουροποιητικού.
- Η πρώιμη κινητοποίηση του ασθενή μετά το ΑΕΕ οδηγεί σε ελάττωση της φλεβικής θρομβοεμβολής αλλά και των καρδιακών επιπλοκών.
- Η συντονισμένη αποκατάσταση στην οποία συμμετέχουν οι ασθενείς, το άμεσο συγγενικό περιβάλλον και το νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό, επιτρέπει να συνεχίζονται οι ασκήσεις αποκατάστασης πέραν της περιόδου της επίσημης θεραπείας.
- Η ψυχολογική επίδραση του να είσαι σε μια ειδική μονά-

**Πίνακας 1. Σύγκριση αποδοτικότητας θεραπευτικών παρεμβάσεων στο Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο σε 1.000.000 πληθυσμού με 2.500 αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια ανά έτος**

<b>ΘΕΡΑΠΕΙΑ</b>	<b>Επιπλέον ασθενείς χωρίς αναπηρία (στο σύνολο των ασθενών)</b>	<b>Ποσοστό ασθενών που μπορεί να εφαρμοστεί η θεραπευτική Παρέμβαση</b>	<b>Επιπλέον ασθενείς χωρίς αναπηρία (στο σύνολο του πληθυσμού)</b>
<b>Ασπιρίνη στην οξεία φάση</b>	25	80%	20
<b>Θρομβόλυση</b>	280	10%	28
<b>Rt-PA έως 3 ώρες</b>	125	10%	12
<b>Rt-PA 3-4.5 ώρες</b>			
<b>Μονάδα ΑΕΕ</b>	125	80%	100



δα, ή να νοσηλεύεται από μια αφοσιωμένη στο σκοπό αυτό ομάδα κάνει τους ασθενείς να αισθάνονται ότι βρίσκονται στο κέντρο της προσοχής, ανυψώνοντας έτσι το κίνητρο και το ηθικό τους.

- Το υψηλό κίνητρο, η αφοσίωση και το ενδιαφέρον του προσωπικού για το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

### ΩΦΕΛΟΥΝΤΑΙ ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΕΕ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΣΕ ΜΑΕΕ;

Κανένα από τα ειδικά Ευρωπαϊκά κέντρα δεν έχει θέσει κριτήρια εισόδου και όλοι δέχονται κάθε ασθενή με ΑΕΕ στη μονάδα. Όλοι οι ασθενείς ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, βαρύτητας εγκεφαλικού (ήπια, μέτρια, σοβαρά) ωφελούνται από τη νοσηλεία σε μονάδα ΑΕΕ.<sup>34</sup> Φαίνονται να ωφελούνται περισσότερο τα πιο βαριά περιστατικά καθώς και οι μεγαλύτεροι σε ηλικία (>80 ετών) ασθενείς.<sup>40</sup> Ακόμη και τα παροδικά ισχαιμικά επεισόδια (στο βαθμό που χρειάζονται νοσηλεία και δεν υπάρχει εξειδικευμένη κλινική παροδικών ισχαιμικών επεισοδίων-ΤΙΑ clinic) πρέπει να νοσηλεύονται σε ΜΑΕΕ.<sup>26</sup> Το ερώτημα για το αν τα αιμορραγικά ΑΕΕ πρέπει να νοσηλεύονται στη ΜΑΕΕ έχει επίσης απαντηθεί θετικά σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση.<sup>41</sup>

### ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Για τη δημιουργία μιας ΜΑΕΕ δεν απαιτούνται περισσότερα χρήματα. Η πιστή εφαρμογή διεθνών πρωτοκόλλων, η βελτίωση της επικοινωνίας και η εστίαση στις ικανότητες των επαγγελματιών υγείας κάνει αποτελεσματικότερη τη χρήση τόσο του προσωπικού όσο και του υλικού εξοπλισμού. Η αναδιοργάνωση του υπάρχοντος προσωπικού και των πόρων για τη δημιουργία μιας δομημένης ομάδας ειδικευμένων ερμηνεύουν την περιορισμένη επένδυση χρημάτων, όταν ιδρύεται μια νέα μονάδα ΑΕΕ. Μακροπρόθεσμα αυξάνεται ο όγκος δουλειάς κι έτσι γίνεται εξοικονόμηση πόρων, με την έννοια της αποδοτικότερης αξιοποίησης του προσωπικού και των υποδομών.<sup>42</sup>

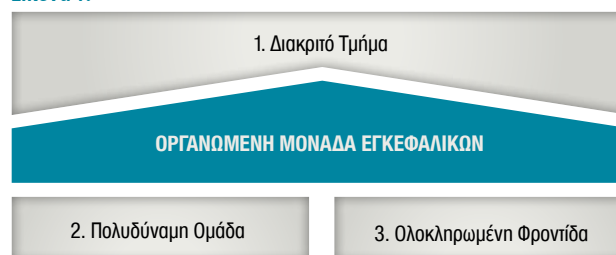
### Τα σπουδαιότερα σημεία για την ανάπτυξη μιας ΜΑΕΕ είναι (key points):<sup>25</sup>

- Συζήτηση με τη Διοίκηση του Νοσοκομείου και τα βασικότερα μέλη του προσωπικού
- το είδος της ΜΑΕΕ
- το μέγεθος και τη θέση της μονάδας ΑΕΕ
- ο υπεύθυνος της ομάδας
- τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας εγκεφαλικού
- σχεδιασμός των πρωτοκόλλων αντιμετώπισης, συμπεριλαμβανομένης της τακτικής εξόδου και μεταφοράς.

Όπως τονίστηκε τα βασικά χαρακτηριστικά μιας ΜΑΕΕ είναι τρία (εικόνα 1):<sup>26</sup> Α) Πρόκειται για ξεχωριστό τμήμα

του νοσοκομείου. Β) Στελεχώνονται από ιατρικό, νοσηλευτικό και παραϊατρικό προχωρητικό (πολυδύναμη θεραπευτική ομάδα) με εξειδίκευση στην θεραπεία και αποκατάσταση των ασθενών με ΑΕΕ. Γ) Παρέχουν ολοκληρωμένη φροντίδα ΑΕΕ (Comprehensive Stroke Unit Care) που συνδυάζει τη διαγνωστική προσέγγιση και θεραπεία που ξεκινά από τα επείγοντα, την πρώιμη κινητοποίηση και αποκατάσταση και την δευτερογενή πρόληψη σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε ασθενούς.

Εικόνα 1.



### ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Όλοι ασθενείς με ΑΕΕ θα πρέπει να νοσηλεύονται στην μονάδα. Επιπλέον:
  - Τα Παροδικά Ισχαιμικά Επεισόδια (ΤΙΑs)
  - Οι θρομβώσεις των φλεβωδών κόλπων
  - Οι υπαραχνοειδείς αιμορραγίες στο βαθμό που δεν χρήζουν υποστήριξη ΜΕΘ
  - Τα stroke mimics μέχρι να τεθεί η τελική διάγνωση.
- Άρα θα πρέπει να εκτιμηθεί ο αριθμός των ασθενών με ΑΕΕ που νοσηλεύονται κάθε στιγμή αλλά και το μέγεθος του πληθυσμού στον οποίο θα απευθύνεται η μονάδα.
- Η μονάδα θα πρέπει να είναι ικανή να φιλοξενήσει κυμαίνον αριθμό ασθενών στο νοσοκομείο αλλά και να υπάρχει πρόβλεψη για διαχωρισμό ανδρών/γυναικών.
- Σε ό,τι αφορά το που πρέπει να εγκατασταθεί δεν υπάρχουν στοιχεία, που να υποστηρίζουν ότι η θέση της ΜΑΕΕ επηρεάζει την έκβαση του ασθενή. Στις περισσότερες περιπτώσεις όμως είναι διακριτές γεωγραφικά εντός του νοσοκομείου.<sup>42</sup> Εναλλακτικά η μονάδα εγκεφαλικού μπορεί να είναι μια καθορισμένη περιοχή μέσα σε ένα γενικό νευρολογικό ή παθολογικό τμήμα.

### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΕΕ

Το 2002 δημοσιεύθηκε μια σημαντική μελέτη από τον Langhorne<sup>43</sup> που συνόψισε τα κυριότερα χαρακτηριστικά λειτουργίας των μονάδων εγκεφαλικών. Κεντρικά στοιχεία της λειτουργίας των μονάδων ΑΕΕ αναδείχθηκαν: α) η ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα βάση κατοχυρωμένων οδηγιών και πρωτοκόλλων, β) κοινές τακτικές για την έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων και επιπλοκών της οξείας φάσης (πρώιμη κινητοποίηση, αποφυγή χρή-

σης καθετήρων κύστεως, αντιμετώπιση υποξαιμίας, υπεργλυκαιμίας και λοιμώξεων κλπ) και γ) η γρήγορη έναρξη αποκατάστασης βάσει πλάνου (στόχοι για κάθε ασθενή με βάση τη βαρύτητα της βλάβης, προοπτική, ενημέρωση και συμμετοχή της οικογένειας).

Για να λειτουργεί σωστά μια MAEE είναι απαραίτητο να δημιουργήσει σειρά γραπτών πρωτόκολλων αντιμετώπισης, διερεύνησης και θεραπείας.<sup>44</sup> Τα πρωτόκολλα θα πρέπει να αρχίζουν από την στιγμή άφιξης του ασθενή στο Επείγον Εξωτερικό Ιατρείο. Είναι χρήσιμο να αξιολογηθούν αυτά τα πρωτόκολλα για την διασφάλιση της καταλληλότερης χρήσης των διατιθεμένων μέσων και να προσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες σε κάθε νοσοκομείο χωριστά. Η διαδικασία πρέπει να αναθεωρείται περιοδικά για τη διασφάλιση της πιο οικονομικά αποδοτικής χρήσης του προσωπικού και του εξοπλισμού.

Το πρωτόκολλο των επειγόντων (πρωτόκολλο-συναγεργμός θρομβόλυσης) πρέπει να διασφαλίζει την ομαλή μεταφορά του ασθενούς στην MAEE. Εκεί η νοσηλεία χωρίζεται σε δύο τμήματα: το τμήμα Α της υπεροξείας φάσης (hyperacute stroke unit) και το τμήμα Β της μετά την οξεία φάση (step-down post acute stroke unit).<sup>26,45</sup> Τα δύο τμήματα είναι λειτουργικά και χωροταξικά συνδεδεμένα μεταξύ τους και λειτουργούν υπό την ίδια πολυδύναμη ομάδα. Η διαφορά τους έγκειται στο ότι είναι πλέον κοινά αποδεκτό και με βάση την εμπειρία<sup>46</sup> αλλά και απο σειρά μελετών,<sup>47,48</sup> ότι για τις πρώτες 48-72 ώρες η εντατική παρακολούθηση των ζωτικών φυσιολογικών παραμέτρων (ηλεκτροκαρδιογράφημα, αρτηριακή πίεση, κορεσμός οξυγόνου-αναπνοή, θερμοκρασία, γλυκόζη αίματος) συνδέεται με μικρότερη θνησιμότητα και βελτιωμένη πρόγνωση. Μετά την σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών ο ασθενής μεταφέρεται στο τμήμα Β όπου δίνεται περισσότερη έμφαση στην ολοκλήρωση του διαγνωστικού ελέγχου, στη δευτερογενή πρόληψη και την αποκατάσταση του ασθενούς.

Ένα γενικό χαρακτηριστικό όλων των ειδικών MAEE είναι ότι εμπλέκουν ενεργά τους συγγενείς και το περιβάλλον του αρρώστου στην αντιμετώπιση του ασθενούς. Οι

*“Οι μονάδες εγκεφαλικών είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης των ασθενών με ΑΕΕ σε σύγκριση με οποιαδήποτε άλλη εναλλακτική μορφή θεραπείας.”*

νοσηλεύτριες της ομάδας και οι ιατροί πρέπει να κρατούν την οικογένεια πλήρως ενημερωμένη για τη θεραπεία του ασθενή. Βασικός στόχος η έγκαιρη και διαρκής ενημέρωση της οικογένειας για τα αίτια του ΑΕΕ, το μέγεθος της βλάβης, την προοπτική αποκατάστασης και την συνέχιση της δευτερογενούς πρόληψης.

Οι μονάδες ΑΕΕ προσφέρουν μοναδική ευκαιρία για κλινική έρευνα. Έχοντας ασθενείς με οξύ ΑΕΕ σε μια εξειδικευμένη περιοχή του νοσοκομείου, με ειδικό προσωπικό στην παρατήρηση της κλινικής κατάστασης των ασθενών, μπορούμε να συλλέξουμε δεδομένα της φυσικής ιστορίας της νόσου, καθώς και να εφαρμόσουμε νεώτερες και αποτελεσματικότερες θεραπείες.

Η εκπαιδευτική προσφορά των μονάδων ΑΕΕ είναι ανεκτίμητη. Εκτός από την εκπαίδευση των φοιτητών και ιατρών, η προσφορά της μονάδας στην εκπαίδευση, θεωρητική και πρακτική του νοσηλευτικού και λοιπού ιατρικού προσωπικού, είναι αυτονόητα πολύτιμη.

#### **ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΩΝ ΜΑΕΕ –ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ.**

- Υπευθυνος:<sup>26</sup> Απαραίτητα στοιχεία είναι η ειδική εκπαίδευση σε ΑΕΕ, εμπειρία και ενδιαφέρον στη νοσηλεία ΑΕΕ (ειδικά: 1 έτος εκπαίδευση στη νευρολογία και 1 έτος στο stroke medicine, τουλάχιστον 6 μήνες εκπαίδευση σε stroke unit χωρίς διευθυντικά καθήκοντα, 5 credits συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ετησίως στο πεδίο των νευροαγγειακών νοσημάτων).
- Ιατρικό προσωπικό:<sup>26,49</sup> Χρειάζονται τουλάχιστον 2 ιατροί ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχεια της λειτουργίας της μονάδας. Εκτός των ωρών εργασίας θα πρέπει να υπάρχει 24ωρη κάλυψη έτσι ώστε να παρεμβαίνει όταν παραστεί ανάγκη εντός 15 λεπτών. Η μονάδα χρειάζεται επιπλέον υποστήριξη και πλαισίωση από μια σειρά άλλων ειδικοτήτων: ακτινολόγο, καρδιολόγο, παθολόγο, νευροχειρουργό, φυσίατρο, αγγειοχειρουργό.
- Νοσηλευτικό προσωπικό: 3 νοσηλεύτριες ανά κλίνη.
- Φυσιοθεραπευτής: 1-2 ανά 10 ασθενείς
- Λογοθεραπευτής 1 ανά 20 ασθενείς
- Διαιτολόγος (του νοσοκομείου)
- Κοινωνική λειτουργός (του νοσοκομείου)
- Κλινικός νευροψυχολόγος ή ψυχολόγος
- Εργοθεραπευτής

Ειδικές δεξιότητες και εκπαίδευση του προσωπικού: Απαραίτητες είναι οι γνώσεις πάνω στην αντιμετώπιση αλλά και την αποκατάσταση ασθενών με ΑΕΕ. Επί πλέον δε απαιτείται διαρκής εκπαίδευση (πίνακας 3).

Πολυδύναμη θεραπευτική ομάδα: Εβδομαδιαία (κατά προτίμηση κάθε Δευτέρα) δίωρη συνάντηση όλων των μελών της ομάδας όπου θα πρέπει να συζητείται η πρόοδος του κάθε ασθενούς, οι στόχοι για κάθε έναν ξεχωριστά και η προοπτική του μετά το πέρας της νοσηλείας. Καθη-

“ Η αύξηση των επιζώντων του ΑΕΕ που ζουν ανεξάρτητα, είναι το πιο σημαντικό όφελος της νοσηλείας σε μονάδες ΑΕΕ. Το ποσοστό αυτό αυξήθηκε από 38% σε περίπτωση νοσηλείας σε γενικό θάλαμο σε 44% σε περίπτωση νοσηλείας σε ειδικό κέντρο. ”

μερινή συνάντηση (“core” staff) μικρής διάρκειας το πρωί μεταξύ του ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού.

Πίνακας 3. Βασικές δεξιότητες αντιμετώπισης ασθενών με ΑΕΕ	
Νοσηλευτικό Προσωπικό	Ζωτικά σημεία Βαθμός αναπηρίας Νευρολογική εκτίμηση (NIHSS) Εκτίμηση Δυσφαγίας Ισοζύγιο υγρών Εκτίμηση Θρέψης Κίνδυνος κατακλίσεων Απόδευση-ούρηση
Παραϊατρικό Προσωπικό	Εκτίμηση αναπηρίας και βαθμού λειτουργικής ανεξαρτησίας

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ασθενείς με οξύ ΑΕΕ ανεξαρτήτως τύπου θα πρέπει να τυχαίνουν της αρίστης ιατρικής φροντίδας και αυτό γίνεται μόνο σε οργανωμένες μονάδες ολοκληρωμένης αντιμετώπισης. Πολλές τυχαίοποιημένες μελέτες απέδειξαν πέραν πάσης αμφιβολίας το όφελός τους (Recommendation I, Level of Evidence A). Απευθύνονται σε όλο των πληθυσμό των ΑΕΕ και αυτό τις καθιστά υπ’ αριθμόν 1 αποτελεσματική αντιμετώπιση του ΑΕΕ. Η έλλειψη στη χώρα μας είναι εμφανής. Θα πρέπει να ξεκινήσει συντονισμένη προσπάθεια από την πολιτεία και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς για την ανάπτυξη τέτοιων μονάδων και στη χώρα μας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2095–128.
- Murray CJL, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life-years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2197–223.
- Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality

reported in 56 population-based studies: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009; 8: 355–69.

- Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, et al, on behalf of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Diseases Study 2010. *Lancet* 2014; 383:245–55.
- Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al.; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125: e2–e220.
- Medin J, Nordlund A, Ekberg K. Increasing stroke incidence in Sweden between 1989 and 2000 among persons aged 30 to 65 years: evidence from the Swedish Hospital Discharge Register. *Stroke* 2004; 35: 1047–51
- George MG, Tong X, Kuklina EV, Labarthe DR. Trends in stroke hospitalizations and associated risk factors among children and young adults, 1995–2008. *Ann Neurol* 2011; 70: 713–21.
- Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, et al. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology* 2012;79: 1781–87.
- Giroud M., Jacquin A., Béjot Y. The worldwide landscape of stroke in the 21st century. *Lancet* 2014, Vol 383 January 18.
- Vemmos KN, Bots ML, Tsiouris PK, et al.. Stroke incidence and case fatality in southern Greece: the Arcadia stroke registry. *Stroke* 1999; 30: 363–370
- Vemmos K N, Bots ML, Tsiouris PK, et al.. Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year the Arcadia Stroke Registry. Mortality, functional outcome and its determinants: *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* 2000;69:595-600
- Evers SM, Struijs JN, Ament AJ, van Genugten ML, Jager JH, van den Bos GA. International comparison of stroke cost studies. *Stroke*. 2004 May;35(5):1209-15.
- Go A, Mozaffarian D., Roger V., et al. Heart Disease and Stroke Statistics, 2013 update. *Circulation* 2013;127:e6–e245
- Gioldasis G, Talelli P, Chroni E, Daouli J, Papapetropoulos T, Ellul J. In-hospital direct cost of acute ischemic and hemorrhagic stroke in Greece. *Acta Neurol Scand*. 2008 Oct;118(4):268-74.
- K. Psychogios, K. Spengos, D. Pappa, P. Savvari, A. Vemmou, A. Skafida, K. Vemmos. European Stroke Conference, May 2010, Barcelona Poster No547: «The direct hospital cost of stroke in an acute stroke unit in Greece”.

16. Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, et al. Recommendations for the establishment of primary stroke centers. Brain Attack Coalition. JAMA. 2000;283: 3102–3109.
17. Alberts MJ. Stroke Centers: Proof of Concept and the Concept of Proof. Stroke. 2010;41:1100-1101
18. National Stroke Strategy, December 2007. Ανάκτηση από: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/documents/digitalasset/dh\\_081059.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_081059.pdf)
19. Le ministre de la santé et des solidarités France Circulaire numéro DHOS/O4/2007/108 du 22 mars 2007 relative à la place des unités neuro-vasculaires dans la prise en charge des patients présentant un accident vasculaire cérébral [2007 [cited 12 June 2012]. Ανάκτηση από: [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir\\_14512.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir_14512.pdf)
20. National Board of Health and Welfare Stroke Guidelines [Stockholm;2005 [updated 2012/04/27; cited 05 -05-2012]. Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/nationalguidelines/nationalguidelinesforstrokecare>
21. Langhorne P, Dennis M. Stroke units: the next 10 years. Lancet. Vol. 363. March 13,2004
22. De Villiers L, Kalula SZ, Burch VC. Does multidisciplinary stroke care improve outcome in a secondary level hospital in south Africa? Int J Stroke 2009;4:89-93.
23. Mehrpour M. The first comprehensive stroke unit was established in Iran. Ir J neurol 2013; 12(1): 39-40
24. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4.
25. Langhorne P, Pandian JD and De Villiers L. Basic stroke services learning module. World Stroke Academy
26. Ringelstein EB, Chamorro A., Kaste M et al.,European Stroke Organisation Recommendations to Establish a Stroke Unit and Stroke Center. Stroke. 2013;44:828-840
27. Leys D, Ringelstein EB, Kaste M, Hacke W; Executive Committee of the European Stroke Initiative. Facilities available in European hospitals treating stroke patients. Stroke. 2007;38:2985–2991.
28. Livia Candelise, Monica Gattinoni, Anna Bersano,. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study Lancet 2007; 369: 299–305
29. Meretoja A, Roine RO, Kaste M et al. Effectiveness of primary and comprehensive stroke centers PERFECT Stroke: A nationwide observational study from Finland. Stroke 2010;41:1102-1107.
30. Seenan P,Long M, Langhorne P. Stroke Units in Their Natural Habitat: Systematic Review of Observational Studies. Stroke. 2007;38:1886-1892
31. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. BMJ 1997;314: 1151–9.
32. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 3.
33. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4.
34. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9.
35. Langhorne P, Sandercock P, Prasad K. Evidence-based practice for stroke. Lancet Neurology 2009;8:308-309.
36. Hankey GJ, Warlow CP. Treatment and secondary prevention of stroke: evidence, costs, and effects on individuals and populations.Lancet 1999; 354: 1457–63
37. Stroke Unit Trialists' Collaboration. How do stroke units improve patient outcomes? A collaborative systematic review of the randomized trials. Stroke 1997;28:2139–44.
38. Evans A, Perez I, Harraf Fet al. Can differences in management processes explain different outcomes between stroke unit and stroke-team care? Lancet 2001; 358: 1586–92
39. Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA, Rokseth R, Haheim LL. Treatment in a combined acute and rehabilitation stroke unit: which aspects are most important? Stroke. 1999;30:917–923.
40. Saposnik G, Kapral M, Coutts S, Fang J, Demchuk A, Hill M, on behalf of the Registry of the Canadian Stroke Network (RCSN) for the Stroke Outcome Research Canada (SORCan) Working. Do all age groups benefit from organized inpatient care? Stroke 2009;40;3321-3327.
41. Langhorne P, Fearon P, Ronning OM et al. Stroke Unit Care Benefits Patients With Intracerebral Hemorrhage. StrokeVolume 44(11):3044-3049, 2013
42. Stradling D, Yu W, Langdorf ML, Tsai F, Kostanian V, Hasso AN, et al. Stroke care delivery before vs after JCAHO stroke center certification. Neurology. 2007;68:469 – 470.
43. Langhorne P, Pollock A, in conjunction with the Stroke Unit Trialists' Collaboration. What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002; 31: 365–71.
44. Douglas VC, Tong DC, Gillum LA, Zhao S, Brass LM, Dostal J, et al. Do the Brain Attack Coalition's criteria for stroke centers improve care for ischemic stroke? Neurology. 2005;64:422– 427.
45. Langhorne P, Dennis MS. Stroke units: the next 10 years. Lancet. 2004;363:834–835.
46. Sulter G, De Keyser J. From stroke unit care to stroke care unit. J Neurol Sci 1999;162:1–5.
47. Sulter G, Elting JW, Langedijk M, Maurits NM, De Keyser J. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional stroke unit: a randomized pilot study. Stroke. 2003;34:101–104.
48. Cavallini A, Micieli G, Marcheselli S, Quaglini S. Role of monitoring in management of acute ischemic stroke patients. Stroke. 2003;34:2599–2603.
49. Alberts M, Latchaw P, Jagoda A et al. Revised and Updated Recommendations for the Establishment of Primary Stroke CentersA Summary Statement From the Brain Attack Coalition. Stroke. 2011;42:2651-2665.