



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ

ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΙΚΗ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2021

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Επιτροπή Αγγειακής Νευροχειρουργικής

Β. Παναγιωτόπουλος

Θ. Παπασιλέκας

Επιβλέπον μέλος Δ.Σ ΕΝΧΕ

Ν. Φόρογλου

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

1. Η υπαραχνοειδής αιμορραγία (ΥΑΑ) είναι επείγουσα κατάσταση και θα πρέπει να αποκλεισθεί σε κάθε ασθενή με αιφνίδιας έναρξης έντονη κεφαλαλγία (Class I, level B τεκμηρίωση)
2. Η διάγνωση της ΥΑΑ στηρίζεται στην απλή - χωρίς σκιαγραφικό - αξονική τομογραφία (ΑΤ) εγκεφάλου. Η ευαισθησία της εξέτασης προσεγγίζει το 100% για το πρώτο 24ωρο από την έναρξη των συμπτωμάτων (με την πάροδο του χρόνου όμως φθίνει και φτάνει στο 80% στις 72 ώρες). Σε περίπτωση αρνητικής ΑΤ εγκεφάλου, και επί ισχυρής κλινικής υποψίας, συνιστάται η διενέργεια οσφυονωτιαίας παρακέντησης (ΟΝΠ) και η αναζήτηση στοιχείων αιμορραγίας στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ) (Class I, level B τεκμηρίωση). Να σημειωθεί ότι το ΕΝΥ καθίσταται ξανθοχρωμικό 12 ώρες μετά από επεισόδιο ΥΑΑ και παραμένει τέτοιο για 7-10 ημέρες με κορύφωση του φαινομένου στις 36-48 ώρες (ως εκ τούτου, η ΟΝΠ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά σε όψιμη διάγνωση)
3. Ασθενείς με επιβεβαιωμένη ΥΑΑ θα πρέπει άμεσα να υποβάλλονται σε αγγειογραφικό έλεγχο, αρχικά με αξονική τομογραφική αγγειογραφία (CTA). Η ευαισθησία της CTA προσεγγίζει το 100% για ανευρύσματα με διάμετρο τουλάχιστον 3χιλ. ενώ οι πληροφορίες που αυτή παρέχει μέσω της τρισδιάστατης ανασύνθεσής της συνήθως καλύπτει τις ανάγκες επιλογής της καταλληλότερης μεθόδου αντιμετώπισης. Επί θετικής CTA, περαιτέρω αγγειογραφικός έλεγχος με ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) διενεργείται μόνον εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο από τον θεράποντα ιατρό (Class II, level C τεκμηρίωση)
4. Ασθενείς με επιβεβαιωμένη ΥΑΑ στους οποίους η CTA είναι αρνητική ή μη διαγνωστική θα πρέπει να υποβάλλονται σε περαιτέρω διερεύνηση με DSA (Class I, level B τεκμηρίωση)
5. Ασθενείς με επιβεβαιωμένη ΥΑΑ στους οποίους ο αρχικός έλεγχος με CTA και DSA είναι αρνητικός θα πρέπει να υποβάλλονται σε νέα διερεύνηση μετά πάροδο 3 εβδομάδων (Class III, level B τεκμηρίωση)
6. Μοναδική εξαίρεση σε όλα τα παραπάνω αποτελούν ασθενείς με τυπική περιμεσεγκεφαλική ΥΑΑ. Σε αυτούς συνιστάται διερεύνηση με μία αρχική CTA μόνον. Εάν αυτή αποβεί αρνητική, και εφόσον είναι τεχνικά άρτια, δεν απαιτείται διενέργεια DSA αλλά ούτε και αγγειογραφικός επανέλεγχος μεταγενέστερα. (Class II, level B τεκμηρίωση)

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Γενικά μέτρα

Ασθενείς με ΥΑΑ θα πρέπει κατά προτίμηση να νοσηλεύονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας και να ακολουθούνται τα παρακάτω μέτρα:

1. Τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα και ουροκαθετήρα
2. Παρακολούθηση ισοζυγίου υγρών ανά τακτά χρονικά διαστήματα
3. Νευρολογική εκτίμηση (επίπεδο συνείδησης, εστιακή σημειολογία) και ζωτικά σημεία ανά ώρα για το 1ο 24ωρο και ανά 3 ώρες στην συνέχεια εφόσον το επιτρέπει η εξέλιξη της κατάστασης του ασθενούς
4. Συνεχής ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση
5. Διενέργεια γενική αίματος, εξέτασης ηλεκτρολυτών και σακχάρου ημερησίως. Συστήνεται άμεση διόρθωση υπονατριαιμίας ή αναιμίας (μετάγγιση αίματος). Συστήνεται ρύθμιση σακχάρου αίματος σε τιμές <180mg/dL με ταυτόχρονη αποφυγή επεισοδίων υπογλυκαιμίας
6. Συστήνεται επιθετικός έλεγχος πιθανής υπερπυρεξίας
7. Συστήνεται μηχανική θρομβοπροφύλαξη με συσκευή διαλείπουσας συμπίεσης με αέρα. Σε περίπτωση ανάπτυξης φλεβοθρόμβωσης, συστήνεται η χορήγηση ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους μετά την αποκατάσταση του ραγέντος ανευρύσματος
8. Συστήνεται η χορήγηση υπακτικών

Αρτηριακή Πίεση (ΑΠ)

1. Συστήνεται η διακοπή της χρόνιας αντιυπερτασικής φαρμακευτικής αγωγής
2. Συστήνεται η ρύθμιση ΑΠ με στόχο την διατήρηση της συστολικής πίεσης <160 mmHg. Για την ρύθμιση της ΑΠ προτείνεται η στάγδην ενδοφλέβια χορήγηση λαβεταλόλης ή νικαρδιπίνης με προοδευτική τιτλοποίησή τους. Πρόκειται για φάρμακα που έχουν ταχεία δράση, μικρό χρόνο ημιζωής και δεν επηρεάζουν (ή επηρεάζουν ελάχιστα) την ενδοκράνια πίεση. Απαιτείται

προσοχή για την αποφυγή επεισοδίων ιατρογενούς αρτηριακής υπότασης και υποάρδρευσης του εγκεφάλου

Λοιπή φαρμακευτική αγωγή

1. Διατήρηση νορμο-ογκαιμίας με 3 lt NS 0.9% ημερησίως (προσαρμογή στις ανάγκες του ασθενούς με βάση το ισοζύγιο)
2. Χορήγηση Νιμοδιπίνης σε ημερήσια δοσολογία 60mg X 6 PO για 21 ημέρες (εναλλακτικά μπορεί να χορηγηθεί ενδοφλέβια)
3. Αναλγησία με παρακεταμόλη 500mg X 8 PO η IV και σε συνδυασμό με αυτήν, όταν κρίνεται απαραίτητο, κωδεΐνη, τραμαδόλη ή πιριπραμίδη. Ασπιρίνη και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα πρέπει να αποφεύγονται
4. Σε ασθενείς με αναπόφευκτη καθυστέρηση στην αποκατάσταση του ανευρύσματος μπορεί να χορηγηθεί Τρανεξαμικό οξύ 1g X 4 IV για την μείωση του κινδύνου επαναιμορραγίας (Class IIa, level B τεκμηρίωση)
5. Το σκεύασμα χορηγείται μέχρι την αποκατάσταση του ανευρύσματος ή το μέγιστο μέχρι 72 ώρες
6. Η χορήγηση προφυλακτικής αντιεπιληπτικής αγωγής στην οξεία φάση επαφίεται στην κρίση του θεράποντα, μακροχρόνια όμως χορήγησή της δεν συνιστάται παρά μόνο σε ασθενείς στους οποίους ο κίνδυνος εμφάνισης επιληπτικών κρίσεων παραμένει υψηλός (π.χ. ασθενείς με ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα). Αντίθετα, ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν επιληπτικές κρίσεις κατά την νοσηλεία τους θα πρέπει να λαμβάνουν αντιεπιληπτική αγωγή η οποία να διακόπτεται σταδιακά και σε βάθος 12μήνου μετά το εξιτήριο (ανάλογα με τον κίνδυνο υποτροπής)

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΟΣ

1. Συστήνεται η χειρουργική ή ενδαγγειακή αποκατάσταση του ραγέντος ανευρύσματος το συντομότερο δυνατόν, εφόσον εξασφαλισθούν οι κατάλληλες συνθήκες ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Εάν είναι εφικτό, η αποκατάσταση θα πρέπει να πραγματοποιείται εντός 72 ωρών από την αρχική αιμορραγία με σκοπό την ελάττωση της πιθανότητας επαναιμορραγίας και την κατά το δυνατόν ολοκλήρωση των θεραπευτικών χειρισμών προ της εισόδου στην περίοδο του αγγειόσπασμου (Class III, level C τεκμηρίωση)
2. Η επιλογή της μεθόδου θεραπευτικής αντιμετώπισης του ανευρύσματος (χειρουργική - ενδαγγειακή) θα πρέπει να γίνεται από νευροχειρουργό με εμπειρία στην χειρουργική των ανευρυσμάτων και σε συνεργασία με ενδαγγειακό νευροχειρουργό ή επεμβατικό νευροακτινολόγο. Η απόφαση είναι πολυπαραγοντική και θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν τυχόν άλλους περιορισμούς αλλά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τόσο του ασθενούς όσο και του ανευρύσματος (Class I, level C τεκμηρίωση)
3. Σε περιπτώσεις που η χειρουργική και η ενδαγγειακή αποκατάσταση του ανευρύσματος κρίνονται ισότιμες, προκρίνεται η ενδαγγειακή αντιμετώπιση (Class I, level A τεκμηρίωση)
4. Η χειρουργική αποκατάσταση θα πρέπει να προκρίνεται σε περιπτώσεις νέων ηλικιακά ασθενών (Class II, level B τεκμηρίωση) καθώς και σε ασθενείς με (α) εκτεταμένο (>50ml) ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα (Class II, level B τεκμηρίωση), (β) ανεύρυσμα της μέσης εγκεφαλικής ή περιμεσολοβίου αρτηρίας (Class III, level B τεκμηρίωση), (γ) ανεύρυσμα με ευρύ αυχένα (Class III, level B τεκμηρίωση), (δ) ανεύρυσμα με αγγειακούς κλάδους οι οποίοι εκφύονται απευθείας από τον ανευρυσματικό σάκο (Class III, level B τεκμηρίωση) ή (ε) μορφολογία ανευρύσματος ακατάλληλη για εμβολισμό
5. Η ενδαγγειακή αποκατάσταση θα πρέπει να προκρίνεται σε περιπτώσεις ηλικιωμένων (>70) ασθενών (Class II, level B τεκμηρίωση) καθώς και σε ασθενείς (α) με ανεύρυσμα της οπισθίας κυκλοφορίας (Class III, level B τεκμηρίωση), (β) με ανεύρυσμα με στενό αυχένα (Class III, level B τεκμηρίωση) ή (γ) οι οποίοι προσέρχονται σε κώμα (WHO IV&V) (Class II, level C τεκμηρίωση)
6. Η ενδαγγειακή αποκατάσταση με την χρήση ενδαυλικής προθέσεως (stent) συνδέεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα και θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο επί απουσίας ασφαλέστερης εναλλακτικής λύσης (Class III, level C τεκμηρίωση)

7. Συστήνεται διενέργεια άμεσου αγγειογραφικού ελέγχου μετά από οιαδήποτε απόπειρα αποκατάστασης ανευρύσματος, είτε ενδαγγειακή είτε χειρουργική (Class I, level B τεκμηρίωση). Συστήνεται επανεπέμβαση σε περίπτωση υπολειμματικού σάκου με αυξημένο κίνδυνο ρήξης

* Η ηλικία από μόνη της δεν αποτελεί κριτήριο αποκλεισμού ασθενούς από ενδαγγειακή ή χειρουργική θεραπεία. Το θεραπευτικό πλάνο θα πρέπει να καθορίζεται από τους θεράποντες με βάση την γενικότερη κατάσταση του ασθενούς και την κλινική του εικόνα. Σε ασθενείς ιδιαίτερα προχωρημένης ηλικίας και με βαριά κλινική κατάσταση θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο αποχής από χειρουργική ή ενδαγγειακή παρέμβαση λόγω αυξημένων κινδύνων και σημαντικά βαρύτερης πρόγνωσης.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Μεθαιμορραγική υδροκεφαλία

1. Σε περίπτωση συμπτωματικής οξείας αποφρακτικής υδροκεφαλίας συστήνεται η τοποθέτηση εξωτερικής κοιλιστομίας (Class I, level B τεκμηρίωση)
2. Σε περίπτωση συμπτωματικής χρόνιας υδροκεφαλίας συστήνεται η τοποθέτηση μόνιμης κοιλιοπεριτοναϊκής παροχέτευσης με παρεμβολή βαλβίδας (Class I, level C τεκμηρίωση)
3. Η προληπτική θυριδοποίηση της lamina terminalis κατά την διάρκεια χειρουργικής αποκατάστασης ανευρύσματος δεν προφυλάσσει από την ανάπτυξη μεθαιμορραγικής υδροκεφαλίας και δεν προτείνεται (Class III, level B τεκμηρίωση)

Αγγειόσπασμος - Όψιμη Ισχαιμία (Delayed Cerebral Ischemia)

1. Συστήνεται η προφυλακτική αγωγή με νιμοδιπίνη (Class I, level A τεκμηρίωση) και η διατήρηση νορμοογκαιμίας (Class I, level B τεκμηρίωση) σε όλους τους ασθενείς με ΥΑΑ
2. Προφυλακτική υπερογκαιμία ή ενδαγγειακές παρεμβάσεις πριν την ανάπτυξη συμπτωματικού αγγειοσπασμού δεν συστήνονται (Class III, level B τεκμηρίωση)

3. Η διάγνωση του αγγειόσπασμου μπορεί να γίνει με διακρανιακούς υπέρηχους (TCD) ενώ σημαντική βοήθεια στην αναγνώριση υποαρδευόμενων (προ-ισχαιμικών) περιοχών του εγκεφάλου δίνουν η αξονική τομογραφία με ακολουθίες αιμάτωσης (CT Perfusion) καθώς και η μαγνητική τομογραφία (MRI) (Class IIa, level B τεκμηρίωση). Η DSA μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιβεβαίωση του αγγειόσπασμου, κάτι τέτοιο όμως δεν είναι απαραίτητο (διάγνωση εξ αποκλεισμού).
4. Σε περιπτώσεις συμπτωματικού αγγειόσπασμου, και μετά την αποκατάσταση νορμοογκαιμίας, συστήνεται η επαγωγή αρτηριακής υπέρτασης (Class I, level B τεκμηρίωση). Φάρμακα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι η Φαινυλεφρίνη, η Νορεπινεφρίνη, η Ντοπαμίνη και η Δοβουταμίνη. Ο ακριβής στόχος ως προς την ΑΠ είναι στην βιβλιογραφία ασαφής ενώ ενδεικτικά προτείνεται η προοδευτική αύξηση της μέσης ΑΠ σε επίπεδα 110-130mmHg με την συστολική ΑΠ να μην ξεπερνά τα 220mmHg.
5. Σε ασθενείς οι οποίοι δεν ανταποκρίνονται στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης, εναλλακτική προσέγγιση μπορεί να αποτελέσουν η απευθείας ενδαρτηριακή έγχυση αγγειοδιασταλτικών στα προσβεβλημένα αγγεία ή η ενδαγγειακή αντιμετώπιση με αγγειοπλαστική με μπαλόνι (Class I, level B τεκμηρίωση)
6. Η προφυλακτική λήψη μέτρων για την πρόληψη εμφάνισης αγγειόσπασμου όπως η διεγχειρητική έκπλυση των βασικών δεξαμενών του εγκεφάλου ή η τοποθέτηση εξωτερικής ραχιαίας παροχέτευσης δεν τεκμηριώνεται σαφώς από τη βιβλιογραφία και ως εκ τούτου οι πρακτικές αυτές δεν έχουν ενταχθεί σε επίσημες κατευθυντήριες οδηγίες

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Η αρχική κλινική εκτίμηση των ασθενών θα πρέπει να γίνεται με βάση τις κλίμακες PAASH ή WFNS οι οποίες προσδιορίζουν την κλινική έκβαση (βλ. Υπόμνημα)
2. Προσυμπτωματικός έλεγχος (screening) συνιστάται μόνον για άτομα με 2 ή περισσότερους συγγενείς 1ου βαθμού οι οποίοι έχουν διαγνωσθεί με ανεύρυσμα εγκεφάλου (Class III, level C τεκμηρίωση) +
3. Μετά από οποιαδήποτε ενδαγγειακή αποκατάσταση εγκεφαλικού ανeurύσματος οι ασθενείς εξέρχονται με σαφείς οδηγίες από τον θεράποντα ως προς το πρόγραμμα των αγγειογραφικών επανελέγχων. Προτείνεται η πρώτη (ψηφιακή) αγγειογραφία να διενεργείται εντός 6μήνου

από τον εμβολισμό και - εφόσον το ανεύρυσμα κριθεί σταθερό - οι επόμενοι έλεγχοι να γίνονται σε ετήσια βάση με μαγνητική αγγειογραφία (MRA)

4. Για ασθενείς οι οποίοι εξέρχονται του νοσοκομείου μετά από ΥΑΑ συνιστάται τακτική νευροψυχολογική παρακολούθηση σε εξωτερική βάση εφόσον κριθεί απαραίτητο
5. Για ασθενείς οι οποίοι εξέρχονται του νοσοκομείου μετά από ΥΑΑ συνιστάται τακτικός έλεγχος όλων των γνωστών εκείνων παραμέτρων οι οποίες σχετίζονται με κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου (ΑΠ, σάκχαρο, χοληστερίνη, λιπίδια) καθώς και αποφυγή καπνίσματος / κατάχρησης οινόπνευματων ποτών

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. E. Sander Connolly, Jr, MD, FAHA, Chair, Alejandro A. Rabinstein, MD, Vice Chair, J. Ricardo Carhuapoma, MD, FAHA, Colin P. Derdeyn, MD, FAHA, Jacques Dion, MD, FRCPC, Randall T. Higashida, MD, FAHA, Brian L. Hoh, MD, FAHA, Catherine J. Kirkness, PhD, RN, Andrew M. Naidech, MD, MSPH, Christopher S. Ogilvy, MD, Aman B. Patel, MD, B. Gregory Thompson, MD, and Paul Vespa on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Council on Clinical Cardiology, MD, FAAN. **Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage**A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2012; 43(6):1711-1737
2. Thorsten Steiner , Seppo Juvela, Andreas Unterberg, Carla Jung, Michael Forsting, Gabriel Rinkel. **European Stroke Organization Guidelines for the Management of Intracranial Aneurysms and Subarachnoid Haemorrhage**. Cerebrovasc Dis 2013;35:93–112

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΣΥΝΟΨΗ Class I ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ

- Η υπαραχνοειδής αιμορραγία (ΥΑΑ) αποτελεί επείγουσα κατάσταση και θα πρέπει να αποκλεισθεί σε κάθε ασθενή με αιφνίδιας έναρξης έντονη κεφαλαλγία (Level B τεκμηρίωση)
- Η διάγνωση της ΥΑΑ στηρίζεται στην απλή - χωρίς σκιαγραφικό - αξονική τομογραφία (ΑΤ) εγκεφάλου. Σε περίπτωση αρνητικής ΑΤ εγκεφάλου, και επί ισχυρής κλινικής υποψίας, συνιστάται η διενέργεια οσφουονωτικής παρακέντησης (ΟΝΠ) και η αναζήτηση στοιχείων αιμορραγίας στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ) (Level B τεκμηρίωση).
- Ασθενείς με επιβεβαιωμένη ΥΑΑ θα πρέπει άμεσα να υποβάλλονται σε αγγειογραφικό έλεγχο, αρχικά με αξονική αγγειογραφία (CTA) και στη συνέχεια, επί αρνητικής ή μη διαγνωστικής εξέτασης, με ψηφιακή αγγειογραφία (DSA) (Level B τεκμηρίωση)
- Σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη ΥΑΑ συστήνεται προφυλακτική αγωγή με νιμοδιπίνη (Level A τεκμηρίωση) και διατήρηση νορμο-ογκαιμίας ως πρόληψη του αγγειοσπασμού (Level B τεκμηρίωση)
- Επί συμπτωματικού μεθαιμορραγικού αγγειόσπασμου, και μετά την αποκατάσταση νορμο-ογκαιμίας, συστήνεται η επαγωγή αρτηριακής υπέρτασης ενώ σε ασθενείς οι οποίοι δεν ανταποκρίνονται σε αυτήν εναλλακτική προσέγγιση μπορεί να αποτελέσουν η απευθείας ενδαρτηριακή έγχυση αγγειοδιασταλτικών στα προσβεβλημένα αγγεία ή η ενδαγγειακή αντιμετώπιση με αγγειοπλαστική με μπαλόνι (Level B τεκμηρίωση)
- Προκειμένου για ασθενείς με ανευρυσματική ΥΑΑ, η επιλογή της χειρουργικής ή ενδαγγειακής αποκατάστασης του ανευρύσματος θα πρέπει να γίνεται από νευροχειρουργό με εμπειρία στην χειρουργική των ανευρυσμάτων και σε συνεργασία με ενδαγγειακό νευροχειρουργό ή επεμβατικό νευροακτινολόγο. Η απόφαση είναι πολύπαραγοντική και θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν τυχόν άλλους περιορισμούς αλλά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τόσο του ασθενούς όσο και του ανευρύσματος (Level C τεκμηρίωση).
- Σε περιπτώσεις που η χειρουργική και η ενδαγγειακή αποκατάσταση του ανευρύσματος κρίνονται ισότιμες, προκρίνεται η ενδαγγειακή αντιμετώπιση (Level A τεκμηρίωση)
- Συστήνεται διενέργεια άμεσου αγγειογραφικού ελέγχου μετά από οιαδήποτε απόπειρα αποκατάστασης ανευρύσματος, είτε ενδαγγειακή είτε χειρουργική (Level B τεκμηρίωση)
- Σε περίπτωση συμπτωματικής οξείας μεθαιμορραγικής αποφρακτικής υδροκεφαλίας συστήνεται η τοποθέτηση εξωτερικής κοιλιστομίας (Level B τεκμηρίωση)
- Σε περίπτωση συμπτωματικής χρόνιας μεθαιμορραγικής υδροκεφαλίας συστήνεται η τοποθέτηση μόνιμης κοιλιοπεριτοναϊκής παροχέτευσης με παρεμβολή βαλβίδας (Level C τεκμηρίωση)

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΥΠΑΡΑΧΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ	ΣΤΑΔΙΟ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	Θάνατος ή Βαριά Αναπηρία
WFNS	I	GCS 15	14,8%
	II	GCS 13-14 χωρίς εστιακή σημειολογία	29,4%
	III	GCS 13-14 με εστιακή σημειολογία	52,6%
	IV	GCS 7-12	58,3%
	V	GCS 3-6	92,7%
PAASH	I	GCS 15	14,8%
	II	GCS 11-14	41,3%
	III	GCS 8-10	74,4%
	IV	GCS 4-7	84,7%
	V	GCS 3	93,9%

ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Class I	Το όφελος της προτεινόμενης θεραπείας υπερτερεί των ενδεχομένων κινδύνων κατά πολύ και ως εκ τούτου αυτή θα πρέπει να προτείνεται
Class IIa	Το όφελος της προτεινόμενης θεραπείας σαφώς υπερτερεί των ενδεχομένων κινδύνων και ως εκ τούτου αυτή είναι λογικό να προτείνεται
Class IIb	Το όφελος της προτεινόμενης θεραπείας φαίνεται να υπερτερεί ή τουλάχιστον να εξισορροπεί τους ενδεχόμενους κινδύνους και ως εκ τούτου η εφαρμογή της θα πρέπει να εξετάζεται ως πιθανή εναλλακτική
Class III	Η προτεινόμενη θεραπεία δεν οφελεί ή ακόμα και βλάπτει
Level A	Η τεκμηρίωση προκύπτει από πολλαπλές διπλές τυφλές, τυχαιοποιημένες μελέτες ή μετα-αναλύσεις
Level B	Η τεκμηρίωση προκύπτει από διπλή τυφλή, τυχαιοποιημένη μελέτη ή πολλαπλές μη τυχαιοποιημένες μελέτες
Level C	Η τεκμηρίωση προκύπτει από την εμπειρία μεμονωμένων περιστατικών ή της καθημέρα κλινικής πράξης και οι συστάσεις τυγχάνουν κοινής αποδοχής μεταξύ των ειδικών

Οι παρούσες οδηγίες συντάχθηκαν σύμφωνα με την συνήθη ορθή πρακτική και τα διεθνώς ισχύοντα πρωτόκολλα κατά τη συγγραφή τους. Αποτελούν συστάσεις και μόνον. Δεν αφορούν στην γενική ή συντηρητική διαχείριση ασθενών με ισχαιμικά ΑΕΕ. Οι τελικές θεραπευτικές αποφάσεις λαμβάνονται αποκλειστικά από τον θεράποντα ιατρό.