

12 / 1 / 2016

ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ & ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Γεώργιος Δ. Μπαμπλέκος MD, MSc, PhD / Ιατρός, Χειρουργός Θώρακος

A) Κακώσεις που οφείλονται σε εγκαύματα και σε ψύχος.

(Από το βιβλίο του ATLS / NINTH Edition / Student Course

Manual / American College of Surgeons / 5^η Ελληνική Έκδοση)

Οι κακώσεις οι οποίες οφείλονται σε έγκαυμα και σε ψύχος αποτελούν σημαντικές αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας. Σε όλους τους ασθενείς που έχουν υποστεί έγκαυμα ή κάκωση από ψύχος είναι απαραίτητο να γίνεται ο καθορισμένος έλεγχος που αφορά κάθε τραυματία. Ο έλεγχος αυτός συμπεριλαμβάνει: 1) την εξέταση της στοματικής κοιλότητας καθώς και του ανώτερου αεραγωγού για πιθανές βλάβες εξαιτίας του εγκαύματος, 2) την συνύπαρξη πιθανών μηχανικών κακώσεων όπως χαρακτηριστικά είναι τα κατάγματα και οι τραυματισμοί από το μυοσκελετικό σύστημα γενικότερα, 3) την λήψη της αρτηριακής πίεσης (εάν είναι εφικτό) και του αριθμού των σφύξεων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν η αιμοδυναμική κατάσταση του πάσχοντα είναι φυσιολογική ή εάν απαιτείται χορήγηση υγρών και συγκεκριμένα Ringer's Lactate ή φυσιολογικού ορού περιεκτικότητας 0.9% σε NaCl (χλωριούχο νάτριο) για διατήρηση όγκου και αποτροπή καταπληξίας (shock).

Η αντιμετώπιση των εγκαυμάτων αλλά και των θερμικών κακώσεων γενικότερα, θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πρόληψη αλλά και την θεραπεία καταστάσεων όπως

είναι οι καρδιακές αρρυθμίες και η καταστροφή του μυϊκού ιστού. Τα εγκαύματα που εντοπίζονται στην στοματική κοιλότητα και στην τραχεία ανάλογα με το βάθος που έχουν μπορούν να προκαλέσουν μαζικό οίδημα και απόφραξη, με αποτέλεσμα να υπάρξει ανάγκη για άμεση ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Τονίζεται όμως ότι έγκαυμα ή γενικότερα θερμική κάκωση στην τραχεία είναι πιο δύσκολο να συμβεί σε σύγκριση με την στοματική κοιλότητα, διότι ο λάρυγγας προστατεύει κατά κάποιο τρόπο την περιοχή του αναπνευστικού που βρίσκεται κάτω από την γλωττίδα. "

Οι κλινικές ενδείξεις που επισημαίνουν την ύπαρξη εισπνευστικού εγκαύματος που εντοπίζεται κυρίως στο ανώτερο αναπνευστικό είναι οι παρακάτω:

- 1) Εγκαύματα στο πρόσωπο ή στον τράχηλο ή και στον κορμό,
- 2) Τσουρουφλισμένες βλεφαρίδες και ρώθωνες,
- 3) Οξείες φλεγμονώδεις αλλοιώσεις στο στόμα και στον φάρυγγα με ταυτόχρονη παρουσία οιδήματος,
- 4) Παρουσία άνθρακα στο στόμα και στην μύτη καθώς και αποβολή ανθρακοειδών πτυέλων,
- 5) Βράγχος φωνής,
- 6) Διαταραχή του επιπέδου συνείδησης σε άτομα που έχουν εγκλωβιστεί σε φλεγόμενο περιβάλλον.

Εφόσον υπάρχει εισπνευστικό έγκαυμα θα πρέπει ο τραυματίας να μεταφερθεί σε κέντρο αντιμετώπισης εγκαυμάτων, όμως εάν η διάρκεια της διακομιδής προβλέπεται να είναι μεγάλη τότε ο τραυματίας θα πρέπει να διασωληνωθεί. Εάν υπάρχει συριγμός στην αναπνοή (ενδεικτικό της δυσκολίας στην είσοδο

και στην έξοδο του αέρα από την στοματική κοιλότητα και τους ρόθωνες), στην περίπτωση αυτή η διασωλήνωση της τραχείας θα πρέπει να είναι άμεση.

Στο έγκαυμα όλα τα ρούχα θα πρέπει να αφαιρούνται διότι εάν παραμείνουν στον ασθενή επιδεινώνουν την εγκαυματική βλάβη στο σώμα εξαιτίας των καυτών υπολειμμάτων που μπορεί αυτά να έχουν. Τα ρούχα που είναι κολλημένα επάνω στο σώμα δεν θα πρέπει να αφαιρούνται απότομα διότι είναι πιθανό να αφαιρεθούν βίαια και ιστοί του σώματος. Ακολούθως οι περιοχές του σώματος που έχουν προσβληθεί από το έγκαυμα θα πρέπει να πλένονται πολλές φορές με άφθονο χλιαρό νερό της βρύσης και ο εγκαυματίας να σκεπάζεται με ζεστά και καθαρά σεντόνια και κουβέρτες προς αποφυγή του ενδεχόμενου υποθερμίας.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι σε τραυματίες με εγκαύματα τα οποία σε έκταση υπερβαίνουν το 20% της συνολικής επιφάνειας του σώματος, θα πρέπει να γίνεται πάντα αναζωογόνηση με υγρά προκειμένου να διατηρηθεί ο όγκος που κυκλοφορεί μέσα στα αγγεία και να αποφευχθούν έτσι φαινόμενα κυκλοφορικής καταπληξίας (shock). Τα υγρά που χορηγούνται είναι ισότονα κρυσταλλοειδή διαλύματα όπως το Ringer's Lactate. Προκειμένου να χορηγηθούν τα υγρά για την διατήρηση του όγκου απαιτείται η ύπαρξη φλεβοκαθετήρα ο οποίος θα πρέπει να τοποθετείται κατά προτίμηση στα άνω άκρα. Όταν χρησιμοποιούνται οι σαφηνείς φλέβες στα κάτω άκρα για να τοποθετηθούν φλεβοκαθετήρες, τότε μπορεί να εμφανισθούν σε μεγάλα ποσοστά απλές ή ακόμη και σηπτικές φλεβίτιδες.

Οι τραυματικές κακώσεις που συνοδεύουν τα εγκαύματα ειδικότερα όταν αυτά οφείλονται σε εκρήξεις είναι κακώσεις από το μυοκάρδιο, κακώσεις από

τους πνεύμονες, κακώσεις ενδοκοιλιακών οργάνων, κακώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα καθώς και κατάγματα. Επίσης, εάν το έγκαυμα συνέβη σε κλειστό χώρο όπου τα τοξικά προϊόντα που εκλύονται από τις διάφορες καύσεις δεν μπορούν να διαφύγουν στο εξωτερικό περιβάλλον, τότε η συγκέντρωσή τους σε υψηλό ποσοστό είναι πιθανό να προκαλέσει είτε έγκαυμα στους ιστούς του αναπνευστικού συστήματος είτε βλάβες στα εγκεφαλικά κύτταρα εξαιτίας αδυναμίας προσλήψεως του οξυγόνου.

Ακόμη, οι παθολογικές καταστάσεις από τις οποίες μπορεί να υποφέρει κάποιος και εφόσον αυτός υποστεί έγκαυμα να επηρεάσουν αρνητικά την κλινική του έκβαση, είναι οι εξής: 1) αρτηριακή υπέρταση, 2) σακχαρώδης διαβήτης, 3) καρδιακή ανεπάρκεια, 4) νεφρική ανεπάρκεια, 5) φάρμακα τα οποία λαμβάνονται για συστηματικές θεραπείες και 6) αλλεργίες ή ευαισθησίες σε φάρμακα.

Η χορήγηση αντιτετανικού ορού στους εγκαυματίες να είναι υποχρεωτική.

Η πρόγνωση του εγκαύματος εξαρτάται από την έκταση που έχει το έγκαυμα σε σύγκριση με το σύνολο της επιφάνειας του σώματος. Συγκεκριμένα τα εγκαύματα διακρίνονται σε 1^{ου} βαθμού, σε εγκαύματα μερικού πάχους ή 2^{ου} βαθμού και σε εγκαύματα ολικού πάχους ή 3^{ου} βαθμού.

Τα εγκαύματα 1^{ου} βαθμού χαρακτηρίζονται μόνο από ερύθημα και πόνο, δεν υπάρχουν φυσαλίδες και το δέρμα είναι άθικτο.

Στα εγκαύματα 2^{ου} βαθμού η επιδερμίδα είναι επώδυνη με ευαισθησία στον πόνο ακόμη και σε ρεύμα αέρα, ενώ παράλληλα μπορεί να είναι ερυθρή και υγρή. Ακόμη είναι πιθανό να συνυπάρχουν οίδημα και φυσαλίδες.

Τα εγκαύματα 3^{ου} βαθμού ή αλλιώς ολικού πάχους έχουν εμφάνιση σκληρή και μαυρισμένη με επιφάνεια ανώδυνη και και ξηρή η οποία δεν ασπρίζει στην πίεση. Δεν αποκλείεται η ύπαρξη οιδήματος μικρού βαθμού στον ιστό στον οποίο υπάρχει το έγκαυμα του ολικού πάχους, ενώ στον ιστό που περιβάλλει το έγκαυμα το οίδημα μπορεί να είναι σημαντικό.

Ιδιαίτερα χρήσιμος οδηγός για την εκτίμηση της βαρύτητας των εγκαυμάτων και τον υπολογισμό των υγρών που θα πρέπει να δοθούν στον εγκαυματία είναι ο κανόνας των 9. Σύμφωνα με αυτόν το σώμα του πάσχοντος (ομιλούμε τον ενήλικα) χωρίζεται σε ανατομικές περιοχές οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 9% ή/και κλάσματα ή πολλαπλάσια του 9% από την συνολική επιφάνεια του σώματος. Συγκεκριμένα: **1)** όλο το πρόσθιο τμήμα της κεφαλής αντιπροσωπεύει το 4.5% της συνολικής έκτασης του σώματος και όλο το οπίσθιο επίσης το 4.5%. Άρα συνολικά η κεφαλή αντιπροσωπεύει το 9%, **2)** το πρόσθιο τμήμα του κορμού (θώρακας και κοιλία) αντιπροσωπεύει το 18% της συνολικής έκτασης του σώματος, ενώ το οπίσθιο τμήμα αντιπροσωπεύει επίσης το 18% (άρα πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα κορμού, συνολικά αντιπροσωπεύουν το 36% της συνολικής έκτασης του σώματος), **3)** το πρόσθιο και το οπίσθιο τμήμα του κάθε άνω άκρου είναι το 4.5% αντιστοίχως της συνολικής έκτασης του σώματος, άρα συνολικά το κάθε ένα άνω άκρο αντιπροσωπεύει το 9% επομένως και τα δύο μαζί είναι το 18% της συνολικής έκτασης του σώματος, **4)** όσον αφορά στα κάτω άκρα, η πρόσθια επιφάνεια όσο και η οπίσθια από το κάθε ένα αντιπροσωπεύουν ξεχωριστά η κάθε μία το 9% από το σύνολο της έκτασης του σώματος. Επομένως το κάθε ένα κάτω άκρο αντιπροσωπεύει το 18%, άρα και τα δύο μαζί το 36% από την συνολική

έκταση της επιφάνειας του σώματος. Επίσης, η περιοχή του περινέου στον ενήλικα αντιπροσωπεύει το 1% της συνολικής εκτάσεως του σώματος.

Στα βρέφη οι αναλογίες είναι διαφορετικές. Συγκεκριμένα, το πρόσθιο τμήμα του κορμού (θώρακας και κοιλία) αντιπροσωπεύει το 18% της συνολικής έκτασης του σώματος του βρέφους, ενώ το οπίσθιο τμήμα το 13%. Το πρόσθιο και το οπίσθιο τμήμα της κεφαλής αντιπροσωπεύουν το κάθε ένα το 9% της συνολικής έκτασης του σώματος, άρα η κεφαλή συνολικά αντιπροσωπεύει το 18%. Από τα κάτω άκρα, το κάθε ένα αντιπροσωπεύει το 14% της συνολικής σωματικής έκτασης (7% η πρόσθια και 7% η οπίσθια επιφάνεια), άρα και τα δύο κάτω άκρα μαζί αντιπροσωπεύουν το 28%.

Αναφορικά με τα δύο άνω άκρα του βρέφους το κάθε ένα χωριστά αντιπροσωπεύει το 9% της συνολικής έκτασης του σώματος του βρέφους (4.5% η πρόσθια και 4.5% η οπίσθια επιφάνεια του άνω άκρου), επομένως και τα δύο άνω άκρα στο βρέφος αντιπροσωπεύουν μαζί το 18% της συνολικής επιφάνειας του σώματος.

Τονίζεται ότι εάν υπάρξει έγκαυμα στον φάρυγγα θα προκληθεί πολύ σημαντικό οίδημα στην περιοχή του ανώτερου αεραγωγού (δηλαδή φάρυγγας, λάρυγγας και ανώτερο τμήμα της τραχείας), το οποίο μπορεί να προκαλέσει ακόμη και ασφυξία αποκλείοντας ακόμη και τις προσπάθειες για διασωλήνωση.

Οι ασθενείς οι οποίοι εκτίθενται σε έγκαυμα θεωρείται ως δεδομένο ότι εισπνέουν μονοξείδιο του άνθρακα (CO) ιδιαίτερα εάν το έγκαυμα έχει συμβεί σε κλειστό χώρο. Ο έλεγχος του ποσοστού του CO που έχει εισπνευστεί γίνεται έμμεσα από την μέτρηση των επιπέδων της καρβοξυαιμοσφαιρίνης

(HbCO) στο αίμα. Υψηλά επίπεδα CO που έχει εισπνευσθεί προκαλεί κεφαλαλγία και ζάλη, διανοητική σύγχυση, κώμα και θάνατο. Τα συμπτώματα αυτά τα οποία προαναφέρθηκαν αναφορικά με την εισπνοή του μονοξειδίου του άνθρακα, επιδεινώνονται σταδιακά, μέχρι που να καταλήξει κάποιος στον θάνατο, ανάλογα με το ποσό του μονοξειδίου του άνθρακα που εισπνέεται.

Στο έγκαυμα ο τραυματίας χάνει υγρά και επομένως η ανάγκη της αναπλήρωσης των υγρών που έχουν χαθεί είναι πρώτιστη. Αναφέρεται ότι οι υπολογιζόμενες απαιτήσεις σε υγρά μέσα στις πρώτες 24 ώρες από την στιγμή που έγινε το έγκαυμα είναι 12.6 lt προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα δημιουργίας υποογκαιμικού shock(ομιλούμε για έγκαυμα εκτεταμένο συνήθως ολικού πάχους, το οποίο απαιτεί νοσηλεία στο νοσοκομείο και μάλιστα σε ειδική μονάδα εγκαυμάτων).

Η μέτρηση των ούρων ανά ώρα, γίνεται με την τοποθέτηση ουροκαθετήρα, είναι θεμελιώδους σημασίας προκειμένου να ελεγχθεί στους ασθενείς αυτούς η ποσότητα του όγκου του κυκλοφορούντος υγρού στα αγγεία έτσι ώστε να προληφθεί το ενδεχόμενο της κυκλοφορικής καταπληξίας.

Το μισό της ποσότητας του συνολικού όγκου του υγρού που απαιτείται, ομιλούμε για την δόση εφόδου του υγρού που χρειάζεται μέσα στις πρώτες 24 ώρες από το έγκαυμα, θα πρέπει να χορηγηθεί εντός των πρώτων 8 ωρών και το υπόλοιπο μέσα στις επόμενες 16 ώρες. Σε εγκαύματα έκτασης έως και το 80% της επιφάνειας του σώματος σε ενήλικα βάρους 100Kg, η ποσότητα των υγρών που θα πρέπει να δοθεί κυμαίνεται από 16.000 έως 32.000 ml εντός 24 ωρών. Οκτώ έως 16.000ml υγρού θα πρέπει να δοθούν στις πρώτες 8 ώρες και η υπόλοιπη ποσότητα εντός των υπολοίπων 16 ωρών.

Παράλληλα, οι καρδιακές αρρυθμίες, οι διαταραχές των ηλεκτρολυτών καθώς και οι διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας, όλα αυτά είναι καταστάσεις που επηρεάζουν δυσμενώς την πρόγνωση των ασθενών με εκτεταμένο έγκλημα ολικού πάχους και απαιτείται άμεση θεραπευτική παρέμβαση σε περίπτωση έκλυσής τους.

Όσον αφορά στην θεραπευτική αντιμετώπιση των εγκυμάτων, θα πρέπει οπωσδήποτε να προσδιοριστεί ή έκταση και το βάθος τους, να ακολουθήσει έλεγχος για την ύπαρξη συνοδών κακώσεων με ταυτόχρονη λήψη του βάρους του εγκυματία.

Επίσης, οι αρχικές εξετάσεις που θα πρέπει να γίνονται στα κέντρα υποδοχής τραυματιών με μεγάλα εγκύματα, είναι οι παρακάτω: 1) γενική αίματος, 2) ομάδα αίματος και διασταύρωση, 3) σάκχαρο αίματος, 4) ηλεκτρολύτες ορού, 5) τεστ κυήσεως για όλες τις γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία, 6) προσδιορισμός αερίων αίματος, 7) μέτρηση καρβοξυαιμοσφαιρίνης (HbCO) στο αίμα και 7) ακτινογραφία θώρακα.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να αποδοθεί στους εγκυματίες προκειμένου να αποκλειστεί η ύπαρξη συνδρόμου διαμερίσματος.

Το σύνδρομο διαμερίσματος είναι το αποτέλεσμα της αύξησης της πίεσης που επικρατεί μέσα σε ένα από τα «διαμερίσματα» του ανθρωπίνου σώματος όπως είναι το αντιβράχιο, ο μηρός, η κνήμη, ο θώρακας και η κοιλία. Όταν αυξηθεί η πίεση μέσα σε ένα από τα διαμερίσματα αυτά, τότε θα επηρεασθεί άμεσα η αιμάτωση των ανατομικών δομών που βρίσκονται μέσα στο συγκεκριμένο διαμέρισμα και ειδικότερα η αιμάτωση των μυών. Εάν η πίεση μέσα στο διαμέρισμα είναι μεγαλύτερη από 30mmHg, αυτό μπορεί να

οδηγήσει ακόμη και σε νέκρωση των μυών. Ακόμη, εάν οι σφυγμοί στα αγγεία που βρίσκονται περιφερικά στο έγκαυμα δεν είναι ψηλαφητοί, λόγω υπερβολικής αύξησης της πίεσης μέσα στο διαμέρισμα σε τιμές που να υπερβαίνουν την φυσιολογική τιμή της συστολικής αρτηριακής πίεσης, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι δεν υφίστανται πλέον περιθώρια για να διασωθούν οι μύες του συγκεκριμένου ανατομικού διαμερίσματος.

Η αυξημένη πίεση μέσα σε ένα ανατομικό διαμέρισμα του οργανισμού, μπορεί να αντιμετωπισθεί με εσχαροτομή. Εσχαροτομή είναι η σχάση δηλαδή η χειρουργική διατομή των περιτονιών που καλύπτουν το διαμέρισμα που πάσχει. Το αποτέλεσμα θα είναι η αποσυμφόρηση του διαμερίσματος από την αυξημένη πίεση και η έναρξη της επαναιμάτωσης των μυών. Σύνδρομο διαμερίσματος στο θώρακα ή και στη κοιλία επιφέρουν διαταραχή στην λειτουργία της εισπνοής ιδιαίτερα, προκαλώντας έτσι αύξηση στις μέγιστες εισπνευστικές πιέσεις.

Ο αλγόριθμος της αντιμετώπισης των εγκαυμάτων έχει ως εξής, κατά σειρά προτεραιότητας:

- 1) Έλεγχος του αεραγωγού και αποκατάσταση της οξυγόνωσης.
- 2) Χορήγηση υγρών (Ringer's Lactate) προκειμένου να αποτραπεί το ενδεχόμενο της υποογκαιμικής καταπληξίας.
- 3) Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων σε μικρές ποσότητες από την ενδοφλέβια οδό.
- 4) Χορήγηση αντιτετανικού ορού.

- 5) Αντιβιοτικά δεν είναι απαραίτητο να χορηγούνται κατά την πρώιμη μετεγκαυματική περίοδο.

Κρυοπαγήματα

Το κρυοπάγημα δεν είναι παρά η κάκωση από το ψύχος των διαφόρων μαλακών ιστών του ανθρωπίνου σώματος. Επίσης το κρυοπάγημα χωρίζεται σε ήπιο (frostnip) και σε κλασσικό (frostbite).

Το ήπιο κρυοπάγημα (frostnip) χαρακτηρίζεται από ήπιο πόνο, ωχρότητα καθώς και αιμωδία στην πάσχουσα περιοχή, ενώ με την εφαρμογή επαναθέρμανσης επανέρχεται πλήρως. Στο απλό κρυοπάγημα δεν υπάρχει καμία απολύτως βλάβη στους ιστούς του σώματος. Υπό την προϋπόθεση όμως ότι η βλάβη θα επαναληφθεί για πολλά έτη, τότε μπορεί να υπάρξει είτε ατροφία του ιστού είτε απώλεια λίπους.

Το κλασσικό κρυοπάγημα (frostbite) είναι πιο σύνθετη κατάσταση. Αποδίδεται σε ψύξη των ιστών, στην δημιουργία κρυστάλλων πάγου στο εσωτερικό των κυττάρων και σε μικροαγγειακή απόφραξη. Το επακόλουθο όλων αυτών είναι η εγκατάσταση έλλειψης οξυγόνωσης και κατάσταση ανοξίας για τους ιστούς.

Στο ήπιο κρυοπάγημα (frostnip) υπάρχουν πόνος, ωχρότητα και αίσθημα αιμωδίας στην πάσχουσα περιοχή. Εφόσον υπάρξει επαναθέρμανση είναι απόλυτα αναστρέψιμο χωρίς να υπάρξει καμία απολύτως ιστική βλάβη.

Στο κλασσικό κρυοπάγημα (frostbite) οι διαβαθμίσεις ανάλογα με την έκταση και το βάθος της βλάβης είναι οι εξής:

- 1) Κρυσπάγημα 1^{οο} βαθμού με υπεραιμία και οίδημα χωρίς να υπάρχει νέκρωση του δέρματος.
- 2) Κρυσπάγημα 2^{οο} βαθμού με οίδημα, υποθερμία, μεγάλες διαυγείς φυσαλίδες νέκρωση του δέρματος μερικού πάχους.
- 3) Κρυσπάγημα 3^{οο} βαθμού με σχηματισμό αιμορραγικών φυσαλίδων και νέκρωση ολικού πάχους δέρματος και υποδόριου ιστού.
- 4) Κρυσπάγημα 4^{οο} βαθμού με νέκρωση ολικού πάχους που αφορά σε δέρμα, μύες και οστά, συνοδευόμενη η νέκρωση από σχηματισμό γάγγραινας.

B) Αγγειακά Εγκεφαλικά Επεισόδια

(από τα βιβλία Σύγχρονης Παθολογίας των Alan E. Read/Ιατρικές

Εκδόσεις Λίτσας, και Ειδικής Νοσολογίας Κ.Δ.Γαρδίκας)

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια αποτελούν την τρίτη πιο συχνή αιτία θανάτου στις χώρες του Δυτικού κόσμου. Όταν χρησιμοποιείται ο όρος «εγκεφαλικό επεισόδιο» ή «εγκεφαλική προσβολή», αυτό υποδηλώνει στις περισσότερες φορές των περιπτώσεων την εμφάνιση «**ημιπληγίας**». Με τον όρο ημιπληγία εννοείται συνήθως η ύπαρξη διαταραχής στην εκούσια κινητικότητα, προσβολή της πυραμιδικής οδού, στην μία από τις δύο πλευρές του σώματος (δεξιά ημιπληγία: διαταραχή στην κινητικότητα έως και πλήρη απώλεια αυτής στο δεξιό άνω και κάτω άκρο, και το αντίστοιχο συμβαίνει στην αριστερή ημιπληγία). Η διαταραχή στην κινητικότητα μπορεί να εγκατασταθεί άμεσα, εντός δευτερολέπτων, ταυτόχρονα με την βλάβη, εντός ωρών ή ακόμη και εντός ημερών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ποσοστό

5% επί του συνόλου των ατόμων που παρουσιάζουν σημειολογία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, τελικά πάσχουν από εγκεφαλικό όγκο και δεν έχουν υποστεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Επίσης, επί αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου η θέση της βλάβης εντοπίζεται συχνότερα σε ένα από τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια ή στο εγκεφαλικό στέλεχος. Επί εδάφους οξείας αγγειακής εγκεφαλικής νόσου (δηλαδή αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου) συμβαίνουν: α) είτε στένωση είτε απόφραξη (έμφρακτο) μίας σχετικά μεγάλης εγκεφαλικής αρτηρίας, ή β) εγκατάσταση ενδοκρανιακής αιμορραγίας εξαιτίας ρήξεως εγκεφαλικών αγγείων. Στην περίπτωση της στένωσης και της απόφραξης (έμφρακτο) ελαττώνεται ή σταματά η αιματική ροή μέσα στην πάσχουσα αρτηρία λόγω της υπέρξεως της αθηρωματικής αλλοίωσης αφενός και της δημιουργίας εμβολής αφετέρου η οποία εμβολή προκαλείται από θρόμβους προερχόμενους από την ήδη προϋπάρχουσα αθηρωματική βλάβη. Αθηρωματικές αλλοιώσεις εμφανίζονται πιο συχνά στην βασική αρτηρία και στις σπονδυλικές αρτηρίες οι οποίες λαμβάνουν μέρος στον σχηματισμό του εξαγώνου του Willis από το οποίο «ξεκινά» η αρτηριακή αιμάτωση του εγκεφάλου.

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια είτε από στένωση είτε από απόφραξη (έμφρακτο) εγκεφαλικής αρτηρίας είτε από ρήξη ενδοεγκεφαλικών αγγείων, σε όλες αυτές τις προαναφερόμενες περιπτώσεις προκαλείται εγκεφαλικό οίδημα και πίεση του εγκεφαλικού στελέχους.

Ακόμη, τα περισσότερα κατά συχνότητα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια συμβαίνουν στην περιοχή του εγκεφάλου που παίρνει αρτηριακό αίμα από την έσω καρωτίδα αρτηρία με συνοδό κλινικό χαρακτηριστικό γνώρισμα την εμφάνιση της ημιπληγίας. Όσον αφορά στα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια που εντοπίζονται στο στέλεχος

αυτά παρουσιάζονται με απώλεια συνείδησης, με διαταραχές στην κινητικότητα των ματιών, με δυσφαγία (δηλαδή αδυναμία στην κατάποση) και με εκδήλωση μυϊκής αδυναμίας και στα τέσσερα άκρα.

Η υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελούν χρόνιες παθήσεις οι οποίες σε βάθος χρόνου προκαλούν εκφυλίσεις στα τοιχώματα των αγγείων και ευνοούν με τον τρόπο αυτό την εμφάνιση αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. Η υπέρταση ειδικότερα δημιουργεί βλάβες τόσο στις μικρές όσο και στις μεγάλες αρτηρίες του εγκεφάλου, προάγοντας και στις δύο περιπτώσεις την δημιουργία αθηρωματικών πλακών. Περισσότερο προσβάλλεται από την υπέρταση ο μέσος χιτώνας των μικρών αρτηριών, παρατηρείται αρχικά υπερτροφία των μυϊκών ινών με επακόλουθο τον εκφυλισμό τους παράλληλα και με τον εκφυλισμό των ελαστικών ινών, έχοντας σαν τελικό αποτέλεσμα την αύξηση του συνδετικού ιστού στο τοίχωμα των αρτηριών και την ρήξη του τοιχώματος.

Παρακάτω επιχειρείται μία ταξινόμηση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων ανάλογα με την αιτία δημιουργίας τους, αναφέροντας ταυτόχρονα πληροφορίες από την κλινική τους εικόνα και από την θεραπεία που θα πρέπει να ακολουθηθεί.

Συγκεκριμένα: 1) αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε εμβολικό έμφρακτο, 2) αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε μη εμβολικό έμφρακτο, 3) αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε πρωτογενή ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και 4) αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε υπαραχνοειδή αιμορραγία. Ακολούθως επιχειρείται παράθεση πληροφοριών για το κάθε ένα από τα τέσσερα προαναφερόμενα είδη.

1) Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε εμβολικό έμφρακτο: Τα έμβολα στη περίπτωση αυτή προέρχονται από την έσω καρωτίδα αρτηρία ή από την καρδιά. Η καρδιακή αιτιολογία συμπεριλαμβάνει τις αρρυθμίες, το έμφραγμα του μυοκαρδίου, την υποξεία βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα, την μυοκαρδιοπάθεια, το μύξωμα του κόλπου και τις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα: 1) στις αρρυθμίες υπάγεται η κολπική μαρμαρυγή που προέρχεται από στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας και έχει μεγάλο κίνδυνο πρόκλησης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου λόγω θρόμβου που θα φύγει από τον αριστερό κόλπο, θα περάσει μέσα στην αριστερά κοιλία, από αυτήν στην ανιούσα αορτή και διά των αρτηριακών αγγείων που εκφύονται από το αορτικό τόξο θα εισέλθει στο εσωτερικό του κρανίου προκαλώντας αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, 2) το έμφραγμα του μυοκαρδίου μπορεί να προκαλέσει εμβολή σε αρτηριακό εγκεφαλικό αγγείο σε ποσοστό 20% του συνόλου των περιπτώσεων των ασθενών με έμφραγμα του μυοκαρδίου. Το έμβολο δημιουργείται στο επίπεδο των στεφανιαίων αρτηριών και μεταφέρεται από αυτές στο ύψος των κόλπων του Valsava (στη φάση της συστολής των κοιλιών) και στη συνέχεια στην ανιούσα αορτή, στο αορτικό τόξο και δια των αρτηριακών στελεχών του αορτικού τόξου στο εσωτερικό του κρανίου, 3) στη περίπτωση της βακτηριδιακής ενδοκαρδίτιδας τα έμβολα σχηματίζονται στο επίπεδο των γλωχίνων των καρδιακών βαλβίδων ειδικότερα της μιτροειδούς και της αορτικής βαλβίδας, 4) στην περίπτωση των μυξωμάτων ιδιαίτερα επικίνδυνα είναι τα μυξώματα τα οποία βρίσκονται στο αριστερό καρδιακό διαμέρισμα και ιδιαίτερα αυτά τα οποία προπίπτουν από τον αριστερό κόλπο προς το εσωτερικό της αριστεράς κοιλίας. Τα μυξώματα ευνοούν την δημιουργία θρόμβων. (**Τα μυξώματα είναι νεοπλάσματα της καρδιάς, πρόκειται για λοβιώδεις μάζες, και

μάλιστα αποτελούν το 50% των πρωτοπαθών καλοήθων νεοπλασμάτων της καρδιάς. Τα μυξώματα μπορεί να παρουσιάσουν κακοήθη εξαλλαγή με γρήγορη ανάπτυξη και εξάπλωση στον εγκέφαλο, στην ωμοπλάτη, στο στέρνο, στην πύελο καθώς και στα μαλακά μέρη και όργανα στο οπίσθιο τμήμα του θωρακικού κλωβού. Τα μυξώματα συνδέονται συνήθως με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα ή με την εσωτερική επιφάνεια του άνω τμήματος του αριστερού ή και του δεξιού κόλπου με μίσχο ο οποίος διαθέτει ευρεία βάση. Μέσα στα μυξώματα υπάρχουν περιοχές επασβεστωμένες και αιμορραγικές εστίες. Επίσης τα μυξώματα είναι πολύ εύθρυπτα και εφόσον διασπαστούν δημιουργούν έμβολα τα οποία ανάλογα με την ανατομική εντόπιση του μυξώματος προκαλούν αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια.)

Από πλευράς κλινικής συμπτωματολογίας στο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε εμβολικό έμφρακτο, εμφανίζεται ημιπληγία αλλά διατηρείται η συνείδηση. Η **θεραπεία** συμπεριλαμβάνει την **άμεση** χορήγηση αντιπηκτικών φαρμάκων υπό την προϋπόθεση ότι έχει ληφθεί δείγμα εγκεφαλονωτιαίου υγρού το οποίο δεν πρέπει να είναι αιμορραγικό, διότι σε αντίθετη περίπτωση αυτό αποτελεί γεγονός ενδεικτικό της ύπαρξης ενδοεγκεφαλικής αιμορραγικής βλάβης. Ακόμη, αρχικά μπορεί να δοθεί ηπαρίνη και να ακολουθήσει αργότερα αντιπηκτική αγωγή από το στόμα. Εφόσον η κατάσταση του ασθενούς έχει αποκατασταθεί και είναι σταθερή τότε εάν υπάρχει διαπιστωμένη στένωση στις καρωτίδες η οποία μπορεί να είναι προσπελάσιμη χειρουργικά, τότε τίθεται προς συζήτηση και το ενδεχόμενο της χειρουργικής αφαίρεσης του εμβόλου από την συγκεκριμένη καρωτίδα με ενδαρτηρεκτομή.

2) Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε μη εμβολικό έμφρακτο:

Με τον όρο αυτό εννοεί κανείς τα ισχαιμικά έμφρακτα του εγκεφάλου τα οποία οφείλονται σε αίτια διαφορετικά από την εμβολή. Δηλαδή μπορεί να υπάρχει έμφρακτο, χωρίς αυτό να ακολουθείται υποχρεωτικά από την ύπαρξη εμβόλου.

Οι ασθενείς που ανήκουν σε αυτήν την ομάδα μπορεί να εμφανίζουν στένωση σημαντικού βαθμού σε μεγάλη αρτηρία είτε εντός του κρανίου είτε έξω από αυτό. Η στένωση του αυλού της αρτηρίας στους ασθενείς αυτούς μπορεί να οφείλεται και σε θρόμβωση. Επίσης, η στένωση και η θρόμβωση, στην συγκεκριμένη κατηγορία ασθενών, μπορεί να συνοδεύονται από εμβολή χωρίς όμως αυτό να είναι και απαραίτητο.

Ισχαιμικό έμφρακτο του εγκεφάλου προκαλείται επίσης από την υπόταση η ακολουθεί μία μεγάλη γαστρεντερική αιμορραγία ή ένα έμφραγμα του μυοκαρδίου. Άλλες αιτίες μη εμβολικού εμφράκτου είναι η βαριά υποξία, η υπογλυκαιμία και η μεταβολική οξέωση.

Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από: κεφαλαλγία, προοδευτική ανάπτυξη αδυναμίας στα άνω και στα κάτω άκρα, υπνηλία και απώλεια συνειδήσεως, παρουσία ημιπληγίας η οποία μπορεί να εκδηλωθεί και με το πρωϊνό ξύπνημα.

Η θεραπεία συμπεριλαμβάνει τα εξής βήματα: 1) έλεγχος και διατήρηση ανοικτών των αεροφόρων οδών, 2) ενυδάτωση του ασθενούς με ταυτόχρονη διόρθωση, εφόσον υπάρχουν, των διαφόρων ηλεκτρολυτικών διαταραχών, 3) πρόληψη εγκατάστασης πνευμονίας από εισρόφηση, γεγονός το οποίο μπορεί να γίνει εάν δεν δοθεί τροφή από το στόμα στους ασθενείς που παρουσιάζουν δυσφαγία, 4) τακτικό γύρισμα του ασθενούς για την πρόληψη των

κατακλίσεων και 5) καθετηριασμός της ουροδόχου κύστεως. Στο πλαίσιο της θεραπευτικής αγωγής δίδονται στεροειδή, γλυκερόλη ή και μικρομοριακές δεξτράνες για την ελάττωση του εγκεφαλικού οιδήματος, ενώ αντιπηκτικά δεν χορηγούνται ούτε και εφαρμόζεται χειρουργική θεραπεία. Αναφέρεται επίσης ότι το 20% των ασθενών με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο μη εμβολικού εμφράκτου πεθαίνουν στην οξεία φάση της πάθησης, ενώ η βαριά υπνηλία και η απώλεια συνειδήσεως θεωρούνται πώς είναι επισφαλής και κακά προγνωστικά σημεία. Ακόμη, το 8% των ασθενών που εμφανίζουν απώλεια συνείδησης πεθαίνουν μέσα στις πρώτες 24 ώρες από την προσβολή της πάθησης. Η πιθανότητα του ετήσιου κινδύνου για να συμβεί καινούργιο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο όπου δεν υπάρχει εμβολικό έμφρακτο ανέρχεται στο 10%, αλλά πολλοί ασθενείς πεθαίνουν από έμφραγμα του μυοκαρδίου.

3) Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε πρωτογενή

ενδοεγκεφαλική αιμορραγία.

Πρόκειται για μη τραυματικής αιτιολογίας αιμορραγία η οποία εντοπίζεται μέσα στην εγκεφαλική ουσία. Αιτιολογικός παράγοντας για την εμφάνιση της συγκεκριμένης πάθησης θεωρείται ότι είναι η αύξηση της συστηματικής αρτηριακής πίεσης. Συγκεκριμένα, στις ενδοεγκεφαλικές αρτηρίες υπάρχουν μικρο-ανευρύσματα. Όταν αυξηθεί η συστολική αρτηριακή πίεση τα μικρο-ανευρύσματα αυτά σπάνε και με την βοήθεια της πίεσης που επικρατεί το αίμα το οποίο απελευθερώνεται από την ρήξη των ενδοεγκεφαλικών αγγείων, εισέρχεται μέσα στην εγκεφαλική ουσία. Τα κύρια σημεία στα οποία

συμβαίνει η ρήξη είναι η έσω και η έξω κάψα, καθώς και η λευκή ουσία προς την έξω περιοχή αυτής. Ρήξη ακόμη μπορεί να συμβεί σε ενδοεγκεφαλικά αγγεία που βρίσκονται μέσα στην παρεγκεφαλίδα ή στην γέφυρα του εγκεφάλου. Στο 90% των περιπτώσεων θανάτου από πρωτοπαθή ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, ανευρίσκεται αίμα στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από:

α) προοδευτική απώλεια συνείδησης, β) κεφαλαλγία, γ) μυϊκή υποτονία, δ) ημιπληγία, ε) υπέρταση, στ) υπερτασικές βλάβες στο βυθό του οφθαλμού, ζ) υπερτροφία της αριστεράς κοιλίας στην καρδιά και η) αυχενική δυσκαμψία η οποία δεν εμφανίζεται πάντα.

Εάν υπάρχει αιμορραγία στο εγκεφαλικό στέλεχος, τότε στην κλινική εικόνα παρατηρούνται τα εξής: 1) βαθύ κόμα, 2) αδυναμία στην κατάποση, 3) τετραπληγία και 4) υπερπυρεξία.

Επίσης, από τα **μάτια** στις περιπτώσεις αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου εξαιτίας πρωτοπαθούς ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας θα παρατηρηθούν τα εξής: **1)** οι κόρες θα είναι πολύ μικρές, **2)** απουσία του οφθαλμοκινητικού αντανακλαστικού (στο οφθαλμοκινητικό αντανακλαστικό τα μάτια δεν κινούνται με την στροφή του κεφαλιού, όπως θα έπρεπε φυσιολογικά να συμβαίνει), **3)** απουσία του οφθαλμοιθουσαίου αντανακλαστικού (στο οφθαλμοιθουσαίο αντανακλαστικό τα μάτια φυσιολογικά κινούνται εάν στον έξω ακουστικό πόρο εισέλθει παγωμένο νερό), **4)** πλάγια στροφή του βλεμματος. Επισημαίνεται ότι ένα ή και τα τέσσερα προαναφερόμενα σημεία μπορεί να υπάρχουν όταν συμβεί αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο από πρωτοπαθή ενδοεγκεφαλική αιμορραγία.

Η διαγνωστική εξέταση η οποία συνιστάται να γίνει για τον εντοπισμό του μεγέθους καθώς και της θέσεως της αιμορραγίας όπως και για τον εντοπισμό του ανευρύσματος στις ενδοεγκεφαλικές αρτηρίες είναι η **αγγειογραφία**.

Αναφορικά με την θεραπεία, λόγω του γεγονότος ότι ο ασθενής είναι συνήθως σε κώμα, ενδείκνυται η μεταφορά του σε μονάδα εντατικής θεραπείας προκειμένου να ανανήψει από το κώμα. Θεραπεία για υπέρταση συνήθως δεν ενδείκνυται εκτός από την περίπτωση εκείνη που υπάρχει κακοήθης υπέρταση. Χειρουργική θεραπεία θα πρέπει να εφαρμόζεται επιλεκτικά μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που η βλάβη είναι εντοπισμένη. Πιο συγκεκριμένα, η αιμορραγία μπορεί να αφαιρεθεί χειρουργικά όταν εντοπίζεται στον κροταφικό λοβό, στην επιφάνεια του εγκεφαλικού ημισφαιρίου ή στην παρεγκεφαλίδα. Η θνησιμότητα στα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια από πρωτογενή ενδοεγκεφαλική αιμορραγία αγγίζει το 60% του συνόλου των περιπτώσεων και συμβαίνει μέσα στις πρώτες 24 ώρες εάν υπάρχει βαθύ κώμα. Εάν όμως τα αιματώματα είναι μικρά και εντοπισμένα τότε η θνησιμότητα είναι περίπου 20%.

4) Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο που οφείλεται σε υπαραχνοειδή αιμορραγία.

Αιτία δημιουργίας είναι η αιφνίδια αιμορραγία εντός του υπαραχνοειδή χώρου, συνοδευόμενη από έντονη κεφαλαλγία και μηνιγγισμό (ήπια συμπτώματα μηνιγγίτιδας).

Η υπαραχνοειδής αιμορραγία οφείλεται κυρίως είτε στην ρήξη σακκοειδούς ανευρύσματος είτε στην ρήξη αγγειώματος. Το 70% των περιπτώσεων της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας οφείλεται στην ρήξη σακκοειδούς ανευρύσματος. Το σακκοειδές ανεύρυσμα οφείλεται πιθανότατα σε ελλείμματα συγγενούς αιτιολογίας τα οποία εντοπίζονται στον μέσο χιτώνα των αρτηριών. Σακκοειδή ανευρύσματα ανιχνεύονται κυρίως σε μία από τις μεγάλες αρτηρίες του εξαγώνου του Willis.

Ακολούθως, τα αγγειώματα δημιουργούνται από την παθολογική ανάπτυξη των εγκεφαλικών αγγείων και στην ρήξη τους αποδίδεται το 10% του συνόλου των περιπτώσεων της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας.

Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από αιφνίδια και πολύ έντονη κεφαλαλγία, ενώ σε ποσοστό 50% των περιπτώσεων υπάρχει απώλεια συνειδήσεως. Η κεφαλαλγία μπορεί να συνοδεύεται από εμετό. Ποσοστό 10% των ασθενών παρουσιάζουν επιληπτικούς σπασμούς. Εάν υπάρχει και έντονη ραχιαλγία η οποία εντοπίζεται κυρίως στην οσφυοϊερή περιοχή, αυτό σημαίνει ότι η υπαραχνοειδής αιμορραγία έχει επεκταθεί μέσα στον νωτιαίο υπαραχνοειδή χώρο. Επίσης παρουσιάζονται αυχενική δυσκαμψία και θετικό το σημείο Kerning (θετικό σημείο Kerning σημαίνει αντίσταση στον ευθιασμό του κεκαμένου γόνατος). Στην κλινική εικόνα συμπεριλαμβάνονται η παροδική γλυκοζουρία καθώς και η παράλυση της 3^{ης} εγκεφαλικής συζυγίας (κοινό κινητικό νεύρο) και της 6^{ης} εγκεφαλικής συζυγίας (απαγωγό νεύρο) που νευρώνει τον έξω ορθό μύ του οφθαλμού.

Η θεραπεία συμπεριλαμβάνει την παραμονή του ασθενούς στο κρεβάτι και εφόσον υπάρχει έντονη κεφαλαλγία θα πρέπει να χορηγηθούν τα κατάλληλα

αναλγητικά φάρμακα. Η χειρουργική παρέμβαση έχει ένδειξη υπό την έννοια της πρόληψης καινούργιου αιμορραγικού επεισοδίου και θα πρέπει να προγραμματίζεται εντός μίας έως τρεις εβδομάδες από την εμφάνιση του πρώτου επεισοδίου της υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Επίσης, ο κίνδυνος να προκληθεί καινούργια ενδοεγκεφαλική αιμορραγία είναι πιο μεγάλος στο τέλος της πρώτης εβδομάδας από την στιγμή που προκλήθηκε το πρώτο επεισόδιο.

Γ) Θεραπεία Status Epilepticus

Το Status Epilepticus αποτελεί μία παθολογική κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από επανειλημμένα επεισόδια μεγάλης επιληψίας (grand mal), χωρίς όμως να υπάρχει πλήρης επαναφορά των επιπέδων συνείδησης ανάμεσα στις προσβολές. Το Status Epilepticus στην οξεία εμφάνισή του συνοδεύεται από μεγάλη θνησιμότητα που αποδίδεται σε εγκεφαλικό οίδημα και σε πνευμονία. Τονίζεται ότι το Status Epilepticus εγκαταλείπει στα παιδιά μόνιμες εγκεφαλικές βλάβες.

Στην θεραπεία πολύ μεγάλη σημασία έχει να διατηρηθούν ελεύθερες οι αεροφόρες οδοί και να αντιμετωπισθούν συνυπάρχουσες παθολογικές καταστάσεις όπως είναι η αφυδάτωση, η υπερθερμία και οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές.

Τα φάρμακα τα οποία δίδονται είναι η διαζεπάμη (valium) και η παραλδεϋδη.

Το φάρμακο το οποίο θεωρείται εκλογής και δίδεται αρχικά είναι η διαζεπάμη, το οποίο στους ενήλικες χορηγείται ενδοφλεβίως (intravenously,

iv), σε δοσολογία 10mg και για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 5 λεπτά της ώρας. Εφόσον οι σπασμοί επαναληφθούν, τότε θα πρέπει να χορηγούνται, πάντα ενδοφλεβίως, και ανά 24ωρο από 100 έως 200mg.

Η παραλδεϋδη χορηγείται στην επείγουσα αντιμετώπιση του Status Epilepticus και στις περιπτώσεις εκείνες όπου ο ασθενής είναι στο σπίτι του. Η παραλδεϋδη χορηγείται ενδομυϊκά (intramuscularly, im), αρχικά σε δόση 5 έως 10ml η οποία θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά 15 λεπτά εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο.

Άλλα φάρμακα τα οποία μπορούν να δοθούν είναι η διφαινυλδαντοΐνη ή η χλωρομεθειαζόλη. Εάν οι επιληπτικές κρίσεις συνεχίζονται θα πρέπει να χορηγηθεί κουράριο και ο ασθενής να διασωληνωθεί.

Δ) Καρδιακές Αρρυθμίες

1) Κολπική Μαρμαρυγή: Στην κολπική μαρμαρυγή οι κόλποι διεγείρονται (δηλαδή εκπολώνονται με πολύ μεγάλη συχνότητα, η οποία φθάνει έως και τις 600 φορές το λεπτό). Τα τρία συχνότερα αίτια της κολπικής μαρμαρυγής είναι η στεφανιαία νόσος, η υπερτασική καρδιοπάθεια και η ρευματική καρδιοπάθεια, στα οποία οφείλεται περίπου το 90% των περιπτώσεων της κολπικής μαρμαρυγής οι οποίες νοσηλεύονται στο νοσοκομείο. Στην κολπική μαρμαρυγή από πλευράς φυσιολογίας οι κόλποι δεν συστέλλονται συγχρονισμένα με αποτέλεσμα την ελαττωμένη πλήρωση των κοιλιών με αίμα στην φάση της διαστολής και συνεπώς μείωση και του όγκου παλμού. Στους ασθενείς που η κολπική μαρμαρυγή συνδυάζεται με πνευμονικό οίδημα, με

υπόταση ή με οξεία ισχαιμία του μυοκαρδίου, απαιτείται επείγουσα θεραπεία. Η θεραπεία της κοιλιακής μαρμαρυγής μπορεί να γίνει είτε με χορήγηση καρδιολογικών φαρμάκων από το στόμα όπως είναι η δακτυλίτιδα και η κινιδίνη είτε με ηλεκτρική ανάταξη. Επίσης στην κοιλιακή μαρμαρυγή θα πρέπει να χορηγούνται αντιπηκτικά από το στόμα προκειμένου να αποφευχθεί η δημιουργία θρόμβων και ο κίνδυνος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.

2) Κοιλιακή Μαρμαρυγή: Στην κοιλιακή μαρμαρυγή οι κοιλίες δεν συστέλλονται συγχρονισμένα αλλά κάνουν ασυντόνιστες ινιδώδεις συστολές. Το αποτέλεσμα είναι η άμεση εξαφάνιση του όγκου παλμού με απώλεια των αισθήσεων και θάνατο. Κοιλιακή μαρμαρυγή μπορεί να παρατηρηθεί σε καρδιοπάθεια οποιουδήποτε τύπου. Πριν από την κοιλιακή μαρμαρυγή μπορεί να υπάρξουν προειδοποιητικές αρρυθμίες όπως είναι οι πρώϊμες ή έκτακτες κοιλιακές συστολές και η κοιλιακή ταχυκαρδία. Η κοιλιακή μαρμαρυγή απαιτεί άμεση καρδιοανάταξη με ασυγχρόνιστη ηλεκτρική εκκένωση και ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων όπως είναι η λιδοκαΐνη. Κοιλιακή μαρμαρυγή προκαλείται και στην ηλεκτροπληξία.