

Σύγκριση εξοιδηματικής αναισθησίας με τη γενική και περιοχική αναισθησία και την ενδοφλέβια καταστολή

Tumescent anesthesia compared to general and regional anesthesia and intravenous sedation

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Ευχαριστώ την οργανωτική επιτροπή του σεμιναρίου που μου ανέθεσε την ανάπτυξη του θέματος «Συγκριτική αναισθησία» και με έκανε να διαβάσω Αναισθησιολογία, που δεν είχα διαβάσει ως φοιτητής. Ήταν η εποχή τού «η εγχείρηση πέτυχε, αλλήλ ο άρρωστος πέθανε». Στην Ελλάδα, η πρώτη έδρα Αναισθησιολογίας ιδρύθηκε στο ΑΠΘ το 1974. Οι άνθρωποι συνήθως παινεύουν πράγματα που ήδη κατέχουν, π.χ. το δικό μου αυτοκίνητο είναι το καλύτερο κ.λπ. Το ίδιο κάνουν και οι δερματολόγοι, που παινεύουν την εξοιδηματική αναισθησία σαν την καλύτερη. Για να δούμε, όμως, αν είναι έτσι τα πράγματα.

Λέγεται και γράφεται ότι η λιποαναρρόφηση γίνεται εξίσου καλά με τα διάφορα είδη αναισθησίας. Και οι μεν χειρουργικές ειδικότητες, εξοικειωμένες στην νοσοκομειακή ιατρική, χρησιμοποιούν τη γενική ή την περιοχική αναισθησία, ή και την ενδοφλέβια καταστολή, ενώ οι δερματολόγοι προτιμούν την τοπική αναισθησία, την οποία κατέχουν στην κυριολεξία.

Καθήκον του γιατρού είναι να επιλέξει την αναισθησία που ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες του ασθενούς. Έχουμε όμως τις απαραίτητες γνώσεις για να επιλέξουμε την καλύτερη;

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Η Λιποαναρρόφηση αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της Δερματοχειρουργικής. Η εκτέλεσή της γίνεται με τη βοήθεια των διαφόρων ειδών αναισθησίας. Οι χειρουργοί χρησιμοποιούν, συνήθως, τη γενική ή την περιοχική αναισθησία, μόνες ή σε συνδυασμό με την ενδοφλέβια καταστολή, ενώ οι δερματολόγοι προτιμούν την εξοιδηματική αναισθησία. Παρακάτω παρουσιάζεται μια σύγκριση των τύπων αναισθησίας, όπου καταδεικνύονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καθεμίας. Η εξοιδηματική αναισθησία αποτελεί μια μέθοδο αναισθησίας που συνιστάται για τη λιποαναρρόφηση, καθώς εξασφαλίζει τη συνεργασία του ασθενούς κατά τη διάρκεια της επέμβασης και στερείται σοβαρών παρενεργειών και επιπλοκών.

Λέξεις κλειδιά: Είδη αναισθησίας, εξοιδηματική αναισθησία, σύγκριση.

ΝΙΚΟΣ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ
Δερματολόγος

A. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Η γενική αναισθησία αφορά στην εισπνοή ή την ενδοφλέβια χορή-

γηση αναισθητικών, μυοχαλαρωτικών και ισχυρών αναλγητικών φαρμάκων, προς επίτευξη:

- αναστρέψιμης φαρμακευτικής απώλειας της συνειδήσεως για την εκτέλεση χειρουργικής επέμβασης,
- απώλειας όλων των αισθήσεων (αναλγησία) και
- μυοχάλασης.

Η γενική αναισθησία χορηγείται σε τρεις φάσεις: της εισαγωγής, της συντήρησης και της ανάνηψης, σε καθεμιά από τις οποίες χορηγούνται πολλά φάρμακα με διαμετρικά αντίθετες δράσεις. Στη φάση της εισαγωγής και της συντήρησης χορηγούνται αναισθητικά δια της ενδοφλέβιου ή της αναπνευστικής οδού, ενώ στη φάση της ανάνηψης, που συμπίπτει με το τέλος της χειρουργικής επέμβασης, διακόπτεται η χορήγηση των αναισθητικών και δίδονται ειδικά αντίδοτα. Η φάση της εισαγωγής είναι κρίσιμη, γιατί συνοδεύεται από πολλές διαταραχές, ιδιαίτερα σε αρρώστους με μειωμένες εφεδρείες.

Υπάρχουν πολλά είδη γενικής αναισθησίας, τα οποία θα αναφέρω επιγραμματικά, γιατί ξεφεύγουν από το σκοπό της παρούσας:

1. Γεν. αναισθησία με αυτόματα αναπνοή και προσωπίδα
2. Γεν. αναισθησία με αυτόματα αναπνοή και ενδοτραχειακό σωλήνα
3. Γεν. αναισθησία με ελεγχόμενη αναπνοή
4. Γεν. αναισθησία συνδυασμένη με περιοχική
5. Ολική ενδοφλέβια αναισθησία.

Οι επιπλοκές της γενικής αναισθησίας είναι πολλές:

- Από το καρδιαγγειακό σύστημα: είτε υπέρταση και ταχυκαρδία, λόγω διέγερσης, είτε βραδυκαρδία, υπόταση και αρρυθμία, λόγω καταστολής.

- Από το αναπνευστικό: υποαρισμός, βήχας, βρογχόσπασμος.

- Δακρύρροια.

- Ρίγος και υποθερμία.

- Καταστολή της κυτταρικής και χυμικής ανοσίας. Η καταστολή αυτή αρχίζει τα πρώτα 15 λεπτά, φθάνει στο χαμηλότερο σημείο την 3η μετεγχειρητική ημέρα και διαρκεί μέχρι 11 ημέρες ή περισσότερο στους ασθενείς με ήδη επηρεασμένους τους ανοσοολογικούς μηχανισμούς.

- Shock από απώλεια αίματος.

- Θρομβοεμβολικά επεισόδια. Στις μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις διαταράσσεται η φυσιολογική ισορροπία μεταξύ θρομβωτικών και αντιθρομβωτικών μηχανισμών, με αποτέλεσμα την εμφάνιση εν τω βάθει φλεβικών θρομβώσεων και πνευμονικών εμβολών.

- Διάτρηση σπλήγχων λόγω μυοχάλασης.

- Πεπτικές διαταραχές. Η κινητικότητα του ΓΕΣ διαταράσσεται προσωρινά μετά από μεγάλες επεμβάσεις στην κοιλιά, αλλιώς ενίοτε και σε επεμβάσεις των άκρων. Η κινητικότητα του στομάχου και του λεπτού εντέρου συνήθως επανέρχεται εντός 24ώρου, ενώ του παχέος εντέρου αναστέλλεται για 48-72 ώρες.

Γενικά, όταν η γενική αναισθησία χορηγείται από αναισθησιολόγο, σε άρτια εξοπλισμένο περιβάλλον με όργανα παρακολούθησης της κατάστασης του ασθενούς και με τον κατάλληλο ιατρικό και φαρμακευτικό εξοπλισμό, για την αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών, τότε μπορεί να γίνει με ασφάλεια οποιαδήποτε χειρουργική επέμβαση. Τα προβλήματα δημιουργούνται όταν λείπουν οι παραπάνω προϋποθέσεις.

B. ΠΕΡΙΟΧΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Η περιοχική αναισθησία περιλαμβάνει την επισκληρίδιο και τη ραχιαία ή υπαραχνοειδή αναισθησία και αφορά στην έγχυση τοπικών αναισθητικών στον επισκληρίδιο και τον υπαραχνοειδή χώρο αντίστοιχα.

Ο νωτιαίος μυελός (NM) περιβάλλεται, από μέσα προς τα έξω, από τη χοριοειδή, την αραχνοειδή και τη σκληρά μήνιγγα. Ο χώρος που δημιουργείται από το περίσσειο του σπονδυλικού τμήματος και τη σκληρά μήνιγγα λέγεται επισκληρίδιος. Περιέχει αγγεία, νεύρα και λίπος, το οποίο βρίσκεται σε σχεδόν υγρή μορφή και επιτρέπει στο NM να ακολουθεί εύκολα τις κινήσεις της σπονδυλικής στήλης.

Η αραχνοειδής μήνιγγα δεν έχει αγγεία και βρίσκεται σε στενή επαφή με τη σκληρά μήνιγγα. Μεταξύ των δύο μνιγγών βρίσκεται ο υποσκληρίδιος χώρος, που περιέχει ελάχιστη ποσότητα ορώδους υγρού.

Η χοριοειδής μήνιγγα είναι εξαιρετικά λεπτή και αγγειοβριθής μεμβράνη που καλύπτει τον εγκέφαλο και το NM. Μεταξύ της αραχνοειδούς και της χοριοειδούς μήνιγγας βρίσκεται ο υπαραχνοειδής χώρος, ο οποίος περιέχει τα αγγεία και το εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Η περιοχική αναισθησία προκαλεί αισθητικό, κινητικό και συμπαθητικό αποκλεισμό, το ύψος των οποίων είναι διαφορετικό, χωρίς να επηρεάζει το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς.

Στη ραχιαία αναισθησία, ο συμπαθητικός αποκλεισμός εγκαθίσταται ταχύτατα, είναι πλήρης και επεκτείνεται από 2 μέχρι 7 νευροτόμια πάνω από τον αισθητικό αποκλεισμό.

Αντίθετα, στην επισκληρίδιο αναισθησία, ο συμπαθητικός αποκλεισμός εγκαθίσταται σταδιακά και εκτείνεται

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΣΥΣΤΑΣΗ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ
ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ Ο ΚΛΕΙΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΙΔΗΜΑΤΙΚΗ
(TUMESCENT) ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ**

Φυσιολογικός ορός 0,9%	1000cc
Ξυλοκαΐνη 2%	50cc
Αδρεναλίνη	1mg
Διπτανθρακικό 8,4%	12,5cc

ισοϋψώς με τον αισθητικό αποκλεισμό.

Η χρονική αυτή διαφορά εξηγεί γιατί οι επερχόμενες αιμοδυναμικές μεταβολές είναι στη ραχιαία αναισθησία άμεσες, ενώ στην επισκληρίδια καθυστερούν. Η χρονική αυτή υστέρηση δίνει περιθώριο στον οργανισμό να κινητοποιήσει αντιρροπιστικούς μηχανισμούς και στον αναισθησιολόγο τη δυνατότητα να επέμβει και να μετριάσει το μέγεθος των μεταβολών.

Οι επιπλοκές της περιοχικής αναισθησίας είναι πολλές και μερικές πολύ σοβαρές:

1. Αγγειακές επιπλοκές. Λόγω παράλληλης πορείας με τα νεύρα, μπορεί να συμβεί τυχαία ενδαρτηριακή ένεση (τύφλωση, αφασία, σπασμοί, δύσπνοια, κώμα και συγκοπή), ή τυχαία ενδοφλέβια ένεση, ή αιμάτωμα νωτιαίο ή ενδοκράνιο.

2. Νευρολογικές επιπλοκές. Περιλαμβάνουν ευρύ φάσμα εκδηλώσεων, που κυμαίνονται από τη σχετικά συχνή κεφαλαλγία μέχρι τις σοβαρές και μόνιμες νευρολογικές διαταραχές, όπως η ιππουριδική συνδρομή, οι οποίες ευτυχώς είναι σπάνιες.

- Τοξική δράση τοπικών αναισθητικών.

- Υπόταση. Οφείλεται στην αγγειοδιαστολή και τη μείωση της φλεβικής επιστροφής, λόγω του ταυτόχρονου συμπαθητικού αποκλεισμού. Αποκλεισμός κάτω του O₂ δεν επηρεάζει την αρτηριακή πίεση. Ο αποκλεισμός στο επίπεδο του Θ8 αφορά το κάτω ήμισυ του σώματος και τα επινεφρίδια (ελάττωση κατεχολαμινών). Ακόμα υψηλότερος αποκλεισμός μπορεί να γίνεται ανεκτός από υγιείς, αλλά μπορεί να είναι καταστροφικός σε καρδιοπαθείς. Συνήθως, ο υπαρανοειδής αποκλεισμός προκαλεί εντονότερη και ταχύτερη υπόταση.

- Ιππουριδική συνδρομή.

- Τρώση νευρικών ριζών.

- Κεφαλαλγία. Η συχνότερη και μικρής σοβαρότητας. Οφείλεται στην απώλεια ENY κατά τη ραχιαία αναισθησία. Οξύς πόνος στην όρθια θέση, υφιέμενος

στην κατάκλιση.

- Οσφυσάλγία. Είναι η συχνότερη επιπλοκή (2-46%) και οφείλεται σε τραυματισμό των μαλακών μοριών και του περιεστέου.

3. Αναπνευστικές επιπλοκές. Παράλυση αναπνευστικών μυών, πνευμοθώρακας και άπνοια είναι γενικά σπάνιες, ακόμη και σε πολύ υψηλούς αποκλεισμούς. (Ακόμη και σε ασθενείς που ο αισθητικός αποκλεισμός φτάνει μέχρι την κάτω γνάθο, η αναπνοή δεν επηρεάζεται, με την προϋπόθεση ότι οι ασθενείς είναι αιμοδυναμικά σταθεροί).

4. Ουροποιητικές επιπλοκές. Σε κεντρικό αποκλεισμό παρατηρείται ατονία της ουροδόχου κύστεως, που μπορεί να φθάσει μέχρι επίσχεση ούρων, η οποία αργεί να επανέλθει. Θωρακο-οσφυϊκός αποκλεισμός δεν επηρεάζει τη λειτουργία του ουροποιητικού.

5. Απάντηση στο στρες. Η περιοχική αναισθησία δεν επηρεάζει την ανοσιακή κατάσταση του ατόμου. Αποδεδειγμένα περιορίζονται οι μετεχειρητικές λοιμώξεις με την περιοχική αναισθησία/αναλγησία.

6. Θερμορύθμιση. Η περιοχική αναισθησία, λόγω περιφερικής αγγειοδιαστολής και μειωμένης αντίληψης του ψύχους, προκαλεί υποθερμία. Η απώλεια είναι η ίδια για την επισκληρίδια και τη ραχιαία, αν και ο μηχανισμός είναι διαφορετικός. Η γενική αναισθησία προκαλεί μικρότερη υποθερμία.

7. Θρομβοεμβολικά επεισόδια σπανιότερα της γενικής αναισθησίας.

Γ. ΕΞΟΙΔΗΜΑΤΙΚΗ (TUMESCENT) ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Η εξοιδηματική αναισθησία αποτέλεσε μεγάλο σταθμό στη λιποαναρρόφηση και τη δερματοχειρουργική γενικότερα και αφορά στην υποδόρια έγχυση μεγάλης ποσότητας αραιωμένης ξυλοκαΐνης.

Ανακαλύφθηκε από το δερματολόγο Jeffrey Klein, ο οποίος το 1985 έκανε λιποαναρρόφηση σε 26 ασθενείς χρησιμοποιώντας το διάλυμα που φαίνεται στον Πίνακα 1, σε δόση 18,4 mg/Kg και αφαίρεσε κατά μέσο όρο 900cc λίπους. Έκπληκτος διαπίστωσε ότι: 1. η δόση της ξυλοκαΐνης ήταν υπερδιπλάσια της συνιστώμενης (5-7 mg/Kg), 2. η μέγιστη συγκέντρωσή της στο αίμα μετά από μία ώρα ήταν 0,36μg/ml, ενώ η τοξική δράση της εκδηλώνεται σε συγκεντρώσεις άνω των 5μg/Kg, 3. ο αιματοκρίτης των ασθενών δεν παρουσίασε καμία μεταβολή μετά 2-3 ημέρες, δεδομένου ότι, στις λιποαναρροφήσεις με γενική ή περιοχική αναισθησία, οι απώλειες αίματος, συμπεριλαμβανομένου του 3ου χώρου στις γυναίκες, είναι 0,5 μονάδα για κάθε 100cc

αφαιρουμένου λίπους.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν αργότερα και από τον Lillis, ο οποίος χρησιμοποίησε πολύ μεγαλύτερες δόσεις ξυλοκαΐνης (66mg/Kg). Η έλλειψη τοξικών φαινομένων αποδόθηκε στην επαναρρόφηση της ξυλοκαΐνης, αλλιώς ο Skouge βρήκε ότι επαναρροφάται μόνο το 5% της ξυλοκαΐνης. (Οι τιμές της ξυλοκαΐνης στο πλάσμα, μετά υποδόρια ένεση, εξαρτώνται άμεσα από την ανατομική περιοχή της ένεσης. Όσο, δηλαδή, πιο αγγειοβριθής είναι μια περιοχή, τόσο μεγαλύτερες οι τιμές στο πλάσμα και το αντίστροφο. Το αντίθετο συμβαίνει με τη διάρκεια της αναισθησίας. Η προσθήκη αδρεναλίνης επιβραδύνει την απορρόφηση και επιτρέπει τη χορήγηση μεγαλύτερης ποσότητας αναισθητικών).

Έκτοτε, η εξοιδηματική αναισθησία καθιερώθηκε από τους δερματολόγους σαν τη μοναδική αναισθησία για όλα τα είδη των δερματοχειρουργικών επεμβάσεων. Ειδικά στη λιποαναρρόφηση έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Δε χρειάζεται αναπλήρωση υγρών, γιατί ο οργανισμός απορροφά όσο χρειάζεται από το αραιό αναισθητικό διάλυμα.

- Δε χρειάζεται μετεχειρητική αναλγησία, γιατί η αναισθησία διαρκεί 10-12 ώρες.

- Το διττανθρακικό εξαφανίζει το τσούξιμο της ενέσεως και μειώνει την ήδη μικρή συχνότητα μετεχειρητικών ριιμώξεων (ενισχύει την αντιμικροβιακή δράση της ξυλοκαΐνης).

- Τέλος, η μεγάλη ποσότητα του αναισθητικού διαλύματος καθιστά ευκολότερη την αφαίρεση του λίπους και αυξάνει την ακρίβεια της επέμβασης.

Οι ανεπιθύμητες δράσεις της εξοιδηματικής αναισθησίας διακρίνονται σε Τοπικές, Συστηματικές και Τοξικές.

Τοπικές:

1. Κυάνωση στην κοιλιά είναι σπάνια και άνευ σημασίας. Οφείλεται στη λίμνωση αίματος και τη μεγάλη συγκέντρωση μεθαιμοσφαιρίνης.

2. Μελάγχρωση ή ορατή ουλή στα σημεία εισόδου της κάνουλας στο δέρμα. Αν δεν αποκατασταθούν αυτά τα γίνεται χειρουργική αφαίρεση και συρραφή.

3. Εκχυμώσεις - αιματώματα είναι συχνά, κυρίως σε αγγειοβριθείς περιοχές, σε διαταραχές πηκτικότητας και επί λήψεως αντιπηκτικών.

4. Τρώση νεύρου, κυρίως σε στελεχιαία αναισθησία.

5. Νέκρωση δέρματος, σε λιποαναρρόφηση δι' υπερήχων.

Συστηματικές:

1. Λιποθυμία από τη θέα της βελόνας ή το φόβο της επέμβασης.

2. Αλλεργικές αντιδράσεις είναι συχνότερες με εστιακά αναισθητικά.

3. Shock από αφαίρεση μεγάλης ποσότητας λίπους.

Οι επόμενες αναφέρονται στις οδηγίες της Αμερικανικής Ακαδημίας Δερματοχειρουργικής και δεν αφορούν στη σκέτη εξοιδηματική αναισθησία:

4. Πνευμονική εμβολή, από γενική αναισθησία.

5. Λιπώδης εμβολή, σε ταυτόχρονη κοιλιοπλαστική.

6. Διάτρηση σπλάγχνου, σε κατασταλιμένους ασθενείς.

7. Μεγάλη απώλεια αίματος, λόγω μη χρήσης εξοιδηματικής αναισθησίας.

8. Θάνατος, δευτεροπαθώς στις ανωτέρω αιτίες.

Τοξικές αντιδράσεις από υπέρβαση της δοσολογίας:

1. Τιμές 1-5μg/ml: εμβοές, μούδιασμα γλώσσας, μεταλλική γεύση, πολυηλογία, ναυτία, έμετος και διπλωπία.

2. Τιμές 5-8μg/ml: νυσταγμός, παραισθήσεις, σπασμοί, τρόμος.

Η υπερκαπνία και η οξείδωση αυξάνουν την τοξικότητα των αναισθητικών στο ΚΝΣ, γι' αυτό η καλή αναπνοή και η χορήγηση οξυγόνου είναι σημαντικές στην πρόληψη και θεραπεία της τοξικότητας των αναισθητικών. Η αναπνευστική αλκάλωση αυξάνει τον ουδό των σπασμών και μειώνει την απορρόφηση των αναισθητικών.

Το κυκλοφορικό σύστημα είναι πιο ανθεκτικό από το ΚΝΣ. Τοξικά φαινόμενα συμβαίνουν ύστερα από ενδαγγειακή ή ένεση μεγάλης ποσότητας αναισθητικών. Μετά από αργή αύξηση της συγκέντρωσης των τοπικών αναισθητικών, τα καρδιοτοξικά φαινόμενα είναι ελάχιστα, ακόμη και αν η συγκέντρωσή τους υπερβεί εκείνη που χρειάζεται για περιοχική αναισθησία.

Δ. ΚΑΤΑΣΤΟΛΗ

Η καταστολή έχει σκοπό να βοηθήσει τον άρρωστο να αποδεχθεί πιο εύκολα την αναισθησία, την εγχείρη-

ση και την παραμονή του για πολλές ώρες σε άβολες στάσεις στο κρεβάτι.

Υπάρχουν δύο είδη καταστολής: Η ελαφρά καταστολή (conscious sedation), όπου ο ασθενής είναι ακίνητος, ήσυχος, συνεργάσιμος, απαντά στις ερωτήσεις, διατηρεί τα αντανακλαστικά του, έχει δική του αναπνοή και η πίεση και οι σφύξεις είναι σε φυσιολογικά επίπεδα και η βαθιά καταστολή.

Το είδος της καταστολής εξαρτάται από τον ασθενή και το είδος της χειρουργικής επέμβασης. Σε κάθε περίπτωση, όμως, χρειάζεται η παρουσία αναισθησιολόγου για την ενδοφλέβια χορήγηση των φαρμάκων και τη λήψη μέτρων ασφαλείας, όπως χορήγηση οξυγόνου, συνεχή παρακολούθηση κ.λπ.

Οι δερματολόγοι που κάνουν λιποαναρρόφηση, αν και έχουν ικανοποιητική αναισθησία με την εξοιδηματική αναισθησία, εντούτοις τη συμπληρώνουν με ηρεμιστικά από του στόματος. Ένα δισκίο Valium 5mg, ή Xanax 1mg ή Halcion 0,25mg, χορηγούμενα υπογλωσσίως μισή ώρα πριν, ηρεμούν τον ασθενή, ενώ το Halcion φαίνεται ότι προκαλεί και κάποιου βαθμού αμνησία. Ακόμη καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τη χορήγηση πεθιδίνης ενδομυϊκά μαζί με υδροξυζίνη.

Ιδανική αναισθησία

Προκειμένου να κάνουμε τη σύγκριση των διαφόρων τύπων αναισθησίας, πρέπει να συμφωνήσουμε στο ποια είναι η ιδανική αναισθησία. Ιδανική αναισθησία είναι εκείνη όπου ο ασθενής:

1. δεν πονά
2. είναι ήρεμος
3. δεν έχει ανάμνηση της επέμβασης
4. είναι συνεργάσιμος σε όλη τη διάρκεια της επέμβασης
5. δεν έχει μυϊκή αδυναμία
6. δε χρειάζεται νοσηλεία
7. έχει άμεση ανάνηψη
8. είναι ασφαλής, χωρίς επιπλοκές και παρενέργειες
9. δε χρειάζεται μεταγγίσεις αίματος και υγρών
10. δεν επιβαρύνεται σημαντικά οικονομικά.

Εξετάζοντας τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα βλέπουμε ότι:

1. Πόνος. Η γενική και περιοχική αναισθησία προκαλούν πλήρη αναισθησία/αναλγησία. Η εξοιδηματική προκαλεί ηπιότερη αναισθησία και, μερικές φορές, η πίεση εκλαμβάνεται από τον ασθενή ως πόνος.

2. Ανησυχία υπάρχει σε όλες τις περιπτώσεις. Επειδή στη γενική και την περιοχική προηγείται προνάρκωση, ο ασθενής δεν έχει καθόλου ανησυχία. Στην εξοιδηματική, αντίθετα, υπάρχει και μετριάζεται με ελαφρά καταστολή ή με τη χρήση ηρεμιστικών από του στόματος.

3. Ανάμνηση. Στη γενική αναισθησία υπάρχει αμνησία. Δεν ισχύει το ίδιο με τις άλλες δύο, εκτός και αν έχει χορηγηθεί ταυτόχρονα κάποιου είδους καταστολή.

4. Συνεργασιμότητα. Στη γενική αναισθησία ο ασθενής δεν συνεργάζεται καθόλου με το περιβάλλον. Στην περιοχική, είναι συνεργάσιμος, αρκεί να μην έχει χορηγηθεί ενδοφλέβια καταστολή. Με την εξοιδηματική είναι πλήρως συνεργάσιμος, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να αλληλάζει θέση επί της χειρουργικής κλίνης, όταν το κρίνει ο ιατρός.

5. Μυϊκή αδυναμία. Η γενική και η περιοχική αναισθησία προκαλούν πλήρη μυϊκή αδυναμία, ενώ η εξοιδηματική καθόλου.

6. Ταχύτητα ανάνηψης. Στη γενική αναισθησία ο ασθενής ανανήπτει μετά αρκετές ώρες, ενώ στην περιοχική χωρίς καταστολή και την εξοιδηματική ανανήπτει άμεσα. Η ιδιότητα αυτή μαζί με τις δύο προηγούμενες, δίνουν ένα μεγάλο πλεονέκτημα στην εξοιδηματική έναντι των δύο άλλων, ότι δηλαδή ο ιατρός είναι σε θέση να σηκώσει τον ασθενή από το κρεβάτι για να ελέγξει το μετεγχειρητικό αποτέλεσμα της λιποαναρρόφησης και να το διορθώσει άμεσα, αν δεν είναι ικανοποιητικό.

7. Οι επιπλοκές της εξοιδηματικής αναισθησίας είναι πολύ ήπιες και αντιμετωπίζονται εύκολα. Αντίθετα, οι επιπλοκές της γενικής και περιοχικής (θρομβοεμβολές, υπόταση, υποθερμία, νωτιαίο αιμάτωμα ιππουριδική συνδρομή κ.λπ.) είναι σοβαρές και πολύ επικίνδυνες.

8. Ένα τελευταίο σχόλιο για τη θνησιμότητα. Από στοιχεία της Αμερικανικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι:

- Οι πλαστικοί χειρουργοί εκτελούν συχνότερα λιποαναρρόφηση από ότι οι δερματολόγοι σε αναλογία 3:2.

- Από 130 θανάτους από λιποαναρρόφηση, οι 95 αποδόθηκαν σε πλαστικούς χειρουργούς και κανένας σε δερματολόγο.

- Η Ένωση Ασφαλιστικών Εταιριών Αμερικής πλήρωσε 8,4εκ.\$ για απαιτήσεις malpractice για πλαστικούς και μόνο 4000\$ για δερματολόγους.

- Το πιο περίεργο είναι ότι οι απαιτήσεις κατά πλαστικών ήταν πολύ περισσότερες για λιποαναρροφήσεις που έγιναν σε νοσοκομεία, παρά σε ιδιωτικό ιατρείο.

Από τη μελέτη αυτή φαίνεται ξεκάθαρα ότι το νοσοκομειακό περιβάλλον είναι πιο επικίνδυνο. Οι λόγοι αυτής της διαφοράς οφείλονται στο γεγονός ότι οι χειρουργοί, αισθανόμενοι άνετα στο νοσοκομειακό περιβάλλον, αφαιρούν μεγάλη ποσότητα λίπους με γενική αναισθησία και κάνουν ταυτόχρονα και άλλες αισθητικές επεμβάσεις.

- Στην Ελλάδα δε συνέβη μέχρι στιγμής θάνατος στα χέρια δερματολόγου.

9. Νοσηλεία. Είναι υποχρεωτική στη γενική και περιοχική αναισθησία.

10. Τέλος, εξυπακούεται ότι το κόστος είναι πολύ μεγαλύτερο στη γενική και περιοχική αναισθησία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη μελέτη των παραπάνω στοιχείων βγαίνει αβίαστα το συμπέρασμα ότι η εξοιδηματική αναισθησία υστερεί λίγο στο βάθος της αναισθησίας και την ανάμνηση της επέμβασης, είναι όμως πολύ ανώτερη στις άλλες παραμέτρους της ιδανικής αναισθησίας.

Τελειώνοντας, παραθέτω την προσωπική μου πρακτική:

- Για λιποαναρρόφηση μικρής ποσότητας λίπους (1500-2000cc) σε νέους και υγιείς, χρησιμοποιώ εξοιδηματική αναισθησία με ένα δισκίο Stedon 5mg υπογλωσσίως.

- Για αφαιρέσεις μεγαλύτερων ποσοτήτων λίπους (2000-4000cc), τις οποίες δε θεωρώ ιδανικές περιπτώσεις, προτείνω την αφαίρεση σε δύο χρόνους, ή επέμβαση σε κλινική μίας ημέρας με καταστολή επί παρουσία αναισθησιολόγου.

SUMMARY

Liposuction is a significant part of Dermatotomy. This operation is performed by using different types of anesthesia. Surgeons most commonly use general

or regional anesthesia, alone or in combination with intravenous sedation, when dermatologists prefer Tumescant anesthesia. A comparison between the different types of anesthesia is presented below, where the advantages and disadvantages of each type are demonstrated. Tumescant anesthesia consists a strongly recommended for liposuction procedure which ensures the patient's collaboration during the operation and has few and minor complications.

Key words: *anesthesia types, tumescant anesthesia, comparison.*

Διεύθυνση επικοινωνίας:

Νίκος Γιαννόπουλος

Δερματολόγος – Αφροδισιολόγος

Αγ. Ιωάννου 8, Αγία Παρασκευή

15432 Αθήνα

Τηλ.: 210 6017724

E-mail: yanikos@gmail.com

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fewkes JL, Cheney ML, Pollack SV. In Illustrated atlas of cutaneous surgery. 1992.
2. Amin S, Goldberg D. Topical anaesthetics for cosmetic and Laser Dermatology 2005. p.45.
3. Soriano T, Lask G, Dinehart S. Anesthesia and analgesia. D Surgery 1996; 511:39-58.
4. Koay J, Orengo I. Application of local anaesthetics in dermatologic surgery. D Surgery 2002; 143
5. Seager, Simmons. Local anaesthesia in hair Transplantation. DS 2002; 325.
6. Roenigk RK, Roenigk HH. Dermatologic Surgery. Principles and Practice 2nd edition.
7. Skidemore R, Patterson JD, Tomisick R. Local Anaesthetics. Dermatologic Surgery 1996; 511.