

Κλινική Εκτίμηση του Ασθενή με Shock

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καταπληξία (shock) ορίζεται ως κατάσταση ανεπαρκούς ιστικής άρδευσης, η οποία οδηγεί σε ιστική υποξία και πολυοργανική ανεπάρκεια. Στα πρώιμα στάδια η καταπληξία είναι αντιρροπούμενη, όμως με την σταδιακή ανεπάρκεια των αντιρροπιστικών μηχανισμών (συμπαθητικό σύστημα, σύστημα ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης) μεταπίπτει τελικά σε μη αντιρροπούμενη. Η καταπληξία διακρίνεται σε υπο-ογκαιμική, καρδιογενής, αποφρακτική και κατανομής, ανάλογα με την αιτιολογία της. Οι κλινικές εκδηλώσεις της καταπληξίας είναι αποτέλεσμα της αποδιοργάνωσης της μικρο- και μικροκυκλοφορίας στα πλαίσια ανεπαρκούς ιστικής οξυγόνωσης. Η συνήθης κλινική εικόνα είναι η εμφάνιση ταχυκαρδίας, υπότασης και σύγχυσης. Επιπλέον κλινικά συμπτώματα εμφανίζονται από όλα τα όργανα και συστήματα, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει στην διαφορική διάγνωση του αιτίου της καταπληξίας.

Λέξεις Κλειδιά: καταπληξία, κλινική εικόνα, συμπτώματα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καταπληξία (shock) ορίζεται ως η κατάσταση ανεπαρκούς ιστικής άρδευσης, η οποία οδηγεί σε ιστική υποξία και ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων. Στα πρώιμα στάδια της η καταπληξία είναι αντιρροπούμενη. Ισχυροί νευροορμονικοί μηχανισμοί όπως, η διέγερση του συμπαθητικού συστήματος και του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης, δρουν έτσι ώστε να διατηρηθεί επαρκής η προσφορά οξυγόνου για τις ενεργειακές ανάγκες των κυττάρων. Με την σταδιακή ανεπάρκεια των μηχανισμών αυτών όμως, η καταπληξία εξελίσσεται και γίνεται τελικά μη αναστρέψιμη. καθώς η ανάγκη για ενδοκυττάρια ενέργεια υπερκεράσει την παροχή, ο αναερόβιος μεταβολισμός επικρατεί και η παραγωγή γαλακτικού οξέος αυξάνει, οι ιοντικοί διάλυλοι μεταφοράς της μεμβράνης δυσλειτουργούν, η ακεραιότητα των μεμβρανών χάνεται και επέρχεται τελικά ο κυτταρικός θάνατος.

Η καταπληξία κατατάσσεται σε τέσσερις κατηγορίες σύμφωνα με την αιτιολογία της

1. υποογκαιμική (hypovolemic): είναι αποτέλεσμα σημαντικής απώλειας ενδαγγειακού όγκου. Η πιο συνηθισμένη αιτία είναι η αιμορραγική καταπληξία, ενώ άλλες αιτίες αποτελούν η αφυδάτωση, οι γαστρεντερικές ή νεφρικές απώλειες, η παγκρεατίτιδα, το έγκαιμα, το

βαρύ τραύμα.

2. καρδιογενής (cardiogenic): οφείλεται σε πρωτοπαθή καρδιακή δυσλειτουργία αποτέλεσμα διαταραχής του καρδιακού ρυθμού, της συχνότητας και της συσταλτικότητας. Η συνηθέστερη αιτία είναι το οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, ισχαιμία με συνόδω δεξιά ή αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια). Άλλες αιτίες αποτελούν οι οξείες και χρόνιες καρδιομυοπάθειες, η μυοκαρδίτιδα και η μυοκαρδιακή θλάση.
3. αποφρακτική (obstructive): καταστάσεις όπως ο υπόταση πνευμοθώρακας, ο καρδιακός επιπωματισμός, η πνευμονική εμβολή, το σύνδρομο κοιλιακού διαμερίσματος, η ύπαρξη auto-PEEP, το διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής και η σοβαρή αορτική στένωση προκαλούν καταπληξία λόγω παρεμπόδισης είτε την φλεβικής επαναφοράς είτε της αρτηριακής ροής αίματος.
4. καταπληξία κατανομής (distributive): η πλέον χαρακτηριστική κλινική οντότητα καταπληξίας κατανομής είναι η σηπτική καταπληξία. Άλλες αιτίες αποτελούν η νευρογενής καταπληξία, η αναφυλαξία, η ηπατική ανεπάρκεια και η επινεφριδιακή ανεπάρκεια.

Οι πρώτες τρεις μορφές αναφέρονται ως καταστάσεις υποδυναμικής καταπληξίας, ενώ η τελευταία ως κατάσταση υπερδυναμικής καταπληξίας.

	Παθοφυσιολογία	Κλινικές εκδηλώσεις
Ήπια (<20% ενδαγγειακού όγκου)	Μείωση άρδευσης σε όργανα όπως δέρμα, λιπώδης ιστός, μύες, οστά	Αίσθημα ψύχους, ορθοστατική υπόταση και ταχυκαρδία, ψυχρό και κολλώδες δέρμα, πυκνά σύρα
Μέτρια (20-40% ενδαγγειακού όγκου)	Μείωση άρδευσης σε όργανα όπως ήπαρ, νεφροί, έντερο. Μεταβολική οξέωση	Αίσθημα δίψας, υπόταση και ταχυκαρδία, ολιγοανουρία
Σοβαρή (>40% ενδαγγειακού όγκου)	Μείωση άρδευσης σε καρδιά, εγκέφαλο. Μεταβολική και αναπνευστική οξέωση	Σύγχυση, διέγερση, κατατονία, υπόταση και ταχυκαρδία, ταχύπνοια

Πίνακας 1. Κλινικές εκδηλώσεις ανάλογα με την απώλεια όγκου

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Οι κλινικές εκδηλώσεις της καταπληξίας αντικατοπτρίζουν την αποδιοργάνωση της μακρο- και μικροκυκλοφορίας στα πλαίσια της ανεπαρκούς ιστικής άρδευσης και οξυγόνωσης. Τα κλινικά συμπτώματα αφορούν όπως είναι αναμενόμενο σε όλα τα όργανα και συστήματα. Η κλινική εικόνα εμφανίζει μεν κοινά χαρακτηριστικά ανεξάρτητα της αιτιολογίας της καταπληξίας, υπάρχουν όμως και ιδιαίτερα για την εκάστοτε μορφή καταπληξίας σημεία, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει στην διαφορική διάγνωση.

1. Κεντρικό νευρικό σύστημα: τα σημεία από το ΚΝΣ περιλαμβάνουν διαταραχές επιπέδου συνείδησης με την εικόνα αγχώδους συνδρομής, αποπροσανατολισμού, σύγχυσης (delirium) και κατατονίας (obundation).
2. Αναπνευστικό σύστημα: ασθενείς με καταπληξία εμφανίζουν κατά κανόνα ταχύπνοια και αύξηση του κατά λεπτόν αερισμού, συμπτώματα που οδηγούν σε ανεπάρκεια των αναπνευστικών μυών. Δύσπνοια, κεντρική και περιφερική κυάνωση παρατηρούνται αρκετά συχνά. Σε ασθενείς με αναφυλαξία παρατηρείται επίσης εκπνευστικός συριγμός και παράταση εκπνοής λόγω βρογχόσπασμου. Εικόνα οξέος πνευμονικού οιδήματος με δύσπνοια, ταχύπνοια, κυάνωση και υγρούς ρόγχους κατά την ακρόαση εμφανίζεται σε καρδιογενή καταπληξία απότοκος αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας. Η πνευμονική εμβολή και ο υπό τάση πνευμοθώρακας, όπως και ο καρδιακός επιπωματισμός εμφανίζουν εκτός από ταχύπνοια, δύσπνοια και χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών. Ο πνευμοθώρακας επιπλέον, εμφανίζει μείωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος, παράδοξη κινητικότητα του θωρακικού τοιχώματος και μετατόπι-

ση της τραχείας σύστοιχα της βλάβης,

3. Καρδιαγγειακό σύστημα: η καταπληξία εμφανίζει αρχικά ταχυκαρδία και υπέρταση λόγω της αντιρρόπησης από τη διέγερση του συμπαθητικού συστήματος. Η υπέρταση υποχωρεί σύντομα και εμφανίζεται η κλασική κλινική εικόνα με ταχυκαρδία και υπόταση (ΣΑΠ<90mmHg, ΜΑΠ <65mmHg). Με την εξάντληση των αντιρροπιστικών μηχανισμών, η ταχυκαρδία εκφυλίζεται σε βραδυκαρδία, γεγονός που σηματοδοτεί τον θάνατο του ασθενούς εάν δεν υπάρξει ιατρική παρέμβαση. Το μέγεθος της αιμοδυναμικής αστάθειας στην υποογκαιμική- αιμορραγική καταπληξία εξαρτάται από το ποσοστό του ελλείματος του ενδαγγειακού όγκου. Όσο μικρότερες οι απώλειες, τόσο πιο ήπια και τα κλινικά συμπτώματα. (Πίνακας 1)

Η πτώχή περιφερική αιμάτωση έχει ως αποτέλεσμα οι ασθενείς να εμφανίζουν νηματοειδή περιφερικό σφυγμό, πτώχή τριχοειδική επαναπλήρωση (>3 sec), ψυχρά και κολλώδη άκρα και εικόνα δικτυωτής πελίωσης. Στην αναφυλακτική και στην σηπτική καταπληξία ο κορμός και τα άκρα είναι ζεστά λόγω της αγγειοδιαστολής και του εμπυρέτου που συνοδεύει αντίστοιχα τις δύο αυτές κλινικές καταστάσεις. Στα οξέα στεφανιαία σύνδρομα και στο διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής οι ασθενείς εμφανίζουν οξύ, διαξιφιστικό οπισθοστερνικό στηθαγχικό άλγος. Σε καταστάσεις παρεμπόδισης της φλεβικής επαναφοράς, όπως στον υπό τάση πνευμοθώρακα και στον καρδιακό επιπωματισμό παρατηρείται διόγκωση των έσω σφαγίτιδων φλεβών και παράδοξος σφυγμός.

4. Νεφροί: η καταπληξία οδηγεί σε οξεία σωληναριακή

νέκρωση και συνοδό ισχαιμία. Οι ασθενείς εμφανίζουν ολιγουρία ή και πλήρη ανουρία.

5. Γαστρεντερικό σύστημα: στην αναφυλακτική καταπληξία οι εκδηλώσεις από το γαστρεντερικό, όπως η ναυτία και ο έμετος είναι τα πρωταρχικά συμπτώματα. Στις λοιπές μορφές καταπληξίας ναυτία και έμετος αποτελούν σημεία υποάρδευσης του γαστρικού βλεννογόνου. Η διαταραχή της αιμάτωσης του εντερικού βλεννογόνου οδηγεί σε μετεωρισμό της κοιλιάς, εναλλαγές κενώσεων και αιμορραγική διάθεση από των πεπτικό σωλήνα λόγω ανάπτυξης γαστρικών ελκών (stress). Ίκτερος και αύξηση τρανσαμινασών μπορεί να εμφανιστεί στα πλαίσια ηπατικής ισχαιμίας λόγω ηπατικής κεντρολοβιακής νέκρωσης. Εικόνα περιτονίτιδας με οξύ κοιλιακό άλγος και εμπύρετο οφείλεται σε βακτηριακή αλλόθεση (bacterial translocation) στα πλαίσια εντερικής ισχαιμίας.

6. Αιμοποιητικό σύστημα: η καταπληξία συνοδεύεται από διαταραχές του πήκτικού μηχανισμού που μπορεί να οδηγήσουν σε υπερπηκτικότητα και θρομβώσεις ή σεθρομβοπενία και διάχυτη ενδαγγειακή πήξη που οδηγούν σε αιμορραγική διάθεση.

7. Μυοσκελετικό σύστημα και δέρμα: σημεία όπως αδυναμία, κόπωση και κακουχία είναι κοινά σε όλες τις μορφές καταπληξίας. Η αναφυλαξία συνοδεύεται από εξάνθημα, αγγειοοίδημα και οίδημα βλεννογόνων, με χαρακτηριστικό το οίδημα στον ανώτερο αεραγωγό. Η αιμορραγική καταπληξία χαρακτηρίζεται από ωχρότητα του δέρματος και των βλεννογόνων. Τέλος, στη σηπτική καταπληξία οι ασθενείς εμφανίζουν εμπύρετο ($>39^{\circ}\text{C}$) ή υποθερμία ($<36^{\circ}\text{C}$) με συνοδό ρίγος και δερματικές εκδηλώσεις όπως ερυσίπελας, κυτταρίτιδα ή και αποστημάτια.

ABSTRACT

Clinical Evaluation of patient with Shock Panagiota Papakonstantinou

Shock is defined as a state of inadequate tissue perfusion leading to tissue hypoxia and multiple organ failure. In the early stages shock is compensated, but the gradual failure of compensatory mechanisms (sympathetic system, renin-angiotensin-aldosterone system) leads to a non-compensated state. Shock is classified as hypovolemic, cardiogenic, obstructive and distributive in regards to etiology. The clinical manifestations of shock result from disruption of micro- and macrocirculation as a direct outcome of inadequate tissue oxygenation. The most common symptoms include tachycardia, hypotension and alterations in mental status. Additional symptoms derived from every organ system, may be helpful in the differential diagnosis of shock.

Key words: shock, clinical status, symptoms

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Critical Care Handbook of the Massachusetts General Hospital; Wiener- Kronish JP et al; Lippincott Williams & Wilkins 2016
2. Shock; Haseer HK, Paul M; Stat Publishing LLC 2020
3. Clinical Anesthesiology; Morgan GE et al; Lange 2006
4. Shock in adults: types, presentation and diagnostic approach; Gaieski D, Parsons PE, Wilson KC; UpToDate

