



Δρ. ΤΣΕΛΙΟΥ ΠΑΡΘΕΝΟΠΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΒΙΟΠΑΘΟΛΟΓΟΣ

**Κ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ
«Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ»**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
HIV/AIDS ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

ΒΑΓΟΤΟΝΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ

Εκλυτικοί παράγοντες, Πρόληψη, Αντιμετώπιση

**Ετήσιο Μετεκπαιδευτικό Σεμινάριο Εργαστηριακής Αιματολογίας – Αιμοδοσίας
ΑΘΗΝΑ, 2020**

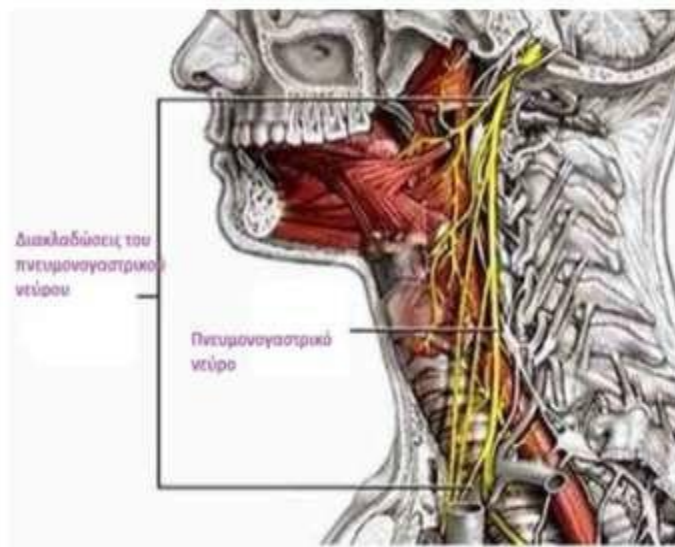
Το Νευρικό σύστημα αποτελεί το πιο εξελιγμένο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού με την πιο περίπλοκη δομή με κύριο σκοπό του να συγκεντρώνει πληροφορίες από το περιβάλλον αλλά και από τον ίδιο τον οργανισμό και να αντιδρά ανάλογα σε αυτές.

Αποτελείται από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Εγκέφαλος και Νωτιαίος μυελός) και το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα

Το αυτόνομο με την σειρά του αποτελείται κυρίως από το **Συμπαθητικό και Παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα.**

Το Πνευμονογαστρικό είναι το Κεντρικό Νεύρο του Παρασυμπαθητικού

Το **Αυτόνομο νευρικό σύστημα** ρυθμίζει τις σπλαχνικές λειτουργίες και συμβάλλει στην προσαρμογή των λειτουργιών του οργανισμού για **την διατήρηση της ομοιοστασίας του σώματος.**





Το Συμπαθητικό προετοιμάζει τον οργανισμό για δράση
Το Παρασυμπαθητικό λειτουργεί χαλαρωτικά

ΣΥΜΠΑΘΗΤΙΚΟ:**Η διέγερσή του προκαλεί :**

Συστολή των περιφερικών αγγείων και εκτροπή του αίματος σε πιο βασικά όργανα

Αύξηση της ΑΠ και ταχυκαρδία

Βρογχοδιαστολή

Αναστολή κινητικότητας εντέρου και αύξηση του τόνου των σφιγκτήρων,

Ανόρθωση τριχών και εφίδρωση

Αναστολή σύσπασης ουροδόχου κύστη

Διαστολή της κόρης του ματιού. κ.α.

ΠΑΡΑΣΥΜΠΑΘΗΤΙΚΟ:**Η διέγερσή του προκαλεί :**

Συστολή κόρης

Πτώση ΑΠ, βραδυκαρδία

Αύξηση κινητικότητας εντέρου, χαλάρωση των σφιγκτήρων

Αύξηση έκκρισης σιέλου

Σύσπαση ουροδόχου κύστης

Βρογχοσυστολή κ.α.

Όταν προκληθεί ένα **έντονο στρές** του οργανισμού, το σώμα αντιδρά κάνοντας

Υπερδιέγερση του Πνευμονογαστρικού νεύρου

με αποτέλεσμα : **Πτώση ΑΠ και Βραδυκαρδία.**

Σε έντονες καταστάσεις, η ροή του αίματος στον εγκέφαλο διακόπτεται και η **συνείδηση χάνεται.**

Η διαφραγματική αναπνοή βοηθάει στην τόνωση του νεύρου, όπως και οι κρύες κομπρέσες στο πρόσωπο.

Το 6,5% του πληθυσμού της γης δίνει αίμα

Το 1% περίπου παρουσιάζει επιπλοκές

Βαγοτονική αντίδραση:

Η αντίδραση αυτή είναι δυνατό να συμβεί πριν, κατά και μετά τη διαδικασία της αιμοδοσίας.

Θεωρείται σοβαρή επειδή μπορεί να προκαλέσει απώλεια της συνείδησης και τραυματισμό του αιμοδότη λόγω πτώσης

Εμφανίζεται κυρίως κατά την συλλογή ολικού αίματος σε ποσοστό 1-7%

Απώλεια συνείδησης 0,1 – 0,5%

Κατά την Αιμοπεταλιαφαίρεση σε ποσοστό 0,68 – 0,81%

Κατά την Πλασμαφαίρεση σε ποσοστό 0,16%

Εκλυτικοί παράγοντες

Θερμό, υγρό ή κρύο περιβάλλον,

Συνωστισμός, Ορθοστασία,

Ανεπαρκής αερισμός του χώρου,

Πείνα, Λήψη πλουσίου γεύματος, Λήψη αλκοόλ,

Πολύ πρωινή αφύπνιση, Κόπωση,

Συγκίνηση, Φόβος από την θέα του αίματος ή το τσίμπημα της βελόνας,

Μεγαλύτερη ποσότητα αίματος που αφαιρείται σε σχέση με τον συνολικό όγκο αίματος του δότη.

ΗΠΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

Ωχρότητα

Δυσφορία

Αίσθημα θερμότητας

Εφίδρωση

Υπεραερισμός

Ζάλη

Ναυτία

Έμετος

ΜΕΣΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ

Βραδυκαρδία

Ρηχή αναπνοή

Πτώση Αρτηριακής Πίεσης
(συστολική < 60 mmHg)

Απώλεια συνείδησης

ΒΑΡΕΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ

Τρόμος άκρων

Κυάνωση

Σπασμοί

Απώλεια ούρων

Απώλεια ούρων και
κοπράνων

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΒΑΓΟΤΟΝΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ

Α! ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΟΡΑΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΗ



Νεαρή Ηλικία
Αιμοδότης α! φοράς
Θήλυ
Λευκή φυλή
Χαμηλή μάζα σώματος/βάρους

Γ! ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ - ΣΥΝΑΦΗ ΑΙΤΙΑ



Απειρία φλεβοκέντησης
Μεγάλη αναμονή > 1 ώρα
Παράταση της διάρκειας της αιμοδοσίας
Λιποθυμικό επεισόδιο σε άλλον αιμοδότη

Β! ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΜΗ ΟΡΑΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
(κατόπιν επισκόπησης, φυσικής εξέτασης και λήψης καλού ιστορικού)



Χαμηλή Αρτηριακή Πίεση
Ανεβασμένοι Σφυγμοί
Λίγος Ύπνος, Λίγο φαγητό
Άγχος, Φόβος για την διαδικασία
Φόβος στη θέα του αίματος, της βελόνας
Αηδία
Φόβος για την απώλεια του αίματος
Ευαισθησία στον πόνο

Δείκτης Μάζας Σώματος > 20 για Άνδρες
> 19 για Γυναίκες

Restless legs syndrome Σύνδρομο ανήσυχων άκρων

Μεγάλη προσοχή, διότι μπορεί να υπάρχει έλλειψη σιδήρου

Το Σύνδρομο των ανήσυχων άκρων προκαλείται από την **έλλειψη δοπαμίνης** και ο Σίδηρος είναι ένας ουσιαστικός παράγοντας για την παραγωγή της.

ΠΟΤΕ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΜΙΑ ΒΑΓΟΤΟΝΙΚΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ; ΣΕ ΠΟΙΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ;

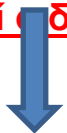
Υπάρχει μία αρκετά ενδιαφέρουσα μελέτη των Bravo at all (2011) , όπου μελετήθηκαν 956.766 αιμοδότες, 554.534 δότες ολικού αίματος

Η διάρκεια όλης της διαδικασίας της αιμοδοσίας χωρίζεται σε 3 περιόδους

Περίοδος 1 : Αρχίζει από την στιγμή που ο αιμοδότης εισέρχεται στον χώρο της Αιμοδοσίας , περιμένει στην αίθουσα αναμονής μέχρι να έρθει η σειρά του και ακολουθεί η ιατρική συνέντευξη

Περίοδος 2 : Αρχίζει από την στιγμή της φλεβοτομής έως και 4 λεπτά μετά την έξοδο της βελόνας

Περίοδος 3 : Μετά τα 4 λεπτά έως 265 λεπτά (4,5 ώρες)



Περίοδος 3A : Εντός του χώρου της Αιμοδοσίας

Περίοδος 3B : Εκτός του χώρου της Αιμοδοσίας

Περίοδος 1 : 43 λιποθυμίες (0,04/1000)

Περίοδος 2, 3 : 1520 λιποθυμίες (2,7/1000), 78 τραυματισμοί (0,14/1000)

Από τις 1520 λιποθυμίες : 593 (39%) στην περίοδο 2

772 (51%) στην περίοδο 3^A

155 (10%) στην περίοδο 3^B

➤ Ο μεγαλύτερος αριθμός των Βαγοτονικών αντιδράσεων συμβαίνει :

α) κατά την έξοδο της βελόνας

β) όταν ο αιμοδότης σηκώνεται από την πολυθρόνα αιμοληψίας

➤ Οι Αιμοδότες πρώτης φοράς και οι νεαρές ηλικίες των **18-19 ετών** είναι οι πλέον επιρρεπείς στην εμφάνιση μιας Βαγοτονικής αντίδρασης στις **περιόδους 1,2 και 3Α**

➤ Οι Αιμοδότες **άνω των 60 - 65 ετών** κινδυνεύουν κυρίως κατά την **περίοδο 3Α**

Κατά την περίοδο **3Β** εμφανίζεται το **9-12%** των **λιποθυμιών**, όπου εδώ μεγαλώνει Ο κίνδυνος τραυματισμού διότι δεν υπάρχει η επίβλεψη του προσωπικού

Το **αργότερο χρονικό διάστημα** που μπορεί να εμφανιστεί μία Βαγοτονική αντίδραση είναι **4,5 ώρες** μετά την αιμοδοσία

Σύμφωνα με μία ελληνική μελέτη οι αιμοδότες που εμφάνισαν Βαγοτονία ήταν Άνδρες σε συντριπτικά ποσοστά (Tseliou P. , FIODS General Congress 1999)

(Η Μελέτη αφορούσε **75.000** περίπου Αιμοδότες του Νομού Αχαΐας)

Σε άλλη ελληνική μελέτη που αφορούσε επίσης την εμφάνιση βαγοτονίας, ευρέθη να συσχετίζεται το χαμηλό βάρος σώματος αποκλειστικά και μόνο με τους Άνδρες Αιμοδότες επίσης (Zervou et al, 2005)

Οι μελέτες σχετικά με τα ψυχολογικά αίτια εμφάνισης παρασυμπαθητικοτονίας στους Αιμοδότες είναι λιγοστές.

Μία πολύ ενδιαφέρουσα είναι αυτή των *France et al, 2013*

Η μελέτη αφορά **3.407 μαθητές ηλικίας 17-18 ετών** που προσήλθαν για αιμοδοσία.

Στους 1715 εδόθη ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με το αν νοιώθουν φόβο, με μία διαβάθμιση από το 1 έως το 5

Στους υπόλοιπους 1692 δεν εδόθη το σχετικό ερωτηματολόγιο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. Καθόλου φόβος	360 Αιμοδότες	Ποσοστό Βαγοτονικής Αντίδρασης (11,3%)
2. Λίγος φόβος	330 Αιμοδότες	(22,1%)
3. Μέτριος φόβος	126 Αιμοδότες	(31,4%)
4. Πολύς φόβος	28 Αιμοδότες	(28,9%)
5. Υπερβολικός φόβος	11 Αιμοδότες	(42,9%)

ΣΧΟΛΙΑ

1. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν είχε αρνητική επίδραση. Δεν παρουσιάστηκαν περισσότερες αντιδράσεις σε αυτούς που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο σε σχέση με αυτούς που δεν το συμπλήρωσαν
2. Όσοι απάντησαν «καθόλου φόβος» παρουσίασαν πολύ μικρό αριθμό αντιδράσεων σε σχέση με όλους τους υπόλοιπους που δήλωσαν φόβο, ανεξαρτήτως διαβάθμισης
3. Το ποσοστό των αιμοδοτών που παρουσίασε βαγοτονική αντίδραση αυξάνει ανάλογα με την αύξηση του επιπέδου του φόβου, ανεξάρτητα αν δίνουν αίμα για πρώτη φορά ή όχι.

ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι ώστε να αποφευχθεί μία βαγοτονική αντίδραση
Διακρίνουμε

α) τους φυσικούς τρόπους που έχουν στόχο να αποτρέψουν την πτώση της Αρτηριακής Πίεσης, μόλις ο Αιμοδότης σηκωθεί από την πολυθρόνα, λόγω Υποβολαιμίας

Παραμονή στην πολυθρόνα για λίγα λεπτά, ως έχει, χωρίς να αλλάξει θέση

Παραμονή στην πολυθρόνα για λίγα λεπτά καθιστός

Λήψη νερού 500 ml 10 λεπτά έως 30 λεπτά πριν την αιμοδοσία

Λήψη κάποιου ισότονου διαλύματος που μπορεί να αποτρέψει την πτώση της ΑΠ έως και 48 ώρες μετά την λήψη

Επαναλαμβανόμενες μυϊκές ασκήσεις, κυρίως των κάτω άκρων με σκοπό την αύξηση της ΑΠ

Χρήση καφεΐνης πριν την Αιμοδοσία

B) Ψυχολογική Υποστήριξη

Διάσπαση της προσοχής κατά την διάρκεια της Αιμοδοσίας με την χρήση τηλεόρασης, κινητού, τάμπλετ κλπ

Παρουσία ενός κατάλληλα εκπαιδευμένου ατόμου που θα προσφέρει ηρεμία και θα κατευνάσει το άγχος

Αντιμετώπιση της Βαγοτονικής αντίδρασης

Όταν η αντίδραση εκδηλωθεί κατά την διάρκεια της αιμοδοσίας εφαρμόζονται τα ακόλουθα:
Άμεση αφαίρεση της βελόνας, κλήση σε βοήθεια του γιατρού, τοποθέτηση της πολυθρόνας σε ανάρροπη θέση με υπερυψωμένα τα κάτω άκρα του αιμοδότη.

Αν η αντίδραση εκδηλωθεί πριν ή μετά την αιμοδοσία,

ο αιμοδότης τοποθετείται σε ύπτια θέση εκεί που βρίσκεται με υπερυψωμένα τα κάτω άκρα.
Αν ο αιμοδότης έχει τις αισθήσεις του και υπάρχει κενή πολυθρόνα σε κοντινή απόσταση, μπορεί να μεταφερθεί γρήγορα υποβασταζόμενος από δύο στελέχη της αιμοδοσίας.

Έλεγχος της βατότητας των αεροφόρων οδών.

Χαλάρωση τυχόν στενών ενδυμάτων.

Ψεκασμός του προσώπου με κρύο νερό και κρύες κομπρέσες.

Εφαρμόζοντας τις παραπάνω ενέργειες, η συνείδηση του αιμοδότη επανέρχεται. Αν βρίσκεται στο έδαφος μεταφέρεται υποβασταζόμενος σε μία πολυθρόνα αιμοληψίας.

Επόμενες ενέργειες :

- ❖ Στην πολυθρόνα αιμοληψίας ο δότης επαναφέρεται σταδιακά από την οριζόντια στην καθιστή θέση, ενώ του χορηγούνται υγρά από το στόμα.
- ❖ Αν η υπόταση επιμένει, χορηγούνται 250-500 ml φυσιολογικού ορού ενδοφλεβίως σε ταχεία έγχυση.
- ❖ Αν ο αιμοδότης έχει τάση για εμετό, ενθαρρύνεται να κάνει εμετό διότι ανακουφίζεται και βελτιώνεται η κατάστασή του γρηγορότερα.
- ❖ Σε επίμονες περιπτώσεις χορηγούνται 250-500 ml φυσιολογικού ορού ενδοφλεβίως σε ταχεία έγχυση με την προσθήκη σε αυτόν μίας αμπούλας μετοκλοπραμίδης (primperan).
- ❖ Αν έχει προηγηθεί πτώση και υπάρχει σοβαρός τραυματισμός, παρέχονται οι πρώτες βοήθειες και ο αιμοδότης μεταφέρεται στο νοσοκομείο.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΙΜΟΕΠΑΓΡΥΤΤΗΣΗΣ :

Συνολικά οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις και συμβάντα το έτος 2017 είναι 1:92,5 μονάδες


Κατάθεση 479.984 μονάδων(447.241 ολικού αίματος και 32.743 μονάδες αιμοπελιαφαίρεσης)

5189 αντιδράσεις συνολικά , εκ των οποίων οι 4.047 (78%) είναι βαγοτονικές (0,84%)

Οι σοβαρές είναι σπάνιες (1:10.434) αλλά η συχνότητα είναι μεγαλύτερη συγκριτικά με το 2016

Απώλεια συνείδησης καταγράφηκε σε 681 δότες (0,14%)
92 Εκτός χώρου Αιμοδοσίας

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Adverse events and safety issues in blood donation—A comprehensive review
Karin Amrein a, , Angelika Valentin a,1, Gerhard Lanzer b,2, Camilla Drexler b,2
Blood Reviews, 2011

Factors associated with fainting – before, during and after whole blood donation
M. Bravo,1 H. Kamel,1 B. Custer1,2,3,4 & P. Tomasulo1,2
Vox Sanguinis, 2011

Interventions to reduce vasovagal reactions in blood donors:
a systematic review and meta-analysis
S. A. Fisher,1,2 D. Allen,3 C. Dorte,1,2 J. Naylor,4 E. Di Angelantonio5 & D. J. Roberts1,2,3
Transfusion Medicine | REVIEW ARTICLE, 2015

How afraid are you of having blood drawn from your arm? A simple fear question predicts
vasovagal reactions without causing them among high school donors_3726 1..7
*Christopher R. France, Janis L. France, Lina K. Himawan, Kate Yunuba Stephens,
Terri A. Frame-Brown, Geri A. Venable, and Jay E. Menitove*
Transfusion, 2012

Vasovagal reactions in blood donors: risks, prevention and management
A. Thijsen1 & B. Masser2,3
Transfusion Medicine, 2017

