

καθώς και σε αιμορραγίες του ουροποιντικού συστήματος.

82. Πότε ο ασθενής με τραχειοστομία μπορεί να καταπίνει και να μιλάει;
Όταν χρησιμοποιούνται ειδικοί σωλήνες / βαλβίδες φώνησης που μπορεί να επιτρέπουν στον ασθενή να καταπίνει και να μιλάει.

83. Τι είναι τραχειοστομία;

Τραχειοστομία ονομάζεται η εγχειρητική διάνοιξη της τραχείας και η τοποθέτηση ειδικού σωλήνα εντός αυτής, με σκοπό τον αερισμό του ασθενούς, παρακάμπτοντας την ανώτερη αναπνευστική οδό. Είναι το τεχνητό στόμιο στο πρόσθιο τοίχωμα της τραχείας κάτω από τον κρικοειδή χόνδρο, μεταξύ 2-3 χόνδρου.

84. Επιπλοκές από την τραχειοστομία.

- Εξωτραχειακή τοποθέτηση του σωλήνα.
- Αδυναμία τοποθέτησης του σωλήνα.
- Αιμορραγία
- Ρήξη τραχείας.
- Ρήξη οισοφάγου.
- Υποδόριο εμφύσημα.
- Πνευμοθώρακας- πνευμομεσοθώρακιο.
- Τρώση παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου.
- Εισρόφηση
- Καρδιοαναπνευστική ανακοπή.
- Φλεγμονή
- Στένωση τραχείας.
- Τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο.
- Συρίγγιο τραχείας – ανωνύμου.
- Τραχειο-υπεζωκοτικό συρίγγιο.
- Τραχειοδερματικό συρίγγιο.

85. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της τραχειοστομίας;

Πλεονεκτήματα:

- Μείωση νεκρού χώρου.
- Καλύτερος καθαρισμός των βρόγχων με την αναρρόφηση.
- Ευκολότερη ανοχή του τραχειοσωλήνα και περιορισμός της απρογραμμάτιστης αποσωλήνωσης.
- Καλύτερη υγιεινή του στόματος.
- Δυνατότητα κατάποσης του ασθενή.
- Εξάλειψη κινδύνου πρόκλησης βλάβης των φωνητικών χορδών.
- Ευκολότερη μετακίνηση του ασθενή.
- Μείωση του κινδύνου εισρόφησης.

Μειονεκτήματα:

- Εξωτραχειακή τοποθέτηση του σωλήνα.
- Αδυναμία τοποθέτησης του σωλήνα.
- Αιμορραγία
- Ρήξη τραχείας.
- Πνευμοθώρακας
- Τρώση παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου.
- Καρδιοαναπνευστική ανακοπή.
- Στένωση τραχείας.
- Συρίγγια

86. Να αναφέρετε 3 (τρεις) από τους σκοπούς της τραχειοβρογχικής αναρρόφησης.

- Απαλλαγή της αεροφόρου οδού από βρογχικές εκκρίσεις και την διατήρηση της βατότητας των αεραγωγών.
- Πρόληψη εμφάνισης λοίμωξης και ατελεκτασίας, λόγω της συλλογής εκκρίσεων στους βρόγχους.
- Καλύτερη μεταφορά O_2 στους πνεύμονες και βελτίωση ανταλλαγής αερίων.

87. Να αναφέρετε 3 (τρεις) περιπτώσεις όπου ενδείκνυται η τραχειοτομία.

- Σε απόφραξη της ανώτερης αναπνευστικής οδού (π.χ. οίδημα λάρυγγα, εισρόφηση εμεσμάτων, ξένα σώματα, ανεγκλείρητοι όγκοι).
- Σε σοβαρό τραύμα του λάρυγγα.
- Σε ριζικές επεμβάσεις του θυρεοειδούς ή του φάρυγγα και του ανώτερου οισοφάγου.
- Σε ασθενείς που η αναπνοή τους χρειάζεται παρατεταμένη υποστήριξη.

88. Ποια είναι η διαφορά επίσταξης και ρινορραγίας;

Ρινορραγία ονομάζεται η απώλεια αίματος από τη μύτη. Όταν η αιμορραγία είναι μικρή (λίγες σταγόνες) αφορά την επίσταξη. Όταν είναι πιο έντονη, πρόκειται για κανονική ρινορραγία.

89. Τι ονομάζουμε θερμοπληξία;

Ορίζεται ως η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα χωρίς την παρέμβαση του θερμορρυθμιστικού όπως συμβαίνει στην περίπτωση του πυρετού.

90. Τι είναι τα «δήγματα»;

Το δάγκωμα ή δήγμα είναι μια πράξη όπου ένα ζώο χρησιμοποιεί τα δόντια του για να τρυπήσει ή να αποσπάσει τμήμα από ένα άλλο έμβιο οργανισμό, από τροφή ή από κάποιο άλλο υλικό.

91. Να αναφέρετε τρόπους εισόδου του δηλητηρίου στον οργανισμό.

- Δηλητήριο από το στόμα.
- Εισπνεόμενο δηλητήριο.
- Δηλητήριο από το δέρμα.
- Δηλητήριο στα ματιά.
- Ενέσιμη είσοδος δηλητηρίου.

92. Να αναφέρετε την κλινική εικόνα δηλητηρίασης από οινόπνευμα.

- Καταστολή Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ).
- Ερεθισμός στομάχου- ναυτία- εμετός.
- Υπογλυκαιμία
- Σπασμοί
- Υποθερμία
- Καταπληξία

93. Τι ονομάζουμε αιμορραγία;

Αιμορραγία χαρακτηρίζουμε την παθολογική έξοδο του αίματος έξω από τα αιμοφόρα αγγεία μετά από λύση, στη συνέχεια του τοιχώματος τους. Αυτή η λύση συνήθως είναι απότοκη βίαιης επίδρασης κάποιου βλαπτικού παράγοντα πάνω στους ιστούς του σώματος ή επέκτασης κάποιας ενδογενούς βλάβης των ιστών στο τοίχωμα των αγγείων με αποτέλεσμα την καταστροφή του.

94. Τι είναι λιποθυμία;

Η λιποθυμία είναι η προσωρινή απώλεια της συνείδησης που οφείλεται σε πτώση της αιματικής ροής στον εγκέφαλο. Το επεισόδιο είναι σύντομο (διαρκεί λιγότερο από μερικά λεπτά) και ακολουθείται από ταχεία και πλήρη ανάκαμψη.

95. Τι είναι καρδιακή ανακοπή;

Ως καρδιακή ανακοπή ορίζεται η αιφνίδια παύση της λειτουργίας της καρδιάς και των πνευμόνων, που προκαλεί τη μη παροχή οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα και οδηγεί άμεσα σε θάνατο, αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα.

96. Τι είναι η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση;

Ως καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση ορίζεται η αλληλουχία ενεργειών

ών που αποσκοπεί στην επαναφορά της ζωής ενός θύματος ανακοπής.

97. Να αναφέρετε ονομαστικά 3 (τρία) αίτια που μπορεί να προκαλέσουν καρδιακή ανακοπή.

- Απόφραξη αεραγωγού.
- Παθήσεις των πνευμόνων.
- Προβλήματα στην αναπνοή.

98. Τι είναι ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής;

Ο Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (ΑΕΑ) ή Automated External Defibrillator (AED) είναι ένα ηλεκτρονικό μηχάνημα που βοηθά στις καταστάσεις ανακοπής μέσω χορήγησης ασύγχρονου απινιδισμού. Έχει την δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης της απαιτούμενης ενέργειας, όταν ανευρίσκεται απινιδώσιμος ρυθμός. Σε κάποια μοντέλα εκτελεί αυτόματα και την χορήγηση του ρεύματος. Έχει κατασκευαστεί για χρήση και από πολίτες, ενώ δίνει με φωνητικές εντολές τις απαραίτητες οδηγίες προς τον ανανήπτη.

99. Να αναφέρετε ονομαστικά τον αλγόριθμο (βήματα) που εκτελεί ο διασώστης κατά την εκτέλεση της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.

- Έλεγχος ασφάλειας περιβάλλοντος.
- Έλεγχος επιπέδου συνείδησης και κλήση βοήθειας από το περιβάλλον του συμβάντος.
- Απελευθέρωση αεραγωγού και έλεγχος αναπνοής για 10".
- Κλήση εξειδικευμένης βοήθειας-ΕΚΑΒ.
- Έναρξη ΚΑΡΠΑ με 30 συμπίεσεις-2 εμφυσήσεις.
- Συνέχιση ΚΑΡΠΑ μέχρι να έρθει η εξειδικευμένη βοήθεια.

100. Να αναφέρετε ονομαστικά τις γενικές ενέργειες επίσκεψης μιας εξωτερικής αιμορραγίας.

- Άσκηση σταθερής πίεσης για να κινήσει τη διαδικασία πήξεως του αίματος.
- Ισχαιμική περίδεση.

101. Να αναφέρετε 5 (πέντε) προδιαθεσικούς παράγοντες που προκαλούν θερμοπληξία.

- Ηλικία άνω των 65 ετών.
- Εργασία κάτω από πολύ υψηλή θερμοκρασία.
- Υπέρβαρα άτομα.
- Καρδιακή ανεπάρκεια.
- Ιστορικό παλαιότερης θερμοπληξίας.

102. Ποια είναι τα συμπτώματα και σημεία της θερμοπληξίας;

- Κεφαλαλγία
- Ζάλη
- Αίσθημα λιποθυμίας.
- Καταβολή, ευερεθιστότητα, σύγχυση, κρίσεις εγκεφαλικών σπασμών.
- Διαταραχή έως απώλεια αισθήσεων.
- Θερμοκρασία σώματος άνω 40°C.
- Ναυτία
- Διάρροια
- Οπτικές διαταραχές.
- Δέρμα καυτό, έντονα ερυθρό και ξηρό.
- Σφυγμός δυνατός και ταχύς.
- Αυξημένη αρτηριακή πίεση.

103. Περιγράψτε τα συμπτώματα από δάγκωμα φιδιού.

Τα συμπτώματα από το δήγμα φιδιού είναι τοπικά και συστηματικά. Η σο-

βαρότητα αξιολογείται από παράγοντες όπως:

- Η φύση, η εντόπιση, το βάθος και ο αριθμός των δηλητημάτων.
- Το είδος και η ποσότητα του δηλητηρίου που έχει εγχυθεί.
- Η ηλικία του θύματος.
- Το είδος του φιδιού και το μέγεθος του.
- Η ευαισθησία του θύματος στο δηλητήριο.
- Τα μικρόβια που εγχυθήκαν στο θύμα.

104. Να αναφέρετε τα συμπτώματα από τοξίμηση εντόμων.

Στα άτομα που δεν είναι αλλεργικά, η αντίδραση στο δηλητήριο είναι τοπική με:

- Πόνο
- Ελαφρό οίδημα.
- Πομφό με ερυθρό κεντρικό στίγμα.
- Ερυθρότητα
- Κνησμό

Τα τοξικά φαινόμενα συνήθως εκδηλώνονται με:

- Γενικευμένο οίδημα.
- Υπνηλία
- Πυρετό
- Λιποθυμία
- Σπασμούς
- Υπόταση
- Νεφρική ανεπάρκεια.
- Αναφυλακτική αντίδραση.

105. Σε ποιες δηλητηριάσεις δεν ενδείκνυται η κένωση του στομάχου με έμετο;

- Δηλητηρίαση με καυστικές ουσίες (οξέα, αλκάλια) και πετρελαιοειδή (βενζίνη, νέφτι, πετρέλαιο).
- Σε σπασμούς.

- Σε κωματώδη κατάσταση, για την πρόληψη πνιγμονής.

106. Α' Βοήθειες σε τραύματα από δάγκωμα ζώου.

- Αν το δάγκωμα προκάλεσε ακρωτηριασμό μέλους π.χ. δακτύλου πρέπει να καθαριστεί με άφθονο νερό και να τοποθετηθεί σε ένα δοχείο με νερό ή φυσιολογικό ορό. Το δοχείο τοποθετείται σε ένα δεύτερο μεγαλύτερο δοχείο ή λεκάνη με πάγο και μεταφέρεται στο νοσοκομείο για χειρουργική αποκατάσταση εάν είναι εφικτό.
- Καθαρισμός του τραύματος με άφθονο νερό και σαπουνί ή αν υπάρχει με ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου (0,9%).
- Έλεγχος αιμορραγίας με επίδεση του τραύματος αν απαιτείται με καθαρό πανί ή αν υπάρχει με αποστειρωμένη γάζα.
- Άσκηση άμεσης πίεσης και ανύψωση μέλους για έλεγχο αιμορραγίας.
- Μεταφορά στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.
- Αντιμετώπιση υποογκαιμικής καταπληξίας αν απαιτείται.

107. Α' Βοήθειες σε εγκαυμάτια.

Απομάκρυνση από τον τόπο του ατυχήματος. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν:

- Έλεγχο της ασφάλειας του χώρου πριν την προσέγγιση του θύματος.
- Σε περίπτωση που το θύμα καίγεται εκείνη τη στιγμή, τα φλεγόμενα σημεία του σώματός σβήνονται χρησιμοποιώντας μία κουβέρτα ή κάποιο άλλο χοντρό ύφασμα.

- Εάν χρειάζεται, μεταφέρεται σε ασφαλές μέρος.
- Οι εγκαυματικές επιφάνειες αποφεύγεται να έρθουν σε επαφή με ρυπαρά υλικά για να μη μολυνθούν.

Διακοπή της εγκαυματικής διεργασίας.

- Αφαίρεση ρούχων. Αφαιρούνται προσεκτικά όλα τα ρούχα του εγκαυματία, το νωρίτερο δυνατόν. Εάν δεν αφαιρεθούν εγκαίρως, κολλούν πάνω στα εγκαυματικά τραύματα, λόγω του εξιδρώματος και προκαλούν έντονο πόνο. Επίσης έτσι μπορούμε να ελέγξουμε πιθανά άλλα τραύματα.
- Αφαίρεση ξένων σωμάτων όπως δακτυλιδιών, ρολογιών κ.λ.π. γιατί αφενός μπορεί να διατηρούν θερμότητα και να παρατείνουν την εγκαυματική διαδικασία αφετέρου μπορεί να ασκήσουν πίεση και να προκαλέσουν ισχαιμία
- Απομάκρυνση χημικών ουσιών και έκπλυση με νερό.
- Εάν πρόκειται για χημικό έγκαυμα, η εγκαυματική περιοχή πρέπει να ξεπλένεται με άφθονο νερό, έτσι ώστε να διακοπεί η δραστηριότητα της υπεύθυνης ουσίας.
- Στη συνέχεια, γίνεται η εκτίμηση της σοβαρότητας του εγκαύματος, που στόχο έχει την άμεση αναγνώριση των εγκαυματιών οι οποίοι πρέπει να διακομισθούν σε νοσοκομειακή μονάδα.
- Σταθεροποίηση του ασθενή.
- Ταχεία μεταφορά του στο κατάλληλο υγειονομικό κέντρο.

108. Α' Βοήθειες σε λιποθυμικό επεισόδιο.

- Καλέστε το 166.
- Να ελέγχετε συχνά τον αεραγωγό,

την αναπνοή και τον παλμό του ατόμου. Εάν είναι απαραίτητο, ξεκινήστε τεχνητή αναπνοή και CPR.

- Εάν το άτομο αναπνέει και βρίσκεται ανάσκελα, και δεν πιστεύετε ότι έχει τραυματιστεί στη σπονδυλική στήλη, γυρίστε προσεκτικά το άτομο στο ένα πλευρό. Λυγίστε το πόδι που βρίσκεστε από πάνω ώστε το ισχίο και το γόνατο να βρίσκονται σε ορθή γωνία. Κάμψτε ελαφρά το κεφάλι προς τα πίσω για να διατηρήσετε ανοικτό τον αεραγωγό. Εάν η αναπνοή ή ο παλμός σταματήσει σε οποιαδήποτε στιγμή, γυρίστε το άτομο ανάσκελα και ξεκινήστε CPR.
- Εάν πιστεύεται ότι υπάρχει σπονδυλικός τραυματισμός, αφήστε το άτομο όπως το βρήκατε (για όσο αναπνέει). Εάν το άτομο κάνει έμετο, γυρίστε ολόκληρο το κορμί ταυτόχρονα στο ένα πλευρό. Υποστηρίξτε τον αυχένα και την πλάτη, ώστε να διατηρήσετε το κεφάλι και το σώμα στην ίδια θέση, στη διάρκεια της κύλισης.
- Κρατήστε το άτομο ζεστό μέχρι να φτάσει ιατρική βοήθεια.
- Εάν δείτε ένα άτομο να λιποθυμεί, προσπαθήστε να αποτρέψετε την πτώση. Ξαπλώστε το άτομο στο έδαφος και σηκώστε τα πόδια περίπου 30 εκατοστά.
- Εάν η λιποθυμία οφείλετε πιθανά σε χαμηλή γλυκόζη αίματος, δώστε στο άτομο κάτι γλυκό να φάει ή να πιει, όταν συνέλθει.

109. Περιγράψτε την κλινική εικόνα της καταπληξίας.

- Στο αρχικό στάδιο της καταπλη-

ξίας εμφανίζεται ανησυχία, ζάλη, αύξηση της καρδιακής συχνότητας, ταχύπνοια και μικρή πτώση της συστολικής αρτηριακής πίεσης. Το δέρμα είναι συνήθως ωχρο, υγρό και ανάλογα με το είδος του shock, ψυχρό ή θερμό. Η φάση αυτή της καταπληξίας είναι αναστρέψιμη και αν ληφθούν έγκαιρα θεραπευτικά μέτρα δεν εμφανίζεται μόνιμη βλάβη.

- Στα επόμενα στάδια της καταπληξίας η κλινική εικόνα διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος της καταπληξίας. Η ελαττωμένη αιμάτωση των πνευμόνων προκαλεί διαταραχές της ανταλλαγής των αερίων και σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome). Η υποξία του εγκεφάλου οδηγεί σε έκπτωση του επιπέδου συνείδησης και αποπροσανατολισμό. Εμφανίζεται απάθεια, ληθαργική κατάσταση μέχρι και κώμα. Κατά τη φάση της προοδευτικής επιδείνωσης της καταπληξίας, η αιμάτωση των νεφρών μειώνεται με αποτέλεσμα να παρατηρείται ολιγουρία.

110. Να αναφέρετε τη διαφορά της αρτηριακής, της φλεβικής και της τριχοειδικής αιμορραγίας.

- Στην αρτηριακή αιμορραγία το αίμα είναι ζωηρό κόκκινο και τινάζεται με ένταση ή και ρυθμό από την πληγή.
- Στην φλεβική αιμορραγία το αίμα είναι σκούρο και απλώς κυλά έξω από την πληγή.

- Στην τριχοειδική αιμορραγία το αίμα έχει κάποιο ενδιάμεσο χρώμα και απλώνεται γύρω από την πληγή.

111. Σε τι οφείλεται το αναφυλακτικό shock (καταπληξία);

Είναι αποτέλεσμα μιας γενικευμένης αντίδρασης υπερευαισθησίας στην οποία παρατηρείται αγγειοδιαστολή, λίμναση του αίματος στην περιφέρεια και υποογκαιμία λόγω της εισόδου ενός αλλεργιογόνου στην κυκλοφορία του αίματος. Η απελευθέρωση αγγειοδραστικών ουσιών όπως η ισταμίνη, προκαλούν αύξηση της διαπερατότητας των τριχοειδών και μαζική αγγειοδιαστολή με αποτέλεσμα βαριά υπόταση.

112. Σε τι οφείλεται το καρδιογενές shock (καταπληξία);

Προκαλείται από διαταραχή της λειτουργίας της καρδιάς ως αντλία. Συνήθως οφείλεται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου και σε αρρυθμίες όπως είναι η κοιλιακή ταχυκαρδία και η μαρμαρυγή. Άλλες, λιγότερο συχνές αιτίες είναι οι μυοκαρδιοπάθειες, οι βαλβιδοπάθειες, οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις που προκαλούν βλάβη στο καρδιορρυθμιστικό κέντρο και τέλος τα φάρμακα που επηρεάζουν τη συσταλτικότητα του μυοκαρδίου.

113. Ποια είναι τα συμπτώματα και τα σημεία της λιποθυμίας;

Το άτομο δεν αποκρίνεται σε δραστηριότητα, άγγιγμα, ήχο ή άλλη διέγερση. Τα ακόλουθα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν αφού αρχίσει να συνέρχεται ένα άτομο που ήταν αναίσθητο:

- Σύγχυση.
- Υπνηλία.
- Πονοκέφαλος.
- Αδυναμία ομιλίας ή κίνησης τμημάτων του σώματος.
- Ζαλάδα.
- Απώλεια ελέγχου του εντέρου ή της κύστης (ακράτεια).
- Γρήγορος παλμός (αίσθημα παλμών).
- Αφασία.

114. Ποια είναι τα συμπτώματα και τα σημεία της ηλεκτροπληξίας;

- Το θύμα συνήθως παρουσιάζει απώλεια της συνείδησης. Συχνή είναι η εμφάνιση ημιπληγίας ή παραπληγίας και η πάρεση περιφερικών νεύρων. Όταν αναρρώσει το θύμα υποφέρει από επίμονες νευροπάθειες. Είναι δυνατόν να παρατηρηθεί καταρράκτης και απώλεια ακοής λόγω της διαίτησης του τυμπάνου.
- Από την καταστροφή των μυών απελευθερώνονται μυοσφαιρίνη και κάλιο (ραβδομυόλυση). Η μυοσφαιρίνη αποφράσσει τα ουροφόρα σωληνάρια και μπορεί να εκδηλωθεί οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Η υπερκαλιαιμία μπορεί να πυροδοτήσει καρδιακές αρρυθμίες.
- Στα σημεία εισόδου και εξόδου του ρεύματος από το σώμα παρατηρούνται θερμικά εγκαύματα. Συχνά η εικόνα είναι παραπλανητική, καθώς η βλάβη στο δέρμα είναι μικρή, ενώ στο βάθος ενδέχεται να υπάρχουν εκτεταμένες νεκρώσεις μυών.

115. Α' Βοήθειες σε πάσχοντα από ηλεκτροπληξία.

- Η πρώτη ενέργεια ενός ατόμου όταν κληθεί να προσφέρει βοήθεια είναι να διασφαλίσει ότι η παροχή του ρεύματος έχει σταματήσει.
- Στη συνέχεια θα πρέπει να απομακρύνει το θύμα από την πηγή του ρεύματος.
- Ακολουθεί η αναζήτηση των ζωτικών σημείων του θύματος και η εξασφάλιση βατότητας της αναπνευστικής οδού και ακινησίας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
- Αν το θύμα δεν έχει σφύξεις και αυτόματη αναπνοή ακολουθείται η διαδικασία της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.
- Ταυτόχρονα καλείται βοήθεια για τη μεταφορά του θύματος στο πλησιέστερο νοσοκομείο.
- Με την άφιξη του ασθενοφόρου, θα χρειαστεί απινίδωση, αν το θύμα εμφανίζει κοιλιακή μαρμαρυγή.

116. Ποια είναι η κλινική εικόνα δηλητηρίασης από σαλμονέλλα;

- Ναυτία
- Εμετός
- Κοιλιακές κράμπες/πόννοι.
- Διάρροια
- Πυρετός
- Ρίγος
- Πονοκέφαλος
- Αίμα στα κόπρανα.

117. Ποια είναι η κλινική εικόνα από φαρμακευτική δηλητηρίαση (ναρκωτικά - κατασταλτικά φάρμακα);

- Καταστολή

- Υποθερμία.
- Βραδυκαρδία.
- Θάνατος από αναπνευστική ανακοπή.
- Πνευμονικό οίδημα.

118. Ποια είναι η κλινική εικόνα δηλητηρίασης από υπέρτερη δόση ασπιρίνης;

- Πυρετός.
- Κετονουρία.
- Θάνατος από πνευμονικό οίδημα.
- Καρδιακή ανακοπή.

119. Κλινική εικόνα εξάρθρηματος.

- Οξύς πόνος.
- Πλήρης αδυναμία κίνησης της άρθρωσης.
- Παραμόρφωση της άρθρωσης.
- Πιθανή ύπαρξη αιματώματος της περιοχής (μελάνιασμα).

120. Α' Βοήθειες σε πάσχοντα από δάγκωμα φιδιού.

- Απομάκρυνση του θύματος και των διασωστών. Τα φίδια δεν κινούνται με μεγάλη ταχύτητα και μπορεί να είναι κάπου κοντά. Αν είναι δυνατόν και χωρίς να τεθεί σε κίνδυνο η ασφάλεια όλων, γίνεται προσπάθεια αναγνώρισης του είδους του φιδιού.
- Διατήρηση της ψυχραιμίας. Το πιθανότερο είναι το φίδι να μην είναι δηλητηριώδες. Αν παρατηρηθούν στο τραύμα οι χαρακτηριστικές δύο τρύπες από τα δόντια του φιδιού τότε μάλλον αφορά δήγμα οχιάς.
- Ακινητοποίηση του θύματος, ώστε να μειωθεί (θεωρητικά) ο βασικός μεταβολισμός και η εξάπλωση

του δηλητηρίου. Τοποθέτηση του μέλους χαμηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς.

- Δεν γίνεται καμία περίδεση. Το δηλητήριο κινείται μέσω της λεμφικής κυρίως κυκλοφορίας και η περίδεση, ειδικά αν είναι και ίσχειμη (δηλαδή με συνοδό απόφραξη των αρτηριών), μπορεί να προκαλέσει μεγάλη βλάβη.
- Δεν επιτρέπονται τομές με μαχαιρίδια και δεν αναρροφάται αίμα από την πληγή (ειδικά με το στόμα!). Η καταστροφή των ιστών και ο πόνος που προκαλείται είναι πολύ πιο επικίνδυνα από το 6% του δηλητηρίου που έχει υπολογιστεί ότι απομακρύνεται με τις συγκεκριμένες μεθόδους.
- Πλύσιμο του τραύματος με ήπια αντισηπτικά (π.χ. σαπούνι με νερό, αλκοολούχο διάλυμα).
- Αφαιρούνται δακτυλίδια και βραχιόλια αν υπάρχουν.
- Εφαρμόζεται θερμό επίθεμα τοπικά περίπου σε θερμοκρασία πενήντα βαθμών Κελσίου (η θερμοκρασία αυτή διασπά όλες τις πρωτεϊνικές φύσεως τοξίνες).
- Δεν τοποθετείται πάγος (πρόκληση αγγειοσύσπαση που μπορεί να οδηγήσει σε νέκρωση των ιστών τοπικά).
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ και η χορήγηση ισχυρών αναλγητικών (προκαλούν αγγειοδιαστολή, διευκολύνοντας την διασπορά του δηλητηρίου).
- Φροντίδα για την άμεση μεταφορά του θύματος στην πλησιέστερη ιατρική μονάδα. Τηλεφωνική εκ των προτέρων ενημέρωση για το

συμβάν με τις περισσότερες δυνατές πληροφορίες (τύπος φιδιού αν είναι δυνατόν, ώστε να χορηγηθεί ο κατάλληλος αντιοφικός ορός αν απαιτηθεί).

121. Τι είναι ασηψία και τι αντισηψία;

- Ασηψία: είναι η απουσία ζωντανών παθογόνων μικροοργανισμών. Πρόκειται ουσιαστικά για το αποτέλεσμα της αποστείρωσης.
- Αντισηψία: είναι η μερική καταστροφή ή αναστολή του πολλαπλασιασμού των μικροβίων σε ζωντανούς ιστούς (αντισηψία δέρματος και βλεννογόνων).

122. Τι είναι αποστείρωση και τι απολύμανση;

- Αποστείρωση: αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία ένα προϊόν απαλλάσσεται από τους ζωντανούς μικροοργανισμούς και τους σπόρους τους. Η αποστείρωση χρησιμοποιείται για τα υψηλού κινδύνου υλικά που έχουν έρθει σε επαφή με το δέρμα του ασθενή και αφορά βεβαίως τον εξοπλισμό, που χρησιμοποιήθηκε σε διάφορες διαδικασίες.
- Απολύμανση: αφορά την καταστροφή των ζωντανών μικροοργανισμών όχι όμως και των σπόρων τους. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται χημικά μέσα. Η απολύμανση χρησιμοποιείται για τα υψηλού κινδύνου υλικά που είτε έχουν έρθει σε επαφή με τις λύσεις της συνέχειας στο δέρμα ή τους βλεννογόνους του ασθενή είτε έχουν εισαχθεί σε μια αποστειρωμένη κοιλότητα,

για παράδειγμα τα ενδοσκοπία. Η απολύμανση χρησιμοποιείται μόνο εάν η αποστείρωση είναι ακατάλληλη και εφόσον θεωρείται ότι θα μπορούσε ενδεχομένως να βλάψει τμήμα του εξοπλισμού.

123. Τι γνωρίζετε για τη δράση των μικροβίων;

Η είσοδος των μικροβίων στο ανθρώπινο σώμα μπορεί να γίνει είτε μέσω του δέρματος είτε μέσω των βλεννογόνων, που καλύπτουν κοιλότητες του οργανισμού μας, όπως είναι οι βλεννογόνοι του πεπτικού ή του αναπνευστικού συστήματος. Το δέρμα εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο των μικροβίων στον οργανισμό λόγω της δομής του αλλά και λόγω των ουσιών που παράγονται από τους σμηγματογόνους και τους ιδρωτοποιούς αδένες του. Η κεράτινη στιβάδα, που αποτελεί ένα στρώμα νεκρών κυττάρων της επιδερμίδας, λειτουργεί ως φραγμός στην είσοδο των μικροβίων, ενώ παράλληλα το γαλακτικό οξύ και η λυσοζύμη (ένζυμο που διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων) που περιέχονται στον ιδρώτα και τα λιπαρά οξέα που περιέχονται στο σμήγμα, δημιουργούν δυσμενές χημικό περιβάλλον για τα μικρόβια. Παράλληλα, στην επιφάνεια του δέρματος φιλοξενούνται μη παθογόνοι μικροοργανισμοί που ανταγωνίζονται τους παθογόνους και εμποδίζουν την εγκατάστασή τους σε αυτήν.

124. Σε τι διαφέρει η ενδημία από την πανδημία;

- Σαν ενδημία ορίζεται η εντοπιζόμενη σε συγκεκριμένο πληθυσμό

σμό ή σε ορισμένη περιοχή (δήμο, κοινότητα) εμφάνιση νόσου. Επίσης ο όρος ενδημία χαρακτηρίζει την εμφάνιση ενός νοσήματος που εμφανίζεται χρονικά συνεχώς στην ίδια περιοχή και με μία σταθερή επίπτωση στην περιοχή αυτή ή σε ομάδα ατόμων που κατοικούν την περιοχή αυτή.

- Πανδημία: μεγάλης κλίμακας εξάπλωσης επιδημία νόσος που προσβάλλει ένα πολύ μεγάλο αριθμό (ποσοστό) πληθυσμού σε παγκόσμια κλίμακα.

125. Τι είναι μόλυνση;

Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό του ανθρώπου ονομάζεται μόλυνση.

126. Τι είναι λοίμωξη;

Η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού ονομάζεται λοίμωξη.

127. Που εφαρμόζεται η ασηψία;

Η ασηψία εφαρμόζεται σε αντικείμενα, τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για χειρουργικούς ή άλλους θεραπευτικούς σκοπούς στον άνθρωπο ή για την παρασκευή προϊόντων, τα οποία πρέπει να είναι απαλλαγμένα από μολύνσεις.

128. Σε ποια περίπτωση γενικά κάνουμε χρήση αντιλυσσικού εμβολίου;

Αντιλυσσικός εμβολιασμός πραγματοποιείται μόνο σε περίπτωση επιβεβαιωμένου περιστατικού λύσσας (παρακολούθηση σκύλου εάν είναι δυνατόν για εμφάνιση συμπτωμάτων λύσσας για 15 ημέρες).

129. Τι ονομάζουμε λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα;

Λοιμώδη ή μεταδοτικά ονομάζονται τα νοσήματα που οφείλονται σε ζωντανούς μικροοργανισμούς ή τα τοξικά τους προϊόντα και μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο με διάφορους τρόπους.

130. Πως γίνεται η μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα;

- Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται στον άνθρωπο με την τροφή και το νερό, με την επαφή με μολυσμένα ζώα, με τα σταγονίδια του βήχα ασθενούς ατόμου, με την άμεση επαφή με μολυσμένα άτομα, καθώς και με την έμμεση επαφή με αντικείμενα που έχουν χρησιμοποιηθεί από μολυσμένο άτομο.
- Η αλυσίδα της λοίμωξης περιλαμβάνει το λοιμογόνο παράγοντα (βακτήρια, ιοί, μύκητες), την πηγή μόλυνσης (άνθρωπος, ζώα, φυτά), τη θύρα εξόδου του μικροοργανισμού, το μέσο μετάδοσης (άμεση, έμμεση επαφή, διαμέσου του αέρα), τη θύρα εισόδου του μικροοργανισμού στον ξενιστή (τραύμα) και τον ευαίσθητο ξενιστή (πρέπει να καμφθεί η άμυνα του οργανισμού για να προκληθεί νόσος).

131. Τι ονομάζονται εμβόλια και τι οροί;

- Εμβόλια ονομάζονται τα σκευάσματα εκείνα, που χορηγούμενα προκαλούν διέγερση του ανοσοποιητικού συστήματος, ώστε να παραχθούν α) αντισώματα και β) ευαισθητοποιημένα

Τ-λεμφοκυττάρων έναντι των σκευασμάτων αυτών. Η χορήγηση των εμβολίων οδηγεί στην επίτευξη τεχνητής ενεργητικής ανοσίας.

- Άνοσος ορός (ή ορός) ονομάζονται τα έτοιμα αντισώματα έναντι ενός μικροοργανισμού, τα οποία λαμβάνονται με τη μορφή αίματος ή πρωτεϊνικού κλάσματος του αίματος. Ο ορός αυτός προέρχεται από ζώα ή από ανθρώπους, που τους έχει προκληθεί τεχνητά λοίμωξη και έχουν αναπτύξει αντισώματα. Με τη χορήγηση του αυτοάνοσου ορού επιτυγχάνεται τεχνητή παθητική ανοσία. Άνοσοι οροί χορηγούνται σε άτομα που μολύνθηκαν από επίκτητες λοιμώξεις, καθώς και για την πρόληψη και αντιμετώπιση νόσων που οφείλονται σε δράση τοξίνης μικροβίου.

132. Προφύλαξη από τέτανο.

Ο τέτανος είναι μια οξεία νόσος που προκαλείται από την εξωτοξίνη του κλωστηριδίου του τετάνου, το οποίο αναπτύσσεται αναερόβια στην περιοχή του τραύματος. Λοίμωξη από κλωστηρίδιο τετάνου μπορεί να συμβεί μετά από χειρουργικές επεμβάσεις, εγκαύματα, βαθιά τραύματα από βελόνα, μέση ωτίτιδα, οδοντική λοίμωξη, δήγμα ζώου, έκτρωση και εγκυμοσύνη. Ο τέτανος δεν μεταδίδεται από άτομο σε άτομο. Αποτελεί το μόνο νόσημα που προλαμβάνεται με εμβολιασμό που είναι λοιμώδες χωρίς να είναι μεταδοτικό.

133. Να αναφέρετε σε ποιες περιπτώσεις χρησιμοποιούμε αντιτετανικό ορό.

Είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιτετανικού ορού άμεσα, ώστε ο

τραυματίας να προστατευθεί από πιθανή λοίμωξη από το κλωστηρίδιο του τετάνου. Όταν ο τραυματίας είναι καλυμμένος με τον αντιτετανικό εμβολιασμό (τρεις αρχικές δόσεις + αναμνηστική δόση κάθε δέκα χρόνια), δεν χρειάζεται χορήγηση αντιτετανικού ορού. Ενώ, στην περίπτωση που το ιστορικό του εμβολιασμού είναι άγνωστο ή ο εμβολιασμός δεν είναι πλήρης, πρέπει να χορηγηθεί οπωσδήποτε αντιτετανικό εμβόλιο, είτε πρόκειται για μικρό, καθαρό τραύμα είτε για ρυπαρό. Ο αντιτετανικός ορός χορηγείται συμπληρωματικά με το εμβόλιο σε ρυπαρά τραύματα σε άτομα με άγνωστο ή ανεπαρκές εμβολιαστικό ιστορικό.

134. Αναφέρετε τα προληπτικά μέτρα για τον περιορισμό μικροβίων στον αέρα του θαλάμου του ασθενή.

- Περιορισμός επισκέψεων στον ασθενή.
- Καθημερινός αερισμός του χώρου (για 1 ώρα).
- Απόσταση μεταξύ των κρεβατιών τουλάχιστον 1 μέτρο.
- Χρήση ατομικής μάσκας (συγγενείς με λοιμώξεις).
- Αποφυγή τινάγματος κλινοσκεπασμάτων.

135. Αναφέρετε πέντε νοσήματα που μεταδίδονται μέσω των ζώων στον άνθρωπο;

- Σαλμονέλλωση
- Λύσσα
- Βρουκέλλωση
- Εχينوκοκκίαση
- Κρότωσης (τσιμπούρια).

136. Τι είναι οι φυσικοί άνοσοι οροί;

Φυσικοί άνοσοι οροί ονομάζονται τα έτοιμα αντισώματα έναντι ενός μικροοργανισμού, τα οποία λαμβάνονται με τη μορφή αίματος ή πρωτεϊνικού κλάσματος του αίματος. Ο ορός αυτός προέρχεται από ζώα ή από ανθρώπους, που τους έχει προκληθεί τεχνητά λοίμωξη και έχουν αναπτύξει αντισώματα.

137. Τι είναι φάρμακο;

Φάρμακο γενικά ονομάζεται κάθε χημική ουσία ικανή να επηρεάσει την λειτουργία του οργανισμού κάθε έμβιου όντος ή μικροοργανισμού όταν εισέλθει σε αυτόν. Απλούστερα χαρακτηρίζεται κάθε ουσία ή παρασκεύασμα που ανακουφίζει, είτε θεραπεύει, από ασθένειες ή πόνους του ανθρώπινου οργανισμού και γενικότερα αποκαθιστά την ανθρώπινη υγεία.

138. Αναφέρετε λόγους χορήγησης φαρμάκων.

Στόχος κάθε φαρμακολογικής αγωγής είναι η επίτευξη επαρκούς συγκέντρωσης δραστικής ουσίας στο σημείο δράσης και η διατήρησή της για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Τα φάρμακα επηρεάζουν μόνο το ρυθμό με τον οποίο ενεργούν οι υπάρχουσες βιολογικές λειτουργίες. Δεν αλλάζουν τη βασική φύση αυτών των λειτουργιών ούτε δημιουργούν νέες. Για παράδειγμα, τα φάρμακα μπορούν να επιταχύνουν ή να επιβραδύνουν τις βιοχημικές αντιδράσεις οι οποίες προκαλούν συστολή των μυών, στα κύτταρα του νεφρού ρυθμίζουν τον όγκο του νερού και των αλάτων που διατηρούνται ή αποβάλλονται

από τον οργανισμό, στους αδένες επηρεάζουν την έκκριση ουσιών (όπως τη βλέννα, τα οξέα του στομάχου ή την ινσουλίνη) και στα νεύρα τη μετάδοση μηνυμάτων. Ειδικότερα τα φάρμακα χορηγούνται για την:

- 1) Θεραπεία ασθενειών.
- 2) Πρόληψη ασθενειών.
- 3) Διάγνωση ασθενειών.
- 4) Ανακούφιση από συμπτώματα ασθένειας (π.χ. πόνος).
- 5) Αναπλήρωση ουσιών που χρειάζεται ο οργανισμός (π.χ. ινσουλίνη).

139. Αναφέρετε γενικές αρχές κατά τη φύλαξη των φαρμάκων.

- Αποφυγή διατήρησης φαρμάκων σε χώρους με υγρασία.
- Διατήρηση σε ψυγείο όταν είναι ευαίσθητα στις υψηλές θερμοκρασίες.
- Προστασία με ειδικές μεμβράνες φάρμακα που είναι φωτοευαίσθητα.
- Διαχωρισμός και φύλαξη σε ειδικό χώρο αν πρόκειται για ναρκωτικά φάρμακα.
- Διατήρηση της ακεραιότητάς της συσκευασίας αλλά και της στεγανότητας των φιαλιδίων, αμπουλών ή έτοιμων συρίγγων.

140. Αναφέρετε μορφές των φαρμάκων.

- Δισκία.
- Κάψουλες.
- Σκόνες.
- Κόκκοι.
- Σιρόπια.
- Διαλύματα.
- Εναιωρήματα.
- Υπόθετα.
- Αλοιφές.
- Σπόγγοι.

- Έμπλαστρα.
- Αερολύματα (εισπνεόμενα).
- Κολλύρια.
- Οφθαλμικές αλοιφές.
- Ενέσιμα διαλύματα.

141. Αναφέρετε τα πλεονεκτήματα της παρακεταμόλης έναντι της ασπιρίνης.

Η παρακεταμόλη είναι φάρμακο με αναλγητική και αντιπυρετική δράση, αλλά με ασθενείς αντιφλεγμονώδεις δράσεις, το οποίο χρησιμοποιείται εκτενώς χωρίς να απαιτείται συνταγή γιατρού. Σε θεραπευτικές δόσεις έχει λιγότερες παρενέργειες απ' ό,τι η ασπιρίνη. Η ασπιρίνη χρησιμοποιείται ως αναλγητικό, αντιπυρετικό και αντιφλεγμονώδες. Σε χαμηλές δόσεις λαμβάνεται και ως αντισυγκολλητικό των αιμοπεταλίων. Δεν θα πρέπει να λαμβάνεται από άτομα με έλλειψη του ενζύμου G6PD, καθώς και από άτομα κάτω των 16 ετών, επειδή υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης του συνδρόμου Reye (υψηλός πυρετός, κεφαλαλγία, αιφνίδιος θάνατος) και με προσοχή από άτομα που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή (π.χ. Sintrom). Πολλοί άνθρωποι παίρνουν ασπιρίνη για να μειώσουν τον κίνδυνο καρδιακής προσβολής. Η ασπιρίνη έχει την ιδιότητα να βοηθά στο να μη δημιουργούνται θρομβώσεις στην καρδιά ή αόμη και στον εγκέφαλο και, έτσι, να αποφεύγονται αόμη και εγκεφαλικά επεισόδια.

142. Τι είναι ηπαρίνη και ποια η δράση της;

Η ηπαρίνη είναι παρεντερικό αντιπηκτικό φάρμακο και αποτελείται από πολυσακχαρίτες που αναστέλλουν την πήξη, σχηματίζοντας μία αντιθρομβί-

νη που αποτρέπει την μετατροπή της προθρομβίνης σε θρομβίνη και αποτρέποντας την απελευθέρωση θρομβοπλαστίνης από τα αιμοπετάλια. Επειδή η ηπαρίνη απορροφάται φτωχά από την γαστρεντερική οδό, συνήθως χορηγείται ενδοφλέβια ή υποδόρια ως άλας νατρίου ή ασβεστίου.

143. Αναφέρατε τέσσερις κλινικές περιπτώσεις όπου χορηγούνται τα αντιπηκτικά φάρμακα.

Η ηπαρίνη χρησιμοποιείται στην πρόληψη και τη θεραπεία θρόμβωσης και εμβολής. Είναι ένας σημαντικός παράγοντας στην θεραπεία των οξέων στεφανιαίων συνδρόμων (όπως ασταθής στηθάγχη ή οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου). Επειδή τα σκευάσματα ηπαρίνης είναι αρκετά ευμεγέθη για να διασχίσουν τον πλακουντικό φραγμό, είναι τα προτιμώμενα αντιπηκτικά σε έγκυες γυναίκες.

144. Τι είναι το δηλητήριο και τι το αντίδοτο;

Δηλητήριο ονομάζεται οποιαδήποτε ουσία, φυσικής προέλευσης ή τεχνητά παρασκευασμένη, που μετά την εισαγωγή της σε ζωντανό οργανισμό μπορεί να ασκήσει βλαπτική ή και θανατηφόρο επίδραση. Αντίδοτο είναι φάρμακο ή ουσία για την εξουδετέρωση της δράσης άλλων φαρμάκων ή βλαβερών ουσιών.

145. Αναφέρατε τις βασικές οδούς χορήγησης φαρμάκων.

Τοπική χορήγηση.

- Επιδερμικά.
- Μέσω εισπνοής.
- Οφθαλμική ενστάλαξη.

- Ωτική ενστάλαξη.
- Ενδορρινικά.
- Μέσω υποκλυσμού.

Εντερική χορήγηση.

- Από το στόμα.
- Από το ορθό.
- Από την γαστροστομία / νησιδοστομία.
- Από τον ρινογαστρικό και ρινοεντερικό καθετήρα.

Παρεντερική χορήγηση.

- Υποδόρια
- Ενδοδερμικά
- Ενδομυϊκά
- Ενδοφλέβια
- Ενδοαρτηριακά
- Ενδοκαρδιακά
- Ενδομυελικά
- Ενδοπεριτοναϊκά

Λοιπές οδοί.

- Ενδοραχιαία
- Επισκληρίδιος
- Ενδοοστική

146. Τι είναι άθροιση φαρμάκου στον οργανισμό; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.

Υπάρχουν κάποια φάρμακα, τα οποία όταν χορηγούνται για κάποιο χρονικό διάστημα σε θεραπευτικές δόσεις, τείνουν να συσσωρεύονται στον οργανισμό με αποτέλεσμα κάποια στιγμή αργότερα να παρατηρηθούν σημεία αυξημένης επίδρασης στον οργανισμό, αν και τα σημεία αυτά δε θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ακριβώς τοξικά. Αυτό ονομάζεται άθροιση του φαρμάκου που συνοδεύεται από την ατελή αποβολή των προηγούμενων δόσεων. Αυτή η αθροιστική δράση, μπορεί να συμβεί μόνο με φάρμακα που αποβάλλονται αργά, όπως η δα-

κτυλίτιδα και ενδέχεται να προκαλέσει τοξικά συμπτώματα. Άλλα φάρμακα, κυρίως τα μέταλλα, τείνουν να συσσωρεύονται στον οργανισμό επειδή εναποτίθενται σε διάφορα όργανα του σώματος. Τέτοια φάρμακα δεν προκαλούν τη λεγόμενη αθροιστική δράση, αλλά εάν ταυτόχρονα λαμβάνεται σημαντική ποσότητα άλλου φαρμάκου το οποίο λειτουργεί ως διαλύτης τους, αρκετά μεγάλες ποσότητες των εναποτιθέμενων μετάλλων μπορεί να απελευθερωθούν και να προκαλέσουν έντονα συμπτώματα.

147. Ποιοι είναι οι κίνδυνοι από την ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων;

- Φλεβίτιδα
- Θρομβοφλεβίτιδα
- Διήθηση
- Υπερφόρτωση με υγρά.
- Εμβολή
- Λοίμωξη

148. Τι ονομάζεται μεταβολισμός ενός φαρμάκου και ποια όργανα συμμετέχουν στην διαδικασία;

Μπορεί να οριστεί ως η χημική μετατροπή ενός φαρμάκου από ένα βιολογικό σύστημα με σκοπό την απέκκρισή του από το σύστημα αυτό. Τα όργανα που συμμετέχουν στην διαδικασία αυτή είναι το ήπαρ, τα νεφρά και το αίμα.

149. Αναφέρετε σε ποιες περιπτώσεις γίνεται κακή χρήση των αντιβιοτικών.

- Ιογενείς λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος.
- Κοινό κρυολόγημα.
- Ωτίτιδα
- Οξείες διάρροιες.
- Πόνος σε κόκκαλα και αρθρώσεις.