

Τμήμα: Β' Υγείας

Μάθημα: Ανατομία – Φυσιολογία Ι

Κεφάλαιο: 7^ο – Νευρικό σύστημα: Ενότητα: Αισθητικό σκέλος νευρικού συστήματος

Ερωτήσεις – Απαντήσεις Τράπεζας - 5

17690

Θέμα 2ο

2.1 Μετά από μια σειρά μεταβιβάσεων από νευρώνα σε νευρώνα οι διάφορες πληροφορίες φθάνουν στον εγκέφαλο με τις αισθητικές νευρικές ίνες. Με τον ίδιο τρόπο οι εντολές του εγκεφάλου μεταφέρονται από τον εγκέφαλο στα εκτελεστικά όργανα με τις κινητικές νευρικές ίνες.

Ποια οδό αποτελούν οι αισθητικοί νευρώνες και ποια οδό αποτελούν οι κινητικοί νευρώνες;

2.2 Οι αισθητικοί υποδοχείς μετατρέπουν τις διάφορες μορφές ενέργειας (πχ πίεση, αφή, κρύο, ζεστό, ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία κ.ά.) σε δυναμικά υποδοχέα, μέσω των οποίων εξασφαλίζεται η είσοδος των διαφόρων αισθητικών πληροφοριών στο κεντρικό σύστημα.

Τι συμβαίνει όταν εφαρμόζεται ένα παρατεταμένο ερέθισμα σταθερής έντασης σε ορισμένους αισθητικούς υποδοχείς και πως ονομάζεται αυτό το φαινόμενο;

2.3 Ποια πορεία νευρικών διεγέρσεων αποτελεί την αισθητική νευρική οδό και ποια διαδρομή αποτελεί την κινητική νευρική οδό;

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1 Το σύνολο των νευρώνων που μεταφέρουν αισθητικές διεγέρσεις από την περιφέρεια προς τα αισθητικά κέντρα του φλοιού αποτελεί την αισθητική ή κεντρομόλο ή ανιούσα οδό. Το σύνολο των νευρώνων που ξεκινούν από τον εγκέφαλο και φθάνουν μέχρι τα εκτελεστικά όργανα αποτελεί την κινητική ή φυγόκεντρο ή κατιούσα οδό.

2.2 Όταν εφαρμόζεται ένα παρατεταμένο ερέθισμα σταθερής έντασης σε ορισμένους υποδοχείς, η συχνότητα των δυναμικών ενέργειας ελαττώνεται όσο περνάει ο χρόνος. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται εξοικείωση (προσαρμογή).

2.3 Η πορεία των νευρικών διεγέρσεων από την περιφέρεια προς το κέντρο αποτελεί την αισθητική νευρική οδό, ενώ η αντίστροφη διαδρομή από το κέντρο προς την περιφέρεια αποτελεί την κινητική νευρική οδό.

17412

Θέμα 4ο

4.1 Χιονίζει και κάνει κρύο. Η Νίκη βγήκε έξω από το σπίτι στην αυλή, και αισθάνεται ότι κρυώνει.

α) Με ποιους υποδοχείς εξασφαλίζεται η είσοδος της πληροφορίας του πόνου και του ψυχρού στο κεντρικό σύστημα;

β) Να εξηγήσετε γιατί η Νίκη αισθάνθηκε ότι κρυώνει από την στιγμή που βγήκε έξω στο χιόνι

Ενδεικτικές απαντήσεις

4.1

α) Η είσοδος των αισθητικών πληροφοριών του πόνου και του ψυχρού στο κεντρικό σύστημα εξασφαλίζεται από τους αισθητικούς υποδοχείς.

β) Όταν εφαρμόζεται ένα παρατεταμένο ερέθισμα σταθερής έντασης σε ορισμένους υποδοχείς, η συχνότητα των δυναμικών ενέργειας ελαττώνεται όσο περνάει ο χρόνος. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται εξοικείωση (προσαρμογή). Υπάρχουν υποδοχείς που εξοικειώνονται εύκολα και άλλοι που δεν εξοικειώνονται καθόλου. Μεγάλη εξοικείωση εμφανίζουν οι υποδοχείς αφής, πίεσης, λιγότερη οι υποδοχείς θερμού, ψυχρού, και σχεδόν καθόλου οι υποδοχείς του πόνου. Οι υποδοχείς που εξοικειώνονται στέλνουν νευρικές ώσεις την στιγμή της μεταβολής. Οι υποδοχείς που δεν εξοικειώνονται στέλνουν νευρικές ώσεις όσο χρόνο διαρκεί το ερέθισμα