

Τμήμα: Β' Υγείας

Μάθημα: Ανατομία – Φυσιολογία Ι

Κεφάλαιο: 7^ο – Νευρικό σύστημα

Ενότητες: δ. Η λειτουργική διαίρεση των νευρώνων – ε. Η νευρογλοία

Ερωτήσεις και Απαντήσεις Τράπεζας - 4

17689

Θέμα 2ο

2.1 Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.) και το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.) αποτελούνται από διάφορα νευρογλοιακά κύτταρα.

- α) Αναφέρετε ονομαστικά ποιοι διαφορετικοί τύποι νευρογλοίας διακρίνονται στο Κ.Ν.Σ.
- β) Κατονομάστε τα κύρια νευρογλοιακά κύτταρα του Π.Ν.Σ. και αναφέρετε τι σχηματίζουν.

2.2 Τα νευρογλοιακά κύτταρα είναι πολύ μικρά κύτταρα, διαφόρων σχημάτων. Αν και ο ρόλος τους στο νευρικό σύστημα είναι βοηθητικός, επιτελούν σημαντικές εξειδικευμένες λειτουργίες. Αναφέρετε τρεις εξειδικευμένες λειτουργίες τις οποίες επιτελούν τα νευρογλοιακά κύτταρα.

Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα 2ο

2.1

- α) Στο Κ.Ν.Σ. διακρίνονται τρεις διαφορετικοί τύποι νευρογλοίας: η αστρογλοία, η ολιγοδενδρογλοία, η μικρογλοία.
- β) Στο Π.Ν.Σ. τα κύρια νευρογλοιακά κύτταρα είναι τα κύτταρα του Schwann ή κύτταρα νευρειλήματος, τα οποία σχηματίζουν έξω από την κυτταρική μεμβράνη του νευράξονα το περίβλημά του, που λέγεται μυελώδες έλυτρο.

2.2 Τα νευρογλοιακά κύτταρα επιτελούν σημαντικές εξειδικευμένες λειτουργίες όπως η στήριξη των νευρώνων, η θρέψη των νευρώνων, η απομάκρυνση των άχρηστων ουσιών με τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης και η μόνωση του νευράξονα με το σχηματισμό του περιβλήματός του.

17688

Θέμα 2ο

2.1 Τη λειτουργική και δομική μονάδα του νευρικού συστήματος αποτελεί το νευρικό κύτταρο ή νευρώνας.

- α) Ένα ώριμο και πολύ εξειδικευμένο νευρικό κύτταρο έχει την ικανότητα της αναπαραγωγής;

β) Ένας άνδρας ηλικίας 40 ετών μετά από τραυματισμό σε τροχαίο ατύχημα έχει διαγνωστεί ότι έχει χάσει κάποια νευρικά κύτταρα. Είναι εφικτή η αντικατάσταση των χαμένων κυττάρων;

2.2 Στο Κεντρικό και Περιφερικό Νευρικό Σύστημα οι νευρώνες μεταξύ άλλων διακρίνονται ως προς τη λειτουργικότητά τους. Αναφέρετε ονομαστικά και περιγράψτε ποια είναι η διάκριση των νευρώνων ως προς τη λειτουργικότητά τους;

Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα 2ο

2.1

α) Το ώριμο νευρικό κύτταρο είναι πολύ εξειδικευμένο κύτταρο και γι' αυτό το λόγο έχει χάσει την ικανότητα της αναπαραγωγής.

β) Ο άνθρωπος από τη γέννησή του ως το θάνατό του έχει τα ίδια νευρικά κύτταρα, χωρίς να μπορεί να αντικαταστήσει αυτά που για οποιοδήποτε λόγο χάνονται (τραυματισμός, πολύ μεγάλη ηλικία).

2.2 Οι νευρώνες ως προς τη λειτουργικότητά τους διακρίνονται σε:

1) Αισθητικούς: Οι νευρώνες αυτοί παραλαμβάνουν τα μηνύματα από την περιφέρεια, δηλαδή τα διάφορα μέρη του σώματος και τα μεταφέρουν για επεξεργασία στο κέντρο, δηλαδή τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό.

2) Συνδετικούς: Οι νευρώνες αυτοί διαμορφώνουν τα κυκλώματα στον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό. Αυτοί μεταφέρουν τα μηνύματα από τους αισθητικούς νευρώνες στις κατάλληλες περιοχές στον εγκέφαλο ή το νωτιαίο μυελό, μεταφέρουν μηνύματα από τη μια περιοχή του εγκεφάλου ή του νωτιαίου μυελού σε άλλη, και τελικά στους αρμόδιους εκτελεστικούς ή κινητικούς νευρώνες.

3) Κινητικούς: Οι νευρώνες αυτοί μεταφέρουν τα μηνύματα από τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό στα διάφορα εκτελεστικά όργανα του σώματος.