



## 18- 19 Πνεύμονας υγιούς ανθρώπου Καρκίνος του πνεύμονα (αδενοκαρκίνωμα)

Η αναπνευστική οδός μπορεί να διακριθεί σε ένα τμήμα αεραγωγό, που μεταφέρει τον αέρα από και προς το περιβάλλον και σε ένα τμήμα λειτουργικό, στο οποίο γίνεται η ανταλλαγή των αερίων: αποβάλλεται το διοξείδιο του άνθρακα και προσλαμβάνεται το οξυγόνο. Ο αέρας που εισπνέεται από τη μύτη φθάνει στην τραχεία και από εκεί διαμέσου των κυρίων βρόγχων στους πνεύμονες. Ο διχασμός της τραχείας είναι η διαίρεση 1<sup>ης</sup> τάξης του βρογχικού δένδρου. Ο δεξιός και ο αριστερός κύριος βρόγχος διαιρούνται σε λοβαίους βρόγχους (διαίρεση 2<sup>ης</sup> τάξης και αυτοί σε τμηματικούς (διαίρεση 3<sup>ης</sup> τάξης). Κάθε τμηματικός βρόγχος αερίζει ένα βρογχοπνευμονικό τμήμα.

Το αεραγωγό τμήμα των πνευμόνων αποτελείται από τους βρόγχους (1) που διαιρούνται παρέχοντας όλο και λεπτότερους κλάδους, οι οποίοι μετά από περίπου 15 διαδοχικές διαιρέσεις, παρέχουν τα τελικά βρόγγια (2). Μετά το τελικό βρόγγιο αρχίζει το λειτουργικό τμήμα που αποτελείται από τα αναπνευστικά βρόγγια (3) τα οποία διακλαδίζονται σε κυψελωτούς πόρους (4) και αυτοί σε κυψελωτούς σάκους (5). Η λειτουργική μονάδα του πνεύμονα είναι η κυψελίδα (6), έναν μικρότατο σφαιρικό χώρο στου οποίου το τοίχωμα ο αέρας έρχεται πολύ κοντά με τα ερυθρά αιμο-

σφαίρια. Το κυψελιδικό επιθήλιο έχει δύο τύπους κυττάρων: τα πνευμονοκύτταρα τύπου I και II. Τα τύπου II είναι κυβοειδή κύτταρα που εκκρίνουν τασεοενεργές ουσίες, οι οποίες μειώνουν την επιφανειακή τάση στις κυψελίδες, ώστε να μένουν φουσκωμένες. Από αυτά ανανεώνεται και αναγεννιέται το σύνολο του κυψελιδικού επιθηλίου. Τα πνευμονοκύτταρα τύπου I είναι εξαιρετικά αποπεπλατυσμένα πλακώδη κύτταρα, που αν και λιγότερα (40%) καλύπτουν τη μεγαλύτερη επιφάνεια της κυψελίδας (95%).

#### **Ο φραγμός αίματος – αέρα**

Το τοίχωμα της κυψελίδας σχηματίζεται από:

A) Λίγα συνδετικά στοιχεία : ινοβλάστες (7), που παράγουν θεμέλια ουσία, κολλαγόνες και ελαστικές ίνες (8).

B) Το πνευμονοκύτταρο τύπου I είναι εξαιρετικά λεπτό (9), εκτός από τη θέση του πυρήνα (12).

Γ) Το ενδοθηλιακό κύτταρο των τριχοειδών αγγείων (10), που είναι επίσης εξαιρετικά λεπτό και

Δ) Τον βασικό υμένα που παρεμβάλλεται (11)

Τα 9, 10, και 11 συνιστούν τον φραγμό αίματος – αέρα, δια του οποίου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων. Το οξυγόνο δεσμεύεται στην αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων(13).

Το αδενοκαρκίνωμα τείνει να αναπτυχθεί σε περιφερειακή θέση του πνευμονικού παρεγχύματος. Το αδενοκαρκίνωμα δε σχετίζεται με το κάπνισμα, όπως άλλοι πρωτοπαθείς καρκίνοι του πνεύμονα. Τα καρκινικά κύτταρα αναπτύσσονται σε σχηματισμούς που μοιάζουν με αδένες.