

Project βιολογίας Α΄τάξης Γ.Ε.Λ. Χαλανδρίου

Τμήμα: Α΄2

Μαθητής/μαθήτρια: Αλεξάνδρα Ν.

Σχολικό Έτος: 2013-2014

ΚΑΡΚΙΝΟΣ

Πολλές μαστιγες ακολουθούν την κάθε εποχή. Μία από τις μαστιγες του σύγχρονου κόσμου είναι μία ασθένεια που ονομάζεται καρκίνος. Ο καρκίνος αποτελεί την δεύτερη αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες μετά τα καρδιαγγειακά νοσήματα.

Προέλευση ονομασίας: Η προέλευση της λέξης Καρκίνος, αποδίδεται στον Έλληνα ιατρό Ιπποκράτη, που έμεινε στην ιστορία ως «πατέρας της ιατρικής». Ο Ιπποκράτης χρησιμοποίησε τους όρους «καρκίνος» και «καρκίνωμα» για να περιγράψει διάφορους όγκους που εμφάνιζαν εσωτερικά ή εξωτερικά έλκη και διογκώσεις.

Στην Ελληνική γλώσσα οι λέξεις αυτές αναφέρονται στα καβούρια, τα οποία θυμίζουν τον καρκίνο, αφού οι ακτινωτές μεταστάσεις των καρκινικών κυττάρων, φέρνουν αμυδρά στο μυαλό τη μορφή που έχουν τα πόδια και οι δαγκάνες του καβουριού.

Τί ονομάζεται καρκίνος;

Ο όρος «καρκίνος» αποδίδεται σε μια ομάδα ασθενειών που χαρακτηρίζονται από τον ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό των κυττάρων.

Τί είναι ο καρκίνος;

Με τον όρο «καρκίνος» περιγράφεται μία ομάδα νοσημάτων, που η αιτία τους βρίσκεται σε κυτταρικό επίπεδο. Ο καρκίνος συνήθως δεν επηρεάζει μόνο ένα όργανο του σώματος και δεν έχει μία μορφή. Μπορεί να περιλαμβάνει οποιοδήποτε ιστό του σώματος και να έχει τελείως διαφορετική μορφή σε κάθε σημείο του σώματος. Υπάρχουν πάνω από 200 διαφορετικά είδη καρκίνου και δεν αντιμετωπίζονται όλοι με τον ίδιο τρόπο. Κάθε ένα είδος έχει τον δικό του τρόπο θεραπευτικής αντιμετώπισης. Οι περισσότερες μορφές καρκίνου είναι στην ουσία όγκοι εκτός από ορισμένους τύπους καρκίνου όπως η λευχαιμία, των οποίων τα κύτταρα κυκλοφορούν μέσα στο αίμα και τα όργανα και τελικά αναπτύσσονται σε συγκεκριμένους ιστούς.

Οι όγκοι μπορεί να είναι καλοήθεις ή κακοήθεις. Δεν είναι όμως όλοι οι όγκοι επικίνδυνοι. Οι καλοήθεις όγκοι δεν ονομάζονται καρκινικοί, δεν κάνουν μετάσταση και δεν είναι επικίνδυνοι για τη ζωή του ατόμου. Οι περισσότεροι καρκίνοι παίρνουν το όνομά τους από τον τύπο του κυττάρου ή του οργάνου από το οποίο αρχίζουν.

Αν κάνουν μετάσταση ο νέος όγκος φέρει το ίδιο όνομα με τον αρχικό. Ορισμένοι όγκοι παίρνουν το όνομά τους από τον επιστήμονα που τους ανακάλυψε (π.χ. Hodgkin,

Brenner). Άλλοι ιατρικοί όροι που χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν την ύπαρξη καρκινικής νόσου είναι οι όροι κακοήθης όγκος, καρκίνωμα και νεόπλασμα.

Δημιουργία και εξάπλωση

Σε αντίθεση με τα φυσιολογικά κύτταρα στο σώμα μας, τα οποία δημιουργούνται, αυξάνονται, διαιρούνται και πεθαίνουν κατά έναν αυστηρά ελεγχόμενο τρόπο, τα καρκινικά κύτταρα διαφέρουν διότι συνεχίζουν να διαιρούνται ανεξέλεγκτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη μιας μάζας κυττάρων, που ονομάζεται όγκος. Οι όγκοι κατηγοριοποιούνται καλοήθεις ή κακοήθεις. Σε μερικές περιπτώσεις αυτά τα παθολογικά κύτταρα κάνουν μετάσταση, δηλαδή εξαπλώνονται και σε άλλα μέρη του σώματος δημιουργώντας δευτερεύοντες όγκους (μεταστατικούς όγκους) παρόμοιους με αυτούς του αρχικού καρκίνου.

Μετάσταση - Διήθηση

Μετάσταση ονομάζεται η μετακίνηση καρκινικών κυττάρων από τον *πρωτοπαθή* όγκο σε άλλα σημεία του οργανισμού, μέσω των αιμοφόρων ή των λεμφοφόρων αγγείων, με επακόλουθο το σχηματισμό νέου κακοήθους όγκου. Ο όρος προέρχεται από τα συνθετικά μετά και ίστημι και ουσιαστικά σημαίνει μετεγκατάσταση.

Διήθηση ονομάζεται η επέκταση μιας παθολογικής αλλοίωσης σε άλλον ιστό. Ουσιαστικά συνίσταται στην εισβολή καρκινικών κυττάρων σε κάποια περιοχή ή όργανο του σώματος.

Η μετάσταση και η διήθηση είναι τα βασικότερα κριτήρια διάκρισης μεταξύ καλοήθους και κακοήθους νεοπλασίας.

Αγγειογένεση

Πολλοί όγκοι σχηματίζουν ένα δικό τους αγγεικό δίκτυο, το οποίο είναι πιο άτακτο και πυκνό από το φυσιολογικό.

Απόπτωση

Η απόπτωση είναι μια διεργασία προγραμματισμένου κυτταρικού θανάτου. Κατά τη διάρκεια της απόπτωσης το κύτταρο συρρικνώνεται, το ίδιο και η χρωματίνη, η μιτοχονδριακή μεμβράνη διαρρηγνύεται και το κύτταρο αποδομείται και σχηματίζει αποπτωτικά σώματα, τα οποία φαγοκυτταρώνονται, χωρίς φλεγμονή. Κατά τη διάρκεια της απόπτωσης έχουμε πρωτεϊνοσύνθεση. Η διαδικασία της απόπτωσης είναι καταστροφική και αυτοενισχυόμενη και μη αντιστρεπτή.

Η απόπτωση προκαλείται από πολλούς εξωκυτταρικούς και ενδοκυτταρικούς παράγοντες.

Αποπτωτικοί παράγοντες είναι οι ιοί, η ακτινοβολία και η κόπωση ή και η αδυναμία επιδιόρθωσης του DNA. Επίσης, όταν τα κύτταρα του επιθηλιακού ιστού απομακρυνθούν από τον βασικό υμένα πεθαίνουν με απόπτωση. Η απόπτωση αποτελεί μέρος της ανοσοποιητικής απόκρισης.

Καρκινογένεση

Για να μετατραπεί ένα φυσιολογικό κύτταρο σε καρκινικό πρέπει να λάβουν χώρα μία ή περισσότερες μεταλλάξεις σε γονίδια. Τα γονίδια αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα ογκογονίδια, που προωθούν την ανάπτυξη του ιστού, και τα ογκοκατασταλτικά γονίδια, που είναι υπεύθυνα για τη διακοπή του κυτταρικού πολλαπλασιασμού. Οι μεταλλάξεις αυτές μπορεί να οφείλονται σε λάθη που συμβαίνουν κατά τη μίτωση, όπως η απώλεια ή ο διπλασιασμός της περιοχής ενός χρωμοσώματος. Επίσης, μια άλλη πιθανή χρωμοσωμική μετάλλαξη είναι η μετάθεση, όταν δυο χρωμοσώματα συντήκονται ανώμαλα. Χαρακτηριστική πάθηση της τελευταίας περίπτωσης είναι η χρόνια μυελογενής λευχαιμία, στην οποία μέρος του ένατου χρωμοσώματος μετατοπίζεται στο 22ο, με αποτέλεσμα τη δημιουργία μίας πρωτεΐνης υβρίδιο, γνωστή ως Bcr-Abl, η οποία δρα ως μία ιδιόσυστατά (συνεχώς) ενεργή κινάση της τυροσίνης. Τέτοιοι καρκίνοι που οφείλονται σε μια μόνο μετάλλαξη δεν παρατηρούνται στους συμπαγείς όγκους.

Ενδείξεις για την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου
Ασυνήθιστες αιμορραγίες ή εκκρίσεις
Διόγκωση του μαστού ή εμφάνιση εξογκώματος
Πληγή που δε θεραπεύεται
Αλλαγές στην αφόδευση ή στην ούρηση
Επίμονη βραχνάδα ή βήχας
Επίμονη δυσπεψία ή δυσκολία στην κατάποση

Αλλαγή σε μια ελιά
Ασταμάτητη ζαλάδα

Ορισμένοι καρκίνοι μπορούν να αποφευχθούν με την υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής

- Αποφύγετε την παχυσαρκία.
 - Μην καπνίζετε! Εάν καπνίζετε, σταματήστε το.
 - Αρχίστε σωματική δραστηριότητα κάθε μέρα.
 - Αυξήστε την ημερήσια κατανάλωση και την ποικιλία των λαχανικών και των φρούτων: τρώτε τουλάχιστον πέντε μερίδες ημερησίως. Περιορίστε την κατανάλωση τροφών που περιέχουν λίπη από ζωικές πηγές.
- ❖ Αν πίνετε αλκοόλ, είτε μπύρα, κρασί ή οινοπνευματώδη, μετριάστε την κατανάλωση σε δύο ποτά την ημέρα.
- Πρέπει να ληφθεί μέριμνα για να αποφευχθεί η υπερβολική έκθεση στον ήλιο. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την προστασία των παιδιών και των εφήβων. Για τα άτομα που έχουν την τάση να καίγονται στον ήλιο, πρέπει να ληφθούν ενεργά προστατευτικά μέτρα.
 - Εφαρμόστε αυστηρά τους κανονισμούς που στοχεύουν στην πρόληψη κάθε έκθεσης σε γνωστές καρκινογόνες ουσίες. Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για

την υγεία και την ασφάλεια σχετικά με τις ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο.

Θεραπευτικές επιλογές για τον καρκίνο

- ❖ Χειρουργική
- ❖ Ακτινοθεραπεία
- ❖ Χημειοθεραπεία
- ❖ Μεταμόσχευση μυελού των οστών ή βλαστικών κυττάρων περιφερικού αίματος μετά από επιθετική χημειοθεραπεία
- ❖ Ανοσοθεραπεία ή Βιολογική θεραπεία
- ❖ Ορμονοθεραπεία
- ❖ Συνδυασμένη και Επικουρική Θεραπεία

περισσότερα από το ένα τρίτο όλων των καρκίνων μπορούν να προληφθούν. Η πρόληψη σώζει ζωές.



Παγκόσμια μέρα κατά του καρκίνου: 4 φεβρουαρίου

1. <http://www.bestrong.org.gr/el/cancer/basicdetails/whatisancer/>
2. <http://el.wikipedia.org/wiki/Καρκίνος>
3. <https://www.google.gr/search>
4. <http://www.karkinos24.gr/index.php/metastasiithisi>
5. <http://el.wikipedia.org/wiki/Απόπτωση>
6. <http://www.healthtimes.gr/pathiseis/174/Karkinoshttp://www.bestrong.org.gr/el/cancer/treatment/choiceofbettertreatment/therapeuticchoicesforthecancer/>