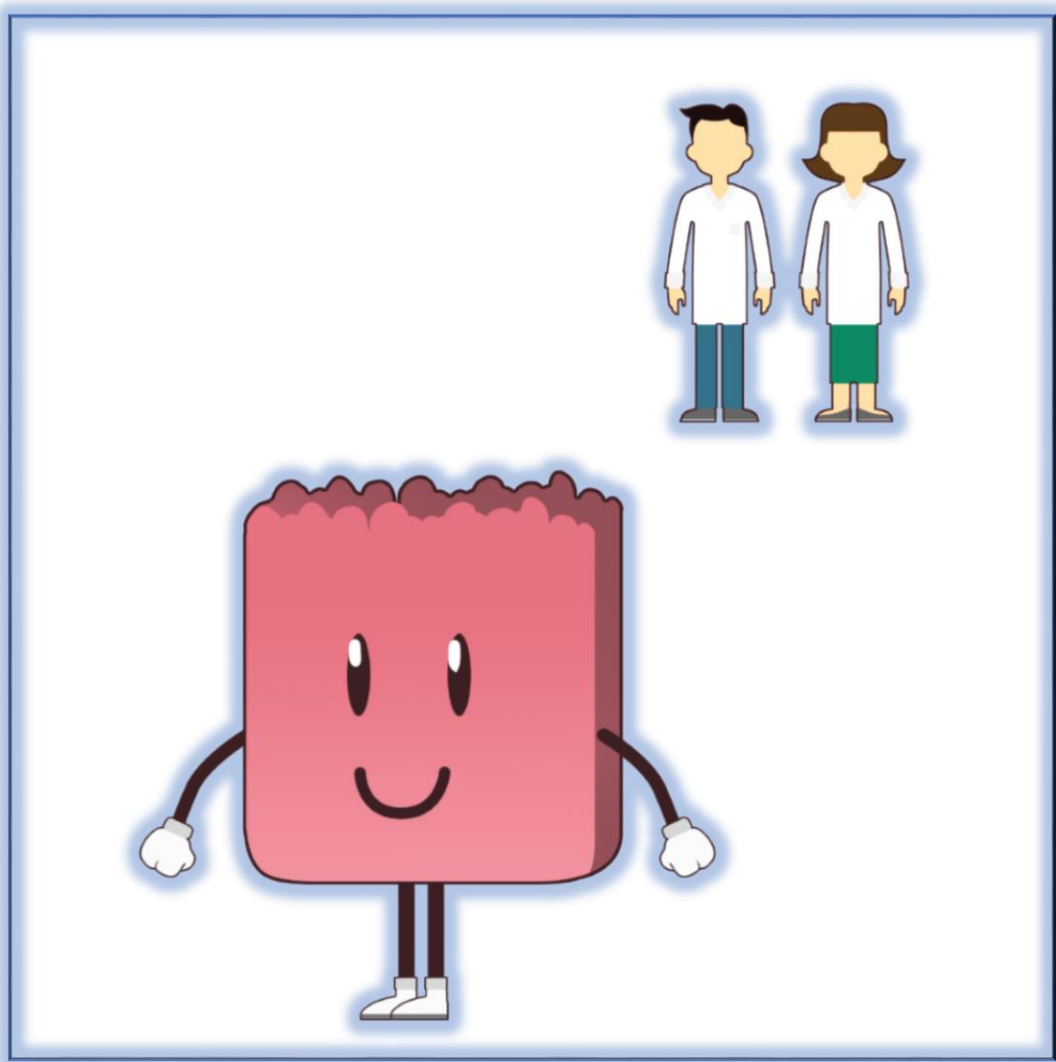
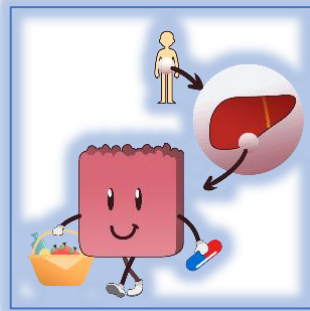


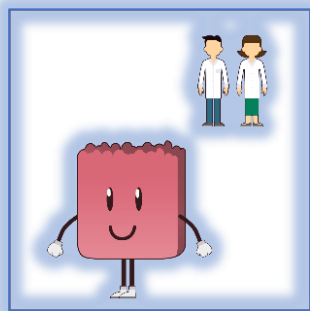


Το χαρούμενο ηπατο-κύτταρο

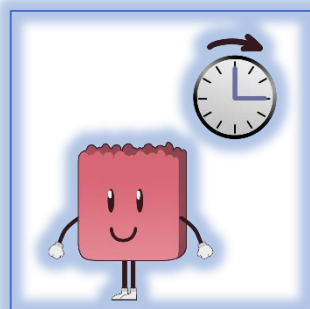
Από την Τερέζα Ρούμιο-Τομάς



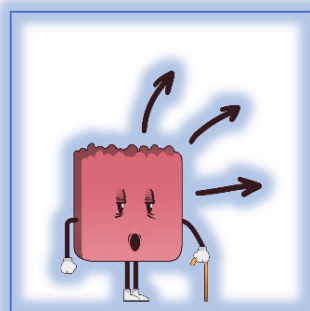
«Η Υπατία, ήταν ένα κύτταρο στο ανθρώπινο συκώτι. Εργαζόταν σκληρά για να καθαρίσει το αίμα του σώματος από βλαβερές ουσίες ενώ επίσης βοηθούσε το έντερο στην πέψη του φαγητού και τη μετατροπή των συστατικών του σε ενέργεια.



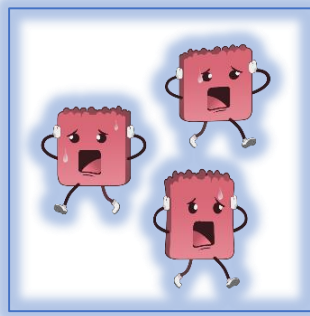
Ξαφνικά μια μέρα, μερικοί επιστήμονες αφαίρεσαν ένα μόριο από αυτήν.



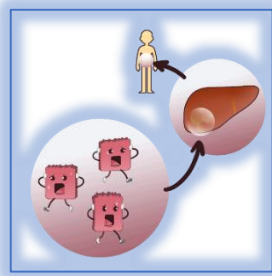
Στην αρχή ένιωθε καλά και συνέχισε να ζει φυσιολογικά σαν μην είχε συμβεί τίποτα.



Καθώς όμως μεγάλωνε, συνειδητοποίησε ότι κάτι δεν πήγαινε καλά. Μετά από μια συγκεκριμένη ηλικία, ένιωθε άρρωστη και αδύναμη να λειτουργήσει σωστά.



Ξαφνικά άρχισε να πολλαπλασιάζεται, κάτι πραγματικά αφύσικο για ένα κύτταρο στο συκώτι! Τα παιδιά της γεννούσαν νέα κύτταρα και δε λειτουργούσαν φυσιολογικά.



Το συκώτι συνέχιζε να μεγαλώνει μέχρι που δεν χωρούσε πια στην αρχική του θέση! Ήταν πλέον ένα πυκνοκατοικημένο μέρος με μπερδεμένα ηπατικά κύτταρα. Επικρατούσε ένα χάος!

Ανήκω στους επιστήμονες που αφαιρούν μόρια από τα κύτταρα για να μελετήσουν τι συμβαίνει. Πολλά πράγματα μπορεί να συμβούν όταν αλλάζεις κάτι που δουλεύει καλά. Μοιάζει πολύ με τη δουλειά ενός μαθητευόμενου μηχανικού που αφαιρεί εξαρτήματα από ένα πλήρως λειτουργικό όχημα για να το μελετήσει και να κατανοήσει ποιος είναι ο ρόλος αυτού κάθε εξαρτήματος στο αυτοκίνητο.

Αν μελετήσουμε τον ρόλο κάθε μορίου μέσα στα κύτταρα, θα κατανοήσουμε με ποιο τρόπο εκτελούν τις καθημερινές τους εργασίες και πώς διασφαλίζεται η άρτια λειτουργία τους. Αυτό είναι πολύ σημαντικό π.χ. στην περίπτωση ασθενειών: εάν κατά την εμφάνιση μιας ασθένειας ένα μόριο απουσιάζει, ο επιστήμονας που έχει μελετήσει εις βάθος τη λειτουργία των υγιών κυττάρων, γνωρίζει πώς να θεραπεύσει τον ασθενή γιατί κατανοεί αμέσως ότι η απουσία αυτού του μορίου δημιουργεί αυτή τη δυσλειτουργία στον οργανισμό».

Το DNA μας περιέχει κομμάτια με πληροφορίες, τα επωνομαζόμενα γονίδια, τα οποία είναι αναγκαία για να καθορίσουν όλα τα φυσικά και βιολογικά μας χαρακτηριστικά. Αυτά τα γονίδια περνάνε από τους γονείς στα παιδιά. Ωστόσο, άλλοι παράγοντες, όπως π.χ. το περιβάλλον, μπορούν να επηρεάσουν σε ποιο βαθμό, λίγο η πολύ, θα «εκφραστούν» τα γονίδια μας, δηλαδή θα μας προσδώσουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Αυτοί οι παράγοντες ονομάζονται επιγενετικοί παράγοντες και επηρεάζουν την έκφραση των γονιδίων αλλάζοντας τις χημικές ουσίες που διακοσμούν το DNA μας, χωρίς να μεταβάλλουν την αλληλουχία των γονιδίων του DNA. Κατά την ανάπτυξη και την ασθένεια, οι επιγενετικοί παράγοντες συχνά επηρεάζουν την έκφραση γονιδίων.



Η Τερέζα Ρούμιο-Τομάς, που κατάγεται από την Ισπανία, πραγματοποίησε τη διδακτορική της διατριβή υπό την επίβλεψη του Δρ. Γιάννη Ταλιανίδη, όπου επικεντρώθηκε στους τρόπους με τους οποίους κάποιοι επιγενετικοί μηχανισμοί επηρεάζουν τη μεταγραφή των γονιδίων κατά τον σχηματισμό καρκίνου στο συκώτι.

Ανακάλυψε ότι συγκεκριμένα γονίδια που ρυθμίζονται από αυτούς τους επιγενετικούς μηχανισμούς είναι απολύτως αναγκαία για τη φυσιολογική λειτουργία του ήπατος.

Η Τερέζα εργάστηκε για λίγο πίσω στην Ισπανία ως μεταδιδακτορική ερευνήτρια μελετώντας μηχανισμούς που σχετίζονται με ασθένειες στο συκώτι και τη γήρανση. Συνεχίζει να εργάζεται ως

μεταδιδακτορική ερευνήτρια στο εργαστήριο του καθ. Νεκτάριου Ταβερναράκη στο IMBB. Χρησιμοποιεί την προηγούμενη ερευνητική της εμπειρία για να κατανοήσει μηχανισμούς αύξησης και μεταβολισμού στο σκουλήκι *C. elegans*. Αφαιρεί συγκεκριμένα μόρια από το σώμα του σκουληκιού και μελετά πώς αυτά τα μεταλλαγμένα σκουλήκια ανταποκρίνονται σε διαφορετικά χημικά τόσο όταν είναι νεαρά σε ηλικία αλλά και καθώς γερνάνε.