

Τα νέα μας



Περιοδική έκδοση Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης

Μάιος 2023



Ακαδημαϊκά νέα	Σελ. 4-5
Ημερολόγιο Δραστηριοτήτων	Σελ. 6-7
Χρηματοδοτήσεις	Σελ. 8
Νέος υπερσύγχρονος ψηφιακός ποζιτρονικός τομογράφος PET-CT, Σ. Κουκουράκη	Σελ. 10-13
Μουσείο Ιατρικής Κρήτης	Σελ. 15-17
«Ανάπτυξη Φαρμάκων», Γ. Λιαπάκη	Σελ. 20-25
Φοιτητικές ομάδες-νέα	Σελ. 29-33





Μήνυμα του Κοσμήτορα Ιατρικής Σχολής, Καθηγητή κ. Γ. Κοχιαδάκη

Η Ιατρική Σχολή αντιμετωπίζει τις σύγχρονες προκλήσεις σε όλα τα επίπεδα.

Οδεύοντας στα 40 χρόνια λειτουργίας της, παρουσιάζει μια σταθερή ερευνητική, επιστημονική, και εκπαιδευτική δυναμική παρά τις ελλείψεις σε προσωπικό και πόρους.

Ακολουθώντας τις επιταγές των καιρών, η Ιατρική Σχολή συνάπτει νέες ακαδημαϊκές συνεργασίες, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Στο πλαίσιο των διεθνών συνεργασιών έχουμε σχεδιάσει και ελπίζουμε ότι από το επόμενο Ακαδημαϊκό Έτος θα είμαστε σε θέση να ξεκινήσουμε ένα αγγλόφωνο προπτυχιακό πρόγραμμα.

Παρά τις γενικότερες δυσκολίες έχουμε επιδιώξει, νομίζω με επιτυχία, να διαμορφώσουμε ένα ήρεμο, δημιουργικό κλίμα συνεργασίας με τη συμμετοχή όλων των μελών της Σχολής.

Η εκπαίδευση των φοιτητών μας παραμένει στις πρώτες μας προτεραιότητες. Η διαμόρφωση συνθηκών που ευνοούν την ελευθερία του λόγου και την ισότιμη πρόσβαση των φοιτητών σε όλες τις δράσεις της παραμένουν στους βασικούς άξονες της εκπαιδευτικής πολιτικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Ένας νέος διαδικτυακός τόπος της Σχολής, επίσης, ολοκληρώθηκε και αναμένεται η ανάρτησή του.

ΕΘΙΜΟ-ΤΥΠΙΚΑ

Ιανουάριος 2023

Εκδήλωση κοπής πίτας διοργανώθηκε στην Ιατρική Σχολή ΠΚ την Πέμπτη 18 Ιανουαρίου 2023 με τη συμμετοχή μελών Δ.Ε.Π καθώς και μελών του επιστημονικού, εργαστηριακού και διοικητικού προσωπικού της Ιατρικής Σχολής, φοιτητών και μεταπτυχιακών φοιτητών.

Την πίτα έκοψε ο Κοσμήτορας της Σχολής, καθηγητής κ. Γεώργιος Κοχιαδάκης.

Η Επιτροπή Δημοσίων Σχέσεων, Εθιμοτυπίας και Εξωστρέφειας της Ιατρικής Σχολής, παρουσίασε ένα οπτικοακουστικό αφιέρωμα με θέμα «Πρωτοχρονιάτικο Ανθολόγιο Κλασικών Δημιουργιών» με εορταστική θεματολογία.



Φεβρουάριος 2023

Την Πέμπτη 9 Φεβρουαρίου 2023 αναγορεύτηκε Επίτιμος Διδάκτορας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης ο κ. Ηλίας Μόσιαλος, Καθηγητής Πολιτικής της Υγείας του London School of Economics & Imperial College London.

Ο Καθηγητής τιμήθηκε για την προσφορά του στην επιστήμη της Διοίκησης και Πολιτικής της Υγείας, καθώς επίσης και την εξαιρετη ακαδημαϊκή διδασκαλία και έρευνα.



ΕΘΙΜΟ-ΤΥΠΙΚΑ

Μάρτιος 2023

Τετάρτη 5 Απριλίου 2023 Μία ακόμη τελετή ορκωμοσίας και απονομής πτυχίων στους αποφοίτους της Ιατρικής Σχολής, αποφοίτους Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών, καθώς και τους νέους διδάκτορες.

Το πτυχίο τους έλαβαν οκτώ απόφοιτοι της Σχολής, πενήντα έξι απόφοιτοι Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών και επτά διδάκτορες.

Στην ορκωμοσία αυτή εγκαινιάστηκε μάλιστα ο θεσμός απονομής τίτλων Ομότιμων Καθηγητών. Τίτλοι ομότιμων καθηγητών απονεμήθηκαν στους κ.κ Τζανακάκη Ιωάννη, Ζώρα Ιωάννη-Οδυσσέα, Μοσχοβάκη Αντώνη.



Ημερολόγιο Δραστηριοτήτων Ιατρικής Σχολής

Εκδήλωση με θέμα: "Μάθε την Πνευμονολογία"

Εκδήλωση με θέμα: "Μάθε την Πνευμονολογία" διοργανώθηκε από την Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία υπό την αιγίδα της Ιατρικής Σχολής Π.Κ., της Πανεπιστημιακής Πνευμονολογικής Κλινικής και του τοπικού παραρτήματος της Ε.Φ.Ι.Ε για τους φοιτητές της Ιατρικής Σχολής, την Τετάρτη 22/02/2023, 17:00-20:00 στο αμφιθέατρο των μεταπτυχιακών σπουδών. Στην εκδήλωση συζητήθηκε από ειδικούς Πνευμονολόγους όλο το εύρος των αντικειμένων της Πνευμονολογίας, όπως και οι προοπτικές της.



1ο Παγκρήτιο Πανεπιστημιακό Παιδιατρικό Συμπόσιο (31 Μαρτίου – 1 Απριλίου 2023)

Ο Β' Παθολογικός (Παιδιατρικός) Τομέας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου (ΠαΓΝΗ) διοργάνωσε και αυτήν τη χρονιά το "31^ο Παγκρήτιο Πανεπιστημιακό Παιδιατρικό Συμπόσιο" που πραγματοποιήθηκε στις 31 Μαρτίου και 1 Απριλίου 2023 στο Αμφιθέατρο των Μεταπτυχιακών στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Το Συμπόσιο επί 31 χρόνια αποτελεί βήμα διαλόγου και εκπαίδευσης για το σύνολο των παιδιατρικών ζητημάτων. Η συνεχής πρόοδος της επιστήμης και της τεχνολογίας τόσο στο κλινικό όσο και στο ερευνητικό τομέα διευρύνουν τις προκλήσεις και στην παιδιατρική κοινότητα. Η εξοικείωση με τις ιδιαιτερότητες του παιδιατρικού ασθενούς, η νέα γνώση και οι νέοι τρόποι προσέγγισης καθιστούν αναγκαία τη δια βίου εκπαίδευση. Η διοργάνωση του Συμποσίου έχει ταυτιστεί με την δια βίου εκπαιδευτική δραστηριότητα, γι αυτό και σημαντικός αριθμός Παιδιάτρων εκπαιδεύεται και παρακολουθεί τις εργασίες του κάθε χρόνο.



i-Violin (Implementing verifiable oncological imaging by quality assurance and optimisation)

Το i-Violin είναι ένα έργο 24-μηνιας διάρκειας (Σεπτέμβριος 2022-Αύγουστος 2024) συνχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ, EU4Health programme 2021-2027, EU4H-2021-PJ-03 Action grants για την ποιότητα και ασφάλεια της ακτινοτεχνολογίας στη διάγνωση και θεραπεία του καρκίνου. Στο έργο συμμετέχουν 10 ερευνητικές ομάδες από 9 χώρες, μεταξύ των οποίων και η ομάδα Ιατρικής Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Τα εμπορικά διαθέσιμα λογισμικά πακέτα εκτίμησης της δόσης του ασθενούς θα συγκριθούν για την απεικόνιση του θώρακα με το λογισμικό CTRAD που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου MEDIRAD (Horizon project) από την ομάδα Ιατρικής Φυσικής του ΠΚ. Το Πανεπιστήμιο Κρήτης θα συμμετάσχει στην συλλογή των δεδομένων και την αποθήκευσή τους αφού διαγραφούν όλα τα προσωπικά δεδομένα και στην υποκειμενική εκτίμηση της ποιότητας εικόνας από έμπειρο ακτινολόγο με σκοπό τη βελτιστοποίηση των εξετάσεων. Η ομάδα του Πανεπιστημίου Κρήτης θα ασχοληθεί με τη δομή και το περιεχόμενο προγράμματος εκπαίδευσης και κατάρτισης στη βελτιστοποίηση των εξετάσεων υπολογιστικής τομογραφίας, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης των εργαλείων για την εκτίμηση ποιότητας εικόνας και δόσης.

Από τα νέα του Πανεπιστημίου σταχυολογούμε....



Αξιολόγηση Πανεπιστημίου Κρήτης

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης για μια ακόμα χρονιά κατέχει εξέχουσα θέση ανάμεσα στα Ελληνικά ΑΕΙ, όπως αποδεικνύεται από την κατανομή της χρηματοδότησης για το 20% της ετήσιας τακτικής επιχορήγησης του ΥΠΑΙΘ, καταλαμβάνοντας την τέταρτη θέση με 2.406 μόρια μετά το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Η σημαντική διάκριση αποτυπώνει τη δυναμική του Ιδρύματος αλλά και την αδιάλειπτη προσπάθεια των φοιτητών και των μελών του για την ανάδειξη του στον εγχώριο όσο και στο διεθνή χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

"Ραδιοφωνική Εκπομπή: Γυναίκες σε Θέσεις Ευθύνης"

Η Επιτροπή Ισότητας Φύλων του Πανεπιστημίου Κρήτης ξεκίνησε ραδιοφωνική εκπομπή με τίτλο "Γυναίκες σε Θέσεις Ευθύνης" στον Ραδιοφωνικό Σταθμό Πανεπιστημίου Κρήτης. Η εκπομπή προβάλλει θετικά πρότυπα γυναικών που έχουν ασκήσει διοίκηση ή/και έχουν διαπρέψει στον τομέα τους. Την παρουσίαση και επιμέλεια της εκπομπής έχει η Κωνσταντίνα Τσαντάκη, φοιτήτρια Ιατρικής/αναπληρωματικό μέλος ΕΙΦ. Στην πρώτη εκπομπή, την Τρίτη 14/2 και ώρα 5.00-6.30μμ, καλεσμένη ήταν η Καθηγήτρια Αιματολογίας της Ιατρικής Σχολής του Παν. Κρήτης, Διευθύντρια της Αιματολογικής Κλινικής του ΠΑΓΝΗ και πρώην Αναπληρώτρια Πρύτανης Δρ. Ελένη Παπαδάκη.



Προγραμματική Σύμβαση Περιφέρειας Κρήτης και Πανεπιστημίου Κρήτης-Ιατρικής Σχολής για την πρόληψη των λοιμώξεων και την ορθολογική χρήση των αντιμικροβιακών.

Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ της Περιφέρειας Κρήτης και του Πανεπιστημίου Κρήτης υπογράφηκε στις 31-1-2023 από τον Περιφερειάρχη Κρήτης Σταύρο Αρναουτάκη και τον Πρύτανη του Πανεπιστημίου Κρήτης Γιώργο Κοντάκη. Η σύμβαση αφορά στην υλοποίηση του έργου «Πρόγραμμα Επιτήρησης Λοιμώξεων και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών στα Νοσοκομεία της Κρήτης», από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης. Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη εκπαιδευτικού προγράμματος για την ορθολογική χρήση των αντιμικροβιακών, την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων, καθώς επίσης και η οργάνωση και εφαρμογή προγραμμάτων ορθολογικής χρήσης των αντιμικροβιακών στα νοσοκομεία. Η ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης νοσοκομειακών λοιμώξεων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο.

Νέες χρηματοδοτήσεις σε μέλη της Ιατρικής Σχολής από ανταγωνιστικά προγράμματα

Στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών Ανταγωνιστικών προγραμμάτων, οι νέες χρηματοδοτήσεις που θα «έρθουν» στην Ιατρική Σχολή ΠΚ και τα μέλη ΔΕΠ που τις έλαβαν είναι:

ΜΑΡΚΕΤΟΥ ΜΑΡΙΑ: Επιστημονικός υπεύθυνος χρηματοδότησης μέσω του προγράμματος HORIZONS από την Ευρωπαϊκή Ένωση (289,237.18 €). Ο τίτλος του προγράμματος είναι «Health Professionals and the “DigitAI team” Skills advancement (H-PASS)».

ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΙΩΑΝΝΑ: Ευρωπαϊκά Έργα, HORIZONS (295,000.00 €). Ο τίτλος του προγράμματος είναι «Freshair4life-Implementation research on the tailored, multidisciplinary NCD prevention package FRESHAIR4LIFE: Targeting tobacco and air pollution exposure in mid-to late adolescents in disadvantaged populations».

ΤΣΑΤΣΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ: Ευρωπαϊκά Έργα, HORIZONS (225,400.00 €). Ο τίτλος του προγράμματος είναι «Comprehensive and personalized assessment of acute coronary syndrome by multiomic approach and artificial intelligence strategy (CardioScope)».

ΛΙΟΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ: Ευρωπαϊκά Έργα, HORIZONS (83,888.00 €) Global Challenges and European Industrial Competitiveness, Health. Ο τίτλος του προγράμματος είναι «Improving antibiotic use in long term care facilities by infection prevention and control and antibiotic stewardship (IMAGINE)».

ΤΑΒΕΡΝΑΡΑΚΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ: Ευρωπαϊκά Έργα, HORIZONS (10,200.00 €) EIT Health Ageing PhD School.

Από Ελληνικές πηγές χρηματοδότησης, τα νέα προγράμματα που έλαβαν μέλη της Ιατρικής Σχολής ΠΚ είναι:

ΒΕΡΓΙΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ: Μελέτη των μεταβολών που υφίστανται τα T ρυθμιστικά κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος κατά τη γήρανση και η επίδρασή τους στην αντικαρκινική ανοσοαπάντηση και απόκριση των ασθενών στην ανοσοθεραπεία (28,800.00€). ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)-Χρηματοδοτήσεις από Εθνικούς Πόρους, Έργα ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ., ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.-Ενίσχυση Υποψηφίων Διδασκτόρων.

ΒΙΔΑΚΗ ΜΑΡΙΝΑ: Συγκριτική μελέτη του μοριακού περιεχομένου των αξόνων του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος, κατά την ανάπτυξη και την αναγέννηση (23,400.00 €). ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)-Χρηματοδοτήσεις από Εθνικούς Πόρους, Έργα ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ., ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.-Ενίσχυση Υποψηφίων Διδασκτόρων.

ΖΑΓΑΝΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ: Δομικές και βιοχημικές μελέτες ανθρώπινων γλουταμικών αφυδρογονασών και των μηχανισμών ρύθμισής τους (28,800.00 €). ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)-Χρηματοδοτήσεις από Εθνικούς Πόρους, Έργα ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ., ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.-Ενίσχυση Υποψηφίων Διδασκτόρων.

ΚΑΡΔΑΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Μελέτη της επίδρασης των δυσλιπιδαιμιών στη ρευματοειδή αρθρίτιδα και στον ανοσομεταβολισμό χρησιμοποιώντας πειραματικά μοντέλα ποντικών (18,000.00 €). ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.)-Χρηματοδοτήσεις από Εθνικούς Πόρους, Έργα ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ., ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.-Ενίσχυση Υποψηφίων Διδασκτόρων.

ΤΣΑΤΣΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ: Προμήθεια αέριου χρωματογράφου-φασματογράφου μάζας τριπλού τεραπόλου (Gc-Ms/Ms) (200,000.00 €) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Συγχρηματοδοτούμενα Έργα, ΕΣΠΑ 2014-2020, Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα, Ε.Π. Περιφέρειας Κρήτης.

ΚΟΦΤΕΡΙΔΗΣ ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ: Ανάπτυξη Προγράμματος Επιτήρησης Λοιμώξεων και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών στα Νοσοκομεία της Κρήτης (68,548.39 €) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Προγραμματικές Συμβάσεις.

ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ: Εκπαίδευση πολιτών, υπευθύνων των αθλητικών εγκαταστάσεων και μελών αθλητικών και πολιτιστικών σωματείων στην ΚΑΡΠΑ (24,193.55 €) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Προγραμματικές Συμβάσεις.

ΒΓΟΝΤΖΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ: Έγκαιρη Ανίχνευση και Πρόληψη Υποτροπών Ευάλωτων Ψυχικά Ομάδων:

ο ρόλος της Κινητής Μονάδας Ψυχικής Υγείας (20,967.74 €) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Προγραμματικές Συμβάσεις.

Η Ιατρική Σχολή και η Διασύνδεση με τη Β΄ Θμια Εκπαίδευση

Η Ιατρική Σχολή ολοκλήρωσε ένα ακόμη ένα νέο πρόγραμμα εκπαιδευτικών επισκέψεων για το ακαδημαϊκό έτος 2022-23. Η Επιτροπή Διασύνδεσης με τη Β΄ θμια εκπαίδευση, υπό τον συντονισμό του Αναπλ. Καθηγητή κ. Ι. Χαραλαμπόπουλου, οργανώνει τις εκπαιδευτικές αυτές δραστηριότητες, που απευθύνονται σε μαθητές κατά προτεραιότητα Λυκείων και σε ειδικές περιπτώσεις και Γυμνασίων.

Μεγάλη ήταν και αυτή τη χρονιά η ανταπόκριση των σχολικών μονάδων κάθε χρόνο και έγινε προσπάθεια να συμμετέχουν πολλές ακαδημαϊκές μονάδες.



Οι εκπαιδευτικές επισκέψεις υλοποιούνται σε συνεργασία με το Γραφείο Σχολικών Δραστηριοτήτων της Β΄ θμιας Εκπαίδευσης Νομού Ηρακλείου. Αυτή τη χρονιά στις εκπαιδευτικές επισκέψεις συμμετείχαν 19 Σχολικές μονάδες και 328 μαθητές.

Παράλληλα η Ιατρική Σχολή υποδέχθηκε στις 31 Μαρτίου 30 μαθητές στο πλαίσιο του Open Day του Πανεπιστημίου Κρήτης.



Τέλος, στις 17 Μαρτίου, στο πλαίσιο της Brain Awareness Week, υλοποιήθηκε εκπαιδευτική ημερίδα σε συνεργασία με το Μουσείο Ιατρικής Κρήτης και με την υποστήριξη της Ιατρικής Σχολής. Η συμμετοχή στις εκδηλώσεις αυτές αποτελεί πλέον θεσμό για την Ιατρική Σχολή και το Μουσείο Ιατρικής



Νέος υπερσύγχρονος ψηφιακός ποζιτρονικός τομογράφος PET-CT στο τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης

Τον Απρίλιο του 2023 εγκαινιάστηκε στο τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου, ο πρώτος υπερσύγχρονος ψηφιακός ποζιτρονικός τομογράφος PET-CT στο νησί μας και στον Ελλαδικό χώρο, ο οποίος αλλάζει ριζικά τον υγειονομικό χάρτη της Κρήτης.

Η αγορά και εγκατάσταση του PET/CT αποτέλεσε ένα όραμα πολλών ετών και το επισφράγισμα προσπαθειών του σχετικού τμήματος και της διευθύντριας του Καθηγήτριας κ. Σοφίας Κουκουράκη. Το 2018, εντάχθηκε στην τεράστια δωρεά του ΙΣΝ «πρωτοβουλία για την υγεία», η αγορά και εγκατάσταση 4 υπερσύγχρονων ψηφιακών ποζιτρονικών τομογράφων στα τμήματα Πυρηνικής Ιατρικής των πανεπιστημιακών νοσοκομείων Ηρακλείου, Ιωαννίνων, Αλεξανδρούπολης και Λάρισας.

Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2022 και το τμήμα ξεκίνησε να λειτουργεί τον Φεβρουάριο του 2023. Ήδη, σε διάστημα 2 μηνών, έχουν πραγματοποιηθεί περισσότερες από 400 εξετάσεις PET, μέγεθος που δηλώνει την τεράστια ανάγκη που υπήρχε στην Κρήτη.

Η ποζιτρονική τομογραφία (PET) είναι η πιο σύγχρονη απεικονιστική διαγνωστική μέθοδος της Πυρηνικής Ιατρικής, με εφαρμογές στην Ογκολογία, την Παθολογία, την Καρδιολογία, τη Νευρολογία, καθώς και σε ένα όλο και διευρυνόμενο φάσμα της Ιατρικής. Η ποζιτρονική τομογραφία (PET) βασίζεται στη χορήγηση ραδιενεργών μορίων που έχουν ενσωματωθεί σε βιολογικά υλικά που χρησιμοποιούν τα κύτταρά μας (ραδιοφάρμακα). Το κυριότερο ραδιοφάρμακο που χρησιμοποιείται σήμερα είναι το 18F-FDG (επισημασμένη γλυκόζη), το οποίο ακολουθεί τη μεταβολική οδό της γλυκόζης. Περιοχές με υψηλό μεταβολισμό λόγω κακοήθειας ή φλεγμονής χαρακτηρίζονται από αυξημένη πρόσληψη γλυκόζης και έτσι προσλαμβάνουν την 18F-FDG και ανιχνεύονται με την ποζιτρονική τομογραφία PET-CT, η οποία έχει τη δυνατότητα να εντοπίζει παθολογικές καταστάσεις σε πολύ πρώιμο στάδιο.

Η απεικόνιση με το υβριδικό σύστημα PET/CT (σύστημα ποζιτρονικής τομογραφίας με ενσωματωμένο υπολογιστικό τομογράφο) έχει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλες απεικονιστικές τεχνικές καθώς επιτρέπει την ταυτόχρονη λήψη λειτουργικών πληροφοριών (οι οποίες παρέχονται από τον ποζιτρονικό τομογράφο-PET) απεικονίζοντας βιολογικές, βιοχημικές και μεταβολικές λειτουργίες των διαφόρων οργάνων. Είναι μία από τις πλέον αξιόπιστες μεθόδους στην καθημερινή κλινική πράξη και σήμερα χρησιμοποιείται για την ακριβέστερη διερεύνηση και εκτίμηση πλειονότητας σημαντικών παθήσεων, ενώ οι ενδείξεις της διευρύνονται συνεχώς και σε άλλα πεδία της Ιατρικής και της Βιολογίας.

Οι κυριότερες ενδείξεις στην Κλινική Ογκολογία αφορούν:

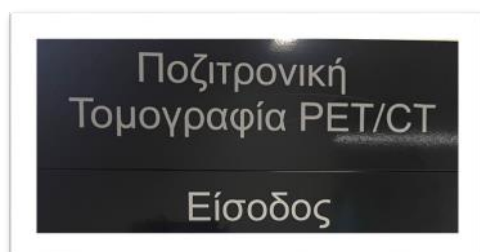
- α) Την έγκαιρη και ακριβή σταδιοποίηση σε όλους τους τύπους κακοήθειας
- β) Την πρώιμη αξιολόγηση της ανταπόκρισης στη χορηγούμενη θεραπεία εκτιμώντας λειτουργικά τον υπό θεραπεία όγκο. Έτσι, σε σημαντικό ποσοστό ογκολογικών ασθενών η τεχνική PET συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του νοσήματός τους μέσω της έγκαιρης τροποποίησης της θεραπείας του ασθενούς
- γ) Οι πληροφορίες που εξάγονται από τεχνικές PET/CT οδηγούν στην αποτροπή άσκοπων βιοψιών, μη αποτελεσματικών σχημάτων θεραπείας και άσκοπων χειρουργικών επεμβάσεων.
- δ) Τον ακριβέστερο σχεδιασμό Ακτινοθεραπείας επιτυγχάνοντας στοχευμένη ακτινοβολήση στην περιοχή της βλάβης και αποφεύγοντας ακτινοβολήση υγείων ιστών.

Στην Καρδιολογία η εξέταση PET/CT χρησιμοποιείται κυρίως για την αξιολόγηση της αιμάτωσης καθώς και της βιωσιμότητας του μυοκαρδίου, καρδιαγγειακών λοιμώξεων καρδιακής σαρκοείδωσης και αμυλοείδωσης

Στη Νευρολογία σημαντικός είναι ο ρόλος της PET/CT στη διερεύνηση περιπτώσεων εστιακής επιληψίας και νευροεκφυλιστικών παθήσεων ενώ επιπρόσθετες ενδείξεις αφορούν τον πυρετό αγνώστου αιτιολογίας (FUO), την αγγειίτιδα μεγάλων αγγείων, την οστεομυελίτιδα, την σπονδυλοδισκίτιδα και τη μόλυνση αγγειακού μοσχεύματος.

Εκτός από την τεράστια κλινική σπουδαιότητα, η ερευνητική σπουδαιότητα της εγκατάστασης του PET/CT στο τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής του ΠαΓΝΗ είναι μεγάλη για την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης. Δίνεται το έναυσμα για την περαιτέρω ανάδειξη του Πανεπιστημίου σε ένα από τα πιο αναπτυσσόμενα, αξιόπιστα ερευνητικά κέντρα στον Ευρωπαϊκό χώρο.

Δεδομένης της καταξιωμένης ερευνητικής δραστηριότητας μελών του τμήματος, δίνεται η δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης διεθνών συνεργασιών, εκπόνησης ερευνητικών προγραμμάτων και απορρόφησης ερευνητικών κονδυλίων με στόχο τη διεξαγωγή έρευνας αιχμής, την ανάπτυξη νέας τεχνολογίας και μεθόδων αντιμετώπισης του καρκίνου. Τα ως άνω θα συμβάλλουν σημαντικά στην ανάδειξη του Πανεπιστημίου και της Κρήτης ως μείζονος δύναμης στον χώρο της Υγείας και της ιατροβιολογικής έρευνας στην Ευρώπη.



Τα τελευταία χρόνια νέες ραδιοεπισημασμένες ουσίες πέραν της 18F-FDG έχουν προκαλέσει το έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον. Μια τέτοια σημαντική ουσία είναι το F-18 PSMA για τη διερεύνηση του καρκίνου προστάτη σε πολύ πρώιμο στάδιο, το 18F-FLT (φθοριωμένο ανάλογο της θυμιδίνης, δείκτης του κυτταρικού πολλαπλασιασμού των καρκινικών κυττάρων), το F18FMISO (δείκτης υποξίας των καρκινικών κυττάρων), το 18 F-FES (επισημασμένα οιστρογόνα) για τον καρκίνο μαστού, επισημασμένα πεπτίδια για την εκτίμηση νευροενδοκρινικών όγκων, νέες ουσίες για την άνοια, κ.λπ. .

Σημαντικό ερευνητικό πεδίο είναι η διερεύνηση επισήμανσης διαφόρων χημειοθεραπευτικών για την in vivo εκτίμηση της πρόσληψης και αποβολής του χημειοθεραπευτικού από τα καρκινικά κύτταρα ώστε να γίνει ομαδοποίηση ασθενών οι οποίοι θα μπορούσαν να ανταποκριθούν καλύτερα σε συγκεκριμένες θεραπείες.

Επομένως, η απεικονιστική μέθοδος PET/CT αποτελεί ένα ισχυρό όπλο, ζωτικής πλέον σημασίας, για την καλύτερη διαγνωστική και θεραπευτική αντιμετώπιση μιας πλειάδας νοσημάτων. Καθώς διανύουμε πλέον μια περίοδο ιατρικής ακριβείας και στοχευμένης θεραπείας, η ποζιτρονική τομογραφία παρέχει τις κατάλληλες και απαραίτητες πληροφορίες για τον έγκαιρο και ακριβή χαρακτηρισμό νεοπλασιών και φλεγμονωδών καταστάσεων, βασιζόμενη στα μοριακά χαρακτηριστικά των κυττάρων και δίνοντας έτσι στους ιατρούς και τους ασθενείς τα εφόδια για την καταλληλότερη θεραπευτική προσέγγιση, την αποφυγή ανώφελων, χρονοβόρων και υψηλού κόστους θεραπειών, και την πρώιμη εκτίμηση της ανταπόκρισης στην θεραπεία.

Ευελπιστούμε ότι ο συγκεκριμένος απεικονιστικός ποζιτρονικός τομογράφος θα καταφέρει να καλύψει τις ανάγκες των ογκολογικών και όχι μόνο ασθενών της Κρήτης, αλλά και του Ν.Α Αιγαίου.

Είμαστε όμως σίγουροι ότι αυτό το νέο, υψηλής τεχνολογίας εργαλείο θα βοηθήσει στην ανάδειξη του Πανεπιστημίου Κρήτης σε πρωτεύον ερευνητικό κέντρο στον χώρο της Πυρηνικής Ιατρικής.



Στο Εργαστήριο Γαστρεντερολογίας.....

Το Μάρτιο του 2020 η φαρμακευτική εταιρεία Pfizer Inc., προκήρυξε το ανταγωνιστικό ερευνητικό πρόγραμμα “Inflammation ASPIRE 2020 Ulcerative Colitis Competitive Grant Programme” με αντικείμενο κλινική, μεταφραστική ή βασική έρευνα πάνω στο tofacitinib, το πρώτο μικρό μόριο που έλαβε έγκριση για τη θεραπεία των ιδιοπαθών φλεγμονωδών νοσημάτων του εντέρου (ΙΦΝΕ) και πιο συγκεκριμένα της ελκώδους κολίτιδας. Το συνολικό ποσό που διατέθηκε παγκοσμίως ήταν 960.000\$ και το μέγιστο για χρηματοδότηση μονοκεντρικής μηχανιστικής μελέτης ορίστηκε σε 30.000\$.

Το Ερευνητικό Εργαστήριο Γαστρεντερολογίας έχει από δεκαετίες ερευνητικό ενδιαφέρον στη διαταραχή της ομοιόστασης του συνδετικού ιστού στις ΙΦΝΕ και ειδημοσύνη στην απομόνωση, *ex vivo* πειραματισμό και βιοαποθήκευση ανθρώπινων εντερικών υποεπιθηλιακών μυοϊνοβλαστών (ΥΕΜ). Δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στον άριστο χαρακτηρισμό των δειγμάτων με συλλογή όλων των σχετικών metadata. Αυτό είναι εφικτό χάρη στην από δεκαετίας οργανωμένη παρακολούθηση και καταγραφή σε διαδικτυακές βάσεις δεδομένων όλων των επισκέψεων ασθενών στο ιατρείο ΙΦΝΕ ή στη σχετική μονάδα έγχυσης βιολογικών παραγόντων και όλων των ενδοσκοπήσεων του ενδοσκοπικού τμήματος της Γαστρεντερολογικής κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

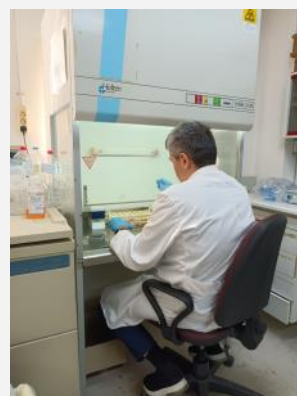
Με επικεφαλής τον καθηγητή Γαστρεντερολογίας Ιωάννη Κουτρομπάκη, *MD PhD FEBGH*, και συνεργευητές τον Γαστρεντερολόγο και διευθυντή ΕΣΥ της Γαστρεντερολογικής κλινικής Βασίλη Βαλάτα, *MD PhD*, και το Γαστρεντερολόγο και πανεπιστημιακό υπότροφο Ιωάννη Δρυγιαννάκη, *MD PhD FEBGH*, υπεβλήθη η πρόταση “The effect of JAK-kinase inhibition on parameters of the extrinsic coagulation pathway in UC patients”. Αφιετηρία αποτέλεσαν προηγούμενες δημοσιεύσεις της ευρύτερης ερευνητικής ομάδας και στις διαταραχές πηκτικότητας στις ΙΦΝΕ και στην επαγωγή σε προσομοίωση συνθηκών φλεγμονής έκφραση του ιστικού παράγοντα (tissue factor),

του εκκινήτη του εξωγενούς και κύριου μονοπατιού της πήξης, στους ΥΕΜ.

Προτάθηκε η συστηματική μελέτη στο περιφερικό αίμα όλων των παραγόντων του εξωγενούς συστήματος πήξης σε άριστα χαρακτηρισμένους ασθενείς με ελκώδη κολίτιδα, ώστε να ελεγχθεί η συσχέτιση του βαθμού ενεργοποίησης του μονοπατιού της πήξης με τη δραστηριότητα νόσου και να ελεγχθεί αυτό προ και επί θεραπείας με tofacitinib. Στο περιφερικό αίμα ως μηχανισμός των απομακρυσμένων θρομβώσεων σε τέτοιους ασθενείς προτάθηκε η αύξηση μικροσωματίων και εξωσωμάτων που φέρουν tissue factor και προτάθηκε να ελεγχθεί η πηγή του με φαινοτύπηση αυτών. Μία πιθανή πηγή θα μπορούσε να είναι τα μεσεγχυματικά κύτταρα της lamina propria του φλεγμιαίνοντος εντέρου. Προς έλεγχο αυτού και της πιθανής δράσης του tofacitinib, προτάθηκε σειρά *ex vivo* πειραμάτων σε ΥΕΜ.

Η παραπάνω ερευνητική πρόταση έγινε δεκτή μετά από αξιολόγηση στις 30 Ιανουαρίου 2021 με υπογραφή του σχετικού συμβολαίου τον Απρίλιο του 2021 και έναρξη αξιοποίησης πόρων τον Ιούνιο του 2021. Σημαντικό ρόλο στην επίτευξη των στόχων του πρωτοκόλλου έχουν διαδραματίσει οι συνεργασίες με το τμήμα κλινικών μελετών της Γαστρεντερολογικής κλινικής, με τη Ρευματολογική κλινική και με το Εργαστήριο Φαρμακολογίας του Ιατρικού Τμήματος του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης. Βρισκόμαστε στο τελικό στάδιο πειραμάτων και μετρήσεων για την ολοκλήρωση του συνόλου της δουλειάς.

Πρόδρομα αποτελέσματα έχουν παρουσιαστεί στο 20^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιδιοπαθών Φλεγμονωδών Νόσων του Εντέρου στην Κέρκυρα (2-5 Ιουνίου 2021), στο 42^ο Συνέδριο Γαστρεντερολογίας στην Αθήνα (10-13 Νοεμβρίου 2022), όπου έλαβε και το 2^ο βραβείο καλύτερης προφορικής ανακοίνωσης, και στο 18^ο European Crohn’s and Colitis Organisation Congress στην Κοπεγχάγη της Δανίας (1-4 Μαρτίου 2023).



Μουσείο Ιατρικής Κρήτης

Ημερολόγιο Δραστηριοτήτων

Πρόγραμμα ψηφιακών δράσεων Μουσείων Παν/μίου Κρήτης

Στο πλαίσιο του προγράμματος που χρηματοδοτείται από το Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, το Μουσείο Ιατρικής Κρήτης εκτελεί δράσεις με αντικείμενο την καταγραφή σημαντικού μέρους των εκθεμάτων του και την παραγωγή περιεχομένου όλων των ειδών, αντιπροσωπευτικού για κάθε θεματικό του άξονα. Μέσω των δράσεων αυτών που υλοποιούνται από την Ομάδα Έργου του Μουσείου και σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ δημιουργούνται αναλυτικές περιγραφές για κάθε έκθεμα με σκοπό την παροχή εκτενούς/εξειδικευμένης πληροφορίας προς ενδιαφερόμενους, περιληπτικές περιγραφές για κάθε έκθεμα με σκοπό την παροχή σύντομης πληροφορίας προς επισκέπτες, ηχητικές αφηγήσεις που να αντιστοιχούν στις παραπάνω περιγραφές, ηχητικές αφηγήσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα που να αντιστοιχούν στις παραπάνω περιγραφές για χρήση από τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Μουσείου, σύντομα περιγραφικά videos για κάθε έκθεμα, εικόνες υψηλής ανάλυσης για κάθε έκθεμα, τρισδιάστατες απεικονίσεις για κάθε έκθεμα σε διάφορες αναλύσεις. Οι δράσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη λογισμικού με σκοπό τη διαχείριση της παραπάνω πληροφορίας καθώς και τον συντονισμό της ψηφιακής έκθεσής της. Η σχετική μετα-πληροφορία θα διαμοιραστεί στους αρμόδιους εθνικούς συσσωρευτές ψηφιακού μουσειακού περιεχομένου.

Webinars MIK-KEME

Με νέα μορφή και με ιδιαίτερη επιτυχία συνεχίζονται το 2023 τα σεμινάρια που διοργανώνει το Μουσείο Ιατρικής Κρήτης σε συνεργασία με το Κέντρο Ερευνών και Μελετών του Πανεπιστημίου Κρήτης με θέμα «Η συνάντηση της Ιατρικής με τις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες».

Ενώ τα κύρια χαρακτηριστικά τους που περιλαμβάνουν την εκλαϊκευμένη επιστήμη και την ανάδειξη της διεπιστημονικότητας παραμένουν ίδια, τα σεμινάρια φέτος θα έχουν τη μορφή των webinars κάθε δίμηνο. Συνολικά έχουν προγραμματιστεί τέσσερα webinars (Ιανουάριος, Μάρτιος, Οκτώβριος & Δεκέμβριος), ενώ εκείνο του Μαΐου (29/5/2023) θα είναι «ζωντανό» και θα έχει ως θέμα «Το ανθρώπινο σώμα και η Τέχνη» με ομιλητές τον γλύπτη Γ. Χουλιαρά, Ομότιμο Καθηγητή της Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών, την ιστορικό Τέχνης Ίριδα Κρητικού και τον Λουδοβίκο των Ανωγείων.

Το πρώτο webinar πραγματοποιήθηκε τη Δευτέρα 30 Ιανουαρίου και είχε ως θέμα: «Το συναίσθημα στην Ιατρική τότε και τώρα» (30.01.2023, ώρα 19:00) με ομιλητές τους: κκ Γιώργο Καζαντζίδα, Επίκ. Καθηγητή (Τμήμα Φιλολογίας, Παν/μιο Πατρών), Δήμο Σπαθάρα, Αναπλ. Καθηγητή (Τμήμα Φιλολογίας, Παν/μιο Κρήτης) και Δρ. Ιωάννη Μπουκοβίνα, Παθολόγος-Ογκολόγο, πρώην πρόεδρο της ΕΟΠΕ.

Το webinar του Μαρτίου με θέμα «Η εξέλιξη στη σύγχρονη εποχή» και ομιλητές τους Καθηγητές Ν. Πουλακάκη (Τμήμα Βιολογίας Π.Κ., Δ/ντή Μουσείο Φυσικής Ιστορίας), Γ.Χ. Παπαδόπουλο (Ομότιμο Καθηγητή Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης) και Αλ. Καλοκαιρινό (Τμήμα Φιλολογίας Π.Κ.) χαρακτηρίστηκε από αθρόα συμμετοχή κοινού όχι μόνο από την Κρήτη, αλλά και από την υπόλοιπη χώρα.





Εκπαιδευτικά προγράμματα

Με το νέο ακαδημαϊκό έτος, το Μουσείο άνοιξε τις πόρτες του νωρίτερα από ό,τι συνήθως για να υποδεχτεί μαθητές τόσο από την Α΄θμια όσο και από τη Β΄θμια Εκπαίδευση και να υλοποιήσει εκπαιδευτικά προγράμματα, εγκεκριμένα από το Υπουργείο Παιδείας.

Από την πρώτη στιγμή μεγάλο υπήρξε το ενδιαφέρον των σχολικών μονάδων που έσπευσαν να δηλώσουν συμμετοχή στα εκπαιδευτικά προγράμματα. Το Μουσείο αυτή τη χρονιά διευρύνει περισσότερο το πεδίο των εκπαιδευτικών του δράσεων για μαθητές γενικών και επαγγελματικών Λυκείων.

Νέα προγράμματα δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω των βιωματικών εργαστηρίων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόντων: ανακατασκευή παλαιών ιατρικών συσκευών, παρασκευή φυτοθεραπευτικών και αρωματικών σκευασμάτων, τεχνικές καλλιτεχνικής δημιουργίας κλπ.



Τιμητική Εκδήλωση Ιωάννη Μουζά/ Γιατροσόφιον

Η Τετάρτη 15 Φεβρουαρίου 2023 ήταν μια ιδιαίτερα όμορφη βραδιά για το Μουσείο Ιατρικής Κρήτης που σηματοδότησε με μια σημαντική εκδήλωση μια νέα αφετηρία μετά την πανδημία. Η εκδήλωση ξεκίνησε με την τελετή παράδοσης – παραλαβής ενός ιατροσοφίου του 1828 που έχει ως συγγραφέα τον Ιωάννη Αθανασίου από το Πάπιγγο Ιωαννίνων και είναι δωρεά του Θεσσαλονικού γιατρού και συλλέκτη Στάθη Χατζηιωαννίδη.

Η παράδοση εκ μέρους του δωρητή έγινε από τον Ι. Μουζά, Ομότιμο Καθηγητή Γαστρεντερολογίας και πρώην Δ/ντή του Μουσείου Ιατρικής, ενώ το ιατροσόφιο παρέλαβε ο Δ/ντής του Μουσείου Ιατρικής Αναπλ. Καθηγητής Ι. Τσιαούσης, ο οποίος αφού ευχαρίστησε τον δωρητή, αναφέρθηκε στη σημασία της δωρεάς ως στοιχείο της σύγχρονης πολιτιστικής πραγματικότητας.

Στη συνέχεια και στο ίδιο πνεύμα, ακολούθησε ομιλία του Ι. Μουζά με θέμα «Φίλοι του Μουσείου, φίλοι της Μουσικής». Μετά το πέρας της ομιλίας, ο κ. Μουζάς παρέλαβε τιμητική πλακέτα από τον κ. Τσιαούση εκ μέρους της Επιτροπής Μουσείου για την ουσιαστική προσφορά του στη δημιουργία του Μουσείου, αλλά και για το έργο του ως πρώτος Δ/ντής του Μουσείου.

Σε παρέμβασή του ο πρόεδρος του Μορφωτικού Συλλόγου Επιστημών Υγείας Δρ. Ευστ. Δετοράκης εξήρε το έργο των καθηγητών, κκ Ι. Μουζά και Γ. Τσιαούση, των εργαζομένων του Μουσείου Ιατρικής, Μαρίας Τσαγκαράκη, Α. Γαργανουράκη, Βάσω Καμπουρέλλη καθώς και των εθελοντών του Μουσείου Ιατρικής.





Γρηγόριος Τσουκαλάς

Επίκουρος καθηγητής Ιστορίας της Ιατρικής,

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

Όταν η επίσκεψη του Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής και Ιατρικής Δεοντολογίας με τους φοιτητές του 1ου έτους της Ιατρικής Σχολής στο Μουσείο της Ιατρικής γίνεται μέρος του εκπαιδευτικού προγράμματος, τότε ...

Με την πάροδο των ετών τα πανεπιστήμια συγκεντρώνουν μια εξαιρετική κληρονομιά υλικών και άυλων πολιτιστικών αγαθών τα οποία έχουν δημιουργηθεί ή αποκτηθεί για σκοπούς έρευνας ή διδασκαλίας. Η έκθεση τους σε μουσεία, μαρτυρά την εξέλιξη της γνώσης και τη διαφοροποίησή της σε διάφορους κλάδους. Η παιδαγωγική σημασία των διαφόρων Μουσείων Ιατρικής και η συνεργασία τους με τα Εργαστήρια Ιστορίας της Ιατρικής ως μέρος του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ) σε Ιατρικές Σχολές έχει θησαυρισθεί σε πλήθος μελετών σχετικών με την εκπαίδευση φοιτητών. Ο ρόλος των μουσειακών εκθεμάτων και εικαστικών τεχνών στην ιατρική εκπαίδευση έχει εισχωρήσει στα προγράμματα σπουδών και έχει αποδειχθεί ότι διευκολύνει την κλινική εκπαίδευση, συμβάλλοντας στην ανάδειξη μίας σειράς ικανοτήτων. Οι ικανότητες αυτές ολοκληρώνουν τον εκπαιδευόμενο τόσο ως προσωπικότητα όσο και ως επιστήμονα.

Μέσω της εμβάθυνσης της βιωματικής μουσειακής μάθησης αυξάνεται το ενδιαφέρον των φοιτητών για την ιστορική διαδρομή της επιστήμης που σπουδάζουν και ανακαλύπτουν τη χωρική της σχέση συνδυάζοντας την με τη μελλοντική τους πρακτική εξάσκηση. Με τη μελέτη ιστορικών ενδεχόμενων, τεχνολογικών εξελίξεων, σημαντικών προσωπικοτήτων και ιστορικών αντικειμένων αντιμετωπίζεται η επίλυση αντικρουόμενων απόψεων σε σχέση με την ιστορία. Μία επίσκεψη σε Μουσείο της Ιατρικής συνοδευόμενη από ξενάγηση, όπως αυτή επιμελείται κυρίως από επαγγελματίες του τομέα της υγείας, αποκαλύπτει τη γραμμική πρόοδο των ιατρικών επιστημών και γεφυρώνει την υπεραπλουστευμένη διχοτόμηση μεταξύ παραδοσιακής και σύγχρονης ιατρικής. Όταν μία τέτοια επίσκεψη συμπληρώνεται με μία διαδραστική ομιλία εξισορροπείται η απαίτηση του φοιτητή για την κατανόηση της απαρχής της επιστήμης του και τονίζεται η διαδικασία της κριτικής σκέψης που προσφέρει η ίδια η ιστορία. Η προαγωγή της παρατήρησης, οι διαγνωστικές δεξιότητες, η ενσυναίσθηση, η οικοδόμηση ομάδας, οι επικοινωνιακές δεξιότητες, η επιστημονική ανθεκτικότητα και η πολιτισμική ευαισθησία, έχει αποδειχθεί ότι εντείνονται στους προκλινικούς φοιτητές. Έτσι μέσω των παιδαγωγικών μεθόδων οι οποίες βασίζονται σε μουσεία (Αγγλικός όρος museum-based) οι φοιτητές είναι τελικά ικανοί να αξιολογήσουν τα ιστορικά δεδομένα και να τα εντάξουν τόσο στο πλαίσιο του παρελθόντος όσο και στη σύγχρονη ιατρική.

Έρευνες σε απόφοιτους Ιατρικών Σχολών φανερώνουν τόσο την επιθυμία των φοιτητών, όσο και την υστέρηση των Σχολών ως προς την εκπαίδευση σε αντικείμενα ανθρωπιστικών επιστημών, όπως η Ιστορία της Ιατρικής, η Φιλοσοφία της Ιατρικής κ.α. Ο Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής και το Μουσείο Ιατρικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης ενισχύουν και υποστηρίζουν την διεπιστημονικότητα και τη συνεργασία με τις ανθρωπιστικές επιστήμες μέσω του ΠΠΣ (Ιστορία της Ιατρικής, Ιατρική & Επιστήμες του ανθρώπου), αλλά και μέσω των πολύμορφων δράσεων και πρωτοβουλιών του Μουσείου όπως ομιλίες, διαδικτυακά σεμινάρια, ημερίδες κτλ. Στο πλαίσιο αυτό, το Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής και Ιατρικής Δεοντολογίας επισκέφθηκε το Μουσείο Ιατρικής Κρήτης, όπου σε συνεργασία με το προσωπικό και το διευθυντή του Μουσείου πραγματοποιήθηκε ξενάγηση και προετοιμασία για την συγγραφή επιστημονικής εργασίας από τους φοιτητές σε σχέση με τα εκθέματα του Μουσείου. Η συμμετοχή των φοιτητών υπήρξε καθολική, ενώ η αξιολόγηση της δράσης κατέδειξε την ικανοποίηση των συμμετεχόντων. Η συνεργασία των δύο αυτών δομών του Πανεπιστημίου Κρήτης θεωρούμε ότι θα επιφέρει στο άμεσο μέλλον σημαντικά μαθησιακά αποτελέσματα.

Για εμβάθυνση

Kagan HJ, Kelly-Hedrick M, Benskin E, Wolffe S, Suchanek M, Chisolm MS. Understanding the role of the art museum in teaching clinical-level medical students. *Med Educ Online* 2022;27(1):2010513.

Wu HY, Wong SKS. Spatial Relevance: Teaching History to Medical Students at a Medical Museum in Hong Kong. *J Hist Med Allied Sci* 2023:jrac043.

Chan LK, Ip MS, Patil NG, Prosser M. Learning needs in a medical curriculum in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2011;17(3):202-207.

Matthews L. Teaching Fundamental Concepts Using a Virtual Museum. *Nurse Educ.* 2022 Nov;47(6):321.

Orsini D, Martini M. The history of vaccinology and hygiene through Achille Scavo and the cultural patrimony conserved in the archives and museums: the key role of medical museology. *J Prev Med Hyg* 2022;63(3):E476-E481.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Του Γεωργίου Λιαπάκη

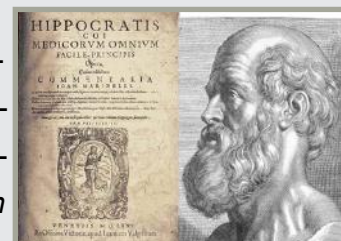
Αναπληρωτή Καθ. Φαρμακολογίας Ιατρικής Σχολής, Πανεπιστημίου Κρήτης

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ανάγκη εύρεσης φαρμάκων ξεκίνησε από τα πρώτα χρόνια ύπαρξης του ανθρώπου με κίνητρο την αναζήτηση τρόπων για την καταπολέμηση διαφόρων νόσων και την ανακούφιση των πόνων του. Φαρμακευτικά φυτά βρέθηκαν στα προσωπικά είδη του *Ötzi του Iceman*, ανθρώπου του οποίου το σώμα είχε παγώσει στο Ötztal των Αλπεων για περισσότερο από 5.300 χρόνια. Μεταγενέστερα στην Κίνα ο ιδρυτής της θεραπευτικής ήταν ο αυτοκράτορας Shennong 3000 περίπου χρόνια π.Χ., ενώ στην Αίγυπτο βρέθηκαν πάπυροι στους οποίους αναφέρονται θεραπευτικές μέθοδοι, με τον σημαντικότερο να είναι αυτός που ανακαλύφθηκε από τον George Ebers στη νεκρόπολη των Θηβών της Αιγύπτου. Στον πάπυρο αυτό που θεωρείται ότι γράφτηκε περίπου το 1500 π.Χ. αναφέρεται η αλόη, το γάλα, η μήκων η υπνοφόρος η τερεβινθίνη, οι καρποί κοριάνδρου, ο υο-σκύαμος, ο στύρακας, τα μύρρα, ο σίδηρος, τα ζωικά όργανα και εκκρίματα, ο χαλκός, και πολλά άλλα.

Η ιατρική τέχνη και χρήση φαρμακευτικών φυτών ήταν επίσης πολύ διαδεδομένη στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα οι Μινωίτες την 3^η π.Χ. χιλιετηρίδα, χρησιμοποιούσαν μεγάλο αριθμό φυτών στη θεραπευτική συγκαταλεγόμενων της μήκωνος της υπνοφόρου, ή παπαρούνας του οπίου, το οποίο επίσης χρησιμοποιούσαν στον Τρωικό πόλεμο για τον κατευνασμό των πόνων των τραυματιών, σύμφωνα με τον Όμηρο. Η εποχή του Ομήρου ανήκει στην προϊπποκρατική περίοδο της ιατρικής στην οποία σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε ο Ασκληπιός.

Όμως, η μεταμόρφωση της Ιατρικής σε Επιστήμη έγινε από τον Ιπποκράτη, ο οποίος προσπάθησε να απαλλάξει την Ιατρική από κάθε δεισιδαιμονία και μαγεία, εισαγάγοντας την παρατήρηση και το πείραμα και γράφοντας μια σειρά έργων που αποτελεί το γνωστό *Corpus Hippocraticum* (εικόνα 1).



Εικόνα 1. *Corpus Hippocraticum*

Σημαντικοί Έλληνες γιατροί πρόσφεραν τις υπηρεσίες τους στη ρωμαϊκή αυτοκρατορία, όπως ο Γάιος ο Πλίνιος και ο Ανδρόμαχος ο πρεσβύτερος (1^ο αιώνα μ.Χ.) που κατασκεύασε το σκεύασμα με την ονομασία «*Θηριακή του Ανδρομάχου*». Τον 1^ο αιώνα μ.Χ. έζησε, επίσης, ο Διοσκουρίδης ο Πεδάνιος ο οποίος έγραψε το φαρμακολογικό έργο «*Ιατρική Ύλη*», «*De Materia Medica*» καθώς και ο Κλαύδιος Γαληνός, ο οποίος ανέπτυξε τη θεωρία των 4 ιδιοτήτων του σώματος που όταν η ισορροπία τους διαταραχθεί τότε το σώμα ασθενεί, ενώ φαρμακευτικά σκευάσματα που κατασκεύαζε προσπαθούσαν να επαναφέρουν τη διαταραχθείσα ισορροπία. Μετά τη ρωμαϊκή αυτοκρατορία η Ιατρική ασκήθηκε τόσο από Βυζαντινούς όσο και από Άραβες, εκ των οποίων οι σημαντικότεροι ήταν: ο Ορειβάσιος ο Αέτιος, ο Ιωάννης ο Ακτουάριος, ο Ραζής και ο Αβικέννας. Ο Ιωάννης ο Ακτουάριος έγραψε αρκετά έργα συμπεριλαμβανομένων των «*Ιατρική ή θεραπευτική μέθοδος*», «*περί συνθέσεως των φαρμάκων*» και «*περί διαγνώσεως παθών*», ενώ ο Αβικέννας έγραψε τον «*Κανόνα της Ιατρικής*» που ήταν το πρώτο βιβλίο που ασχολήθηκε με ιατρικά πειράματα και θέσπισε κανόνες και αρχές για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων.

Η αλματώδης πρόοδος των Επιστημών συμπεριλαμβανομένης και της Ιατρικής ξεκίνησε την εποχή της Αναγέννησης, στις αρχές της οποίας εμφανίστηκε ο Παράκελσος που έγραψε αρκετά έργα όπως το *Thesaurus Thesaurorum Alchemistorum* και ο οποίος ήταν ο πρώτος που εισήγαγε την έννοια της φαρμακολογικής δόσης, διατυπώνοντας την άποψη ότι η δόση είναι εκείνη που μετατρέπει κάποια φαρμακευτική ουσία σε δηλητήριο.

Μεταγενέστερα, το 1804 στη Γερμανία ο Friedrich Serturmer παρασκεύασε από το όπιο τη μορφίνη, ενώ το 1820 απομονώθηκε από τους Pelletier και Caventou το ανθελονοσιακό-αντιπυρετικό κινίνη. Οκτώ χρόνια αργότερα, ο Γερμανός Χημικός Johann Andreas Buchner απομόνωσε τη σαλικίνη από το φλοιό της λευκής ιτιάς *Salix alba*, που ο Raffaele Piria, μετέτρεψε σε σαλικυλικό οξύ που όμως ήταν πολύ ερεθιστικό για το στομάχι, αναγκάζοντας έτσι τον Γάλλο χημικό Charles Frederic Gerhardt, το 1853, να παρασκευάσει για πρώτη φορά από το σαλικυλικό οξύ το ακετυλοσαλικυλικό οξύ δηλαδή την ασπιρίνη.

Στον 20^{ου} αιώνα παρασκευάζεται η ινσουλίνη από τους Banting και Best. Το 1928 ο Αλέξανδρος Φλέμινγκ ανακαλύπτει την πενικιλίνη η οποία παράγεται από τον ευρωτομύκητα «*Penicillium notatum*» από τον οποίο πήρε και όνομα της. Μερικά χρόνια μετά και συγκεκριμένα το 1940 οι Florey και Chain, κατάφεραν να απομονώσουν καθαρή πενικιλίνη και η βιομηχανική παραγωγή της έλαβε χώρα το 1942 στις ΗΠΑ, σώζοντας έτσι μεγάλο αριθμό ανθρώπων από τις λοιμώξεις. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα επίσης ο καθηγητής Φυσιολογίας του Cambridge, John Newport Langley και ο ανοσολόγος νομπελίστας Paul Ehrlich εισήγαγαν την έννοια του υποδοχέα με σκοπό να εξηγήσουν τη δράση σχεδόν όλων των φαρμάκων. Λίγα χρόνια μετά ανακαλύφθηκε το DNA σαν φορέας της γενετικής πληροφορίας, δίνοντας έτσι τρομερή ώθηση στην πρόοδο της Ιατρικής, συμπεριλαμβανομένης της κλωνοποίησης υποδοχέων, η οποία συνέβαλλε σημαντικά στον σχεδιασμό φαρμάκων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Η ανάπτυξη φαρμάκων μπορεί να επιτευχθεί σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα ή φαρμακευτικές εταιρείες, με την ταυτοποίηση μορίων με φαρμακολογική δράση. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με ανάλυση (screening) εκατοντάδων ή και χιλιάδων μορίων. Εκείνα που παρουσιάζουν φαρμακολογικό ενδιαφέρον ονομάζονται "Hit" (ενδιαφέροντα φαρμακολογικά ευρήματα).

Υπάρχουν δύο κύριες προσεγγίσεις για την εύρεση ενός μορίου "Hit". Η πρώτη λέγεται μόριο-κεντρική προσέγγιση (compound-centered approach), η οποία βασίζεται στη χημική ένωση. Για παράδειγμα, η πρώτη σουλφοναμίδη που δημιουργήθηκε, η Prontosil ανακαλύφθηκε με ανάλυση της αντιβακτηριακής ικανότητας (in vitro screening) μεγάλου αριθμού χημικών ενώσεων από μια «βιβλιοθήκη» μορίων). Ένα άλλο παράδειγμα είναι η ανακάλυψη του αντιφλεγμονώδους φαρμάκου, ιβουπροφαίνη από τους Nicholson and Adams, οι οποίοι εξέτασαν τις αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες μεγάλου αριθμού μορίων σε ινδικά χοιρίδια μετά από έκθεση σε UV ακτινοβολία. Η δεύτερη λέγεται στόχο-κεντρική προσέγγιση (target-centered approach) η οποία βασίζεται στον στόχο. Στη μέθοδο αυτή, πρώτα αποφασίζεται ο πιθανός στόχος ενός φαρμάκου (υποδοχέας, ένζυμο) ο οποίος σχετίζεται με μία συγκεκριμένη νόσο στη συνέχεια, με βάση τη δομή του εν λόγω στόχου, εξετάζεται το κατά πόσο διάφορα μόρια μιας βιβλιοθήκης μορίων αλληλεπιδρούν με αυτόν. Ένα μόριο Hit που έχει επιλεγεί για περαιτέρω χαρακτηρισμό, αποκτά την ονομασία "Lead" (βιοδραστικό μόριο - υποψήφιο φάρμακο). Το μόριο "Lead" παρουσιάζει τις περισσότερες βελτιωμένες φαρμακολογικές ιδιότητες των προς εξέταση μορίων και αποτελεί το σημείο εκκίνησης για την ανάπτυξη ενός φαρμάκου. Ένα μόριο "Lead" μπορεί να προέλθει από βιβλιοθήκες χημικών μορίων ή να είναι ένα φυσικό προϊόν με βιολογική δράση (όπως θα αναφερθεί λεπτομερώς παρακάτω).

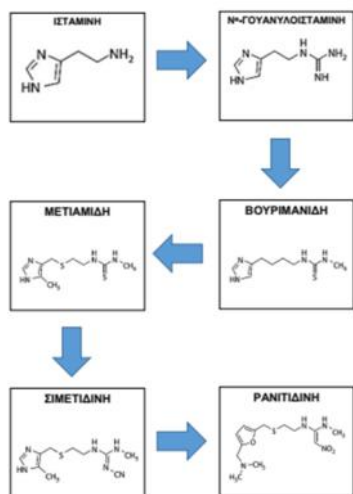
Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης ενός φαρμάκου, σημαντική παράμετρος αποτελεί η συγγένεια με την οποία δεσμεύονται τα μόρια Hit και Lead στον υποδοχέα τους. Υπάρχουν όμως και άλλες παράμετροι οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως η διαλυτότητα, η φαρμακοκινητική, η ευαισθησία σε ένζυμα μεταβολισμού και η τοξικότητα. Η βελτιστοποίηση πολλών παραμέτρων ταυτόχρονα με τροποποιήσεις των δομών των προς εξέταση μορίων αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την ανάπτυξη φαρμάκων.

Μόριο-κεντρική προσέγγιση

Στη μόριο-κεντρική προσέγγιση ένα βιοδραστικό μόριο (Lead), τροποποιείται με βάση τη δομή του με σκοπό τη βελτίωση των φαρμακολογικών ιδιοτήτων του. Τέτοια μόρια μπορεί να προέλθουν από ανάλυση πλήθους διαφορετικών ενώσεων από βιβλιοθήκες μορίων ή μπορεί να είναι ουσίες που ανακαλύφθηκαν στον οργανισμό μας, όπως για παράδειγμα η ντοπαμίνη και η ινσουλίνη, ή ουσίες που βρίσκονται στη φύση, όπως η μορφίνη που περιέχεται στο όπιο το οποίο προέρχεται από ένα είδος παπαρούνας που ονομάζεται μήκων ή υπνοφόρος (*Paraver somniferum*). Άλλα παραδείγματα είναι η σαλικίνη που απομονώθηκε από το φλοιό της λευκής ιτιάς *Salix alba*, και η πενικιλίνη από τον μύκητα « *Penicillium notatum* ». Τροποποιήσεις στη σαλικίνη οδήγησε στην δημιουργία του πολύ ερεθιστικού για το στομάχι σαλικυλικού οξέος το οποίο με επιπλέον τροποποιήσεις μετατράπηκε στο ακετυλοσαλικυλικό οξύ δηλαδή την ασπιρίνη. Παρόμοια, τροποποιήσεις της πενικιλίνης οδήγησε σε ανάλογα με διαφορετικές φαρμακολογικές ιδιότητες και διαφορετική ανθεκτικότητα στα βακτήρια. Έτσι σήμερα υπάρχουν 2 μορφές της πενικιλίνης, η πενικιλίνη G και η πενικιλίνη V. Η δεύτερη μπορεί να χορηγηθεί από το στόμα, ενώ η πρώτη όχι γιατί καταστρέφεται στον γαστρεντερικό σωλήνα. Επίσης τροποποιήσεις της πενικιλίνης οδήγησαν στη δημιουργία αναλόγων, όπως των αμινοπενικιλινών, αμοξυκιλίνη και αμπικιλίνη, και της αντιψευδομοναδικής πιπερακιλίνης που είναι πιπεραζινικό ανάλογο της αμπικιλίνης.

Μετά την ανακάλυψη της ινσουλίνης για την αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη, τροποποιήσεις στο μόριο της οδήγησαν στη δημιουργία διαφόρων μορφών της με διαφορετικές φαρμακοκινητικές ιδιότητες. Συγκεκριμένα, τροποποιώντας τα αμινοξέα 28 ή/και 29 της B αλυσίδας της ινσουλίνης σχηματίστηκαν τα ανάλογα ταχείας δράσης lispro και aspart, ενώ τροποποιώντας το αμινοξύ 21 και επιμηκύνοντας την B αλυσίδα με 2 επιπρόσθετα αμινοξέα σχηματίστηκε το ανάλογο glargine που δρα για μεγάλο χρονικό διάστημα (παρατεταμένης δράσης) αφού απορροφάται αργά. Παρόμοια, η τροποποίηση των αμινοξέων 29 και 30, δημιουργώντας το ανάλογο detemir, ενίσχυσε τη δέσμευση της ινσουλίνης στην αλβουμίνη του αίματος με αποτέλεσμα αυτή να δρα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Τα νέα αυτά σκευάσματα διαδραματίζουν καθοριστική σημασία στη ρύθμιση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα εκατομμυρίων ασθενών.

Ένα άλλο από τα πάρα πολλά παραδείγματα σχεδιασμού φαρμάκων με βάση τη δομή της βιοδραστικής ουσίας αποτελούν τα ανάλογα ισταμίνης. Στην εικόνα 2 απεικονίζεται ο σχεδιασμός διαφόρων H₂-εκλεκτικών αντισταμινικών φαρμάκων, όπως η ρανιτιδίνη, η σιμετιδίνη και άλλα που χρησιμοποιούνται για τη αντιμετώπιση των πεπτικών ελκών, της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης και άλλων παθολογικών καταστάσεων.



Εικόνα 2. Τροποποιήσεις της δομής της ισταμίνης που οδήγησαν στη δημιουργία των H₂-εκλεκτικών αντισταμινικών, σιμετιδίνης και ρανιτιδίνης, για την θεραπεία των πεπτικών ελκών

Αλλα παραδείγματα αποτελούν οι τροποποιήσεις φαρμάκων με σκοπό τη βελτιστοποίηση των φαρμακολογικών ιδιοτήτων τους. Για παράδειγμα στο εργαστήριο μας εξετάζουμε τις φαρμακολογικές ιδιότητες των αντιυπερτασικών σαρτανών (ανταγωνιστές αγγειοτασίνης) στις οποίες προστέθηκαν μόρια κυκλοδεξτρίνης με σκοπό την αύξηση της υδροφιλικότητας τους και έτσι την τροποποίηση των φαρμακοκινητικών ιδιοτήτων τους. Τα νέα αυτά συνθετικά μόρια σχεδιάστηκαν στο εργαστήριο του Καθηγητή κ. Μαυρομούστακου στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Στο εργαστήριο μας, επίσης, εξετάζουμε τις φαρμακολογικές ιδιότητες καινοτόμων αντνεοπλασματικών προϊόντων που περιλαμβάνουν πεπτιδικά ανάλογα της GnRH συνδεδεμένα με την κυτταροτοξική μιτοξανδρόνη και τα οποία σχεδιάστηκαν και συντέθηκαν στο εργαστήριο του Καθηγητή κ. Τσέλιου (Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών). Στα προϊόντα αυτά, τα πεπτιδικά ανάλογα της GnRH συνδέονται με δισουλφιδικό δεσμό με τη μιτοξανδρόνη. Έτσι, όταν προσληφθούν από κύτταρα που εκφράζουν GnRH υποδοχείς, απελευθερώνουν τη μιτοξανδρόνη που δρα σαν αντικαρκινική ουσία.

Επιπρόσθετα των αναλόγων αγγειοτασίνης και GnRH στο εργαστήριο μας εξετάζουμε τις φαρμακολογικές ιδιότητες νέων αναλόγων του εκλυτικού παράγοντα της κορτικοτροπίνης (CRF) που προέρχονται από τροποποιήσεις του μορίου της ανταλαρμίνης και τα οποία σχεδιάζονται και συντίθενται στο εργαστήριο του Καθηγητή Δρ. Fahmy στο Πανεπιστήμιο South Dakota της Αμερικής. Η ανταλαρμίνη είναι ένα μικρό οργανικό μόριο που ανταγωνίζεται τη δράση του CRF, αλληλεπιδρώντας εκλεκτικά με τον υποδοχέα του CRF, CRF1R, και παρουσιάζει αντικαταθλιπτικές και αγχολυτικές ιδιότητες σε πειραματόζωα.

Στόχο-κεντρική προσέγγιση

Στη στόχο-κεντρική προσέγγιση πρώτα αποφασίζεται ο πιθανός στόχος του φαρμάκου (υποδοχέας, ένζυμο) και στη συνέχεια με βάση τη δομή του, εξετάζεται κατά πόσο διάφορα μόρια μπορούν να αλληλεπιδράσουν με αυτόν. Η προσέγγιση αυτή γνώρισε αλματώδη πρόοδο με την κλωνοποίηση των υποδοχέων και τον κρυσταλλογραφικό προσδιορισμό των δομών τους. Η κλωνοποίηση των υποδοχέων τους επέτρεψε να εισαχθούν επιλεκτικά σε κύτταρα που δεν τους εκφράζουν, να διαλυτοποιηθούν, να καθαριστούν και μετά να κρυσταλλωθούν, μια διαδικασία που επιτρέπει την μελέτη της δομής τους στο χώρο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι υποδοχείς που συνδέονται με τις G-πρωτείνες (GPCRs). Αρχικά είχε προσδιοριστεί η κρυσταλλική δομή του υποδοχέα της ροδοψίνης, με βάση την οποία δημιουργήθηκαν μοριακές προσομοιώσεις διαφορετικών GPCRs, όπως του β2 αδρενεργικού υποδοχέα, και οι οποίες βοήθησαν στη κατανόηση του τρόπου αλληλεπίδρασης των προσδετών με τον υποδοχέα, του μηχανισμού ενεργοποίησης του υποδοχέα, αλλά και στο σχεδιασμό φαρμάκων με βάση τη δομή του υποδοχέα. Η κρυστάλλωση των GPCRs γνώρισε αλματώδη πρόοδο μετά τη μεθοδολογία που επινόησαν οι Dr. Kobilka και Dr. Lefkowitz και με την οποία προσδιόρισαν για πρώτη φορά την κρυσταλλική δομή του β2 αδρενεργικού υποδοχέα που τους απέδωσε το βραβείο Nobel το 2012.

Με βάση τη δομή του β2 αδρενεργικού υποδοχέα οι Kolb και οι συνεργάτες του (2009) προσομοίωσαν υπολογιστικά τη δέσμευση στον εν λόγω υποδοχέα 972608 μορίων της τράπεζας μορίων ZINC. Από αυτά επιλέχθηκαν τα 500 με ευνοϊκότερη πρόσδεση, και περαιτέρω επιλογή οδήγησε σε 25 μόρια των οποίων οι φαρμακολογικές ιδιότητες προσδιορίστηκαν πειραματικά. Με παρόμοιο τρόπο ο Carlsson και οι συνεργάτες του (2010) χρησιμοποίησαν την κρυσταλλική δομή του υποδοχέα της αδενোসίνης για να προσομοιώσουν υπολογιστικά τη δέσμευση 1,4 εκατομμυρίου μορίων στον υποδοχέα αυτό. Από τα μόρια αυτά επιλέχθηκαν 20 για εξέταση εκ των οποίων τα 7 δεσμεύονταν στον υποδοχέα και παρουσίαζαν ανταγωνιστικές ιδιότητες. Υπάρχουν και άλλες τεχνικές για τον σχεδιασμό φαρμάκων με βάση τον υποδοχέα όπως η Fragment-based drug discovery (FBDD) και Structure-based drug design (SBDD).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σχεδιασμού φαρμάκων με βάση τη δομή του υποδοχέα αποτελεί ο υποδοχέας της αδενোসίνης (Tosh και συνεργάτες, 2012). Στην εικόνα 3Α απεικονίζεται η κοιλότητα του υποδοχέα η οποία περιέχει τις θέσεις δέσμευσης της αδενোসίνης, όπως και μια περιοχή (μέσα στον κόκκινο κύκλο της εικόνας 3Α) που είναι «άδεια» δηλαδή τα αμινοξέα του υποδοχέα στην περιοχή αυτή δεν αλληλεπιδρούν με την αδενোসίνη. Η εν λόγω «άδεια» περιοχή μπορεί να γεμίσει με ομάδες (εικόνα 3B, 3C, 3D) που μπορούν να προστεθούν στο μόριο της αδενোসίνης, επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία νέων μορίων με πιθανές διαφορετικές φαρμακολογικές ιδιότητες.

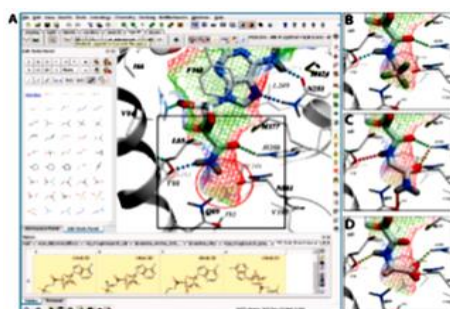
Στόχο-κεντρική προσέγγιση

Στη στόχο-κεντρική προσέγγιση πρώτα αποφασίζεται ο πιθανός στόχος του φαρμάκου (υποδοχέας, ένζυμο) και στη συνέχεια με βάση τη δομή του, εξετάζεται κατά πόσο διάφορα μόρια μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με αυτόν. Η προσέγγιση αυτή γνώρισε αλματώδη πρόοδο με την κλωνοποίηση των υποδοχέων και τον κρυσταλλογραφικό προσδιορισμό των δομών τους. Η κλωνοποίηση των υποδοχέων τους επέτρεψε να εισαχθούν επιλεκτικά σε κύτταρα που δεν τους εκφράζουν, να διαλυτοποιηθούν, να καθαριστούν και μετά να κρυσταλλωθούν, μια διαδικασία που επιτρέπει την μελέτη της δομής τους στο χώρο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι υποδοχείς που συνδέονται με τις G-πρωτείνες (GPCRs). Αρχικά είχε προσδιοριστεί η κρυσταλλική δομή του υποδοχέα της ροδοψίνης, με βάση την οποία δημιουργήθηκαν μοριακές προσομοιώσεις διαφορετικών GPCRs, όπως του β2 αδρενεργικού υποδοχέα, και οι οποίες βοήθησαν στη κατανόηση του τρόπου αλληλεπίδρασης των προσδετών με τον υποδοχέα, του μηχανισμού ενεργοποίησης του υποδοχέα, αλλά και στο σχεδιασμό φαρμάκων με βάση τη δομή του υποδοχέα. Η κρυστάλλωση των GPCRs γνώρισε αλματώδη πρόοδο μετά τη μεθοδολογία που επινόησαν οι Dr. Kobilka και Dr. Lefkowitz και με την οποία προσδιόρισαν για πρώτη φορά την κρυσταλλική δομή του β2 αδρενεργικού υποδοχέα που τους απέδωσε το βραβείο Nobel το 2012.

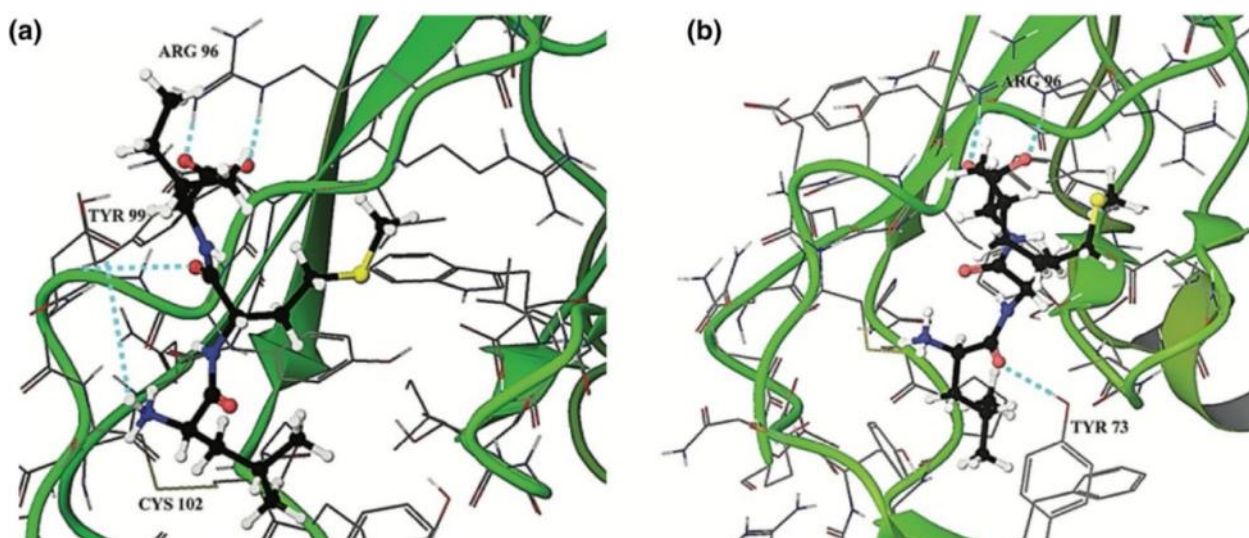
Με βάση τη δομή του β2 αδρενεργικού υποδοχέα οι Kolb και οι συνεργάτες του (2009) προσομοίωσαν υπολογιστικά τη δέσμευση στον εν λόγω υποδοχέα 972608 μορίων της τράπεζας μορίων ZINC. Από αυτά επιλέχθηκαν τα 500 με ευνοϊκότερη πρόσδεση, και περαιτέρω επιλογή οδήγησε σε 25 μόρια των οποίων οι φαρμακολογικές ιδιότητες προσδιορίστηκαν πειραματικά. Με παρόμοιο τρόπο ο Carlsson και οι συνεργάτες του (2010) χρησιμοποίησαν την κρυσταλλική δομή του υποδοχέα της αδενοσίνης για να προσομοιώσουν υπολογιστικά τη δέσμευση 1,4 εκατομμυρίου μορίων στον υποδοχέα αυτό. Από τα μόρια αυτά επιλέχθηκαν 20 για εξέταση εκ των οποίων τα 7 δεσμεύονταν στον υποδοχέα και παρουσίαζαν ανταγωνιστικές ιδιότητες. Υπάρχουν και άλλες τεχνικές για τον σχεδιασμό φαρμάκων με βάση τον υποδοχέα όπως η Fragment-based drug discovery (FBDD) και Structure-based drug design (SBDD).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σχεδιασμού φαρμάκων με βάση τη δομή του υποδοχέα αποτελεί ο υποδοχέας της αδενοσίνης (Tosh και συνεργάτες, 2012). Στην εικόνα 3Α απεικονίζεται η κοιλότητα του υποδοχέα η οποία περιέχει τις θέσεις δέσμευσης της αδενοσίνης, όπως και μια περιοχή (μέσα στον κόκκινο κύκλο της εικόνας 3Α) που είναι «άδεια» δηλαδή τα αμινοξέα του υποδοχέα στην περιοχή αυτή δεν αλληλεπιδρούν με την αδενοσίνη. Η εν λόγω «άδεια» περιοχή μπορεί να γεμίσει με ομάδες (εικόνα 3B, 3C, 3D) που μπορούν να προστεθούν στο μόριο της αδενοσίνης, επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία νέων μορίων με πιθανές διαφορετικές φαρμακολογικές ιδιότητες.



Εικόνα 3. Σχεδιασμός νέων μορίων με βάση τη δομή του υποδοχέα της αδενοσίνης (Tosh και συνεργάτες, 2012).

Ένα άλλο παράδειγμα σχεδιασμού φαρμάκων με βάση τη δομή του υποδοχέα ακολουθήσαμε στο εργαστήριο μας. Συγκεκριμένα, με τη συνεργασία των εργαστηρίων του Δρ. Μαυρομούστακου, Δρ. Τσέλιου, Δρ. Τζάκου, Δρ. Σπυρούλια, Δρ. Κόκοτου, Δρ. Μαργιωρή, Δρ. Βενυχάκη και Δρ. Holz καταφέραμε και σχεδιάσαμε, συνθέσαμε και φαρμακολογικά χαρακτηρίσαμε ένα μικρό τριπεπτιδικό μόριο που αλληλεπιδρά με την εξωκυττάρια N-περιοχή του CRF1 υποδοχέα και το οποίο παρουσιάζει ανταγωνιστικές ιδιότητες (Liarakis και συνεργάτες, 2020). Η αλληλεπίδραση του τριπεπτιδίου αυτού με τον CRF 1 υποδοχέα απεικονίζεται στην εικόνα 4.



Εικόνα 4. Αλληλεπίδραση του τριπεπτιδίου με την εξωκυττάρια N-περιοχή του CRF1 υποδοχέα (Liarakis και συνεργάτες, 2020).

Κλινικές δοκιμές

Ο χαρακτηρισμός των φαρμακολογικών ιδιοτήτων ενός νέου υποψήφιου φαρμάκου γίνεται τόσο με *in vitro* πειράματα σε κύτταρα/ιστούς που εκφράζουν τον στόχο-υποδοχέα όσο και με *in vivo* μελέτες σε πειραματόζωα. Στη συνέχεια, το υποψήφιο φάρμακο εξετάζεται σε κλινικές δοκιμές που αποτελούνται από τρεις φάσεις. Περιληπτικά, στη Φάση 1 ελέγχεται η ασφάλεια του φαρμάκου σε υγιή άτομα, στη Φάση 2, γίνεται μια πρώτη εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του φαρμάκου και εντοπίζεται η ιδανική δοσολογία του σε ένα περιορισμένο αριθμό ασθενών, ενώ στη Φάση 3 αυξάνεται σημαντικά ο αριθμός των ασθενών που μελετώνται για την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας του φαρμάκου. Υπάρχει και η Φάση 4 που ξεκινά από τη στιγμή που κυκλοφορεί το φάρμακο και περιλαμβάνει την καταγραφή ανεπιθύμητων ενεργειών του που δεν παρουσιάστηκαν στις κλινικές δοκιμές του. Στη Φάση 4 (φαρμακοεπαγρύπνηση) καθοριστικό ρόλο παίζει τόσο ο ασθενής που αναφέρει τις ανεπιθύμητες ενέργειες στον γιατρό όσο και ο τελευταίος ο οποίος στη συνέχεια τις αναφέρει στο οργανισμό φαρμάκων της χώρας του (ΕΟΦ στη Ελλάδα).

Ιατρική και Τέχνη

Εκλογές και ...αφαίμαξη!

Τι σχέση μπορεί να έχουν οι εκλογικές αναμετρήσεις και η αφαίμαξη? Την απάντηση μας τη δίνει το έργο του William Hogarth με τίτλο « The Humours of an Election ».

Το έργο του William Hogarth «Η Διασκέδαση την ημέρα των εκλογών» είναι μια σατιρική αναπαράσταση ενός εκλογικού συμποσίου στην Αγγλία του 18^{ου} αιώνα.

Αποτελεί την πρώτη από τέσσερις ελαιογραφίες που αναφέρονται στις βουλευτικές εκλογές στο Oxfordshire το 1754. Το έργο που φιλοτεχνήθηκε το 1755, αργότερα αναπαράγεται σε χαρακτικά.

Όσο για το πολιτικό κλίμα της εποχής: Εκείνη την εποχή δικαίωμα ψήφου είχαν μόνο οι άνδρες και μάλιστα εκείνοι που κατείχαν κάποια περιουσιακά στοιχεία. Η ψηφοφορία ήταν φανερή και γι αυτό ο εκφοβισμός και η δωροδοκία ήταν συνήθεις τεχνικές επηρεασμού του εκλογικού σώματος.

Το σατιρικό αυτό έργο αποδίδει κωμικοτραγικές καταστάσεις με καυστικότητα. Περιτριγυρισμένα από φαγητό και ποτό, τα μέλη του εκλογικού σώματος περνούν τη μέρα τους παρέα με δύο υποψηφίους για το Κοινοβούλιο, ενώ γύρω τους εκλογικοί πράκτορες δωροδοκούν τους καλεσμένους με χρήματα και αλκοόλ σε αντάλλαγμα για τις ψήφους τους.



William Hogarth. Διασκέδαση την ημέρα των εκλογών. Μουσείο Sir John Soane

Οι υποψήφιοι γίνονται αντικείμενα χλευασμού από τους πολίτες. Κάποιος τραυματίζεται από ένα τούβλο που εκτοξεύθηκε. Κάποιος σπεύδει να απολυμάνει την πληγή με αλκοόλ. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα ο δήμαρχος της πόλης έχει λιποθυμίσει από υπερφαγία... Ένας γιατρός με νυστέρι ετοιμάζεται να του κάνει αφαίμαξη για να αντιμετωπίσει το λιποθυμικό επεισόδιο!

Αφαίμαξη:

Η τεχνική της αφαίμαξης (blood - letting) που στηριζόταν στην αφαίρεση αίματος από το ανθρώπινο σώμα, υπήρξε μια ιδιαίτερα δημοφιλής επεμβατική ιατρική τεχνική που διήρκεσε ως το τέλος του 19^{ου} αιώνα. Είχε τις ρίζες της στην αρχαιότητα και ιδιαίτερα στη θεωρία των χυμών. Ακόμη και μετά την αποκήρυξη της θεωρίας των χυμών η πρακτική συνεχίζεται από κουρείς και χειρουργούς για τη θεραπεία ασθενειών και μάλιστα σε περιόδους μεγάλων επιδημιών. Τη χρησιμοποιούσαν θεραπευτικά αλλά και προληπτικά. Υπήρξε μια έντονα επεμβατική πρακτική που διήρκεσε ως τα τέλη του 19^{ου} αιώνα.



Ο ζωγράφος: William Hogarth



Ο William Hogarth (1697-1764) Άγγλος ζωγράφος, χαράκτης, γελοιογράφος, κριτικός, από τους σημαντικούς καλλιτέχνες της γενιάς του. Από το 1721 ως το 1726 δημοσίευσε τις πρώτες εικονογραφικές σατιρικές σειρές με μεγάλη επιτυχία. Το έργο του αποπνέει μια έντονα σατιρική διάθεση απέναντι στην υποκριτική αστική τάξη της Βρετανικής κοινωνίας του 18^{ου} αιώνα και καθιερώνει ένα ρηξικέλευθο είδος ζωγραφικής που αναφέρεται σαν “Hogarthism”. Η εικονογράφηση του παρουσιάζει έντονο δραματουργικό ενδιαφέρον. Ο καλλιτέχνης κατορθώνει να αναπαραστήσει με ενάργεια το πολιτικό και κοινωνικό κλίμα της εποχής του. Έχοντας ζήσει τα νεανικά του χρόνια σε μια περίοδο έντονων πολιτικών αντιθέσεων, δεν διστάζει να υιοθετήσει μια ριζοσπαστική πολιτική στάση απέναντι στη διαφθορά, την εκμετάλλευση και την αδικία.

Δικτυογραφία:

<https://www.nationalgallery.org.uk/>

<http://collections.soane.org/object-p53>

Βιβλιογραφία:

History of bloodletting by phlebotomy Liakat Ali Parapia Bradford NHS Teaching Hospitals NHS Trust, Bradford University, Bradford, UK

Alejandro Aris, Η Ιατρική στη Ζωγραφική

Με τους γιατρούς του Αιγαίου...ο εθελοντισμός είναι.... ταξίδι ζωής

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ
ΓΙΑΤΡΟΙ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΑΓΝΗ**

- ✓ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ
- ✓ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ
- ✓ ΣΤΑΘΜΟΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Απευθύνεται σε Αστυνομικούς, Πυροσβέστες, Λιμενικούς, Εκπαιδευτικούς, Εθελοντικές ομάδες, πολίτες.

**08 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2023
ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΝΔΡΟΓΕΩ
ΗΡΑΚΛΕΙΟ
10:00 – 14:00**

❖ Θα δοθούν βεβαιώσεις συμμετοχής
❖ Δωρεάν παρακολούθηση

ΟΜΙΛΗΤΡΙΑ
ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΛΟΓΡΙΔΑΚΗ
ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ / ΕΠΕΙΓΟΝΤΟΛΟΓΟΣ / ΙΠΤΑΜΕΝΗ ΙΑΤΡΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΠ ΓΝΑ ΚΑΤ

Η εθελοντική ομάδα «Γιατροί του Αιγαίου» δραστηριοποιείται εδώ και χρόνια στον τομέα της προσφοράς υγειονομικών υπηρεσιών στα νησιά του Αιγαίου. Πρόσφατα με πρωτοβουλία της Κοσμητείας της Ιατρικής Σχολής η ομάδα τέθηκε υπό την αιγίδα και την προστασία της Ιατρικής Σχολής.

Στις 8 Απριλίου 2023 πραγματοποιήθηκε, με μεγάλη επιτυχία, εκπαιδευτική ημερίδα από την εθελοντική ομάδα ΓΙΑΤΡΟΙ ΑΙΓΑΙΟΥ σε συνεργασία με την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης και με το σωματείο της Προνοσοκομειακής Φροντίδας στην αίθουσα Ανδρόγεω του Δήμου Ηρακλείου.

Η θεματολογία αφορούσε τα παιδιατρικά επείγοντα περιστατικά και τη Διαχείριση Πολυτραυματία και Αιμορραγίας, ενώ υπήρχαν και σταθμοί δεξιοτήτων για πρακτική εξάσκηση με εξειδικευμένα προπλάσματα για εξομίωση.

Υπεύθυνη οργάνωσης και ομιλήτρια ήταν η ιατρός Μαρίνα Καλογριδάκη, Αντιπρόεδρος των ΓΙΑΤΡΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ του ΠΑΓΝΗ, Αναισθησιολόγος, Επειγοντολόγος, Ιπτάμενη Ιατρός και Διευθύντρια ΕΣΥ στο Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών του νοσοκομείου ΚΑΤ.

Την εκδήλωση τίμησαν με την παρουσία τους και με χαιρετισμό ο κ. Κοχιαδάκης Γεώργιος, Κοσμήτορας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης και ο κ. Μανόλης Βεληβασάκης, Διευθυντής ΕΣΥ της Ορθοπαιδικής κλινικής ΠΑΓΝΗ και πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου «ΓΙΑΤΡΟΙ ΑΙΓΑΙΟΥ».

Πολλά συγχαρητήρια στην ομάδα για το πολύτιμο έργο της!

Neuroteam

Τα Φοιτητικά νέα μας

Η Neuroteam διοργανώνει την 3η Πανελλήνια Διημερίδα Νευροανατομίας!

Η NeuroTeam είναι μια επιστημονική, μη κερδοσκοπική ομάδα που δραστηριοποιείται στο πλαίσιο της Τάξης της Νευροανατομίας του Πανεπιστημίου Κρήτης. Οργανώνεται σε υπο-ομάδες που αναλαμβάνουν τη διεκπεραίωση και οργάνωση ποικίλων επιστημονικών δράσεων, σχετικές με τις Νευροεπιστήμες και επίκεντρο τη Νευροανατομία. Έχει διοργανώσει μέχρι σήμερα δύο Πανελλήνιες Διημερίδες. Η NeuroTeam ξεκίνησε τη δράση της το 2017 και σήμερα αποτελείται περίπου από 200 άτομα. Το μεγάλο ενδιαφέρον για τη Νευροανατομία και τις Νευροεπιστήμες είναι το στοιχείο που ενώνει όλα τα μέλη της ομάδας.

Μάθετε περισσότερα μέσω των λογαριασμών της Neuroteam στο [Facebook](#) και το [Instagram](#).

Ποιοί είναι οι Επιστημονικοί Υπεύθυνοι;

Επιστημονικά υπεύθυνοι και ιδρυτές της ομάδας είναι ο Καθηγητής Νευροχειρουργικής της Ιατρικής Σχολής Κρήτης, κ. Αντώνης Βάκης και ο Υποψήφιος Διδάκτορας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης, κ. Χρήστος Τσιτσιπάνης.

Φέτος, η ομάδα μας διοργανώνει την 3η Πανελλήνια Διημερίδα Νευροανατομίας που θα διεξαχθεί υβριδικά με θέμα: "Η Νευροανατομική Βάση των Ψυχιατρικών Νοσημάτων: Όταν πάσχει η νόσηση, το συναίσθημα, η αντίληψη, η συμπεριφορά".

Τα χαρακτηριστικά της ταυτότητας ενός ανθρώπου, διαμορφώνουν τόσο τις διαπροσωπικές του σχέσεις, όσο και τη σχέση με τον ίδιο του τον εαυτό. Όταν υποστούν λειτουργική ή ανατομική βλάβη σχετικά κυκλώματα, μπορεί να προκύψουν συμπτώματα από τη ψυχική σφαίρα, οδηγώντας σε διακριτές νοσολογικές οντότητες.

Στη Διημερίδα μας, θα συζητήσουμε και θα αναρωτηθούμε, με επίκεντρο τη Νευροανατομία, για θέματα όπως:

- Ποιά είναι τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των ψυχιατρικών νοσημάτων;
- Τι γνωρίζουμε για την ανατομία και τις συνδέσεις των εμπλεκόμενων κυκλωμάτων;
- Πώς γίνεται η διάγνωση μιας ψυχιατρικής νόσου;
- Ποιες θεραπευτικές μέθοδοι έχουν δοκιμαστεί στο παρελθόν και πώς οδηγηθήκαμε στο σήμερα;
- Πώς εξηγούνται αιτιολογικά οι δράσεις των σύγχρονων χρησιμοποιούμενων θεραπευτικών μεθόδων;
- Ποια είναι η θέση της χειρουργικής στη θεραπεία;
- Τι νεότερο υπάρχει στη διεθνή επιστημονική/ερευνητική βιβλιογραφία;

Φόρμα Υποβολής Abstract (Η παρουσίαση εργασίας είναι δυνατή τόσο δια ζώσης όσο και εξ αποστάσεως): <https://forms.gle/aerJiBs938DURWnV8>

Φόρμα Δήλωσης Συμμετοχής σε Στρογγυλές Τράπεζες (Αποκλειστικά Δια Ζώσης): <https://forms.gle/2Vf2SDAGQ7egfD7a7>

Φόρμα Δήλωσης Παρακολούθησης: <https://forms.gle/775vqiAGmNuo8g6FA>



Η ΕΕΦΙΕ Παραρτήματος Κρήτης, στο πλαίσιο των δράσεων της, διοργάνωσε και φέτος, το 2ο μέρος του καθιερωμένου workshop πρακτικών δεξιοτήτων στην κλινική άσκηση, αυτήν τη φορά για τους φοιτητές του 1ου, 2ου και 3ου έτους. Το workshop έγινε στις 17 Δεκεμβρίου στο Ανατομείο της Ιατρικής σχολής Κρήτης, με τη συμβολή της κλινικής Χειρουργικής Ογκολογίας, υπό την καθοδήγηση του καθηγητή Χειρουργικής κ. Ιωάννη Ρωμανού. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να διδαχθούν για την τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα και ουροκαθετήρα, καθώς και να εξασκηθούν στη συρραφή τραύματος.

Επιπλέον, στα πλαίσια των δράσεων μας, πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με την Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία την Τετάρτη 22 Φεβρουαρίου το σεμινάριο εξοικείωσης με την ειδικότητα της Πνευμονολογίας με τίτλο «Μάθε την Πνευμονολογία». Πνευμονολόγοι τόσο από τον δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου, το Γενικό Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου, τα Χανιά και την Αθήνα έδωσαν το παρόν στην ημερίδα.

Τέλος, την Παρασκευή 7 Απριλίου πραγματοποιήθηκε Σεμινάριο Προσανατολισμού Ειδικότητας με συντονιστή τον επίκουρο καθηγητή Χειρουργικής, κ. Κωνσταντίνο Λασιθιωτάκη. Οι φοιτητές των μεγαλύτερων ετών είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν καλύτερα τα κριτήρια επιλογής της μελλοντικής τους ειδικότητας, καθώς επίσης να πραγματοποιήσουν τεστ τα οποία ανέδειξαν πιθανές ειδικότητες που θα τους ταίριαζαν με βάση την προσωπικότητα τους.

Στο επόμενο διάστημα η Επιστημονική Εταιρεία Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, θα διοργανώσει με την βοήθεια της Θωρακοχειρουργικής κλινικής του ΠΑΓΝΗ, Σεμινάριο λαπαροσκοπικών δεξιοτήτων με έμφαση στα θωρακοχειρουργικά περιστατικά καθώς και Σεμινάριο Χειρουργικής έρευνας με τη συμβολή της Κλινικής Γενικής Χειρουργικής.



Δράσεις της Τοπικής Επιτροπής της HelMSIC για το διάστημα Δεκεμβρίου– Μαΐου

Προγράμματα

Η HelMSIC, ως μέλος της EMSA (European Medical Students' Association) αλλά και ως οργάνωση που αξιοποιεί την κινητικότητα ως μέθοδο εκπαίδευσης φοιτητών Ιατρικής, διοργανώνει το πρόγραμμα **"Twinning Project"**, ένα πρόγραμμα αδελφοποίησης μεταξύ δύο Ιατρικών Σχολών της Ευρώπης, με σκοπό την υπογράμμιση της σημασίας της διαπολιτισμικής κατανόησης και της σύγχρονης ευρωπαϊκής ταυτότητας. Ειδικότερα, η Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κρήτης έχει αδελφοποιηθεί και συνεργάζεται με την Ιατρική Σχολή του Τορίνου. Το διάστημα 8-14 Μαρτίου, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να ταξιδέψουν στο Τορίνο, να εκπαιδευτούν πάνω στη συρραφή ράμματος, να επισκεφθούν το University of Turin, το San Luigi Gonzaga University Hospital, το Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi (NICO) και το Antidoping Centre "Alessandro Bertinaria" και να συμμετέχουν σε εκδρομές που διοργάνωσε η EMSA Torino.

Επιπλέον, η HelMSIC μέσω του Τομέα Δράσης της Σεξουαλικής και Αναπαραγωγικής Υγείας (SCORA) και έχοντας θέσει ως θεματική προτεραιότητας για αυτή τη χρονιά την "Εμφυλη Βία" διοργάνωσε το πρόγραμμα **"How to Treat your Patient"**, με στόχο την ενημέρωση και την εκπαίδευση σχετικά με την προσέγγιση ασθενών που έχουν υποστεί κακοποίηση.

Τι σχεδιάζεται για το επόμενο διάστημα;

Η HelMSIC προετοιμάζεται για το τρίτο στάδιο του **"Twinning Project"**, που περιλαμβάνει την υποδοχή των Ιταλών φοιτητών στο Ηράκλειο. Το περιεχόμενο του προγράμματος αφορά στην εκπαίδευση των φοιτητών Ιατρικής στη θεματική "Biomedical Research & Clinical Applications", μέσω ομιλιών, workshops και άλλων μεθόδων, καθώς και στην πολιτισμική αλληλεπίδραση μεταξύ ατόμων που σπουδάζουν σε διαφορετικές χώρες της Ευρώπης, μέσω πολιτισμικών δραστηριοτήτων. Η φιλοξενία των φοιτητών στο Ηράκλειο θα γίνει στις 2-8 Μαΐου.



Ακόμη, κατά τη διάρκεια του Μαΐου θα πραγματοποιηθεί το **Pre-Exchange Training 2**, στο οποίο οι φοιτητές που απέκτησαν ένα συμβόλαιο ανταλλαγής μέσω των εξετάσεων θα προετοιμαστούν πιο πρακτικά για τον επερχόμενο μήνα της ανταλλαγής τους.

Τέλος τους καλοκαιρινούς μήνες, η Τοπική Επιτροπή θα φιλοξενήσει φοιτητές Ιατρικής από όλο τον κόσμο, οι οποίοι θα πραγματοποιήσουν κλινική ή ερευνητική άσκηση στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ή σε εργαστήρια της Ιατρικής Σχολής αντίστοιχα.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορεί κάποιος να απευθύνεται στο Website της Οργάνωσης www.helmsic.gr, στο Facebook Group της Τοπικής μας Επιτροπής [HelMSIC Heraklion](https://www.facebook.com/HelmsicHeraklion), ή ακόμα και να στείλετε e-mail στο heraklion@helmsic.gr.

Οι τακτικές συνεδριάσεις της Τοπικής Επιτροπής πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση, κάθε **Δευτέρα στις 14:00 μ.μ.** και είναι ανοιχτές προς όλους τους φοιτητές που ενδιαφέρονται να γνωρίσουν καλύτερα τη HelMSIC και θέλουν να αποκτήσουν πιο ενεργό ρόλο.



Η Ο.Φ.Ε.Α.Κ. (Ομάδα Φοιτητικής Εθελοντικής Αιμοδοσίας του Πανεπιστημίου Κρήτης) είναι μια εθελοντική φοιτητική ομάδα που δραστηριοποιείται στην ευαισθητοποίηση της φοιτητικής, αλλά και ευρύτερα της τοπικής κοινότητας ως προς την εθελοντική αιμοδοσία και δωρεά μυελού των οστών. Αποτελείται από φοιτητές όλων των τμημάτων του Πανεπιστημίου Κρήτης – ανεξάρτητα από το αν είναι αιμοδότες ή όχι- με μοναδική προϋπόθεση την αγάπη για την αξία του εθελοντισμού.

Το διάστημα αυτό μας βρίσκει ιδιαίτερα δημιουργικούς, καθώς επιχειρούμε την επέκταση του αντικείμενου δράσης μας στη δωρεά οργάνων και ιστών γενικότερα. Αφορμή για αυτό υπήρξε η πρότασή της Φοιτητικής Ομάδας Εθελοντικής Αιμοδοσίας του Πανεπιστημίου Αθηνών «Αιμοπετάλιο» για συμμετοχή μας στην πρωτοβουλία «Organmeetings».

Πρόκειται για ένα νέο πρόγραμμα που υλοποιείται από το Ίδρυμα Ωνάση, με την επιστημονική αιγίδα του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων και τη συνεργασία του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου με σκοπό την ενημέρωση του κόσμου για τη δωρεά και μεταμόσχευση ιστών και οργάνων και τη διάλυση σχετικών στερεοτύπων και μύθων που επηρεάζουν αρνητικά τη στάση των πολιτών πάνω σε αυτό το θέμα.

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει αφενός την κατάρτιση του πρώτου πλήρους ενημερωτικού οδηγού στην Ελλάδα για τη μεταμόσχευση και δωρεά οργάνων, αφετέρου την πραγματοποίηση διαδικτυακών σεμιναρίων για την εκπαίδευση φορέων, ώστε αυτοί στη συνέχεια να προβούν σε δράσεις ευαισθητοποίησης του κοινού. Η ομάδα μας έχει ήδη παρακολουθήσει το πρώτο σεμινάριο γνωριμίας και σχεδιάζει το προσεχές διάστημα τη συμμετοχή και στα υπόλοιπα, ώστε να γίνουμε και εμείς κρίκος σε αυτήν την αλυσίδα ζωής και προσφοράς.

Πέραν αυτού, τον τελευταίο καιρό διευρύνεται ο κύκλος συνεργασιών της ομάδας. Τον περασμένο Δεκέμβριο συνδιοργανώσαμε με τον Ελληνικό Ερυθρό Σταυρό – Περιφερειακό Τμήμα Ηρακλείου αιμοδοσία στην Πλατεία Ελευθερίας, ενώ τον ίδιο μήνα η – παραδοσιακή πλέον- αιμοδοσία μας στο Πανεπιστήμιο έγινε με την αρωγή του Συλλόγου Εθελοντών Αιμοδοτών Εργαζομένων του Πανεπιστημίου Κρήτης «ΕΛΛΩΤΙΣ». Η συνεργασία με το Σύλλογο «ΕΛΛΩΤΙΣ» μάλιστα έχει αποβεί ιδιαίτερα γόνιμη, μετρώντας ήδη ένα χρόνο και αρκετές επιτυχημένες αιμοδοσίες. Και, φυσικά, στα σκαριά έχουμε ήδη και άλλες που θα πραγματοποιήσουμε το προσεχές διάστημα.

Και δεν είναι μόνο αυτά! Υπάρχουν αρκετές ιδέες που επεξεργαζόμαστε, επομένως να περιμένετε πολλές ακόμα εκπλήξεις από την ΟΦΕΑΚ. Γιατί δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι το αίμα δεν κατασκευάζεται τεχνητά, αλλά προσφέρεται ανιδιοτελώς από άνθρωπο σε άνθρωπο.

Φοιτητικά Νέα



Email: ofeak.pk@gmail.com

Social media

Facebook: <https://www.facebook.com/ofeak.pk>

Instagram: @ofeak_uoc

YouTube: <https://www.youtube.com/user/ofeak>



Κοσμήτορας Ιατρικής Σχολής:

Γεώργιος Κοχιαδάκης

Συντακτική Επιτροπή

Γιώργος Νότας

Μαρία Βενυχάκη

Αθηνά Γαργανουράκη

Μαρία Τσαγκαράκη

Φιλολογική Επιμέλεια:
Αθηνά Γαργανουράκη

Καλλιτεχνική επιμέλεια:
Μαρία Τσαγκαράκη



Φωτογραφία εξωφύλλου:

«Ιατρική Σχολή την 'Ανοιξη», Ψηφιακά επεξεργασμένη φωτογραφία

Δεν επιτρέπεται η οποιαδήποτε χρήση, αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, έκδοση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά του περιεχομένου του Newsletter χωρίς προηγούμενη άδεια.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: medsec@med.uoc.gr

<http://www.med.uoc.gr/?q=sxoli/periodiko>