

1. ΤΟ « ΠΡΟΣ ΦΕΡΟΥΜΕ » ΣΤΗ ΛΕΥΚΑΔΑ

Μέσο: HEALTH DAILY

Ημ. Έκδοσης: . . .05/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . .06/06/2026

Σελίδα: 8



● ΤΟ «προσfΕΕρούμε» ΣΤΗ ΛΕΥΚΑΔΑ

*Υποστήριξη ευάλωτων
ομάδων με ανθρωπιστικό,
υγειονομικό και εκπαιδευτικό
υλικό*

Την Πέμπτη, 4 Ιουνίου 2026, ο Πρόεδρος του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, Dr. Αντώνιος Αυγερινός και ο Πρόεδρος του Συνδέσμου Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος (ΣΦΕΕ), Ολύμπιος Παπαδημητρίου, συνοδευόμενοι από στελέχη των δύο Οργανισμών, επισκέφθηκαν Δομές Κοινωνικής Πρόνοιας στη Λευκάδα, στο πλαίσιο της κοινωνικής πρωτοβουλίας «προσfΕΕρούμε».

Συγκεκριμένα, ο ΣΦΕΕ προσέφερε υγειονομικό και ανθρωπιστικό υλικό στον Οίκο Πρόνοιας- Γηροκομείο της Ιεράς Μητροπόλεως Λευκάδος και Ιθάκης, ενισχύοντας ουσιαστικά την ποιότητα ζωής των 35 ηλικιωμένων. Υγειονομικό και φαρμακευτικό υλικό και αναλώσιμα, εκπαιδευτικό υλικό, ειδικά όργανα γυμναστικής για ΑμεΑ, γραφική ύλη και παιχνίδια προσέφερε, επίσης, στους ωφελούμενους του Κέντρου Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών με Αναπηρία (ΚΔΑΠ-ΑΜΕΑ) Λευκάδος και του Εργαστηρίου Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης & Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) Λευκάδος, που φιλοξενούν πάνω από 70 ωφελούμενους.

Στο πλαίσιο της επίσκεψης στις ως άνω Δομές διενεργήθηκε σεμινάριο πρώτων βοηθειών ψυχικής υγείας από κοινωνικό λειτουργό του ΕΕΣ.

Με την ολοκλήρωση των δράσεων, ο Πρόεδρος του ΕΕΣ, Dr. Αντώνιος Αυγερινός, και ο Πρόεδρος του ΣΦΕΕ, Ολύμπιος Παπαδημητρίου, παραχώρησαν Συνέντευξη Τύπου.



Ελπιδοφόρα μηνύματα

ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Του ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ
k.nikolopoulos@realnews.gr

«Ισως είναι η αρχή του τέλους»

Συγκρατημένη αισιοδοξία για τις δύο νέες αντικαρκινικές θεραπείες εκφράζουν οι ειδικοί

Νέα δεδομένα από διεθνείς κλινικές μελέτες γεννούν την ελπίδα στην ογκολογική κοινότητα, καθώς δύο καινοτόμες θεραπείες δείχνουν να προσφέρουν σημαντικά οφέλη σε ασθενείς με ιδιαίτερα δύσκολες μορφές καρκίνου. Αν και οι επιστήμονες σπεύδουν να τονίσουν ότι δεν πρόκειται για οριστική θεραπεία ή ίαση, τα πρώτα αποτελέσματα προκαλούν βίαιμη αισιοδοξία για πιο αποτελεσματικές και στοχευμένες παρεμβάσεις στο μέλλον, αναιχώντας νέους δρόμους στην αντιμετώπιση του καρκίνου.

Στη διεθνή μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 11 χώρες συμμετείχαν ασθενείς των οποίων ο καρκίνος είχε εξελιχθεί ή είχε υποτροπιάσει και δεν ανταποκρινόταν πλέον στις διαθέσιμες

περισσότεροι από τους ασθενείς αυτούς έπετα από κάποιο χρονικό διάστημα υποτροπιάζουν.

Καρκίνος παγκρέατος

Ιδιαίτερα αισιοδοξία είναι τα μηνύματα και για τη θεραπεία του καρκίνου του παγκρέατος. Στο φετινό ASCO, το ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας που πραγματοποιήθηκε στο Σικάγο από τις 29 Μαΐου έως τις 2 Ιουνίου 2026, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της μεγάλης κλινικής μελέτης φάσης 3 RASolute 302. Η μελέτη τυκαιοποίησε ασθενείς με προθεραπευμένο καρκίνο του παγκρέατος να λάβουν daraxoxasib ή χημειοθεραπεία δεύτερης γραμμής.

«Στη μελέτη, το daraxoxasib πέτυχε στατιστικά σημαντική βελτίωση τόσο στη συνολική επιβίωση (overall survival, OS) όσο και στην επιβίωση χωρίς εξέλιξη της νόσου (progression-



θεραπείες. Η ένεση, γνωστή ως αμιβανταμίμπ (amivantamab), οδήγησε σε συρρίκνωση των όγκων σε περισσότερους από έναν στους τρεις ασθενείς με θεαματικά αποτελέσματα να καταγράφονται ήδη μέσα στις πρώτες εβδομάδες. Σε 15 περιπτώσεις οι γιατροί διαπίστωσαν ότι οι όγκοι είχαν εξαφανιστεί πλήρως.

Ο καθηγητής Βιολογικών Θεραπειών Καρκίνου στο Ινστιτούτο Ερευνας για τον Καρκίνο του Λονδίνου (ICR), Κέβιν Χάρνγκτον, δήλωσε ότι «πρόκειται για πρωτοφανώς ισχυρές αποκρίσεις σε ασθενείς των οποίων η νόσος έχει καταστεί ανθεκτική τόσο στη χημειοθεραπεία όσο και στην ανοσοθεραπεία. Αυτή είναι μια ομάδα ασθενών με εξαιρετικά περιορισμένες θεραπευτικές επιλογές, γι' αυτό και το επίπεδο του οφέλους που παρατηρούμε είναι πραγματικά εντυπωσιακό».

«Ενθαρρυντικά δείγματα»

Ο καθηγητής και διευθυντής της Θεραπευτικής Κλινικής του ΕΣΥ, παθολόγος, ογκολόγος, αιματολόγος, Αθανάσιος Δημόπουλος, διατηρεί χαμηλού τόνους για τα αποτελέσματα της θεραπείας με amivantamab, τονίζοντας ότι, αν και τα πρώτα δεδομένα είναι θετικά, δεν δικαιολογούν υπερβολικές προσδοκίες.

«Οπως ανέφερε, «η θεραπεία amivantamab έχει σίγουρα ενθαρρυντικά δείγματα», ωστόσο εξακρίβωσε ότι «δεν είναι εξαφάνιση του καρκίνου, ούτε ίαση». Εξηγώντας τα μέχρι στιγμής ευρήματα, σημείωσε ότι το φάρμακο χορηγήθηκε σε περίπου 100 ασθενείς με καρκίνο κεφαλή και τραχήλου με καλά ποσοστά ανταπόκρισης.



Η καθηγήτρια Επιδημιολογίας και Προληπτικής Ιατρικής στην Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ, Θεοδώρα Ψαλτοπούλου



Ο καθηγητής και διευθυντής της Θεραπευτικής Κλινικής του ΕΣΥ, παθολόγος, ογκολόγος, αιματολόγος, Αθανάσιος Δημόπουλος

Ο ίδιος διευκρίνισε, ωστόσο, ότι η διάρκεια της ανταπόκρισης ήταν περιορισμένη, καθώς «ήταν περίπου στους έξι με επτά μήνες», ενώ «η επιβίωση γύρω στον έναν χρόνο». Για τον λόγο αυτό χαρακτήρισε τα αποτελέσματα «ασφώς ενθαρρυντικά» κυρίως για ασθενείς που είχαν ήδη εξαντλήσει τις διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές, υπογραμμίζοντας ότι «για αυτούς τους ασθενείς δεν υπήρχαν πολλές θεραπευτικές επιλογές».

Νέες μελέτες

Σύμφωνα με τον Αθ. Δημόπουλο, το επόμενο βήμα είναι η διερεύνηση της θεραπείας σε νέες κλινικές μελέτες. Οπως είπε, το ενδιαφέρον θα επικεντρωθεί σε έρευνες που θα εξετάσουν «αν η χρήση του amivantamab θα έχει αποτελέσματα σε πιο πρώιμα στάδια της νόσου» και κατά πόσο μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματικό «σε συνδυασμό και με χημειοθεραπεία». Οπως αναφέρει, το επόμενο χρονικό διάστημα, κατά το οποίο θα πραγματοποιηθούν οι κλινικές μελέτες σε διαφορετικά δείγματα ασθενών, «θα εμείνασε σε θέση να έχουμε μια πιο σαφή εικόνα για την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης θεραπείας».

Ο καθηγητής επέμεινε στην ανάγκη ψυχραμής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων, τονίζοντας ότι «σε κάθε περίπτωση είναι πάρα πολύ νωρίς ακόμα για να χαμογελάσουμε». Οπως εξήγησε, παρά τα θετικά σημάδια, «οι

free survival, PFS) σε σύγκριση με τη συμβατική χημειοθεραπεία. Η μέση συνολική επιβίωση διπλασιάστηκε φτάνοντας τους 13,2 μήνες έναντι 6,7 μηνών με τη χημειοθεραπεία, ενώ η μέση PFS διαμορφώθηκε στους 7,2 μήνες έναντι 3,6 μηνών αντίστοιχα. Το όφελος αυτό παρατηρήθηκε σε όλες τις υποομάδες ασθενών», δηλώνει στην «**» η Θεοδώρα Ψαλτοπούλου, παθολόγος, καθηγήτρια Επιδημιολογίας και Προληπτικής Ιατρικής στην Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ.**

«Ισως, λοιπόν, να μην είναι το τέλος του παγκρεατικού καρκίνου, αλλά πιθανόν να είναι

η αρχή μιας εποχής στην οποία ο παγκρεατικός καρκίνος θα αρχίσει να γίνεται πιο ελεγχόμενη νόσος, καταλήγει η Θ. Ψαλτοπούλου. Με αφορμή τις συγκεκριμένες εξελίξεις η Εταιρεία Ογκολογίας Παθολόγων Ελλάδας εξέδωσε ανακοίνωση με την οποία επιστημονικά «πολλές από αυτές τις θεραπευτικές προσεγγίσεις βρίσκονται ακόμη σε στάδιο κλινικής αξιολόγησης και δεν αποτελούν θεραπευτικές επιλογές για άμεση κλινική εφαρμογή». Παράλληλα, καλεί τους ασθενείς να συμβουλευτούν τους ιατρούς τους προκειμένου να αξιολογήσουν την αξιοπιστία των δεδομένων και τη δυναμική εφαρμογή τους στη δική τους περίπτωση.



ΚΥΡΙΑΚΗ 07.06.26

Νέες ελπίδες για τον καρκίνο

• Στοχευμένες θεραπείες, ακόμα και για τον θανατηφόρο όγκο στο πάγκρεας – Η καθηγήτρια Αμάντα Ψυρρή συνοψίζει στην «Κυριακάτικη Απογευματινή» τις πιο σημαντικές ανακοινώσεις του συνεδρίου ASCO 2026, στο Σικάγο



• ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ, ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΩΝ ΜΟΡΦΩΝ, ΑΛΛΑΖΟΥΝ ΤΗ ΖΩΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ
ven.ygeia@gmail.com

Το κορυφαίο ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας (ASCO - American Society of Clinical Oncology - 2026), το οποίο ολοκληρώθηκε την περασμένη Τρίτη στο Σικάγο των ΗΠΑ, ανέδειξε με τον πιο εμφατικό τρόπο τη δύναμη της λεγόμενης «μεταφραστικής έρευνας» να μετατρέπει τις ανακαλύψεις του εργαστηρίου σε θεραπείες που αλλάζουν τη ζωή των ασθενών. Από τον καρκίνο του παγκρέατος έως τους καρκίνους κεφαλής και τραχήλου και τα σπάνια νεοπλασμάτα των σιελόγλων αδένων, τα νέα δεδομένα προσφέρουν βάσιμη αισιοδοξία για το μέλλον της ογκολογίας.

* Πάγκρεας. Η σημαντικότερη, ίσως, ανακοίνωση του συνεδρίου αφορούσε τον μεταστατικό καρκίνο του παγκρέατος, μία από τις πλέον θανατηφόρες μορφές καρκίνου. Η καθηγήτρια Παθολογίας-Ογκολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και συντονίστρια διευθύντρια της Β' προπαιδευτικής Παθολογικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Χαϊδαρίου «Αττικόν», Αμάντα Ψυρρή, εξηγήτη στην «Κυριακάτικη Απογευματινή» τι σημαίνει η σχετική ανακοίνωση στο συνέδριο:

«Η μελέτη φάσης III RASolute-302 έδειξε ότι το νέο στοχευμένο φάρμακο dargaxopasib σχεδόν διπλασιάζει τη συνολική επιβίωση ασθενών που είχαν ήδη λάβει προηγούμενη θεραπεία. Η διάμεση επιβίωση αυξήθηκε από 6,7 σε 13,2 μήνες, ενώ παράλληλα επιτεύχθηκε καλύτερο έλεγχο της νόσου και ευνοϊκότερο προφίλ ασφάλειας σε σύγκριση με τη χημει-

οθεραπεία. Η σημασία του ευρήματος είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς το φάρμακο στοχεύει στην οδό RAS/KRAS, η οποία εμπλέκεται σε περισσότερο από το 90% των καρκίνων του παγκρέατος και μέχρι πρόσφατα θεωρούνταν σχεδόν αδύνατο να αποτελέσει θεραπευτικό στόχο. Για δεκαετίες το KRAS χαρακτηριζόταν "μη φαρμακεύσιμο", παρά τον κεντρικό του ρόλο στην ανάπτυξη της νόσου. Η επιτυχία του dargaxopasib αποδεικνύει ότι η στόχευση αυτής της οδού είναι πλέον εφικτή και μπορεί να αλλάξει τη φυσική πορεία του καρκίνου του παγκρέατος».

*Κεφαλή και τράχηλος. Όμως, εξίσου εντυπωσιακά ήταν τα αποτελέσματα της μελέτης OrigAMI-4, η

οποία αξιολόγησε το amivantamab σε ασθενείς με υποτροπιάζοντα ή μεταστατικό HPV-αρνητικό καρκίνο κεφαλής και τραχήλου, οι οποίοι είχαν ήδη εξαντλήσει τις διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές. Η κ. Ψυρρή μάς διευκρινίζει:

«Στη μελέτη συμμετείχαν 102 ασθενείς και το φάρμακο πέτυχε ποσοστό αντικειμενικής ανταπόκρισης περίπου 47%, ενώ σχεδόν οκτώ στους δέκα ασθενείς παρουσίασαν κάποια συρρίκνωση του όγκου. Οι ανταποκρίσεις ήταν ταχείες και συχνά παρατεταμένες, με διάμεση επιβίωση χωρίς πρόοδο της νόσου 6,8 μήνες και συνολική επιβίωση 12,5 μήνες. Το amivantamab στοχεύει ταυτόχρονα δύο σημαντικούς μοριακούς μηχανισμούς, τους EGFR και MET, και ενδέχεται να αποτελέσει νέα θεραπευτική επιλογή για μια ομάδα ασθενών με περιορισμένες εναλλακτικές λύσεις, μετά την αποτυχία της ανοσοθεραπείας και της χημειοθεραπείας». Αξίζει, μάλιστα, να σημειωθεί ότι η ίδια η καθηγήτρια, η οποία θεωρείται ως διεθνής expert στον καρκίνο κεφαλής τραχήλου, έχει ήδη χορηγήσει το εν λόγω φάρμακο σε ασθενείς με ανθεκτικό καρκίνο κεφαλής τραχήλου, με πολύ καλά αποτελέσματα.

Από το εργαστήριο στον ασθενή
Σύμφωνα με την κ. Ψυρρή, τέλος, «το κεντρικό μήνυμα του ASCO 2026 είναι ότι η βαθύτερη κατανόηση των μοριακών μηχανισμών του καρκίνου οδηγεί στην ανάπτυξη θεραπειών που στοχεύουν με ακρίβεια τα χαρακτηριστικά κάθε όγκου. Οι εξελίξεις που παρουσιάστηκαν επιβεβαιώνουν ότι η εποχή της εξατομικευμένης ογκολογίας δεν αποτελεί πλέον υπόσχεση για το μέλλον, αλλά ήδη βελτώνει την επιβίωση και την ποιότητα ζωής των ασθενών σε όλο τον κόσμο».



Μελέτες αναδεικνύουν
θεραπευτικές επιλογές για
ομάδες πασχόντων, ακόμα
και μετά την αποτυχία
της ανοσοθεραπείας και
της χημειοθεραπείας

ΑΜΑΝΤΑ ΨΥΡΡΗ
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ



Οι Συν-Ερευνητές της Τ.Ν. και ο ρόλος του ανθρώπου

Του ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ Ε. ΑΝΤΩΝΑΡΑΚΗ

Πριν από λίγες μέρες, το κορυφαίο επιστημονικό περιοδικό Nature, με μια ασυνήθιστη διαδικασία ταχείας προδημοσίευσης, κατέληξε τον κόσμο περιγράφοντας δύο νέα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (T.N.), το Co-Scientist της Google και το Robin της FutureHouse, που βαπτίζονται Συν-Ερευνητές και συνεργάζονται με τον άνθρωπο από τη δημιουργία επιστημονικών υποθέσεων για όλα βιολογικά προβλήματα έως την ανάλυση πειραματικών δεδομένων, μειώνοντας δραματικά τον χρόνο των επιστημονικών ανακαλύψεων.

Οι δημοσιεύσεις αυτές, που ίσως αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η επιστημονική έρευνα, παρουσιάζουν δύο πρωτοποριακά συστήματα T.N., το Co-Scientist (από την Google DeepMind) και το Robin (από το μη κερδοσκοπικό FutureHouse του Σαν Φρανσίσκο). Τα συστήματα αυτά μπορούν όχι απλώς να βοηθούν τους επιστήμονες, αλλά να συμμετέχουν ενεργά στη δημιουργία γνώσης – διαβάζοντας τη βιβλιογραφία, διατυπώνοντας υποθέσεις, σχεδιάζοντας πειράματα και ερμηνεύοντας αποτελέσματα.

Αντί για ένα μοναδικό μοντέλο T.N., τόσο το Co-Scientist όσο και το Robin βασίζονται σε «ομάδες» εξειδικευμένων πρακτόρων T.N. (agents) που συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο που θυμίζει ερευνητική ομάδα. Υπάρχουν πράκτορες που αναλαμβάνουν τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, άλλοι που δημιουργούν υποθέσεις, άλλοι που λειτουργούν ως «κρίτες» συγκρίνοντας την ποιότητα διαφορετικών ιδεών και άλλοι που αναλύουν δεδομένα. Μάλιστα, οι πράκτορες «συζητούν» μεταξύ τους, αμφισβητούν ο ένας τις προτάσεις του άλλου και μέσα από αυτή τη διαδικασία καταλήγουν σε βελτιωμένες επιστημονικές υποθέσεις.

Το Co-Scientist κλήθηκε να εντοπίσει υπάρχοντα εγκεκριμένα φάρμακα που θα μπορούσαν να «ανακυκλωθούν» για τη θεραπεία της οξείας μυελογενούς λευχαιμίας. Το σύστημα πρότεινε πέντε υποψήφια φάρμακα, τα τρία από τα οποία επιβεβαίωσαν την απο-



Οι Συν-Ερευνητές συνεργάζονται με τον άνθρωπο από τη δημιουργία επιστημονικών υποθέσεων για όλα βιολογικά προβλήματα έως την ανάλυση πειραματικών δεδομένων, μειώνοντας δραματικά τον χρόνο των επιστημονικών ανακαλύψεων.

Τα νέα μοντέλα T.N. βασίζονται σε «ομάδες» εξειδικευμένων πρακτόρων T.N. (agents) που συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο που θυμίζει ερευνητική ομάδα.

τελεσματικότητά τους σε εργαστηριακές δοκιμές σε καρκινικά κυτταρικά σειρές. Ένα από αυτά, η Binimetinib (ήδη εγκεκριμένη για μελάνωμα), έδειξε ιδιαίτερα χαμηλή τοξικότητα στα καρκινικά κύτταρα σε σχέση με τα υγιή, υποδηλώνοντας ένα πιθανό «θεραπευτικό παράθυρο».

Ακόμη πιο εντυπωσιακά ήταν η εφαρμογή του Co-Scientist στη μικροβιολογία. Ερευνητές ζήτησαν από το σύστημα να εξηγήσει πώς ορισμένα γονίδια ανθεκτικότητας

στα αντιβιοτικά εμφανίζονται σε πολλά διαφορετικά βακτηριακά είδη. Το Co-Scientist κατέληξε σε μια υπόθεση μέσα σε δύο ημέρες – ότι συγκεκριμένα ιογενή σωματίδια (cFPCIs) αλληλεπιδρούν με διαφορετικές ουσίες βακτηριοφάγων για να επεκτείνουν το φάσμα των ξενιστών τους. Αυτή ήταν ακριβώς η ίδια υπόθεση στην οποία είχε καταλήξει μια ανεξάρτητη ερευνητική ομάδα ύστερα από περίπου μια δεκαετία μελετών, με τα αποτελέσματά της να δημοσιεύονται ταυτόχρονα στο ίδιο τεύχος του Nature.

Το σύστημα Robin, από την άλλη, ανέλαβε να βρει θεραπείες για την ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, μια από τις κύριες αιτίες τύφλωσης στον ανεπτυγμένο κόσμο. Το Robin πρότεινε τη φαγοκυττάρωση (την «καθαριστική» λειτουργία των κυττάρων του αμφιβλοστροειδούς) ως θεραπευτική στρατηγική και εντόπισε δύο φάρμακα, τη ριπασουδίνη (ήδη εγκεκριμένη για τη γλαύκωμα) και την KL001 (μια πειραματική

ουσία που ρυθμίζει το βιολογικό ρολόι). Τα πειράματα επιβεβαίωσαν ότι και τα δύο φάρμακα ενισχύουν σημαντικά τη φαγοκυττάρωση σε ανθρώπινα κύτταρα του αμφιβλοστροειδούς. Το Robin δεν σταμάτησε εκεί: πρότεινε περαιτέρω πειράματα μελέτης RNA, ανέλυσε αυτόνομα τα αποτελέσματα και ανακάλυψε ότι η ριπασουδίνη ενεργοποιεί ένα γονίδιο (ABCA1) που δεν είχε συσχετισθεί στο παρελθόν με τη νόσο, ανοίγοντας νέους δρόμους για την ανάπτυξη θεραπειών.

Το σύστημα Robin μείωσε τον χρόνο ενός πλήρους ερευνητικού κύκλου (από τη διατύπωση υποθέσεων έως την ανάλυση δεδομένων) κατά 200 φορές σε σύγκριση με την παραδοσιακή ανθρώπινη εργασία. Ενώ ένας άνθρωπος θα χρειαζόταν περίπου 1.000 ώρες για να μελετήσει 550 επιστημονικές εργασίες, να διατυπώσει υποθέσεις και να σχεδιάσει πειράματα, το Robin τα ολοκλήρωσε σε λιγότερο από δύο ώρες. Το συνολικό υπολογιστικό κόστος για μια πλή-

ρη «διαδρομή» του συστήματος ήταν μόλις 10,76 δολάρια.

Ο ρόλος του ανθρώπου

Παρά την εντυπωσιακή απόδοση, τα συστήματα αυτά έχουν σημαντικούς περιορισμούς. Πρώτον, βασίζονται σε μεγάλα γλωσσικά μοντέλα, τα οποία είναι γνωστό ότι μερικές φορές «παράληρουν» – παράγουν ψευδείς αλλά πειστικές απαντήσεις. Ευτυχώς, το παράληρημα μειώνεται όσο η T.N. εξελίσσεται. Δεύτερον, η γνώση τους περιορίζεται σε επιστημονικές εργασίες ανοικτής πρόσβασης και δεν έχουν πρόσβαση σε μη δημοσιευμένα ή αρνητικά αποτελέσματα. Τρίτον, και σημαντικότερο, η ανθρώπινη εποπτεία παραμένει απαραίτητη.

Σε όλα τα παραπάνω παραδείγματα, άνθρωποι επιστήμονες όρισαν το αρχικό ερώτημα, επέλεξαν ποιες υποθέσεις θα δοκιμασθούν στο εργαστήριο, πραγματοποιήσαν τα πειράματα (καθώς τα ρομπότ δεν είναι ακόμη έτοιμα να αναλάβουν όλα την ερ-

γαστριακή δουλειά) και επικύρωσαν τα αποτελέσματα. Όπως σημειώνει σε σχετικό άρθρο άποψης το περιοδικό Nature, η ανθρώπινη σφύρα, η δημιουργικότητα, η ικανότητα σύνδεσης διαφορετικών πεδίων – αλλά και η ήθικη κρίση – είναι στοιχεία που η τεχνητή νοημοσύνη δεν μπορεί να αντικαταστήσει. Ιδωμέν...

«Δεν μπορούμε απλώς να αναθέτουμε σημαντικές αποφάσεις σήμερα σε γλωσσικά μοντέλα (LLMs) και πράκτορες T.N.», τονίζει ο Ola Spjuth του Πανεπιστημίου της Ουψάλα. «Πρέπει να αποπειρούμε αυτές τις μεθόδους». Ο Samuel Rodrigues, διευθύνων σύμβουλος της FutureHouse, συμπληρώνει: «Υπάρχει πολύς δρόμος μέχρι η T.N. να σχεδιάσει ένα νέο φάρμακο από τον αρχικό στόχο έως την κλινική δοκιμή. Αλλά πιστεύω ότι είναι ερσιότατο».

Τα συστήματα Co-Scientist και Robin είναι τα πρώτα που ενσωματώνουν σε μια συνεχή ροή εργασίας όλα τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου: από τη δημιουργία υποθέσεων έως την ανάλυση πειραματικών δεδομένων. Η αρχιτεκτονική τους είναι «ανοικτή» και μπορεί να ενσωματωθεί μελλοντικές βελτιώσεις. Όπως επισημείνει ο Vivek Natarajan της Google DeepMind, «ο στόχος είναι να δώσουμε στους επιστήμονες υπερδυνάμεις». Και αυτή είναι ίσως η σημαντικότερη παρακαταθήκη: η T.N. δεν έρχεται να αντικαταστήσει τον άνθρωπο επιστήμονα, αλλά να τον ενδυναμώσει, να τον απαλλάξει από χρονοβόρες και επαναληπτικές διαδικασίες και να του επιτρέψει να εστιάσει σε αυτό που πραγματικά έχει σημασία: τη δημιουργική σκέψη, την ερμηνεία και την ήθικη ευθύνη. Η εποχή γίνεται ταχύτερη, αλλά όχι απόρροια. Και αυτό είναι ίσως το πιο ενθαρρυντικό μήνυμα για τη βιοϊατρική έρευνα, για την κατανόηση της βιολογικής ζωής και για την καταπολέμηση της αρρώστιας.

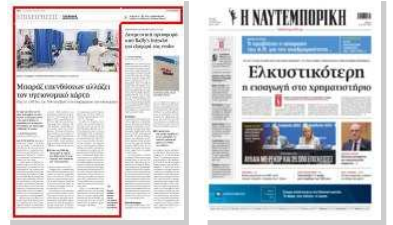
Ο κ. Στυλιανός Ε. Αντωνάρακης είναι ομότιμος καθηγητής Γενετικής Ιατρικής Πανεπιστημίου της Γενεύης, Ελλάδας, πρώην πρόεδρος του HUGO (Παγκόσμιου Οργανισμού για το Γονόγραμμα του Ανθρώπου), ακαδημαϊκός.

5. ΜΠΑΡΑΖ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΟΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΧΑΡΤΗ

Μέσο: ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

Ημ. Έκδοσης: . . . 06/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 06/06/2026

Σελίδα: 28



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ | ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ

✦ Ξεπερνά το 1 δισ. δολ. η χρηματοδοτική συμβολή του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος



Καίριες οι παρεμβάσεις στα ΤΕΠ δεκάδων δημόσιων νοσοκομείων της χώρας μας.

Μπαράζ επενδύσεων αλλάζει τον υγειονομικό χάρτη

Πώς το 1,49 δισ. του ΤΑΑ συνέβαλε στην αναμόρφωση των νοσοκομείων

Εν όψει της λήξης του Ταμείου Ανάκαμψης στα τέλη Ιουνίου το υπουργείο Υγείας κάνει αγώνα δρόμου να παραδώσει όλα τα έργα που θα αλλάξουν την υγειονομική περιhalψη της χώρας.

Της Ανθής Αγγελουπούλου
aaggelou@nautemporiki.gr

ΗΔΗ, ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ψηφιακών εργαλείων, όπως το ηλεκτρονικό ραντεβού, η ηλεκτρονική ικνυλάτηση με το γνωστό μας βραχιολάκι, η ενσωμάτωση των απεικονιστικών εξετάσεων στην εφαρμογή MyHealth, τα δημόσια νοσοκομεία προσαποθούν να μπουν στη νέα εποχή.

Ακόμη, μέσα στο 2026 θα επεκταθεί η χρήση των DRGs για τον υπολογισμό των δαπανών των νοσοκομείων, θα εμπλουτιστεί ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας και θα μπει σε λειτουργία ο Ψηφιακός Βοηθός Πολίτη (εφαρμογή που θα μας καθοδηγεί στο πού να απευθυνθούμε, θα μας υπενθυμίζει προληπτικές εξετάσεις και θα παρέχει real-time πληροφορίες για διαθεσιμότητα των υπηρεσιών) και τέλος θα διασυνδεθούν όλα τα νοσοκομεία στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Βαρύτητα όμως έχει δοθεί στην ανακατασκευή 80 νοσοκομείων και 156 Κέντρων Υγείας (τα έργα αφορούν κυρίως την ανακαίνιση 63 Τμημάτων Επειγόντων Περι-

στατικών - ΤΕΠ), καθώς και των εξωτερικών ιατρείων και χειρουργείων σε 7 Υγειονομικές Περιφέρειες. Ήδη παραδόθηκαν τα ΤΕΠ των Κωνσταντοπούλειου, Παμμακάριστου, Νίκαιας, Μεταξά, Καβάλας, Αλεξανδρούπολης, Κιλκίς, ΚΑΤ, Γιαννιτσών, Βέροιας, Γεννηματά Θεσσαλονίκης, Νάουσας κ.λπ. Επίσης, η Πνευμονολογική Ιπποκράτειου Θεσσαλονίκης, η Οφθαλμολογική του ΑΧΕΠΑ, τα Κέντρα Υγείας Θέρμης, Κρύας Βρύσης Πέλλας, Αβδήρων, Ιάσμου & Σαπών και

■ **Εντός του 2026 θα επεκταθεί η χρήση των DRGs για τον υπολογισμό των δαπανών των νοσοκομείων.**

το Κέντρο Ημέρας στο Κιλκίς.

Σύμφωνα με τον υφυπουργό Υγείας Μάριο Θεμιστοκλέους, το σύνολο των έργων θα παραδοθεί έως τα τέλη Ιουνίου 2026, που λήγει το χρηματοδοτικό πλαίσιο, το οποίο έφτασε συνολικά το 1,49 δισ. ευρώ (από αυτά, τα 317 εκατ. ευρώ πήγαν στην ανακατασκευή των ΤΕΠ).

Οι emblematicές μεταρρυθμίσεις στο σύστημα υγείας αποτελούν σημείο αιχμής για την κυβέρνηση και το υπουργείο Υγείας, ωστόσο μεγάλη βοήθεια έρχεται και από την ιδιωτική πρωτοβουλία και ειδικά από το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος που υλοποιεί

την παγκόσμια Διεθνή Πρωτοβουλία για την Υγεία (ΔΠΥ), συνολικού προϋπολογισμού άνω του 1 δισ. δολαρίων.

Τα τρία νέα δημόσια νοσοκομεία που κατασκευάζονται θα εξοπλιστούν με πόρους της Διεθνούς Πρωτοβουλίας για την Υγεία. Πρόκειται για το νοσοκομείο Σπάρτης ΞΝ, που θα καλύπτει 22.000 τετραγωνικά μέτρα και περισσότερες από 140 κλίνες, με αυτοτελή μονάδα ψυχικής υγείας ενηλίκων, γυναικολογικές και παιδιατρικές μονάδες, καθώς και μονάδες ημερήσιας και βραχείας νοσηλείας και περισσότερους από 600 εργαζόμενους, το νοσοκομείο Κομοτηνής, που αναμένεται να ανοίξει μέσα στο τρέχον έτος και θα έχει πάνω από 500 εργαζόμενους που σταδιακά θα αυξάνονται, καθώς και το Πανεπιστημιακό Παιδιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης ΞΝ, το πρώτο καθαρά παιδιατρικό νοσοκομείο εκτός Αθηνών, το οποίο στην έναρξη λειτουργίας του το 2027 υπολογίζεται να έχει 716 εργαζόμενους, με απότερο στόχο σε 5 χρόνια να ξεπεράσει τους 1.000.

Τέλος, οι μεταρρυθμίσεις προβλέπουν και την ολιστική προσέγγιση σε θέματα Ψυχικής Υγείας, γι' αυτό έχει προκηρυχθεί διαγωνισμός για 40 Μονάδες (21 για αυτοισμό & 19 για άνοια) οι οποίες θα λειτουργήσουν μέχρι Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.

[SID: 25711664]

✦ **Μεγάλη βοήθεια έρχεται και από την ιδιωτική πρωτοβουλία με δωρεές και χορηγίες.**

1. ΕΙΝΑΙ ΑΛΗΘΕΙΑ ;

Μέσο: ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

Ημ. Έκδοσης: . . . 08/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 08/06/2026

Σελίδα: 40



ΕΙΝΑΙ ΑΛΗΘΕΙΑ;

editors@naftemporiki.gr

Ζητείται εκπρόσωπος

Σενάρια ανασχηματισμού και πρόωρων εκλογών πυροδοτούν η μετακίνηση του **Κώστα Κυρανάκη** στη θέση του γραμματέα της Ν.Δ. και οι φήμες για αλλαγή κυβερνητικού εκπροσώπου, προκειμένου ο **Πάυλος Μαρινάκης** (φωτ.) να ετοιμαστεί για να διεκδικήσει την έδρα στον Βόρειο Τομέα Αθηνών. Πολλά πρόσωπα έχουν κυκλοφορήσει για τη θέση του κυβερνητικού εκπροσώπου (Ρουσόπουλος, Χατζηβασιλείου, Σδούκου, Σκέρτσος, Αγαπηδάκη) δίχως πραγματική βάση, εκτός ίσως της **Αλεξάνδρας Σδούκου**, ως γυναικείο πρόσωπο απέναντι στις κυρίες της ΕΛΑΣ. Η αναπλήρωση του κατά γενική ομολογία επιτυχημένου στη θέση αυτή κ. Μαρινάκη είναι δύσκολη άσκηση.

Σενάρια για πρόωρες

Οι πληροφορίες πάλι για πρόωρες εκλογές

επανερχονται, με πιθανό μήνα τον **Οκτώβριο**. Ο λόγος είναι ότι αναμένεται ένας δύσκολος χειμώνας, κυρίως λόγω ακρίβειας. Ένας επιπλέον λόγος είναι να μην προλάβουν να ετοιμαστούν τα κόμματα **Τσίπρα** και **Σαμαρά**.

Φήμες για αλλαγές

Παράλληλα, επανερχονται και οι φήμες για **ανασχηματισμό**, ειδικά εάν ληφθεί η απόφαση για πρόωρες εκλογές. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να ενισχυθεί το επιτελείο του Μεγάρου Μαξίμου. Κυκλοφορούν φήμες για επιστροφή του **Γιώργου Γεραπετρίτη** ή του **Μάκη Βορίδη**, ο οποίος όμως προορίζεται για πρόεδρος της Επιτροπής Αναθεώρησης του Συντάγματος. **Μαζί** με τον **Ευριπίδη Στυλιανίδη** θα συμβολίσουν τη νεοφιλελεύθερη στροφή του Συντάγματος με δεξί φλας. Πάντως, εάν στο Μαξίμου θέλουν να κόψουν την αιμορραγία, μάλλον θα πρέπει να βρουν άλλον υπουργό Εξωτερικών, που να μη δέχεται τα συνεχή πυρά του **Αντώνη Σαμαρά**. Άλλωστε, ο **Δημήτρης Αβραμόπουλος** είναι πάντα στη διάθεση των γεγονότων. [SID: 25718835]

Προσφυγή

Στη Δικαιοσύνη προσφεύγει η **Nestle** κατά του προστίμου ύψους **2,99 εκατ.** που της επιβλήθηκε για υπέρβαση πλαφόν στο μικτό κέρδος 48 προϊόντων. Παρά την καταβολή του ποσού, η εταιρεία αμφισβητεί νομικά το μέτρο, καταγγέλλοντας έλλειψη μεταβατικού σταδίου και στρεβλή μεθοδολογία υπολογισμού με βάση ανόμιες χρονικές περιόδους. Την ίδια στιγμή, ο υπ. Ανάπτυξης, **Τάκης Θεοδωρικάκος**, υπεραμύνεται της απόφασης, προβάλλοντας την κύρωση ως δείγμα κυβερνητικής πυγμής κατά της ακρίβειας. Η υπόθεση μεταφέρεται πλέον στις δικαστικές αίθουσες, κλιμακώνοντας την αντιπαράθεση για την προστασία των καταναλωτών.



2. ΚΩΔΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥΓΙΑ ΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

Μέσο:ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

Ημ. Έκδοσης: . . .08/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . .08/06/2026

Σελίδα: 12



Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ

25% των επενδύσεων Ε&Α στο φάρμακο έχασε η Ε.Ε. τα τελευταία 20 χρόνια

ΕΦΡΙΑ

«Κώδων κινδύνου» για τη φαρμακευτική καινοτομία στην Ε.Ε.

Της **Ανθής Αγγελοπούλου**
aaggelopoulos@nafemporiki.gr

Η ΑΞΙΑ της επένδυσης στην καινοτομία στην αγορά του φαρμάκου έρχεται στο προσκήνιο, καθώς οι επιλογές που θα γίνουν σήμερα θα καθορίσουν την ικανότητα της Ευρώπης να ανταγωνίζεται, να καινοτομεί και να ηγείται τις επόμενες δεκαετίες.

Με αφορμή το συνέδριο της European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) «Η Επιλογή της Ευρώπης: Η αξία της επένδυσης στην καινοτομία» που θα γίνει 23 Ιουνίου στις Βρυξέλλες, η γενική διευθύντρια της EFPIA Nathalie Moll, μιλώντας στο Euractiv, τόνισε ότι η μακροχρόνια εστίαση της Ευρώπης στη μείωση του κόστους των φαρμάκων την έκανε να χάσει περίπου το 25% των επενδύσεων της στην Έρευνα και Ανάπτυξη τα τελευταία 20 χρόνια και τώρα αγωνίζεται να μετατρέψει την επιστημονική αριστεία σε εμπορική επιτυχία. «Χρηματοδοτούμε την έρευνα, αλλά δεν είμαστε καλοί στο να τη μετατρέπουμε σε προϊόντα», είπε.

Κατακερματισμός

Σημείωσε επίσης ότι τα επιχειρηματικά κεφάλαια για τη βιοτεχνολογία στην Ευρώπη παραμένουν πολύ κάτω από τα επίπεδα των ΗΠΑ, ενώ ο κατακερματισμός σε 27 αγορές, πολλαπλές γλώσσες και διαφορετικά ρυθμιστικά συστήματα συνεχίζει να εμποδίζει την καινοτομία. Αντιθέτως, οι ΗΠΑ επωφελούνται από μία ενιαία αγορά, μία γλώσσα και σημαντικά μεγαλύτερες δεξαμενές κεφαλαίου. Και σαν να μη φτάνουν όλα αυτά, έρχεται και η περιβαλλοντική νομοθεσία που υποστηρίζει την ευρεία απαγόρευση των PFAS, η οποία μπορεί να επιφέρει σημαντικές συνέπειες για την κατασκευή φαρμάκων, με την πιθανότητα να επηρεαστούν 700 περίπου σκευάσματα και ενδεχομένως να χρειαστεί να εισαχθούν.

Η Ευρώπη, όπως εξήγησε, δαπανά περίπου το 1% του ΑΕΠ σε φαρμακευτικά προϊόντα, σε σύγκριση με περίπου 2% στις ΗΠΑ και 1,5% στην Κίνα, ενώ



Η γενική διευθύντρια της EFPIA, Nathalie Moll.

συνεχίζει να υποεπενδύει στην πρόληψη και τη μακροπρόθεσμη ανθεκτικότητα της υγειονομικής περιθαλψης.

Δημοσιονομικές πιέσεις

Σχολιάζοντας μάλιστα τις δημοσιονομικές πιέσεις στην Ελλάδα, επεσήμανε ότι οι μηχανισμοί clawback και των υποχρεωτικών εκπαιδύσεων μπορεί να έχουν βοηθήσει στη διατήρηση των προϋπολογισμών υγειονομικής περιθαλψης βραχυπρόθεσμα, αλλά η κυβέρνηση πρέπει τώρα να «εξυγιάνει» τους προϋπολογισμούς υγειονομικής περιθαλψης, ώστε να μπορεί να επανεπενδύσει στην πρόληψη, την ανθεκτικότητα και την καινοτομία.

Σύμφωνα με την κ. Moll, η πρόκληση εκτείνεται σε ολόκληρο το φαρμακευτικό οικοσύστημα, από την έρευνα και την ανάπτυξη που υποφέρει από ανεπαρκή χρηματοδότηση και περιορισμένη ικανότητα να βοηθήσει τις βιοτεχνολογικές εταιρείες να εξελιχθούν σε μεγαλύτερες επιχειρήσεις, έως την κατασκευή και την πρόσβαση στην αγορά που αντιμετωπίζουν ολόένα και περισσότερο κανονιστικά αβεβαιότητα.

Τα κράτη-μέλη, υποστήριξε, θα μπορούσαν να συνεργαστούν στενότερα για να εντοπίσουν τις διαρθρωτικές ανεπάρκειες, να βελτιώσουν την ετοιμότητα του συστήματος υγειονομικής περιθαλψης και να διασφαλίσουν ότι υπάρχουν επαρκείς πόροι διαθέσιμοι για καινοτομία φάρμακα. [SID: 25719032]



THE SOCIETY

Επιχειρηματική στρατηγική στην Υγεία



Του **Ισιδωρου Μέντη**

Φαρμακοποιός (ΕΚΠΑ), υποψήφιος διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Αθηνών και στέλεχος της Διεύθυνσης Φαρμάκου Κεντρικής Υπηρεσίας ΕΟΠΥΥ

Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ είναι η κατεύθυνση, το εύρος και το είδος δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, που μακροπρόθεσμα εξασφαλίζουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον, μέσω εναρμόσις πόρων - ικανοτήτων. Διακρίνεται σε ανάλυση μακροπεριβάλλοντος (επιηρεάζουσα την επιχείρηση και κάθε άλλη δραστηριοποιημένη στην ίδια αγορά) και μικροπεριβάλλοντος (κλαδικό). Για την πρώτη, μελετώνται έξι επιμέρους διαστάσεις, με ανάλυση PEST-DG, ακρωνύμιο παραμέτρων πολιτικής - νομικής, οικονομικής, κοινωνικοπολιτισμικής, τεχνολογικής, δημογραφικής και παγκόσμιου περιβάλλοντος (Political, Economic, Social, Technological - Demographic, Global).

Η ΠΡΩΤΗ διάσταση διαμορφώνεται από θεσπισθείσες πολιτικές με τις οποίες η εταιρεία οφείλει να εναρμονίζεται. Το φάρμακο τελεί σε καθυστέρηση διατήρησης και η τιμή ελέγχεται αποκλειστικά από το κράτος μέσω νόμων - υπουργικών αποφάσεων, ενώ σπράινονται ρόλο διαδραματίζει ο ΕΟΦ, αρμόδιος ελέγχου ποιότητας φαρμάκων - διαφύλαξης - έκδοσης εγκυρίων αδειών κυκλοφορίας. Το οικονομικό περιβάλλον αφορά τα οικονομικά μεγέθη του περιβάλλοντος της επιχείρησης, επηρεάζονται η λειτουργία της. Μεσούσης της οικονομικής κρίσης (φύση συγκριτικής οικονομικής δραστηριότητας), η δημόσια φαρμακευτική δαπάνη και ο αριθμός νεοεισθμισθέντων επιχειρήσεων μειώθηκε, οι ιδιωματικές δαπάνες υγείας, τα ποσοστά ανεργίας και η φορολογία αυξήθηκαν και καταγράφηκαν έλλειψη ανταγωνιστικότητας και οικονομικές ανισότητες, αποτυπωμένες ως δείκτες κατανομή εισοδήματος βάσει συντελεστή Gini (0% - πλήρης εισοδηματική ισότητα, 100% - πλήρης ανισότητα).

ΣΧΕΤΙΚΑ με το κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον, υφίσταται συνεχόμενη μεταβολή επιπολασμού νοσημάτων (π.χ. σακχαρώδους διαβήτη - ΣΔ) και εκπαιδευτικού επιπέδου πληθυσμού. Άτομα χαμηλότερου επιπέδου εκπαίδευσης διατρέφονται φτωχότερα και είναι πιθανότερο να είναι παχύσαρκα (η αύξηση Δείκτη Μάζας Σώματος συνεπάγεται αύξηση συχνότητας ΣΔ τύπου 2, με επίδραση σε κόστος θεραπείας - υγειονομικές δαπάνες), με διπλάσιες πιθανότητες εμφάνισης ΣΔ από εκείνους υψηλότερου επιπέδου, και η φτωχότερη (χαμηλής θρεπτικής αξίας) διατροφή να οφείλεται κυρίως σε ευστασιαστική ένδεια, υποβιβάζοντας την ποιότητα διατροφολογίας, υπό την επίδραση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων. Επιπροσθέτως, η δραστηριοποίηση πληθους ιατρών (ως κοινωνική παράμετρος) αποκάλυπτε την υψηλή συσχέτιση της με αύξηση του προσδοκίμου ζωής, ενώ η ανάδυση επισημοποιημένων καινοτομιών - νέων ψηφιακών συστημάτων και η οικονομική προσιτότητα τους συνεκτιμάται ισοτιμία με τις ανώτερες παραμέτρους.

ΣΧΕΤΙΚΑ με τις δημογραφικές τάσεις, καταγράφεται εγκυρίως έντονη τάση γή-



Μεταξύ άλλων, οι φαρμακευτικές εταιρείες θα πρέπει να εστιάσουν στην έρευνα και ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων, καθώς και να διεκδικούν σε νέες αγορές.

ρανσης, λόγω μείωσης αριθμού γεννήσεων και αύξησης προσδοκίμου επιβίωσης, με επίδραση στη λειτουργία της επιχείρησης που δραστηριοποιείται στη συγκεκριμένη κοινωνία (εκτιμάται ότι οι εγκώριες δημογραφικές εξελίξεις θα μεταβάλουν τη διάρθρωση ηλικιακών ομάδων, με αποτέλεσμα το 2050 τα άτομα άνω των 65 ετών να αποτελούν το 50% του πληθυσμού, με αύξηση ζήτησης φαρμάκων λόγω γήραν-

■ Στόχος κάθε επιχείρησης του κλάδου Υγείας οφείλει να είναι ο οραματισμός του μέλλοντος και η αποτελεσματική δημιουργία του ταχύτερα από τους ανταγωνιστές.

σης). Τέλος, παγκοσμίως, η λειτουργία της φαρμακευτικής κλάδου καθορίζεται από αυστηρά νομικά πλαίσια και διεθνείς ρυθμιστικούς φορείς (European Medicines Agency - EMEA, Food & Drug Administration - FDA), ενώ οι πόροι των περισσότερων υγειονομικών συστημάτων είναι περιορισμένοι, με τη γήρανση και την αύξηση του προσδοκίμου επιβίωσης στον δυτικό κόσμο να αυξάνουν τις απαιτήσεις ιατροφαρμακευτικής περιθαλψής.

ΤΟ ΜΙΚΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ επιχείρησης αφορά το μέγεθος της (π.χ. πολυεθνική φαρμακευτική), τον κλάδο που ανήκει (φαρμακοβιομηχανία), την αγορά που απευθύνεται (ασθενείς, φαρμακεία, φαρμακαποθήκες, ΕΟΠΥΥ, νοσοκομεία), τους προμηθευτές (πρώτων υλών, λειτουργικοί) και ενδιάμεσους (εισαγωγείς, λιανωτές, ιρπίτες). Αναλύεται με το μοντέλο PORTER, βάσει πέντε ανταγωνιστικών δυναμικών, ήτοι απειλή εισόδου νέων ανταγωνιστών με αναφορά σε εμπόδια εισόδου, όπως επίτευξη οικονομικών κλίμακας, πρόσβαση στα κανάλια διανομής, ανάγκη ανάπτυξης κα-

τοφλακίου προϊόντων - εμπορικών σημείων, έξοδα marketing - πωλήσεων, κόστος έρευνας - ανάπτυξης, νόμοι κατοχυρώσεων δικαιωμάτων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, αντιπαράθεση με την εταιρική φήμη (π.χ. για διεύθυνση γενεθίου αγοράς άδειας κυκλοφορίας και πρόσβασης σε κανάλια διανομής), ένταση ανταγωνισμού υφιστάμενων επιχειρήσεων κλάδου (εστιασμένη στα χαρακτηριστικά τους, σταθερά κόστη, προσιπτικές αύξησης μεριδίου αγοράς, έλλειψη διαφοροποίησης, εμπόδια εξόδου), διαπραγματευτική δύναμη προμηθευτών (περιορισμένη για πρώτες ύλες - υλικά συσκευασίας - έκδοχα όταν υφίσταται υψηλή εταιρική διαπραγματευτική δύναμη), διαπραγματευτική δύναμη πελατών, όπως νοσοκομεία - φαρμακαποθήκες (ισχυρή, αφού τα προϊόντα υπάγονται σε καθυστέρηση προσαρτίας) και απειλή από υποκατάστατα προϊόντα (εναλλακτικές θεραπείες - π.χ. μεταμοσχεύσεις παγκρέατος - και πολιτικές ενθέρωσης - π.χ. για ΣΔ, προσβασιμότητα σε υγιεινές τροφές).

Η ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT αξιολογεί τα δυνατά σημεία μιας επιχείρησης - Strengths (γνώση - εμπειρία διαχείρισης νόσου, άριστη ποιότητα σκευασμάτων, σταθερή ποιότητα τελικού προϊόντος, εγκώριες πρώτες ύλες - παραγωγή στην ημεδαπή, ποικιλία κωδικών - κατηγοριών σκευασμάτων, χαμηλό κόστος τελικού προϊόντος, χρήση ταμειακών ροών για επέκταση καρτοφλακίου προϊόντων και έρευνα - ανάπτυξη, φήμη/αξιοπιστία - brandname - εταιρείας στους επαγγελματίες υγείας, εκπαιδευμένο προσωπικό σε ανάπτυξη νέων προϊόντων - marketing, υψηλό επίπεδο τεχνολογίας), τις αδυναμίες - Weaknesses (μέτρια αναγνωρισιμότητα brandname, εσωτερικές διαδικασίες, αρνητική εικόνα εταιρείας, π.χ. από ανεπιθύμητες ενέργειες φαρμάκων που παρήχθησαν από αυτή), τον εντοπισμό ευκαιριών - Opportunities (αύξηση ποιότητας - πο-

σότητας - ποικιλίας σκευασμάτων, μείωση κόστους παραγωγής, δυνατότητα εξαγωγών - ενίσχυση εξωστρέφειας, καλύτερη εξυπηρέτηση, καινοτόμα προϊόντα, αυξανόμενος αριθμός εισαχθέντων με θέματα υγείας, εγκώρια ανάπτυξη κατηγοριών σκευασμάτων, αύξηση επιπολασμού χρόνιων ασθενειών λόγω αυξανόμενου προσδοκίμου ζωής) και απειλών - Threats (καταβυθισμένη θέση ανταγωνιστών - ισοχώρα brandnames, δυναμική εμφάνιση εταιρείας με υψηλό brandname και πολλά σκευάσματα, «φρουραρισμός» εταιρείας λόγω οικονομικής βιωσιμότητας, επιφυλακτική στάση καινοτομών σε νέα προϊόντα, συγκράτηση δημοσίων υγειονομικών δαπανών λόγω οικονομικής επιβραδύνσης, μειωμένη αγοραστική δύναμη - μείωση εισοδημάτων, αύξηση φορολογίας - δημοσίου χρέους, αρνητικές συνέπειες μεταρρυθμίσεων υγειονομικής περιθαλψής, δραστηριοποίηση σε αταθές νομοθετικό - οικονομικό περιβάλλον).

ΤΕΛΟΣ, από τον συνδυασμό ομάδας πόρων παράγονται οι ικανότητες (οριακές και θεμελιώδεις/μοναδικές) μιας εταιρείας. Οι τελευταίες είναι όσες δεν διαθέτουν οι ανταγωνιστές, δύσκολες στη μίμηση τους, δυναμικές να προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, μακρόβιες, δεν σχετίζονται με το προϊόν, αριθμητικά περιορισμένες, συμβάλλουν καταλυτικά στην αξία (όπως την αντιλαμβάνεται ο πελάτης), προσφέρουν διαφοροποίηση, παρέχουν δυνατότητα εισόδου σε νέες αγορές και κατευθύνουν την επιχειρηματική στρατηγική, αποτελώντας πρωταρχικές πηγές κερδοφορίας. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αξιολογείται με μοντέλο αποτίμησης της απόδοσης εταιρικών πόρων - δεξιοτήτων (VRIO analysis), βάσει παραδείσους αξίας για εταιρεία και την αγορά (Value), σπανιότητας (Rarity), δυσκέρειας «αναπαραγωγής» (Imitability), μη απειλούμενο από υποκατάστατα και πλήρους αξιοποίησής από την εταιρεία, ενσωματωμένες την οργανωτική διάσταση και απόδοσή της σε αυτόν τον τομέα.

ΣΤΟΧΟΣ κάθε επιχείρησης οφείλει να είναι ο οραματισμός του μέλλοντος και η αποτελεσματική δημιουργία του ταχύτερα από τους ανταγωνιστές. Προς αυτή την κατεύθυνση, προτείνονται η εστίαση της διάρθρωσης της τεχνικής στρατηγικού σχεδιασμού της σε έρευνα - ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων (π.χ. βιολογικά φάρμακα), ταχίστα υιοθέτηση νέων ψηφιακών τεχνολογιών (με δυνατότητα αναβαθμισμένης παροχής υπηρεσιών και μέγιστο νοσοκομειακών εισαγωγών) που θα απευθύνονται στην ίδια «αγορά» ασθενών, μέγιστο χρήση ιδίων εταιρικών πόρων (συσχετισμένη διαφοροποίηση), διεύθυνση σε νέες αγορές με ίδια σκευάσματα (στρατηγική ανάπτυξης αγοράς) ή καινοτόμα (ασυσχετισμένη διαφοροποίηση) και ανάπτυξη πρωτότυπων στρατηγικών marketing και εκτεταμένων υποστηρικτικών πολιτικών (π.χ. μέσω εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού).

★
Το 2050 τα άτομα άνω των 65 ετών θα αποτελούν το 50% του πληθυσμού, κάτι που θα οδηγήσει σε αύξηση ζήτησης φαρμάκων λόγω γήρανσης.



parapolitika.gr
@parapolitika



ΑΡΘΡΟ ΤΟΥ
ΜΕΛΕΤΙΟΥ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ*

Η πιο σημαντική παρουσίαση στο ASCO 2026

Κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξη του καρκίνου του παγκρέατος διαδραματίζει η ενεργοποίηση του μοριακού μονοπατιού του RAS, ακόμα και σε όγκους που δεν φέρουν μεταλλάξεις στο συγκεκριμένο γονίδιο. Περισσότερο από το 90% των περιπτώσεων φέρουν ογκογόνες μεταλλάξεις στα γονίδια KRAS, NRAS ή HRAS, κυρίως στα κωδικόνια G12, G13 και Q61. Οι συχνότερες μεταλλάξεις αφορούν τις KRAS G12D και G12V, οι οποίες οδηγούν σε συνεχή ενεργοποίηση του μονοπατιού RAS και ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων.

Για δεκαετίες, η φαρμακευτική στόχευση του RAS θεωρούνταν εξαιρετικά δύσκολη, σχεδόν αδύνατη. Η δομή της πρωτεΐνης και η πολύπλοκη βιολογία της δεν επέτρεπαν την εύκολη ανάπτυξη αποτελεσματικών αναστολέων, με αποτέλεσμα το RAS να χαρακτηρίζεται συχνά ως «undruggable target». Η αδυναμία αυτή αποτέλεσε ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην ανάπτυξη νέων θεραπειών για τον καρκίνο του παγκρέατος.

Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι εξελίξεις στην Ογκολογία δημιούργησαν νέα δεδομένα. Το daraxoprasib είναι ένας νέος, από του στόματος, πολυελεκτρικός αναστολέας του RAS(ON), που σχεδιάστηκε ώστε να αναστέλλει τη δραστηριότητα της πρωτεΐνης RAS, τόσο στη μεταλλαγμένη όσο και στη μη μεταλλαγμένη μορφή της, οδηγώντας σε αναστολή της σηματοδότησης του μονοπατιού του RAS.

Στο φετινό ASCO, το ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας, που έλαβε χώρα στο Chicago από τις 29 Μαΐου έως 2 Ιουνίου 2026, παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα της μεγάλης κλινικής μελέτης φάσης 3 RASolute 302. Η μελέτη τυχαίοιωσε ασθενείς με προθεραπευμένο καρκίνο του παγκρέατος για να λάβουν daraxoprasib ή χημειοθεραπεία δεύτερης γραμμής. Η μελέτη ήταν ίσως η σημαντικότερη παρουσίαση της φετινής διοργάνωσης και προκάλεσε ενθουσιασμό, οδηγώντας χιλιάδες ογκολογούς που παρευρέθησαν σε χειροκροτήματα. Στη μελέτη, το daraxoprasib πέτυχε στατιστικά σημαντική βελτίωση τόσο στη συνολική επιβίωση (overall survival, OS) όσο και στην επιβίωση χωρίς εξέλιξη της νόσου (progression-free survival, PFS) σε σύγκριση με τη συμβατική χημειοθεραπεία. Η μέση συνολική επιβίωση διπλασιάστηκε, φτάνοντας τους 13,2 μήνες έναντι 6,7 μηνών με τη χημειοθεραπεία, ενώ η μέση PFS διαμορφώθηκε στους 7,2 μήνες έναντι 3,6 μηνών, αντίστοιχα. Το όφελος αυτό παρατηρήθηκε σε όλες τις υποομάδες ασθενών. Ακόμα, είναι πολύ σημαντικό ότι το daraxoprasib καθυστέρησε την κλινική επιδείνωση των ασθενών συγκριτικά με τη χημειοθεραπεία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής. Ιδιαίτερα σημασία έχει το γεγονός ότι το θεραπευτικό όφελος παρατηρήθηκε σταθερά σε όλες τις υποομάδες μεταλλάξεων RAS που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη, συμπεριλαμβανομένων των KRAS G12D/V, άλλων μεταλλάξεων G12, καθώς και μεταλλάξεων G13 και Q61. Ακόμα και ασθενείς χωρίς ταυτοποιημένη μετάλλαξη RAS φάνηκε να ωφελούνται από τη θεραπεία.

*καθηγητή Θεραπευτικής, Αιματολογίας, Ογκολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και συντονιστή διευθυντή της θεραπευτικής κλινικής του νοσοκομείου της Αθήνας «Αλεξάνδρα»



ΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΑΝΟΙΓΕΙ ΔΡΟΜΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ

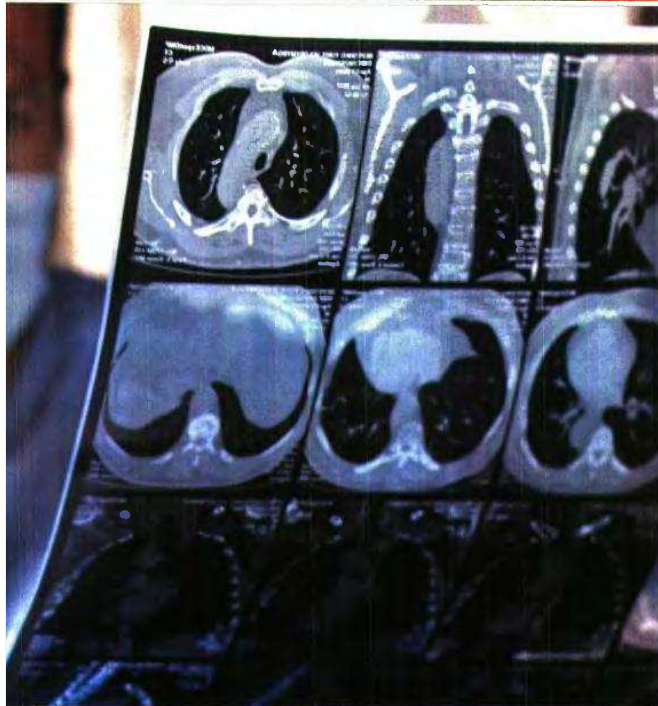
ΕΛΠΙΔΟΦΟΡΑ ΝΕΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΕ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΙΟ ΕΠΙΘΕΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ – ΚΑΤΑΧΕΙΡΟΚΡΟΤΗΘΗΚΕ Η ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΤΗΣΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ASCO 2026, ΟΠΩΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΣΤΑ «Π» Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ, ΓΙΩΡΓΓΟΣ ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗΣ

Του **ΒΑΣΙΛΗ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ**
ven.ygeia@gmail.com

Σπάνιο σε ένα επιστημονικό συνέδριο βλέπει κανείς το ακροατήριο να σηκώνεται όρθιο και να χειροκροτεί μια παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Κι όμως, αυτό ακριβώς συνέβη πριν από λίγες ημέρες στο ετήσιο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας (ASCO 2026), το οποίο ολοκλήρωσε τις σπουδαίες εργασίες του την περασμένη Τρίτη, 2 Ιουνίου, στο Σικάγο των ΗΠΑ, κατά την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων μιας νέας θεραπευτικής προσέγγισης για τον μεταστατικό καρκίνο του παγκρέατος. Ο πρόεδρος της Ελληνικής Ομοσπονδίας Καρκίνου (ΕΛΛΟΚ), Γιώργος Καπετανάκης, ήταν

παρών σε αυτό το συγκλονιστικό γεγονός και εξηγήει στα «ΠΑΡΑΠΟΛΙΤΙΚΑ»: «Όσοι βρισκόμασταν στην αίθουσα καταλαβαίμε αμέσως ότι δεν παρακολουθούσαμε απλώς μια ακόμα θετική μελέτη. Παρακολουθούσαμε μια στιγμή που ίσως σηματοδοτεί την αρχή μιας νέας εποχής για έναν από τους πιο επιθετικούς και δύσκολους καρκίνους».

Ο καρκίνος του παγκρέατος εξακολουθεί να αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της σύγχρονης Ογκολογίας. Για πολλούς ασθενείς και τις οικογένειές τους η διάγνωση συνοδεύεται από περιορισμένες επιλογές και συχνά από την αίσθηση ότι η επιστήμη δεν έχει ακόμη καταφέρει να δώσει τις απαντήσεις που χρειάζονται. Για τον λόγο αυτόν, τα αποτελέσματα της μελέτης που παρουσιάστηκε στο ASCO προκάλεσαν τόσο έντονο ενδιαφέρον.



Σύμφωνα με όσα μας αναφέρει ο Γιώργος Καπετανάκης, «η νέα θεραπεία που παρουσιάστηκε έδειξε σημαντική βελτίωση της επιβίωσης, σχεδόν διπλάσια, με καλύτερη ποιότητα ζωής σε ασθενείς με μεσοστατικό καρκίνο παγκρέατος που είχαν ήδη λάβει προηγούμενη θεραπεία. Για τους επιστήμονες, τα αποτελέσματα αυτά συνιστούν ένα σημαντικό ερευνητικό επίτευγμα. Για τους ασθενείς, όμως, σημαίνουν κάτι πολύ πιο απλό και πολύ πιο ουσιαστικό: ότι εκεί όπου μέχρι χθες υπήρχαν ελάχιστες επιλογές, αρχίζει να διαφαίνεται μια νέα προοπτική».

Όστόσο, το σημαντικότερο μήνυμα αυτής της ανακοίνωσης ίσως δεν αφορά μόνο το ίδιο το φάρμακο. Ο Γιώργος Καπετανάκης είναι σαφής και κατατοπιστικός: «Αφορά την κατεύθυνση προς την οποία κινείται συνολικά η Ογκολογία. Βρισκόμαστε πλέον στην εποχή της εξατομικευμένης Ιατρικής, όπου οι θεραπείες σχεδιάζονται όλο και περισσότερο με βάση τα μοριακά χαρακτηριστικά κάθε όγκου και όχι αποκλειστικά με βάση το όργανο στο οποίο εμφανίζεται ο καρκίνος. Και η εξέλιξη αυτή δεν αφορά μόνο τον καρκίνο του παγκρέατος. Αντικατοπτρίζει μια ευρύτερη μεταμόρφωση της Ογκολογίας. Όλο και περισσότερες θεραπείες αναπτύσσονται για συγκεκριμένες μεταλλάξεις και βιολογικούς μηχανισμούς. Αυτό σημαίνει ότι η πρόσβαση στη διάγνωση, στους βιοδείκτες και στα μοριακά δεδομένα γίνεται πλέον εξίσου σημαντική με την πρόσβαση στη θεραπεία. Από την οπτική των ασθενών, εδώ βρίσκεται ίσως το σημαντικότερο διδάγμα του ASCO 2026. Η επιστήμη προχωρά με ταχύτητα που πριν από λίγα χρόνια θα θεωρούσαμε αδύνατη. Το ερώτημα όμως δεν είναι πλέον μόνο τι μπορεί να πετύχει η επιστήμη. Το ερώτημα είναι αν τα συστήματα Υγείας μπορούν να ακολουθήσουν».

Ο πρόεδρος της ΕΛΛΟΚ απευθύνει επίσης, μέσω των «Π», ένα σπουδαίο μήνυμα: «Η πρόσδος στην Ογκολογία δεν πρέπει να αξιολογείται μόνο με βάση τους μήνες επιβίωσης που προσθέτει μια θεραπεία. Για τους ασθενείς, εξίσου σημαντική είναι και η ποιότητα αυτού του χρόνου. Η δυνατότητα να συνεχιστούν να εργάζονται, να βρισκονται κοντά στους ανθρώπους που αγαπούν, να συμμετέχουν στην οικογενειακή και κοινωνική ζωή και να διατηρούν όσο το δυνατόν καλύτερη ποιότητα ζωής».



Βρισκόμαστε πλέον στην εποχή της εξατομικευμένης Ιατρικής, όπου οι θεραπείες σχεδιάζονται όλο και περισσότερο με βάση τα μοριακά χαρακτηριστικά κάθε όγκου και όχι αποκλειστικά με βάση το όργανο στο οποίο αυτός εμφανίζεται

ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗΣ,
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΟΚ

Για τους ασθενείς με καρκίνο του παγκρέατος, η καινοτομία δεν είναι πολυτέλεια ούτε μια αφηρημένη έννοια πολιτικής υγείας. Είναι συχνά η διαφορά ανάμεσα στην απουσία επιλογών και στην ύπαρξη μιας νέας θεραπευτικής δυνατότητας. Το ASCO 2026 μας υπενθύμισε ότι ακόμα και στους πιο δύσκολους καρκίνους η επιστήμη μπορεί να αλλάξει τα δεδομένα. Μας υπενθύμισε όμως και κάτι εξίσου σημαντικό: ότι η πραγματική οδός της καινοτομίας δεν μετρείται τη στιγμή που ανακοινώνεται σε ένα διεθνές συνέδριο, αλλά τη στιγμή που φτάνει στον ασθενή που τη χρειάζεται. Γιατί για τους ασθενείς η μεγαλύτερη ανακάλυψη δεν είναι ένα νέο φάρμακο. Είναι η στιγμή που η επιστημονική πρόσδος παύει να είναι εδωπη από ένα συνέδριο και γίνεται πραγματική δυνατότητα θεραπείας στην καθημερινή κλινική πράξη».

Νέα φάρμακα και αντισώματα μειώνουν θεαματικά τη θνητότητα

Ο κλινικός ογκολόγος, αναπληρωτής καθηγητής Ογκολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ των ΗΠΑ Οθων Ηλιόπουλος, διευθυντής της Κλινικής και του Εργαστηρίου Γενετικής του Καρκίνου στο διεθνώς κορυφαίο πανεπιστημιακό αυτό ίδρυμα, μετέφερε με δηλώσεις του στα «Π» τα εξής από το σπουδαίο επίσημο συνέδριο της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας (ASCO 2026): «Η θεραπεία του καρκίνου αλλάζει με ταχύτητα την τελευταία δεκαετία. Τι δυναμική αυτής της αλλαγής ανέδειξε και η φετινή συνάντηση της Αμερικανικής Εταιρείας Κλινικής Ογκολογίας στο Σικάγο. Η πρόσδος αυτή βασίστηκε στη διαπίστωση ότι ο καρκίνος είναι γονιδιακά μια σύνθετη και ετερογενής ομάδα νόσων. Στην ουσία αποτελεί πολλές διαφορετικές νόσους και όχι μία. Πριν από μία ή δύο δεκαετίες, ο καρκίνος οριζόταν κυρίως από το όργανο στο οποίο εμφανιζόταν, π.κ. καρκίνος του πνεύμονα ή του μαστού. Σήμερα γνωρίζουμε πλέον ότι οι «καρκίνοι του πνεύμονα» μπορεί να διαφέρουν πολύ μεταξύ τους, ανάλογα με τη μοριακή τους αρχιτεκτονική: τις αλλαγές στα γονίδια, δηλαδή τις μεταλλάξεις, που οδηγούν στη δημιουργία κάθε όγκου. Τα γονίδια που εμπλέκονται στη δημιουργία συγκεκριμένων όγκων είναι πλέον όλο και πιο καλά χαρτογραφημένα. Καθώς τα γνωρίζουμε καλύτερα, η σύγχρονη θεραπεία μετακινείται γρήγορα από την παλαιότερη λογική της χημειοθεραπείας – τα ίδια φάρμακα για κάθε τύπο καρκίνου του πνεύμονα ή του στομάχου – σε μια πιο «έξυπνη» θεραπεία, που επιδιώκει να μπλοκάρει τις γονιδιακές αλλαγές που τροφοδοτούν τον όγκο. Με άλλα λόγια, ζούμε στη νέα εποχή των στοχευμένων θεραπειών. Καρκίνοι που ξεκινούν από πολύ διαφορετικά όργανα μπορούν να αντιμετωπιστούν με την ίδια θεραπεία, όταν καθοδηγούνται από το ίδιο γονίδιο».

Σύμφωνα με όσα μας αναφέρει ο Οθων Ηλιόπουλος, μάλιστα, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το φάρμακο που αναστέλλει τη δράση του ογκογονιδίου K-RAS. Ο καθηγητής σημειώνει στα «Π»: «Το K-RAS εμπλέκεται σε περίπου 40% όλων των καρκίνων και σε περίπου 90% των καρκίνων του παγκρέατος, ενός καρκίνου με πολύ υψηλή θνητότητα ακόμα και όταν εντοπιστεί σε αρχικά στάδια. Ασθενείς που είχαν εξαντλήσει την κλασική χημειοθεραπεία είχαν μέσο προσδόκιμο επιβίωσης έξι μηνών. Όσοι όμως έλαβαν τον αναστολέα του K-RAS ως μονοθεραπεία έφτασαν σε μέσο προσδόκιμο 12 μηνών. Πρόκειται για ένα πρώτο, αλλά ουσιαστικό βήμα για ένα νέο κεφάλαιο στη θεραπεία. Το φάρμακο, με την εμπορική ονομασία dabrafenib, αναμένεται να χορηγείται συμπληρωματικά με χημειοθεραπεία μετά την αφαίρεση όγκων, μαζί με ανοσοθεραπείες ή και πριν από το χειρουργείο, μόνο του ή σε συνδυασμούς. Εκτιμάται ότι η χρήση του θα επεκταθεί γρήγορα και σε καρκίνους του πνεύμονα (40%) και του παχέος εντέρου (30%), με αντίστοιχη λογική. Σημαντικό ενδιαφέρον

παρασιάζουν επίσης ο νέος αναστολέας του γονιδίου RET, που αφορά ορισμένους καρκίνους του πνεύμονα, και το renumipib για οξείες μυελογενείς λευκαϊμίες με μετάλλαξη στο γονίδιο NPM1».

Κάτι συμβαίνει, όμως, και με τα αντισώματα, τα νέα δεδομένα για τα οποία ανοίγουν επίσης διάπλατα νέους ορίζοντες στην Ογκολογία. Ο Οθων Ηλιόπουλος μας εξηγεί ότι «οι νέες θεραπείες με αντισώματα περιλαμβάνουν αντισώματα που ενεργοποιούν το ανοσοποιητικό, ώστε να αναγνωρίζει τους όγκους και να επιτίθεται σε αυτούς – προσέγγιση που δίνει 60% ανταπόκριση σε καρκίνο του νεφρού και στο μελάνωμα, νοσήματα που κάποτε ήταν δύσκολα στη θεραπεία –, αλλά και διειδικά αντισώματα (bispecific). Τα τελευταία λειτουργούν σαν γέφυρα: από τη μία φέρνουν λεμφοκύτταρα κοντά στον όγκο και τα ενεργοποιούν και, από την άλλη, μπλο-



Η θεραπεία του καρκίνου αλλάζει με ταχύτητα. Η πρόσδος αυτή βασίστηκε στη διαπίστωση ότι ο καρκίνος είναι γονιδιακά μια σύνθετη και ετερογενής ομάδα νόσων. Στην ουσία, αποτελεί πολλές διαφορετικές νόσους και όχι μία

ΟΘΩΝ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ,
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ, ΧΑΡΒΑΡΝΤ

κάρουν υποδοχείς στα καρκινικά κύτταρα που επιτακύνουν τον πολλαπλασιασμό τους».

Ο καθηγητής καταλήγει με το πιο αισιόδοξο μήνυμά: «Όλες αυτές οι εξελίξεις δεν είναι μεμονωμένα παραδείγματα. Εξηγούν γιατί η θνητότητα από τον καρκίνο άρχισε να μειώνεται ταχύτερα μετά το 2014, κάρη στην έρευνα και την ανακάλυψη νέων φαρμάκων και αντισωμάτων. Μηνιαίουμε σε μια εποχή όπου, για όλο και περισσότερους ασθενείς, ο καρκίνος μπορεί να μετατραπεί σε χρόνια νόσο. Αυτό κάνει ακόμα πιο αναγκαίο να στρέψουμε την προσοχή μας στην έγκαιρη διάγνωση και την πρόληψη, με δράστικά μέτρα μέσα σε ένα οργανωμένο δημόσιο σύστημα Υγείας».

8. ΕΝΤΕΚΑ ΕΛΛΗΝΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΛΙΤ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ

Μέσο: ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ

Ημ. Έκδοσης: . . .07/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . .07/06/2026

Σελίδα: 1



Ioannis Tsionidis

Panos Deloukas

George Giannopoulos

Εντεκα Έλληνες στην παγκόσμια ελίτ των ερευνητών

Τρεις με έδρα την Ελλάδα και οκτώ από τη Διασπορά στους 1.000 καλύτερους, με εργασίες από το Στάνφορντ και το Κολούμπια μέχρι το CERN

Χρήστος Δρογκάρης



Η κατάταξη του Research.com



ΕΝΤΕΚΑ ΕΛΛΗΝΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΙΤ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Τρεις με έδρα την Ελλάδα και οκτώ από τη Διασπορά στους χίλιους καλύτερους του κόσμου, με εργασίες από το Στάνφορντ και το Κολούμπια μέχρι το CERN - Τέσσερις είναι γιατροί, δύο χημικοί, δύο χημικοί μηχανικοί, ένας βιολόγος, μία φυσικός και ένας φαρμακολόγος - Η κατάταξη βασίζεται στον δείκτη h-index και αποτυπώνει όχι μόνο την παραγωγικότητα, αλλά και τον παγκόσμιο αντίκτυπο των 279.971 επιστημόνων που περιλαμβάνονται στη λίστα



Του Χρήστου Δρογκάρη drogarrischristos@yahoo.gr

Εντεκα Έλληνες και Ελληνες, διαπρεπείς επιστήμονες και ερευνητές σε διάφορα πεδία, συμπεριλαμβάνονται στην ελίτ της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας για την περίοδο 2025-2026. Οκτώ εξ αυτών της Διασποράς -κυρίως στις Ηνωμένες Πολιτείες-, επιβεβαιώνοντας τον κανόνα ότι πολλοί Έλληνες, αδιακρίτως τομέα, μεγαλουργούν όταν βρίσκονται μακριά από την πατρίδα. Αλλά και τρεις που κατατούν κορυφαίους διεθνείς διακρίσεις με «οργάνη» την Ελλάδα, τα ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα.

Για όλους αυτούς βεβαίως οι κορυφές και οι άλλες εξαιρετικές διακρίσεις κατακτήθηκαν με πολύ κόπο και μύθος μέσα σε ένα εξόχως ανταγωνιστικό, συνάμα όμως και αξιοκρατικό περιβάλλον. Με την πολυσχιδή και άοκνη ερευνητική δράση τους μεγέθυναν το επιστημονικό τους εκτόπισμα σε διάφορα πεδία, ανεβαίνοντας τα σκαλοπάτια της καταξίωσης από την 4η έκδοση της κατάταξης αναγνώρισης και αποδοχής στους επιστημονικούς κύκλους. Κάποιοι εξ αυτών είναι σχετικά γνωστοί στην Ελλάδα, οι περισσότεροι πανταχώς άγνωστοι. Όλοι τους, πάντως, με το έργο τους καινοτομούν και συμβάλλουν καθοριστικά στην παραγωγή νέας γνώσης και πρωτοπόρων ανακαλύψεων σε πολλούς χώρους, όπως της Ιατρικής, της Βιολογίας και της Γενετικής, της Βιοτεχνολογίας, της Φυσικής, της Αστροφυσικής, της Χημείας κ.ά.,

ανοίγοντας νέους δρόμους για την επιστήμη, την έρευνα και την καινοτομία.

Ανάμεσά τους πρωτοπόροι ολόκληρων κλάδων, όπως ο **Ιωάννης Ιωαννίδης**, εκ των θεμελιωτών της μετα-επιστήμης (μετα-έρευνας - meta-research), της επιστήμης δηλαδή που ασχολείται με τη μελέτη για τη βελτίωση των επιστημονικών και ερευνητικών μεθόδων. Είτε ο **Τζορτζ Γιανκόπουλος**, ο «νικητής» του Εμπολα, στην εταιρεία του οποίου προσβλέπει ήδη ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας για να εξουδετερώσει την απειλή του νέου θανατηφόρου στελέχους του ιού που «θερρίζει» στο Κογκό. Ή ο **Τομ Μανιάτης**, που πρωτοστατεί στη μάχη κατά των νευροεκφυλιστικών ασθενειών, όπως η ALS. Και οι άλλοι, ο καθένας στον τομέα του. Στη «χρυσή ενδεκάδα» τέσσερις είναι γιατροί, δύο χημικοί, δύο χημικοί μηχανικοί, ένας βιολόγος, μια φυσικός και ένας φαρμακολόγος.

Η ένταξη των έντεκα Ελλήνων στην παγκόσμια επιστημονική και ερευνητική ελίτ προκύπτει από την 4η έκδοση της κατάταξης Research.com «Best Scientists in the World», η οποία βασίζεται σε μια αυστηρή ανάλυση ογκοδεστών και έγκυρων βιβλιομετρικών βάσεων δεδομένων. Οι κύριες πηγές δεδομένων που αξιοποιήθηκαν για τη δημιουργία της είναι οι OpenAlex και CrossRef, ευρέως αναγνωρισμένες για την ολοκληρωμένη κάλυψη και αξιοπιστία τους στην παγκόσμια ερευνητική κοινότητα. Βασικό κριτήριο για τον προσδιορισμό της θέσης ενός επιστή-

μονα-ερευνητή στην κατάταξη είναι ο δείκτης h (h-index), ο οποίος παρέχει μια ποσοτική αντανάκλαση της ακαδημαϊκής παραγωγικότητας και του αμιγώς επιστημονικού αντίκτυπου της.

Σε αυτή την έκδοση αξιολογήθηκαν συστηματικά συνολικά 279.971 προφίλ επιστημόνων. Η κατάταξη έλαβε επίσης υπόψη αξιοσημειώτες διακρίσεις-βραβεία και επιτεύγματα στον τομέα του κάθε επιστήμονα, που λειτουργούν ως ποσοτικοί «επικυρωτές» της ακαδημαϊκής τους επιδραστικότητας. Ετοιμαδείχθηκαν οι 1.000 κορυφαίοι επιστήμονες του κόσμου, με τους υψηλότερους δείκτες h, αντανακλώντας μια ολοκληρωμένη ομάδα διεθνούς επιστημονικής και ερευνητικής αριστείας.

Ο δείκτης h εισήχθη από τον καθηγητή Φυσικής **Χόρχε Χιπς** και χρησιμοποιείται από το 2005. Θεωρείται ως ο πιο αξιόπιστος για την αμιγώς ποιοτική αξιολόγηση της έρευνας διεθνώς, όντας ίσος με τον αριθμό των επιστημονικών άρθρων που έχει δημοσιεύσει ένας ερευνητής, καθένα εκ των οποίων έχει τουλάχιστον ισάριθμους (h) αναφορές από άλλους επιστήμονες. Επομένως, μέσω του h-index, πρόσηπη σημασία δεν έχει η ποσότητα των δημοσιεύσεων, αλλά η πραγματική απήχσή τους στην επιστημονική/ερευνητική κοινότητα.

Κυριότερο πλεονέκτημα του δείκτη h είναι ότι λαμβάνει υπόψη και την ποιότητα της ερευνητικής παραγωγής, παρέχοντας μια πιο ολιστική αξιολόγηση για τον αντίκτυ-

№ 196

Γεώργιος Χρούσος
Καθηγητής Παιδιατρικής και
Ενδοκρινολογίας,
Πανεπιστήμιο Αθηνών



№ 778

Τομ Μανιάτης
Καθηγητής Μοριακής και
Κυτταρικής Βιολογίας,
Πανεπιστήμιο Κολούμπια



πο του έργου ενός ερευνητή σε σύγκριση με τον απλό αριθμό των αναφορών ή δημοσιεύσεων. Επιβραβεύει δε εκείνους που διατηρούν τον αντίκτυπο του έργου τους σε βρόθος χρόνο. Ένα μειονέκτημά του είναι ότι ενδέχεται να μην καταγράφει πάντα όλες μορφές επιρροής της έρευνας, όπως ο κοινωνικός αντίκτυπος, οι συνεργασίες με τη βιομηχανία ή οι συνεισφορές σε μη ακαδημαϊκούς τομείς. Επίσης, τρόπον τινά, αδικούνται σπουδαίοι επιστήμονες ορισμένων κλάδων, όπου η ερευνητική παραγωγή είναι συγχρόνως μειωμένη ποσοτικά, όπως π.χ. οι θεωρητικές επιστήμες, που πάντως έχουν τους δικούς τους ξεχωριστούς κλαδικούς δείκτες.

1/ Ιωάννης Ιωαννίδης, ο Mr Μετα-έρευνα

Κορυφαίος Έλληνας στην παγκόσμια αυτή λίστα (89ος) φιγουράρει ο 61χρονος **Ιωάννης Ιωαννίδης**. Το βιογραφικό του είναι τεράστιο, ενώ οι δημοσιεύσεις και οι επιστημονικές αναφορές γ' αυτόν κινούνται σε δυσθεώρητα ύψη. Σύμφωνα με τον ίδιο, «η επιστήμη είναι το καλύτερο πράγμα που συνέβη στους ανθρώπους, αλλά μπορούμε να την κάνουμε καλύτερη. Είναι σαν να κολυμπάς σε έναν ωκεανό τη νύχτα, η επιστήμη ακμάζει στο σκοτάδι».

Καθηγητής από το 2010 στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ στην Καλιφόρνια. Αρχικά, μεταξύ 2010-2016,

Μέσο: ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ

Ημ. Έκδοσης: . . . 07/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 07/06/2026

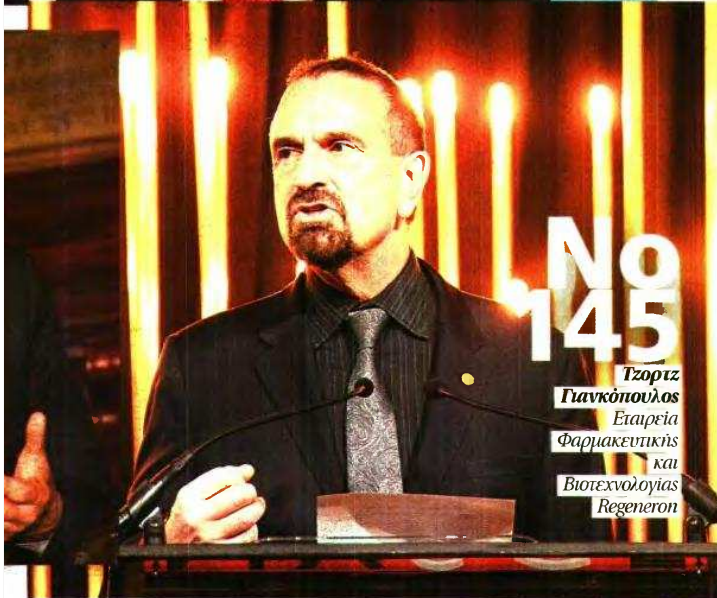
Σελίδα: 43



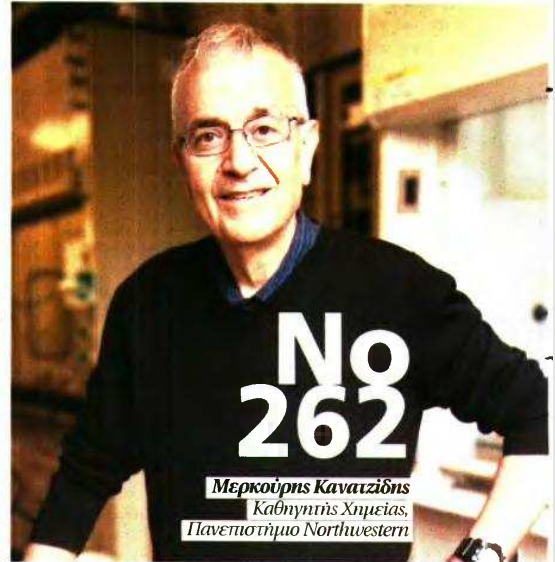
Ιωάννης Ιωαννίδης
Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Στάνφορντ,
Καλιφόρνια



Πános Δελούκας
Καθηγητής
Καρδιαγγειακής,
Γονιδιαμιατικής,
Πανεπιστήμιο
Queen Mary



**Τζορτζιζ
Γιανκόπουλος**
Εταιρεία
Φαρμακευτικής
και
Βιοτεχνολογίας
Regeneron



Μερκούρος Καναβιζίδης
Καθηγητής Χημείας,
Πανεπιστήμιο Northwestern

ως διευθυντής της έδρας CF Rehnberg στο Κέντρο Ερευνας Πρόληψης και Ακολούθως σε 4 τμήματα και 8 ακόμη κέντρα/ιστιτούτα του κορυφαίου ιδρύματος. Καθηγητής Ερευνας, Επιδημιολογίας και Πολιτικής Υγείας από το 2011, επίσης, στο Τμήμα Βιοϊατρικής Επιστήμης Δεδομένων από το 2016, καθώς και συν-διευθυντής στο Κέντρο Καινοτομίας Μετα-Ερευνας (METRICS) από το 2013 έως σήμερα.

Νωρίτερα είχε διατελέσει πρόεδρος του Τμήματος Υγιεινής και Επιδημιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (1999-2010), ενώ παράλληλα ήταν επικουρός καθηγητής στα Πανεπιστήμια Χάρβαρντ, Ταφτς και Imperial College.

Γεννήθηκε στη Νέα Υόρκη, αλλά μεγάλωσε στην Αθήνα, όπου φοίτησε στο Κολέγιο και στη συνέχεια στην Ιατρική Αθηνών. Είναι από τους ιατρούς ερευνητές με τις περισσότερες αναφορές (351.943) στην Κλινική Ιατρική, στις Κοινωνικές Επιστήμες και την Ψυχιατρική/Ψυχολογία, με δείκτη h 229 και 1.330 δημοσιεύσεις. Η μελέτη του, το 2005, με τίτλο: «Why Most Published Research Findings Are False» («Γιατί τα περισσότερα δημοσιευμένα ερευνητικά ευρήματα είναι ψευδή») είναι το άρθρο με τη μεγαλύτερη αναγνωσιμότητα στη Δημοσία Βιβλιοθήκη Επιστημών με πάνω από 3,3 εκατ. επισκέψεις.

Συγγραφέας 10 λογοτεχνικών βιβλίων, σύμφωνα με Ένα Ινστιτούτο είναι «ίσως είναι ένας από τους πιο επιδραστικούς επι-

στήμονες εν ζωή». Στο DNA του η αμφοβή-ση και ως εκ τούτου η έρευνα. Θεωρεί τον εαυτό του προνομίου που έμαθε και συνεχίζει να μαθαίνει από αλληλεπιδράσεις με φοιτητές και νέους επιστήμονες από όλο τον κόσμο και του αρέσει να του υπενθυμίζεται συνεχώς ότι δεν γνωρίζει σχεδόν τίποτα! Στην περίοδο της πανδημίας COVID-19 ήταν από τους επικριτές των μέτρων αυστηρού εγλεισμού.

Η συμβουλή του προς τους νέους ερευνητές: «Η προσπάθεια βελτίωσης της επιστημονικής έρευνας μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις για τους ανθρώπους, οπότε προσπαθήστε να εμπνευστείτε από αυτό. Συναχθείτε ως απορρίψουν, μου έχει συμβεί πάνω από... χιλιάδες φορές. Μην τα παρατάτε, ανεξάρτητα από τις αντιδράσεις».

2/ Πános Δελούκας
Τα γονίδια της νεότητας

Καθηγητής Καρδιαγγειακής Γονιδιαμιακής στο Ινστιτούτο Ερευνας William Harvey και στο Πανεπιστήμιο Queen Mary του Λονδίνου, ο Πános Δελούκας έχει γίνει αναγκαστικά γνωστός από τις μελέτες του για τα γονίδια της νεότητας και του ύψους. Σπούδασε Χημεία στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Μικροβιολογία στο Πανεπιστήμιο Paris VII και έλαβε διδακτορικό από το Πανεπιστήμιο Biozentrum στην Ελβετία.

Αμέσως μετά εργάστηκε για 2 χρόνια στη Hoffmann-La Roche, όπου μελέτησε τον

υποδοχέα της βιταμίνης D. Μέλος από το 1994 του Βρετανικού Ινστιτούτου Γενετικής «Welcome Trust Sanger Institute», ηγήθηκε του προγράμματος GeneMap98 με σκοπό τη χαρτογράφηση 30.000 γονιδιακών δεικτών, ενώ ήταν και μέλος του προγράμματος για τη χαρτογράφηση και αποκωδικοποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος.

Λίγο πάνω από τα εξήντα σήμερα, ο Π. Δελούκας έχει ήδη εξαιρετικό έργο στην εύρεση άνω των 240 ανθρώπινων γενετικών παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και εμφράγματος του μυοκαρδίου. Τον Οκτώβριο του 2020 ανέλαβε διευθυντής του Ινστιτούτου William Harvey Research Institute (WHRI), του μεγαλύτερου φαρμακολογικού ερευνητικού ινστιτούτου στο Ηνωμένο Βασίλειο και από τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά.

Εκτός από την 102η θέση των κορυφαίων ερευνητών του κόσμου για το 2025, με h-index 225, κατατάχθηκε και στη 16η θέση για τους κορυφαίους ιατρούς επιστήμονες Γενετικής από το Research.com. Στις 4 Ιουνίου 2024 εξελέγη διευθυντής του Ελληνικού Ινστιτούτου Γονιδιαμιακής του Ανθρώπου (EIGA), του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Ερευνας (ITE) της χώρας μας.

3/ Μερκούρος Καναβιζίδης
Το εμβόλιο του Εμπόλου

Από τους επιφανέστερους Έλληνες επιστήμονες της Διοσφορίας, που όμως έχει συγ-

χρόνος και μια άκρως πετυχημένη επιχειρηματική διαδρομή, ο Τζορτζιζ Γιανκόπουλος ηγείται του φαρμακευτικού κολοσσού της Regeneron, που ήδη έχει στο παλμαρέ της πλειάδα ανακαλύψεων νέων φαρμάκων, που υποστηρίζουν αποτελεσματικά εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον πλανήτη απέναντι σε σοβαρότατες ασθένειες. Κάτι που τον φέρνει συχνά στο επίκεντρο της επικαιρότητας, άλλοτε με επανειλημμένα σόσια και άλλοτε για να εκπληρώσει προσδοκίες απέναντι σε δύσκολες καταστάσεις.

Όπως αυτή την περίοδο, όπου η απειλή της νέας επιδημίας από τον ιό Εμπόλου, που εμφανίστηκε πρόσφατα στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κογκό, μεγεθύνεται γεωμετρικά, καθώς προκρίνεται από το στέλεχος BUNDIBUGO του ιού, για το οποίο δεν υπάρχει ακόμη εγκεκριμένο εμβόλιο από τον ΠΟΥ, με τον κίνδυνο θανατηφόρας εξελίξεις μεταξύ 25%-90% των κρουσμάτων. Η Regeneron, πρωτοπόρος στην καταπολέμηση του Εμπόλου, διαθέτει ένα εγκεκριμένο κοκτέιλ αντισωμάτων, το Inmazeb, με ένα εξ αυτών αποδεδειγμένα αποτελεσματικό κατά του BUNDIBUGO. Ετσι, ήδη έλαβε εντολή από τον ΠΟΥ να προχωρήσει σε επείγουσες κλινικές δοκιμές.

Αυτός ήταν και ο λόγος που ο διαπρεπής επιστήμονας, που συχνά επισκέπτεται την Ελλάδα, έσπευσε αμέσως μετά τη συμμετοχή του σε μια σημαντική επιστημονική εκδήλωση-συζήτηση στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης στις 17 Μαΐου,





11 Έλληνες στην ελίτ της επιστήμης

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 43

με θέμα τη σχέση Βιοτεχνολογίας και Τεχνητής Νοημοσύνης, να επιστρέψει στη βάση του, την έδρα της Regeneron, στο Ταρσίτσον, στα περίχωρα της Νέας Υόρκης.

Δευτέρης γεννάς μετανάστis ο 66χρονος Γιανκόπουλος, με γονείς από την Καστοριά, που έφτασαν μετά τον Εμφύλιο πάμπωχοι στην Αμερική ζώντας μια καλύτερη τύχη. Σπούδασε Ιατρική στο Κολούμπια, πήρε διδακτορικό από εκεί και έγινε καθηγητής Βιολογίας σε αυτό σε ηλικία μόλις 28 ετών.

Υπήρξε συνιδρυτής της Regeneron Pharmaceutical το 1988. Είχε ως πρότυπο τον επίσης Έλληνα κορυφαίο επιστήμονα της φαρμακευτικής **Ρόι Βάγγελο**, με τον οποίο συνεργάστηκαν αργότερα στην εταιρεία. Ο ίδιος ηγήθηκε της εφεύρεσης 12 φαρμάκων που εγκρίθηκαν από τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA). Βεβαίως χρειάστηκαν 15 χρόνια για την πρώτη έγκριση. Δύο είναι κορυφαία σε πωλήσεις: το EYLEA για την εκκρίση της οφθαλμικής κηλίδας και το DUPIXENT για το έκζεμα και την atopική δερματίτιδα.

Στη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, τα μονοκλωνικά αντισώματα που παρήγαγε στα εργαστήριά της η Regeneron έσωσαν χιλιάδες ζωές. Χορηγήθηκαν μάλιστα και στον **Ντόναλντ Τραμπ** όταν διαγνώστηκε θετικός στον κορωνοϊό τον Οκτώβριο του 2020. Με περιουσία 1,4 δισ. δολάρια, ο Γιανκόπουλος βρίσκεται σήμερα στη θέση 2.724 της λίστας Forbes. Είναι στο Νο 145 της λίστας του Research.com με 193.885 αναφορές και h-index 216. Ο ίδιος θεωρεί σημαντικότερο προτερημά του το ότι γνωρίζει πώς να επιλέγει τους κατάλληλους συνεργάτες.

4/ **Νικόλαος Χρούσος, Ο πιο αναγνωρισμένος παιδίατρος**

Ένα πλούσιο βιογραφικό και ένα ανεξάντλητο επιστημονικό, ερευνητικό και εκπαιδευτικό έργο συνοδεύει τη σταδιοδρομία του δρος **Γεώργιου Χρούσου**. Ομότιμης παια καθηγητή Παιδιατρικής και Ενδοκρινολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, κατόχου της έδρας UNESCO στην Ειρηνική Υγεία και Ιατρική, διευθυντή από το 2017 του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Υγείας Μητέρας-Παιδιού και Ιατρικής Ακρίβειας του ΕΚΠΑ και προέδρου του Ελληνικού Ινστιτούτου Παιδιέρ. Ο Γ. Χρούσος έχει πραγματοποιήσει έρευνες που έχουν διαφοροίσει τις δράσεις του στρες στον οργανισμό στο συμπεριφορικό, νευροενδοκρινολογικό, κυτταρικό και μοριακό επίπεδο. Παράλληλα, έχει κάνει πρωτοποριακά έρευνα στην ανάπτυξη του ανθρώπου, ειδικά στην εφηβεία.

Με αναρίθμητα διεθνή και ελληνικά βραβεία για το έργο του, συμπεριλαμβάνεται σταθερά στους 100 πλέον μνημονεύμενους ιατρούς στον κόσμο στην Κλινική Ιατρική, Βιολογία και Βιοχημεία, είναι ο πλέον αναφερόμενος παιδίατρος και ενδοκρινολόγος διεθνώς, καθώς και ο Έλληνας ιατρός που υπηρέτησε στην Ελλάδα σύμφωνα με το Institute of Scientific Information. Με δείκτη h 209 και 2.060 δημοσιευμένες εργασίες, είναι στην 196η θέση του Research.

com. Επιμελήθηκε 29 βιβλία, συμπεριλαμβανομένων 2 εγκυκλοπαιδικών.

Γεννήθηκε το 1951 στην Πάτρα. Φοίτησε (αριστούχος) στην Ιατρική Σχολή Αθηνών και μετεκπαιδεύτηκε στην Παθολογική Κλινική της, έπειτα στην Παιδιατρική Κλινική του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης και στα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας National Institutes of Health, NIH των ΗΠΑ (1978-1981) στο πεδίο Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη. Ιστιτούτα που αποτελούν τη «Μέκκα» της βιοιατρικής έρευνας.

Μετά το διδακτορικό του στο Εργαστήριο Μικροβιολογίας της Ιατρικής του ΕΚΠΑ, έκανε καριέρα στις ΗΠΑ. Το 1985 εξελέγη κλινικός καθηγητής Παιδιατρικής και το 1990 άμβιος καθηγητής Φυσιολογίας και Βιοψυχοκίς στο Πανεπιστήμιο Georgetown στην Ουάσινγκτον.

Επανήλθε το 2001 στην Ελλάδα και υπηρέτησε μέχρι το 2018 ως καθηγητής στην Α' Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική και υπεύθυνος της Μονάδας Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη του ΕΚΠΑ.

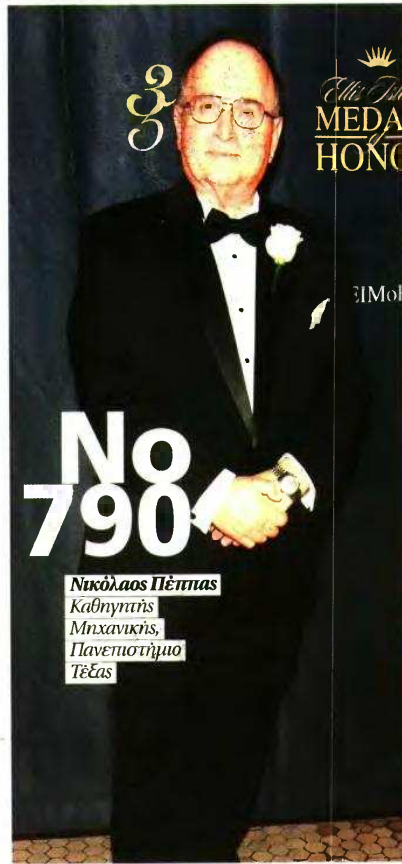
Από τις ακαδημαϊκές θέσεις του, ο Π. Χρούσος διδάξε, εκπαίδευσε και λειτούργησε ως μέντορας ηλειάδας νέων γιατρών και άλλων επιστημόνων σε ΗΠΑ και Ελλάδα. Ταυτοποίησε και χαρακτήρισε λειτουργικά τους ενδοκρινικούς και ενδοκυττάριους μοριακούς μηχανισμούς των εσωφών και βλαπτικών δράσεων του στρες στον άνθρωπο και ανακάλυψε τους παθογενετικούς μηχανισμούς μέσω των οποίων η παρατεταμένη ενεργοποίηση του συστήματος του στρες και της έκκρισης των ορμονών του προκαλούν ή/και επιτείνουν τα «χρόνια μμεταδιδόμενα νοσήματα», αυξάνουν την ευαλωτότητα του οργανισμού σε ορισμένα λοιμώδη νοσήματα και τον καρκίνο και επιταχύνουν τη γήρανση.

5/ **Μεραρώνας Κωνσταντίνος «Πατέρας» του ορμικού κανατζιόιτις**

Το όνομα του 69χρονου Έλληνα καθηγητή της Χημείας **Μεραρώνας Κωνσταντίνος** είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την ανακάλυψη και σύνθεση υλικών που έχουν συμβάλει καθοριστικά στην εξέλιξη των τεχνολογιών εναλλακτικής ενέργειας. Γεννήθηκε και σπούδασε στη Θεσσαλονίκη, στο Χημικό Τμήμα του ΑΠΘ, ενώ έλαβε το διδακτορικό του στο Πανεπιστήμιο της Αϊόβα.

Στις ΗΠΑ δραστηριοποιείται μέχρι σήμερα. Σκεπνόντας από επίκουρος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Μισιγκαν του 1987 και τακτικός από το 1994, σήμερα είναι καθηγητής Χημείας στην έδρα Charles E. και Emma H. Morrison, καθηγητής Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών στο Πανεπιστήμιο Northwestern, αλλά και επικεφαλής επιστήμονας στο Εθνικό Εργαστήριο Αργοννη του υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ.

Σταδιοδρομία γεμάτη με σημαντικές διακρίσεις, μία από τις οποίες είναι η πιο συναρπαστική: το όνομά του δόθηκε από τη Διεθνή Ορμολογική Εταιρεία το 2023 σε ένα ορμικό χαλκογονίδιο, μιας κατηγορίας ενώσεων με μοναδικές ιδιότητες και



Νικόλαος Πέτρας
Καθηγητής
Μηχανικής,
Πανεπιστήμιο
Τέξας



Αντωνία Τριχοπούλου
Ομότιμη
Καθηγήτρια
Ιατρικής,
Πανεπιστήμιο
Αθηνών



σημαντικές εφαρμογές στην ηλεκτρονική και στην οπτική, όπου ο ίδιος διαπρέπει στη μελέτη τους. Ονομάστηκε κανατζιόιτις. Είναι από τους πιο γνωστούς ερευνητές στην Επιστήμη και Μηχανική Υλικών, ενώ έχει πάνω από 60 διπλώματα ευρεσιτεχνίας.

Έχει εκλεγεί μέλος της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ, πρόσφατα έλαβε το βραβείο της Αμερικανικής Χημικής Εταιρείας για το 2025 στη Χημεία των Υλικών για τη συμβολή του στη μελέτη των περοβοσκίων, μιας τάξης υλικών χρήσιμων για τις ηλεκτρικές κυψέλες, ερευνητικό πεδίο στο οποίο δουλεύει τα τελευταία 13-14 χρόνια.

Σημαντικότερο στοιχείο της πορείας του θεωρεί την επαφή με τους φοιτητές: να εκπαιδεύει φοιτητές στην έρευνα και στο ήθος της επιστήμης. Πιστεύει ότι «πρέπει να έχουμε το μεγαλύτερο ήθος ώστε ό,τι δημοσιεύσουμε να είναι σωστό και αληθινό. Όλα τα άλλα έπονται».

6/ **Έισα Χάλκαδάκης, Το πείραμα CMS στο CERN**

Η **Εύα Χαλκαδάκης** είναι καθηγήτρια στο Τμήμα Φυσικής και Αστρονομίας της Σχολής Τεχνών και Επιστημών του Πανεπιστημίου Ράτζερς στο Νιου Τζέρσεϊ. Στο εν λόγω πανεπιστήμιο έχει αποτυπωθεί σχεδόν ολόκληρη η σπουδαία επιστημονική, ερευ-

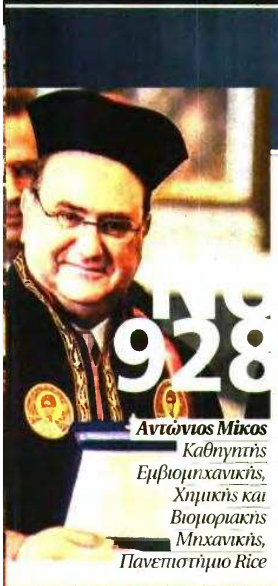
νητική και εκπαιδευτική διαδρομή της. Καταρχάς από αυτό απέκτησε πτυχίο Φυσικής και Γαλλικών το 1995, ενώ το 2001 απέκτησε το διδακτορικό της στην Πειραματική Φυσική Σωματιδίων. Αφού εργάστηκε ως ερευνητική συνεργάτις στο Πανεπιστήμιο του Ρότσεστερ (Ιούλιος 2001 - Δεκέμβριος 2005), στη συνέχεια ανέβηκε όλα τα σκαλοπάτια της καθηγητικής ιεραρχίας στο Ράτζερς. Επίκουρη καθηγήτρια (2006-2012), ακολούθως αναπληρώτρια μέχρι τον Ιούνιο του 2016 και έκτοτε τακτική έως και σήμερα.

Το ερευνητικό της έργο είναι εντυπωσιακό. Μέλος της Διεθνούς Συμβουλευτικής Επιτροπής για το Διεθνές Εργαστήριο για το φορητό ομοσπαστικό Χιγκς από τον Αύγουστο του 2021 έως και σήμερα, ενώ ασχολείται με πειράματα στη Φυσική Υψηλών Ενεργειών - αυτή την περίοδο στο πείραμα CMS στο CERN, επί του οποίου έχει αλλεπάλληλες δημοσιεύσεις από τον Ιανουάριο του 2024. Βάσει του Research.com βρίσκεται στη 268η θέση των κορυφαίων ερευνητών παγκοσμίως, με 1.562 δημοσιεύσεις επιστημονικών-ερευνητικών εργασιών και 159.875 αναφορές, έχοντας ταυτόχρονα τη 16η θέση ανάμεσα στις γυναίκες ερευνητριες, καθώς και την 42η ανάμεσα στους επιστήμονες της Φυσικής, με δείκτη h 201.

Μέσο: ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ

Ημ. Έκδοσης: . . . 07/06/2026 Ημ. Αποδελτίωσης: . . . 07/06/2026

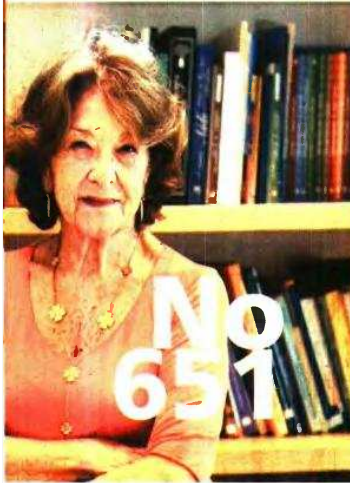
Σελίδα: 45



Νο 928
Αντώνιος Μίκος
Καθηγητής
Εμβιομηχανικής,
Χημικής και
Βιομοριακής
Μηχανικής,
Πανεπιστήμιο Rice



Νο 268
Ευα Χαλκιάδακis
Καθηγήτρια Φυσικής και
Αστρονομίας, Πανεπιστήμιο
Ράτζερς, Νιου Τζέρσεϊ



Νο 651



Νο 792
**Αθανάσιος-Μελέτιος
Δημόπουλος**
Καθηγητής Ιατρικής,
Πανεπιστήμιο Αθηνών

7/ Αντωνία Τριχοπούλου, Η «μυτέρα της μεσογειακής διατροφής»

Θεωρείται η «μυτέρα και φρουρός της μεσογειακής διατροφής». Ομότιμη καθηγήτρια της Ιατρικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, η **Αντωνία Τριχοπούλου** υπηρέτησε από το 1976 ως καθηγήτρια της Βιοχημείας στο ΕΚΠΑ και ως καθηγήτρια Διατροφής και Βιοχημείας στη Σχολή Δημόσιας Υγείας Αθηνών από το 1977. Το 1994 έγινε επίκουρη καθηγήτρια Διατροφής στη Σχολή Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ. Από το 1990 καθηγήτρια Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής στο ΕΚΠΑ και στο Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (2000-2019).
Εξελέγη τακτικό μέλος της Ακαδημίας Αθηνών στην έδρα Ιατρικές Επιστήμες: Επιδημιολογία και Δημόσια Υγεία τον Δεκέμβριο του 2021. Το ερευνητικό έργο της επικεντρώνεται στο πρότυπο της μεσογειακής διατροφής. Ανέπτυξε το πρώτο τυποποιημένο σύστημα αξιολόγησης για την τήρησή της, το «Mediterranean Diet Score» (MDS), που έχει χρησιμοποιηθεί σε εκατοντάδες μελέτες με θέμα την αξιολόγηση της επίδρασης της μεσογειακής διατροφής στην υγεία παγκοσμίως.

Το επιστημονικό της έργο έχει διεθνή αναγνώριση με πολλές διακρίσεις. Βρίσκεται στην 651η θέση της λίστας του research.com, έχοντας δημοσιεύσει 1.091 εργασίες, με h-index 175.

8/ Τομ Μανιάτς, Έγραψε τη «Βίβλο της Γενετικής»

Καθηγητής της Μοριακής και Κυτταρικής Βιολογίας, πρόεδρος μέχρι πρόσφατα του Τμήματος Βιοχημείας και Μοριακής Βιοφυσικής στο Πανεπιστήμιο Κολούμπια, νορβηγαία επί δεκαετίες καθηγητής στο Χάρβαρντ και ιδρυτής του αμερικανικού Genome Center (Κέντρο Γονιδιώματος), ο **Τομ Μανιάτς** θεωρείται πρωτοπόρος της Γενετικής. Παρά τα 83 πλέον χρόνια του, εξακολουθεί να μάχεται στο εργαστήριό του στο Zuckerman Institute του Πανεπιστημίου Κολούμπια, όπου χρησιμοποιεί προηγμένες μεθόδους Μοριακής και Κυτταρικής Βιολογίας για να εντοπίσει πιθανές αιτίες εμφάνισης νευρολογικών και νευροεκφυλιστικών ασθενειών, όπως η Πλάγια Αμυοτροφική Σκλήρυνση (ALS), από την οποία έχασε την αγαπημένη του αδελφή.
Το βιβλίο που συνέγραψε το 1982 με τους Τζοε Σάμπρουκ και Εντ Φριτς «Μοριακή κλωνοποίηση: Ένα εργασιακό εγχειρίδιο» έγινε αμέσως η «Βίβλος της Γενετικής»,

γνωρίζοντας τεράστια αποδοχή από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Μετανάστευσε τρίτης γενιάς στις ΗΠΑ, με καταγωγή από τη Μάνη. Μεγάλωσε στο Ντένβερ του Κολοράντο. Οι γονείς του εργάστηκαν σκληρά και ο ίδιος ήταν το πρώτο μέλος της οικογένειας που κατάφερε όχι απλώς να σπουδάσει, αλλά τελικά να μεγαλοουργήσει στην ιατρική έρευνα.
Πτυχιούχος του Πανεπιστημίου του Κολοράντο στο Μπόλντερ και με διδακτορικό στη Μοριακή Βιολογία από το αντίστοιχο του Βάντερμπιλτ. Πραγματοποίησε επιπλέον μεταδιδακτορικές σπουδές στο Χάρβαρντ και στο Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας στο Κέμπριτζ της Αγγλίας. Ανέπτυξε τεχνολογίες απομόνωσης και μελέτης μεμονωμένων ανθρώπινων γονιδίων, καθώς και κλωνοποιήσής τους. Στο Τμήμα Βιολογίας του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Καλιφόρνια, στην Πασαδένα, δημιούργησε την πρώτη βιβλιοθήκη ανθρώπινου γονιδιωματικού DNA.

9/ Νικόλαος Πέμπας, 37 ευρεσκεινίας, 150 βραβεία

Ο **Νικόλαος Πέμπας** είναι καθηγητής της έδρας Cockrell Family Regents της Μηχανικής του Πανεπιστημίου του Τέξας στο Ουστιν. Εργάζεται εκεί από τον Δεκέμβριο του 2002, ως διευθυντής του Ινστιτούτου Βιοϊατρικών, Φαρμακολογίας και Αναγεννητικής Ιατρικής, με διδασκαλίες στα Τμήματα Χημικών Μηχανικών, Βιοϊατρικής Μηχανικής και στο Κολέγιο Φαρμακευτικής. Μεταξύ 1976-2012 είχε θέση διακεκριμένου καθηγητή Βιοϊατρικής Μηχανικής και Χημικής Μηχανικής στο Πανεπιστήμιο Περντιού.
Έχει αναπτύξει πρωτοποριακή έρευνα στους τομείς των βιοϊατρικών, της ελεγχόμενης χορήγησης φαρμάκων, της βιολογικής αναγνώρισης και της μοριακής μοντελοποίησης πρωτεϊνικών δομών σε επαφή με βιοϊατρικά και ιστούς. Έχει τιμηθεί με πάνω από 150 βραβεία. Ο 78χρονος πλέον Πέμπας σπούδασε χημικός μηχανικός στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και στη συνέχεια εκπόνησε το διδακτορικό του στο MIT. Έχει επίσης διδάξει ως επισκέπτης καθηγητής σε πολλά ευρωπαϊκά και ασιατικά πανεπιστήμια. 56 από τους διδακτορικούς φοιτητές που έχει επιβλέψει έγιναν καθηγητές πανεπιστημίων. Πρόκειται για έναν από τους σημαντικότερους ερευνητές στη Φαρμακολογία. Επινόησε 37 ευρεσκεινίες στις ΗΠΑ, από τους πλέον αναδημοσιευμένους χημικούς και βιοϊατρικούς μηχανικούς, με h-index 170, στη Νο 790 θέση της λίστας του Research.com.

10/ Αθανάσιος-Μελέτιος Δημόπουλος, 2.172 εργασίες στην Ογκολογία

Η φυσιογνωμία του έγινε οικεία σε όλους τους Έλληνες επί πανδημίας COVID-19, καθώς με τον ψύχραμο και απόλυτα τεκμηριωμένο επιστημονικό λόγο του συνέβαλε στην υπεύθυνη ενημέρωση και την αναχαίτηση του πανικού όσο τα κρούσμα-

τα εξελίσσονταν ανεξέλεγκτα. Γιος ενός τεράστιου επίσης καθηγητή της Ιατρικής Αθηνών, στην Ουρολογία, του Κωνσταντίνου Δημόπουλου, ο 65χρονος **Αθανάσιος-Μελέτιος Δημόπουλος** είναι κορυφαίος ογκολόγος και αιματολόγος. Διόδεξε από το 1994 στην Ιατρική Αθηνών, ενώ έχει διδάξει και στο McGill (Royal Victoria Hospital) στο Μόντρεαλ και στο MD Anderson Cancer Center στο Χιούστον. Συγγραφέας 2.172 ερευνητικών εργασιών με 133.787 βιβλιογραφικές αναφορές και h-index 170, στο Νο 792 της λίστας. Οι δημοσιεύσεις αφορούν αιματολογικές κακοήθειες, αλλά και κακοήθειες συμπαγών οργάνων, όπως του ουροποιητικού και του γυναικολογικού συστήματος.

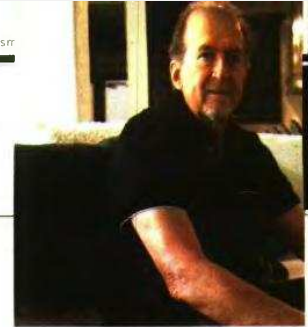
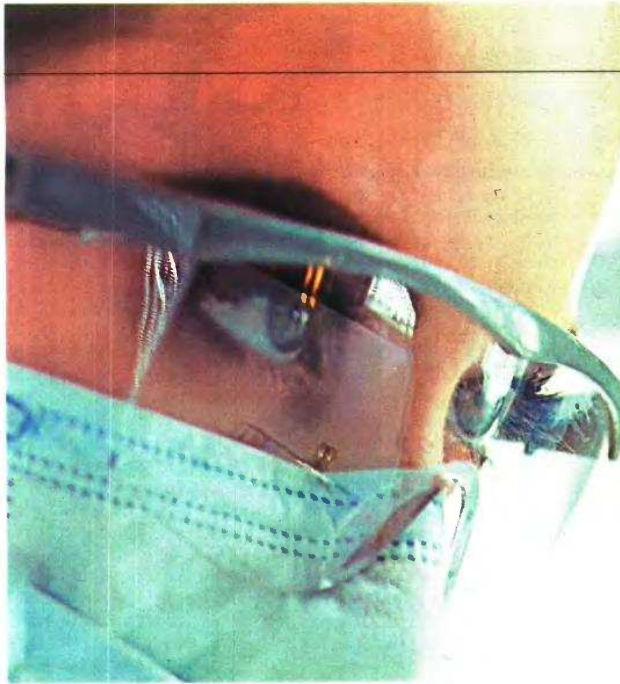
Οι εργασίες του έχουν παρουσιαστεί σε πολυάριθμα ελληνικά και διεθνή συνέδρια. Έχει λάβει βραβεία από την Παγκόσμια Ομάδα του Πολλαπλού Μυελώματος, την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Κλινικής Ογκολογίας και την Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία. Διετέλεσε επί μια δεκαετία πρόεδρος στο Πανεπιστήμιο Αθηνών (2015-2023), καθώς και υπουργός Υγείας στην υπηρεσιακή κυβέρνηση Θανάου τον Σεπτέμβριο του 2015.

11/ Αντώνιος Μίκος, Ανάπτυξη νέων βιοϊατρικών

Καθηγητής Εμβιομηχανικής και Χημικής και Βιομοριακής Μηχανικής στο Πανεπιστήμιο Rice και διευθυντής του Κέντρου για τη Μηχανική Σύνθετων Ιστών των Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας, του Κέντρου Αριστείας στη Μηχανική Ιστών και του εργαστηρίου J. W. Cox στη Βιοϊατρική Μηχανική στο ίδιο πανεπιστήμιο, ο 68χρονος **Αντώνιος Μίκος** ξεκίνησε σπουδάζοντας χημικός μηχανικός στο ΑΠΘ. Πήρε το διδακτορικό του από το Πανεπιστήμιο Περντιού των ΗΠΑ υπό την επίβλεψη του **Νικόλαου Πέμπας** και έγινε μεταδιδακτορικός σπουδές στο MIT και στο Χάρβαρντ. Το 1992 έγινε επίκουρος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Rice στο Χιούστον του Τέξας, όπου υπηρετεί μέχρι σήμερα.
Έχει πλούσιο διδακτικό έργο, καθώς διέτελεσε επιβλέπων δεκάδων διδακτορικών και μεταδιδακτορικών ερευνητών, εκ των οποίων οι 22 ακολούθησαν ακαδημαϊκή καριέρα. Το συγγραφικό του έργο αποτελεί θεμελιώδες γνωστό αντικείμενο για πλήθος επιστημόνων από διαφορετικούς χώρους. Τον Ιούνιο του 2016 εξελέγη Αντιπρόεδρος Μέλους της Ακαδημίας Αθηνών στην Ταΐθη των Θετικών Επιστημών.
Η έρευνά του επικεντρώνεται στη σύνθεση, επεξεργασία και αξιολόγηση νέων βιοϊατρικών για χρήση ως ικρίωματα για τη μηχανική ιστών, ως φορείς για ελεγχόμενη χορήγηση φαρμάκων, ως μη ιικοί φορείς για γονιδιακή θεραπεία και ως πλατφόρμες για τη μοντελοποίηση ασθενειών. Το έργο του έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη νέων ορβοπεδικών, οδοντιατρικών, καρδιαγγειακών, νευρολογικών και οφθαλμολογικών βιοϊατρικών. Είναι συγγραφέας 840 δημοσιεύσεων και 33 διπλωμάτων ευρεσκεινίας, με h-index 166, στο Νο 928 της λίστας.



Νέα φάρμακα κατά του καρκίνου



Ο Καρλ Γουόλς, ένας 56χρονος από το Μπέρμινχαμ της Βρετανίας, ο οποίος πριν από δύο χρόνια είχε διαγνωστεί με καρκίνο στη γλώσσα, δοκίμασε την πειραματική θεραπεία και άλλαξε η ζωή του

ΠΟΣΟ ΑΛΗΘΙΝΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΗ ΤΗ ΦΟΡΑ ΟΙ ΕΛΠΙΔΕΣ;

Εντυπωσιακά αποτελέσματα από αμβιανταμίμη και δαραξονρασίβη ανακοινώθηκαν στο μεγαλύτερο συνέδριο ογκολόγων του κόσμου - Στόχευση μοριακών μηχανισμών ταυτόχρονα και ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος. Παρατηρήθηκε συρρίκνωση των κακοήθων όγκων, ενώ σε μερικούς ασθενείς υπήρξε πλήρης εξαφάνιση

— Των Παναγιώτας Καρλατήρα totakarlatra@gmail.com Βασίλη Τσακίρογλου tsak@prtothema.gr

Η δημοσιοποίηση δύο ερευνητών, με τα εντυπωσιακά αποτελέσματα κατά του καρκίνου που έχουν επιτύχει τα ανοσοθεραπευτικά φάρμακα νέας γενιάς αμβιανταμίμη και δαραξονρασίβη, προκάλεσαν ένα παγκόσμιο κύμα αισιοδοξίας (και υπεραισιοδοξίας, όπως ήταν αναμενόμενο και αναπόφευκτο) γύρω από τις πιθανότητες της ανθρωπότητας να νικήσει, επιτέλους, τον καρκίνο.

Συγκεκριμένα, ενώπιον της κοινότητας 44.000 ογκολόγων από όλο τον κόσμο, οι οποίοι παρακολούθησαν τις εργασίες του Ετήσιου Συνεδρίου της Αμερικανικής Ένωσης Κλινικής Ογκολογίας (ASCO), παρουσιάστηκαν αναλυτικά τα δεδομένα από τις κλινικές δοκιμές, καθώς και αυτή καθαυτή τη χορή-

γηση των ουσιών σε πραγματικούς καρκινοπαθείς. Σχηματικά, σε ό,τι αφορά το πρώτο φάρμακο, την αμβιανταμίμη, ασθενείς που πάσχουν από υποτροπιάζοντα ή μεταστατικό καρκίνο κεφαλής και τραχήλου, σε στάδιο της νόσου όπου ο οργανισμός τους έχει πάψει να ανταποκρίνεται σε συμβατικές μεθόδους θεραπείας (ακτινοβολίες, χημειοθεραπεία κ.λπ.), αποδείχθηκε ότι η έγχυση της ουσίας υποδορίως, με μια απλή ένεση, επιφέρει συρρίκνωση ή ακόμη και ολική εξάλειψη του καρκινώματος.

Η καινούρια, στοχευμένη θεραπεία με αμβιανταμίμη, επέτυχε θετικά αποτελέσματα περίπου στο 42% των ασθενών. Η εξέλιξη αυτή χαίρετίστηκε σαν μια επαναστατική καινοτομία από τους ογκολόγους, κυρίως υπό το πρίσμα της προοπτικής που ανοίγει για το μέλλον και, όπως εξυποκούεται,

όχι σαν κάποιου είδους θαυματουργή πανάκεια άμεσης δράσης. Άλλωστε, ο καρκίνος κεφαλής και τραχήλου (διηλαθί κακοήθεις όγκοι διαφόρων ειδών οι οποίοι μπορεί να εμφανιστούν στη στοματική κοιλότητα, στις αμυγδαλές στον λαιμό, στη μύτη, στους σιελογόνους αδένες κ.α.) θεωρείται παγκοσμίως ως η 6η πιο συνήθης μορφή καρκίνου και μία από τις πιο δύσκολες ως προς την αντιμετώπιση.

Η έρευνα για την επίδραση της αμβιανταμίμης (ουσία που έχει ήδη εγκριθεί ως σκεύασμα και χορηγείται στις ΗΠΑ για τη θεραπεία καρκίνου του πνεύμονα) διεξήχθη σε 55 νοσηλευτικά ιδρύματα σε 11 χώρες. Το δείγμα ήταν 102 καρκινοπαθείς «τελικού σταδίου», με πολύ κακή πρόγνωση και χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης. Σε 43 εξ αυτών παρατηρήθηκε συρρίκνωση των κακοήθων όγκων,

ενώ σε 15 υπήρξε πλήρης εξαφάνιση και σε άλλους 28 μερική υποχώρηση της παθογενούς νεοπλασίας.

Δεδομένου ότι η αμβιανταμίμη κατατάσσεται στα διεδικά μονοκλωνικά αντισώματα, η κρίση αισιοδοξίας υπερβαίνει την εν λόγω ουσία και συναρτάται περισσότερο με μια γενικότερη κατεύθυνση της βιοτεχνολογίας, στην οποία δεν επενδύονται μόνο ελπίδες και προσδοκίες, αλλά και κολλοσιαία κεφάλαια στο αμέσως προσεχές μέλλον.

Το «Γκραν Σλαμ» της θεραπείας

Η μαρτυρία, σε πρώτο πρόσωπο, ενός ασθενή που δοκίμασε την πειραματική θεραπεία θα αρκούσε για να αποτυπώσει τη νέα πραγματικότητα που διαμορφώνεται στο ιατρικό πεδίο - αλλά και να εξηγήσει εν μέρει το γιατί

Εξέπασε το οικογενικό κύμα ελπίδας για θρίαμβο επί του καρκίνου: «Υποβλήθηκα σε χημειοθεραπεία και ανοσοθεραπεία, αλλά χωρίς αποτέλεσμα, δυστυχώς», δηλώνει σε διεθνή ΜΜΕ ο Καρλ Γουόλς, ένας 56χρονος από το Μπέρμινχαμ της Βρετανίας, ο οποίος πριν από δύο χρόνια είχε διαγνωστεί με καρκίνο στη γλώσσα. «Αφού δεν δούλεψε τίποτα, μου πρότειναν να συμμετάσχω στη δοκιμή μιας καινούριας ουσίας. Δέχτηκα. Σήμερα διανύω τον 17ο κύκλο θεραπείας με αμβιανταμίμη και νιώθω κανονικός άνθρωπος ξανά. Προηγούμενος δυσκολένομουν πολύ να μιλήσω και να φάω λόγω του οιδήματος και του άλγους στη γλώσσα μου. Τώρα το πρήξιμο έχει υποχωρήσει σημαντικά, πονάω πολύ λιγότερο, ενώ δεν υποφέρω από τις παρενέργειες της χημειοθεραπείας».



Τα ορόσημα



■ **Προϊστορία:** Παλαιοβιολόγοι έχουν εντοπίσει ίχνη καρκίνου σε οστά δεινοσαύρων που έζησαν στη Γη πριν από 70-80 εκατ. χρόνια.

■ **Μοίμεις:** Τα παλαιότερα ευρήματα καρκινοβίαιας σε άνθρωπο χρονολογούνται περί το 3000 π.Χ. και εντοπίστηκαν στην Αίγυπτο, σε μومیωσιμμένες σορούς και απολιθωμένα οστά.

■ **Αρχαία Ελλάδα:** Ο Ιπποκράτης, ο Έλληνας θεμελιωτής της ιατρικής επιστήμης, ο οποίος έζησε κατά την περίοδο 460-377 π.Χ., ήταν αυτός που επινόησε τον όρο «καρκίνος». Τον εμπνεύστηκε από τα εξωτερικά γνωρίσματα της νόσου, καθώς οι όγκοι που εξέταζε, του θύμιζαν κάρβουρα. Αιώνες αργότερα, ο Γαλιλνός, ο διαπρεπέστερος Έλληνας ιατρός του 2ου μ.Χ. αιώνα, ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο «όγκος» για τις νεοπλασίες.

■ **Νεότερα εργαλεία:** Η εξέλιξη του μικροσκοπίου κατά τον 17ο-18ο αιώνα συνέβαλε καθοριστικά στη μελέτη του καρκίνου. Χάρη στις καινούριες, άνευ προηγουμένου για την εποχή, δυνατότητες που παρείχε στους ερευνητές το μικροσκόπιο, προσδιορίστηκαν θεμελιώδη χαρακτηριστικά της νόσου, όπως ότι πρόκειται για ανωμαλίες σε κυτταρικό επίπεδο, ότι τα καρκινικά κύτταρα είναι σημαντικά διαφοροποιημένα από τα υγιή και, άρα, ως τέτοια θα πρέπει να παρακολουθούνται, προκειμένου να καταγράφονται συστηματικά οι μεταλλάξεις τους.



■ **Ελεγχόμενη νάρκωση:** Από το μέσον του 19ου αιώνα, οι χειρουργοί απέκτησαν ευχέρεια κινήσεων, καθώς μπορούσαν πλέον να εκτελέσουν σύνθετες επεμβάσεις χωρίς να ανησυχούν για τον πόνο που προκαλούν στον ασθενή, τις αντιδράσεις του κ.λπ. Η ιατρικώς ελεγχόμενη αναισθησία μεταμόρφωσε τη χειρουργική πρακτική, καθώς έως τότε οι αφαιρέσεις όγκων, οι τομές κ.λπ. γίνονταν ενόσω ο ασθενής είχε πλήρως τις αισθήσεις του - ή, τουλάχιστον, έως ότου λιποθυμήσει. Επίσης, περίπου την ίδια περίοδο, από το 1850 και εξής, οι χειρουργοί άρχισαν να καταπολεμούν τον καρκίνο με ριζικές -πλην αποτελεσματικές- μεθόδους, όπως η ολική μαστεκτομή.

■ **Σύγχρονη μεθοδολογία:** Ο 20ός αιώνας και ιδιαίτερα η μεταπολεμική περίοδος έφερε καταγιστικές εξελίξεις στην ιατροδιαγνωστική τεχνολογία. Ακτίνες Χ, μαγνητική και αδονική τομογραφία, το PET scan κ.λπ. επέτρεψαν την πιο έγκαιρη και ακριβή διάγνωση του καρκίνου, ενώ περιόρισαν τις εκτομές. Και στην αυγή του 21ου αιώνα, τη σκιεράτη παρέλαβαν τα ρομποτικά εργαλεία και η Τεχνητή Νοημοσύνη.

■ **Τεστ ΠΑΠ:** Το πιο διάσημο, αδιάποστο -και εν τέλει ένα από τα παλαιότερα πλέον- μέσο διάγνωσης του καρκίνου, είναι η Μέθοδος Παπανικολάου, την οποία ανέπτυξε, ήδη από το 1920, ο Έλληνας ιατρός Γεώργιος Παπανικολάου. Το Τεστ ΠΑΠ αποτελεί κοινή πρακτική παγκοσμίως για την παρατήρηση τυχόν αλλοιώσεων, ακόμη και σε προκαρκινικό στάδιο, για τον τράχηλο της μήτρας.

Και, δικαίως, θεωρείται σωτήριο για την επιβίωση και την ευζωία εκατομμυρίων γυναικών.



■ **Ορμονοθεραπεία:** Η συσχέτιση του καρκίνου του μαστού στις γυναίκες με την εμμηνόπαυση και, γενικότερα, τη λειτουργία των γεννητικών οργάνων, προσανάτλιζε την έρευνα στην αποκοδικοποίηση της λειτουργίας των ορμονών. Και, σε ένα επόμενο στάδιο, τη στοχευμένη χορήγηση ορμονών για την αναχαίτιση του καρκίνου. Η ορμονοθεραπεία, ως ιδέα χρονολογείται στα τέλη του 19ου αιώνα, αναπτύχθηκε, όμως, αργότερα, περί το μέσον του 20ού αιώνα, για να μαζικοποιηθεί τη δεκαετία του 1970.

■ **Ακτινοβολίες:** Η εφεύρεση των μηχανημάτων εκπομπής ακτίνων Χ περί το 1895, εκτός από τη διάγνωση παρείχε τη δυνατότητα της θεραπείας, βαθμίδων και προϊόντος του χρόνου, σχεδόν σε κάθε τύπο καρκίνου. Η περαιτέρω εξειδίκευση των ακτινοβολιών με ενεργά σωματίδια, από τη δεκαετία του 1990 και μετά, προσέθεσε καινούρια μέσα στο οπλοστάσιο της ιατρικής. Με σημαντικά πιο ήπιες παρενέργειες για τον ασθενή.

■ **Χημειοθεραπεία:** Αρχής γενομένης, εντελώς κατά σύμπτωση, από τη διερεύνηση της επίδρασης των αερίων μουστάρδας στον ανθρώπινο οργανισμό τη δεκαετία του 1940, επιστήμονες που εργάζονταν για τον αμερικανικό στρατό διαπίστωσαν ότι η έκθεση σε τέτοιου είδους εισπνεόμενες ουσίες επέφεραν συρρίκνωση όγκων σε καρκινοπαθείς. Η ανακάλυψη αυτή αποδείχθηκε κομβικής σημασίας για τις θεραπευτικές μεθόδους εφεξής. Από την αρχή των 50s και διαρκώς έκτοτε, η χημειοθεραπεία εξελίσσεται και εφαρμόζεται κατά κόρον.



■ **Μυελός οστών και βλαστοκύτταρα:** Με ορόσημο το έτος 1957, όταν και επικεφαλής η πρώτη μεταμόσχευση μυελού των οστών, η στρατηγική της επανοισχυγής στον οργανισμό υγιών κυττάρων, έφεραν επανάσταση στην αντιμετώπιση κατ' εξοχήν τύπων καρκίνου του αίματος.

■ **Ανοσοθεραπεία και ιατρική ακριβείας:** Από τη δεκαετία του 1980 οι επιστήμονες στράφηκαν προς την κατεύθυνση της εξειδικευμένης, αρχικά και κατόπιν της εξατομικευμένης θεραπείας του καρκίνου. Η ιατρική τείνει πλέον προς την προσαρμογή της αγωγής στο εντελώς μοναδικό γενετικό προφίλ -το DNA- ενός εκάστου ασθενούς. Αυτών των προσανατολισμών, άλλωστε, έχουν τα «έξυπνα» φάρμακα τελευταίας γενιάς, όπως τα διεδικά αντισώματα, η δαραξονρασίβη και η αμβινατάμμη.

Οι ειδήσεις από το μέτωπο της μάχης με τον καρκίνο, όπως καταγράφηκαν στο φετινό συνέδριο της ASCO, ήταν διπλά ευοίωνες, καθώς εκτός από την αμβινατάμμη συζητήθηκε εκτενώς μεταξύ των ειδικών η δράση της δαραξονρασίβης. Μιας ουσίας που έδωσε θεαματικά αποτελέσματα στην παράταση ζωής για ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο στο πάγκρεας. Ενός τύπου καρκίνου επίσης με πολύ αρνητικό προφίλ. Είναι χαρακτηριστικό, εξάλλου, ότι σε απόλυτους αριθμούς, η διαφορά που κάνει το νέο φάρμακο θα μπορούσε να θεωρηθεί έος και αμελητέα -από το προσδόκιμο επιβίωσης των 6,7 μηνών κατά μέσο όρο, στους 13,2 μήνες.

Το γονίδιο KRAS

Από τη σκοπιά της επιστήμης, όμως, μια βελτίωση της τάξης του 60% συνιστά ποιοτικό άλμα πρόδου και προοικονομεί αντιστοιχίες εξελίξεις, εφόσον με τη δαραξονρασίβη οι επιστήμονες, ύστερα από δεκαετίες άκαρπον προσπαθειών, κατόρθωσαν να αποκοδικοποιήσουν τον ερμηνεύσιμο μηχανισμό μετάλλαξης του γονιδίου KRAS, το οποίο ενοχοποιείται για το 90% των κρουσμάτων παγκρεατικού καρκίνου. Εξέκρουσε σημασία επίσης έχει το στοιχείο ότι η δαραξονρασίβη χορηγείται από το στόματός, ως ένα κοινό χάπι. Εξ ου και η στάκα «μιλάμε για το Γκραν Σλαμ της αντικαρκινικής θεραπείας», την οποία επέλεξε ανώτατο διεθνές στέλεχος της ASCO, μόνο σαν ενθουσιώδης υπερβολή δεν ήπωσε. Και, καθόλου τυχαία, στο ίδιο μήκος κύματος κινήθηκε σε καθ' ημάς διπλώσεις του ο Δρ **Θόδωρος Δημόπουλος**, καθηγητής Θεραπευτικής, Ογκολογίας και Αιματολογίας, διευθυντής της Θεραπευτικής Κλινικής στο νοσοκομείο «Αλεξάνδρα» και πρώην πρόεδρος ΕΚΠΑ, επισημοποιώντας μεταξύ άλλων ότι «για πρώτη φορά έχουμε τη δυνατότητα να στοχεύουμε την πρωτεΐνη RAS και το γεγονός αυτό αποτελεί πραγματική επανάσταση στην Ογκολογία. Το *daxxotrasib* (RMC-6236), ένα νέο αντικαρκινικό φάρμακο που χορηγείται από τον στόματός, στοχεύει στην οικογένεια πρωτεϊνών RAS (KRAS, NRAS, HRAS), οι οποίες συχνά είναι μεταλλαγμένες σε καρκίνους, όπως ο καρκίνος του παγκρέατος, των πνευμόνων και του παχέος εντέρου. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, η πρωτεΐνη RAS λειτουργεί ως ένας μοριακός διακόπτης και παραμένει απενεργοποιημένη. Ωστόσο, σε πολλούς

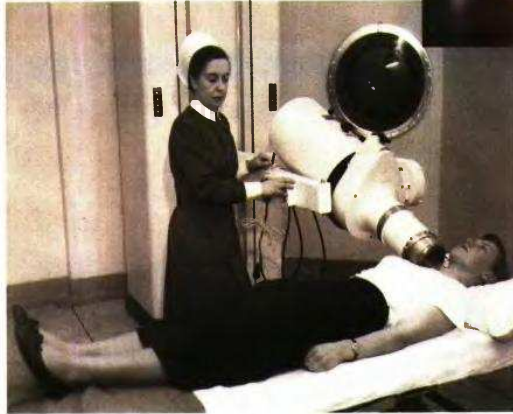


Νέα φάρμακα κατά του καρκίνου



ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 47

καρκίνους, μεταλλάξεις της RAS την κρατούν συνεχώς ενεργή, με αποτέλεσμα τον ανεξέλεγκτο κυτταρικό πολλαπλασιασμό. Το *dataxonitasib*, αντί να στοχεύει σε μία συγκεκριμένη μετάλλαξη, μπορεί να αναστείλει πολλές διαφορετικές μορφές της ενεργοποιημένης πρωτεΐνης RAS. Το φάρμακο χορηγήθηκε ως θεραπεία δεύτερης γραμμής σε ασθενείς με μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα παγκρέατος (mPDAC), μετά από αποτυχία προηγούμενης χημειοθεραπείας. Είναι σε εξέλιξη μελέτες του *dataxonitasib* σε συνδυασμό με χημειοθεραπεία ως θεραπεία πρώτης γραμμής για την αντιμετώπιση του μεταστατικού καρκίνου παγκρέατος και ως προεγχειρητική θεραπευτική αγωγή για ασθενείς με ενδοσποϊμένη νόσο. Επίσης, θα πραγματοποιηθούν μελέτες με το *dataxonitasib* και σε άλλους καρκίνους που χαρακτηρίζονται από RAS μεταλλάξεις, όπως ο μη μικροκυτταρικός καρκίνος των πνευμόνων, καρκίνος του παχέος εντέρου κ.λπ.



Νοσηλεύτρια τον Ιανουάριο του 1950 ρυθμίζει τη μονάδα τηλεκοβαλτίου για να ξεκινήσει η ακτινοθεραπεία σε γυναίκα -ασθενή. Πίσω της διακρίνεται το παράθυρο από το οποίο θα παρακολουθεί τον ασθενή κατά τη διάρκεια της έκθεσης στις ακτίνες κοβαλτίου



Ο δρ Χαϊμ Ι. Μπίσερ, ακτινοθεραπευτής στο Νοσοκομείο Henry Ford, μπροστά στο μηχανήμα φοσιοακτινοθεραπείας τον Ιούνιο του 1980. Ο ογκολόγος και οι συνεργάτες του, χρησιμοποιώντας το *Λιζίντ* στη φοσιοακτινοθεραπεία, εμφάνισαν θερμότητα και φως για την αναστολή και καταστροφή της ανάπτυξης των όγκων

Ο διπλός μαχητής

Επισημειώνοντας στην αμφιβανταμάμπη, μια οποία στην οποία θα βασιστούν τα προηγμένα «έξυπνα» αντικαρκινικά φάρμακα νέας γενιάς, είναι ένα χημικό «ρομπότι» -υπερπλοιστευθέντας-, δηλαδή ένα διεδικό (*bispecific*, «διούγκεκριμένο» σε μια μη δόκιμη απόδοση του όρου) αντίσωμα. Ως διεδικό στοχεύει ταυτόχρονα σε δύο διαφορετικούς μοριακούς μηχανισμούς ανάπτυξης του όγκου, ήτοι τον υποδοχέα EGFR και τον υποδοχέα MET. Παράλληλα, η αμφιβανταμάμπη έχει την ικανότητα να διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού, έτσι ώστε να ενισχύεται η άμυνα και η καταστροφή των καρκινικών κυττάρων.

Όπως εξηγεί στο «ΘΕΜΑ» η δρ Μαρία Γαζούλη, καθηγήτρια Βιολογίας, Γενετικής και Νανοϊατρικής στην Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ και εθνική εκπρόσωπος στην Επιτροπή Προηγμένων Θεραπειών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Φαρμάκων, «τα διεδικά αντίσωμα δεν αποτελούν απλώς μια νέα κατηγορία στοχευμένων θεραπειών, αλλά μια διαφορετική φιλοσοφία αντιμετώπισης του καρκίνου.

Σε αντίθεση με τα συμβατικά μονοκλωνικά αντίσωμα, τα οποία αναγνωρίζουν έναν μόνο μοριακό στόχο, τα διεδικά αντίσωμα μπορούν να δεσμεύουν ταυτόχρονα δύο διαφορετικούς στόχους ή δύο κρίσιμα σημεία του ίδιου βιολογικού δικτύου. Με τον τρόπο αυτόν παρεμβάλλουν πιο αποτελεσματικά στους πολλαπλούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα καρκινικά κύτταρα για να αναπνέουν και να αποκτήσουν αντοχή στις θεραπείες. Η αμφιβανταμάμπη αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της νέας γενιάς φαρμάκων. Στοχεύει ταυτόχρονα τους υποδοχείς EGFR και MET, δύο μοριακά μονοπάτια που

διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και εξέλιξη ορισμένων μορφών μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα.

Η δράση της δεν περιορίζεται στην αναστολή των σχετικών σημάτων, αλλά περιλαμβάνει την απομάκρυνση των υποδοχέων από την επιφάνεια των καρκινικών κυττάρων και την ενεργοποίηση ανοσολογικών μηχανισμών που συμβάλλουν στην εξάλειψή τους. Σε αντίθεση με τους μακρομοριακούς αναστολείς, οι οποίοι δρουν κυρίως στο εσωτερικό του κυττάρου, τα διεδικά αντίσωμα δρουν κυτταρική επιφάνεια και συνδράμουν στοχευμένα αναστολή με ανοσολογική ενεργοποίηση. Το σημαντικότερο ίσως πλεονέκτημά τους είναι ότι μπορούν να αντιμετωπίσουν ταυτόχρονα πολλαπλούς μηχανισμούς διαφυγής του όγκου, ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια της σύγχρονης Ογκολογίας. Μολονότι η αμφι-

βανταμάμπη έχει ήδη καθιερωθεί στο καρκίνο του πνεύμονα, τα πρώτα κλινικά δεδομένα σε άλλους σημαντικούς όγκους, όπως ο καρκίνος κεφαλής και τραχήλου, είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά».

Το μέλλον στην εξατομικευση

«Τα ειρήματα αυτά ενισχύουν την άποψη ότι βρισκόμαστε μπροστά σε μια νέα εποχή αντικαρκινικών θεραπειών, όπου ο στόχος δεν είναι πλέον η αναστολή ενός μόνο μορίου, αλλά η παρέμβαση σε ολόκληρα δίκτυα που τροφοδοτούν την καρκινική νόσο. Η μετάβαση αυτή αποτελεί ένα ακόμη βήμα προς την πραγματικά εξατομικευμένη Ογκολογία».

Ο δρ Εμμανουήλ Σαλούστρος, αναπληρωτής καθηγητής Ογκολογίας στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και πρόεδρος Δ.Σ. της Εταιρείας Ογκολόγων Παθολόγων Ελ-

λάδας (ΕΟΠΕ - HeSMO), παρατηρεί ότι «τα διεδικά αντίσωμα προβλέπεται να αποκτήσουν ολοένα και μεγαλύτερο ρόλο στη θεραπευτική του καρκίνου. Ωστόσο, δεν αναμένεται να αποτελέσουν μία «επαισία λύση» για όλους τους ασθενείς. Η σύγχρονη Ογκολογία κινείται πλέον προς την εξατομικευση της θεραπείας, με βάση τα μοριακά χαρακτηριστικά κάθε όγκου και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ασθενούς. Επομένως, η χρήση των διεδικών αντισωμάτων πιθανότατα θα επεκταθεί σε αρκετές μορφές καρκίνου, αλλά με διαφορετικές ενδείξεις, συνδυασμούς και βιοδείκτες επιλογής. Αυτό σημαίνει ότι ο μοριακός έλεγχος και η πρόσβαση σε εξειδικευμένες διαγνωστικές εξετάσεις θα γίνονται όλο και πιο σημαντικοί παράγοντες στην καθημερινή κλινική πράξη. Το σημαντικό είναι ότι διαθέτουμε πλέον περισσότερα θεραπευτικά «εργαλεία» και μπορούμε να σχεδιάσουμε πιο εξατομικευμένες στρατηγικές για τους ασθενείς μας».

Η συμμετοχή του ασθενούς

«Η πρόοδος της Ογκολογίας είναι εξαιρετικά ταχεία και από δημιουργεί μεγάλες δυνατότητες, αλλά και αυξημένη ανάγκη για σωστή ενημέρωση των ασθενών. Σήμερα, οι ασθενείς έρχονται καθημερινά σε επαφή με πληροφορίες από το Διαδίκτυο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή δημοσιεύματα που συχνά υπερπλοοειτούν ή υπερβλάπτουν σχετικά με νέες θεραπείες. Γι' αυτόν τον λόγο είναι κρίσιμο οι ασθενείς να έχουν πρόσβαση σε αξιόπιστη, επιστημονικά τεκμηριωμένη και κατανοητή ενημέρωση από τον θεράποντα παθολόγο ογκολόγο τους και από οργανωμένες επιστημονικές δομές. Η ουσιαστική συμμετοχή του ασθενούς στις θεραπευτικές αποφάσεις προϋποθέτει διάλογο, χρόνο και εμπιστοσύνη. Παράλληλα, η Πολυπεία και οι επιστημονικές εταιρείες οφείλουν να επενδύσουν περισσότερο στην εκπαίδευση και την ενημέρωση, ώστε η καινοτομία να συνοδεύεται όχι μόνο από πρόσβαση στις νέες θεραπείες, αλλά και από δυνατότητα κατανόησης των πραγματικών οφελών και περιορισμών τους».

Επί αυτού οι απόψεις των Ελλήνων ειδικών ταυτίζονται. Σε μια θέση που θα μπορούσε να συμπυκνώνεται στην προειδοποίηση της καθηγήτριας Μαρίας Γαζούλη, ότι «η πραγματική σημασία των νέων φαρμάκων δεν βρισκείται σε κάποια «θαυματουργή» δράση, αλλά στο ότι προσθέτουν ένα ισχυρό νέο εργαλείο στο οπλοστάσιο της Ογκολογίας ακριβείας, προσφέροντας ουσιαστικό κλινικό όφελος εκεί όπου η βιολογία του όγκου επιτρέπει να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά».

Δεν ήρθε ούτε το «τέλος του καρκίνου» ούτε ισχύει ότι φάρμακα, όπως π.χ η αμφιβανταμάμπη αποφέρουν τα ίδια αποτελέσματα σε όλους τους ασθενείς».



ΑΡΘΡΟ

Της Ιουλίας Τσέτη*

Σε μια περίοδο κατά την οποία η Ευρώπη επαναπροσδιορίζει τις στρατηγικές της προτεραιότητες, η έρευνα, η καινοτομία και οι νέες θεραπείες αναδεικνύονται σε κρίσιμο πυλώνα ασφάλειας, ανθεκτικότητας και γεωπολιτικής αυτονομίας.

Η υγειονομική κρίση, οι γεωπολιτικές και άλλες σοβαρές προκλήσεις, αλλά και οι μεγάλες εξαρτήσεις από τρίτες χώρες αποκάλυξαν με τον πιο πικρό τρόπο ότι η υγειονομική επάρκεια δεν αποτελεί μόνο ζήτημα δημόσιας υγείας και οικονομικής ευρωστίας, αλλά κυρίως εθνικής και ευρωπαϊκής κυριαρχίας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ήδη αρχίσει να αλλάζει κατεύθυνση, καθώς ο ανταγωνισμός με ΗΠΑ και Κίνα -όσον αφορά πολλά πεδία, με κυρίαρχο τις επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη- εντείνεται διαρκώς. Η νέα φαρμακευτική πολιτική της, οι παρεμβάσεις για ενίσχυση της παραγωγής εντός Ε.Ε., η έμφαση στις κρίσιμες πρώτες ύλες και η ανάγκη θεωράκισης των εφοδιαστικών αλυσίδων δημιουργούν ένα νέο τοπίο. Και μέσα σε αυτό το περιβάλλον, η Ελλάδα έχει μια μεγάλη ευκαιρία: να εξελιχθεί σε ισχυρό κόμβο φαρμακευτικής παραγωγής, καινοτομίας και θεραπευτικής επάρκειας για ολόκληρη την Ευρώπη.

Η φαρμακοβιομηχανία έχει αποδείξει διαχρονικά ότι διαθέτει αντοχές, τεχνολογία, υψηλής ποιότητας ανθρώπινο δυναμικό, έντονο εξαγωγικό προσανατολισμό και κοινωνικά ευαισθησία.

Δεν πρόκειται απλώς για έναν κρίσιμο παραγωγικό κλάδο της οικονομίας. Πρόκειται για έναν εθνικό στρατηγικό πυλώνα ανάπτυξης, με ισχυρό αποτύπωμα στην κοινωνία, στην απασχόληση, στην έρευνα, στην καινοτομία, στην ανταγωνιστικότητα και τελικά στη θέση της χώρας στον ευρωπαϊκό χάρτη. Για κάθε 1 ευρώ που επενδύει ο κλάδος επιστρέφονται στην οικονομία 4,3 ευρώ.

Τα ισχυρά πλεονεκτήματα της Ελλάδας

Η Ελλάδα διαθέτει ήδη ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα στην παραγωγή γενεοφίμων και φαρμάκων υψηλής ποιότητας και προσιθήμενης αξίας, ενώ τα τελευταία χρόνια βλόμε με συνεχείς επενδύσεις σε νέες παραγωγικές μονάδες, ερευνητικά κέντρα και τεχνολογικές υποδομές. Η ευρωπαϊκή στρατηγική για επαναπατρισμό κρίσιμων παραγωγικών δραστηριοτήτων μπορεί να αποτελέσει ιστορικά ευκαιρία για τη φαρμακοβιομηχανία, αρκεί να υπάρξει ένα σταθερό, προβλέψιμο και αναπτυξιακό πλαίσιο πολιτικής. Ένα άλλο συγκριτικό πλεονέ-

Η ΕΛΛΑΔΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΚΟΜΒΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΑΥΤΑΡΚΕΙΑΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΣΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΕΣ



κτημα, αλλά εντελώς ανεκμετάλλευτο είναι ο μαρματικός τουρισμός, ένας πραγματικός πλούτος που μπορεί να αξιοποιηθεί για την ενδυνάμωση της ελληνικής περιφέρειας και των ανθρώπων που επιθυμούν να ασχοληθούν με αυτό σοβαρά.

Η χώρα μας, επίσης, διαθέτει ένα ακόμη ισχυρότατο άυλο πλεονέκτημα: το επιστημονικό της δυναμικό, τους λαμπρούς νέους επιστήμονες που θα πρέπει να τους στηρίξουμε με κάθε τρόπο: Δημιουργώντας τις συνθήκες εκείνες -οικονομικές, κοινωνικές και ερευνητικές- ώστε να παραμείνουν στην Ελλάδα και να προκόψουν. Οι βιοεπιστήμες αποτελούν ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον και απέραντο πεδίο, στο οποίο μπορούν να εργαστούν

με αφοσίωση οι νέοι επιστήμονες και να ωφελήσουν την έρευνα, τη δημόσια υγεία και την οικονομία, ξεδιπλώνοντας το δημιουργικό και ερευνητικό τους ταλέντο.

Από τις επιστήμες υγείας μάλιστα θα προκύψουν οι θεραπευτικές και εξατομικευμένες απαντήσεις για τα χρόνια και σοβαρά νοσήματα, αλλά και για τη γήρανση και τη μακροζωία. Η μεγάλη πρόκληση που βρίσκεται ήδη μπροστά μας είναι το health span και όχι το life span, δηλαδή όχι μόνο περισσότερα χρόνια, αλλά καλύτερα, πιο ποιοτικά και πιο λειτουργικά χρόνια για τους ανθρώπους.

Αυτή τη διψή των νέων ανθρώπων -και μάλιστα από την περιφέρεια- να παραμείνουν στην Ελλάδα και να δημιουργήσουν παρά τις αλλεπάλληλες προκλήσεις

τη διαπίστωση εμπρακτά μέσα από τον ρόλο μου ως Inspirational Mentor.

Το φάρμακο ως στρατηγικό asset της Ευρώπης

Σήμερα η συζήτηση γύρω από το φάρμακο δεν περιορίζεται μόνο στην οικονομία ή στην υγεία. Αφορά τη στρατηγική αυτονομία της Ευρώπης. Η πρόβλεψη σε φάρμακα -κρίσιμα και καινοτόμα-, πρώτες ύλες και νέες θεραπείες αντιμετωπίζεται πλέον ως ζήτημα ευρωπαϊκής ανθεκτικότητας, αντίστοιχης σημασίας με την ενέργεια ή την επιστημονική επάρκεια. Η Ελλάδα μπορεί να διαδραματίσει πρωταγωνιστικό ρόλο σε αυτή τη νέα πραγματικότητα. Διαθέτει ισχυρή παραγωγική βάση, γεωγραφική θέση στρατηγικής σημασίας, εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό και επιχειρήσεις και προϊόντα που έχουν ήδη αποδείξει ότι μπορούν να ανταγωνιστούν διεθνώς.

Χρειαζόμαστε ένα νέο εθνικό συμβόλαιο ανάπτυξης

Αυτή η συζήτηση ωστόσο δεν αφορά μόνο τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων. Αφορά την ίδια τη δυνατότητα της χώρας να προσελκύσει νέες επενδύσεις, να ενισχύσει την έρευνα, να αυξήσει τις κλινικές μελέτες και τελικά να εξασφαλίσει στους Έλληνες ασθενείς έγκαιρη πρόσβαση στις πιο σύγχρονες θεραπείες, σε ένα περιβάλλον που γεννά και είναι αντιμετώπιμο με τη συνθήκη της μακροζωίας, όπως τόσους παραπάνω.

Η Ελλάδα χρειάζεται σήμερα ένα νέο εθνικό συμβόλαιο για το φάρμακο και την καινοτομία. Ένα πλαίσιο με μακροπρόθεσμο ορίζοντα, προβλεψιμότητα και θεσμική σταθερότητα. Ένα περιβάλλον που θα ενθαρρύνει την παραγωγή και τη βιομηχανική συνειδηση, θα ενισχύει την έρευνα -μέσα από τη διασύνδεση της βιομηχανίας με την ακαδημαϊκή κοινότητα- και θα αντιμετωπίζει τη φαρμακοβιομηχανία όχι ως δημοσιονομικό βάρος και κόστος, αλλά ως στρατηγικό εθνικό κεφάλαιο.

Οι δυνατότητες είναι μπροστά μας. Οι κλινικές μελέτες μπορούν να πολλαπλασιάσουν το επενδυτικό και ερευνητικό αποτύπωμα στη χώρα. Οι νέες τεχνολογίες υγείας και οι καινοτόμες θεραπείες μπορούν να καταστήσουν την Ελλάδα περιφερειακό φωνάριο βιοϊατρικής ανάπτυξης. Η ελληνική παραγωγή μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην ευρωπαϊκή αυτάρκεια. Το ερώτημα δεν είναι αν η Ελλάδα μπορεί να διαδραματίσει αυτό τον ρόλο. Το στοίχημα -που θα πρέπει να κερδίσουμε- είναι αν θα κινηθεί με την ταχύτητα, τη στρατηγική τόλμη και τη θεσμική συνέπεια που απαιτούν οι συνθήκες της νέας εποχής.





Tns Moirns Lampraditi

Αγορά εργασίας

Σεπταετίους και πληθύνουσ διακρίνεται η αγορά εργασίας, καθώς περίπου 250.000 μισθοί (CEO, εξειδικευμένοι στην τεχνολογία και την ενέργεια) σε 46 κλάδους της οικονομίας λαμβάνουν γενναίους μισθούς, πάνω από 2.000 έως 3.000 ευρώ, ενώ η πλειονότητα των εργαζομένων αρκέιται σε αμοιβές μέχρι 1.000 ευρώ.

Τα καλύτερα αμειβόμενα επαγγέλματα στην Ελλάδα αφορούν κυρίως την πληροφορική, τα χρηματοοικονομικά, την κυβερνοασφάλεια, την ανάλυση δεδομένων, την ενέργεια και τις αερομεταφορές, τα οποία παρουσιάζουν μεγάλη ζήτηση και υψηλές αποδοχές λόγω έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού.

Ειδικότερα, οι κλάδοι με τις καλύτερες απολαβές είναι ο τραπεζικός, ο ναυτιλιακός, η φαρμακοβιομηχανία, οι κατασκευές και ο τουρισμός (σε ανώτατα διοικητικά στελέχη). Οι αμοιβές για τις διευθυντικές θέσεις (CEO, CFO, managers), για εξειδικευμένους γαστρονόμους, για δικαστές και στελέχη τεχνολογίας ξεπερνούν τις 3.000-5.000 ευρώ μηνιαίως. Οι ηλικίες 35-44 έχουν τις υψηλότερες αποδοχές, με πολλούς να λαμβάνουν πάνω από 2.700 ευρώ. Ανάμεσα στις εταιρείες με τους υψηλότερους μισθούς στην Ελλάδα το 2025 συγκαταλέγονται οι εξής: Παπασπύρας, Costa Navarino, BIANEΞ, Σκλάβενιτς, Aegean, Motor Oil, Διεύθυνση Αερομεταφορών Αθηνών, HelleniQ Energy, Demo και Intralot.

Στους εν λόγω κλάδους υψηλής παραγωγικότητας καταγράφεται σημαντική αύξηση των θέσεων εργασίας, με απώτερο να ανέβουν και οι μισθοί. Ενδεικτικά, σύμφωνα με τα στοιχεία του υπουργείου Εργασίας, καταγράφεται:

Τα χρηματοοικονομικά έχουν μέσο μισθό 2.940 ευρώ και 39.162 εργαζομένους. Η παροχή ενέργειας έχει μέσο μισθό 2.613 ευρώ και 23.071 εργαζομένους. Ο προγραμματισμός Η/Υ και η παροχή συμβουλών έχουν μέσο μισθό 2.324 ευρώ και 48.515 εργαζομένους. Την πρώτη πεντάδα συμπληρώνουν οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης με 2.175 ευρώ και



250.000 ΜΕ ΜΙΣΘΟ €2.000-3.000 ΚΑΙ Η ΠΛΕΙΟΝΟΤΗΤΑ ΜΕΧΡΙ €1.000

Σε πληροφορική, χρηματοοικονομικά, κυβερνοασφάλεια, ανάλυση δεδομένων, ενέργεια και αερομεταφορές οι καλοπληρωμένοι μισθοί

12.023 εργαζομένους και η φαρμακοβιομηχανία με μισθό 2.108 ευρώ και 17.272 εργαζομένους.

Ένας στους τρεις έως 1.000 ευρώ

Ωστόσο, οι πατριότις της αγοράς εργασίας αποτελούν τη μειονότητα. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία του πληροφοριακού συστήματος «Εργάνη», στον ιδιωτικό τομέα μόνο 126.963 (5,16%) λαμβάνουν μισθό από 2.001 έως 2.500 ευρώ, ενώ ακόμα λιγότεροι, 112.075 εργαζομένοι (4,55%), έχουν μισθό άνω των 3.000 ευρώ, την ίδια ώρα που ένας στους τρεις μισθοί αμείβεται με έως 1.000 ευρώ τον μήνα.

Η εικόνα δεν πρόκειται να αλλάξει, καθώς, όπως εκτιμούν οι οικονομολόγοι, οι μέσοι μισθοί το 2026 δεν θα αυξηθούν πάνω από 1,5%, εφόσον οι εργαζόμενοι

επλέγουν να κινηθούν συντηρητικά λόγω των διεθνών εξελίξεων. Ακόμη, ο πληθωρισμός καταγράφει ανοδική πορεία και αναμένεται να κλείσει στο 4% για τον τρέχουσα χρόνο.

«Η βιομηχανία και κυρίως η μεταποίηση παρέχουν μισθούς αυξημένους κατά 25% σε σχέση με τους άλλους κλάδους», τονίζει ο σύμβουλος διοίκησης του ΣΕΒ Χρήστος Ιωάννου. «Όλοι όσοι εμπορεύονται από το εξωτερικό (net gain) μπορούν να διακδικασουν υψηλότερους μισθούς, καθώς και όσοι έχουν εξειδικευμένη πληροφορική ή τεχνίτες) σε πόστα που βρίσκονται σε έλλειψη. Είναι καινοτόμο ότι οι εργοδότες αποφεύγουν να εισέλθουν σε ένα σπινάκι αύξησης μισθών και πληθωρισμού, με το βλέμμα στραμμένο στις διεθνείς εξελίξεις. Το βασικότερο πρόβλημα είναι το κόστος ενέργειας, ενώ πάγο αίτημα των επιχειρήσεων είναι η μείωση της φορολογικής οφειλής που αυξάνει το λειτουργικό κόστος».

Μάλιστα, όπως αναφέρει η έκθεση, οι διαδοχικές αυξήσεις στον κατώτατο μισθό δεν βελτιώνουν τους μέσους μισθούς, με αποτέλεσμα η αναλογία μεταξύ κατώτατου και μέσου μισθού να φτάνει στο 63%, που είναι ένα από τα υψηλότερα στην Ε.Ε. Κατά την περίοδο 2019-2025 ο μέσος μισθός αυ-

Καθλωμένοι οι μέσοι μισθοί

Ετσι, εκτός από το καλά αμειβόμενο 10%, σύμφωνα με την έκθεση του ΙΟΒΕ για τους μισθούς στην Ελλάδα, οι μέσοι μισθοί των εργαζομένων παραμένουν καθλωμένοι παρά την ακρίβεια που έχει ήδη πάρει την ανούσια λόγω των επιπτώσεων της πολεμικής σύρραξης στη Μέση Ανατολή.

Μάλιστα, όπως αναφέρει η έκθεση, οι διαδοχικές αυξήσεις στον κατώτατο μισθό δεν βελτιώνουν τους μέσους μισθούς, με αποτέλεσμα η αναλογία μεταξύ κατώτατου και μέσου μισθού να φτάνει στο 63%, που είναι ένα από τα υψηλότερα στην Ε.Ε. Κατά την περίοδο 2019-2025 ο μέσος μισθός αυ-

ξήθηκε κατά 4,5% ετησίως σε ονομαστικούς όρους, ενώ μειώθηκε οριακά σε πραγματικούς όρους. Ετσι, μπορεί ο μέσος μισθός πλήρους απασχόλησης να έφτασε το 2025 στα 1.516 ευρώ, αλλά στις πολύ μικρές επιχειρήσεις (με κάτω από 10 εργαζομένους) ήταν μόλις 1.154 ευρώ και ο λόγος κατώτατου - μέσου μισθού έφτασε στο 79%!

Η αγοραστική δύναμη στην Ελλάδα αποτελεί ένα από τα πιο πολυσυζητημένα οικονομικά θέματα, καθώς η χώρα παρουσιάζει μια αξιοσημείωτη αντίφαση: ενώ οι ρυθμοί ανάπτυξης του ΑΕΠ είναι από τους υψηλότερους στην Ευρωζώνη, η πραγματική αγοραστική δύναμη των πολιτών παραμένει καθλωμένη σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Με βάση τα πρόσφατα στοιχεία της Eurostat (προκαταρκτικές εκτιμήσεις Μαρτίου 2026), η Ελλάδα βρίσκεται στην προτελευταία θέση της Ε.Ε., μαζί με τη Βουλγαρία.

Συλλογικές συμβάσεις

Το θετικό στοιχείο είναι ότι άνοιξε η αούλια για την υπογραφή περισσότερων συλλογικών συμβάσεων και κυρίως για την επέκτασή τους σε όλους τους εργαζομένους του κλάδου, μέσω της νέας συνθήκης που δημιουργεί ο νόμος της κοινωνικής συμφωνίας των κοινωνικών φορέων, ο οποίος εισάγει πιο ευέλικτες προϋποθέσεις, διευκολύνοντας τη διαδικασία.

Τις προηγούμενες ημέρες, μάλιστα, με απόφαση της υπουργού Εργασίας Νίκης Κεραμέως επεκτάθηκε στο σύνολο των εργαζομένων (περίπου 400.000) σε αυτούς των κλάδους η σύμβαση εργασίας σε επιστημονικά, βιομηχανία, ζωοτροφές, κτηνοτροφία, που προβλέπει αυξήσεις έως και περίπου 20% υψηλότερες από τον νόμιμο κατώτατο μισθό. Την ίδια ώρα, στο τέλος του μήνα αναμένεται να βγει σε διαβούλευση νομοσχέδιο που θα ενσωματώσει την ευρωπαϊκή οδηγία για την ομοιομορφία μεταξύ ανδρών και γυναικών. Μία από τις βασικές κατευθύνσεις της οδηγίας που θα ελεγχεται στην πράξη από τον Συνήγορο του Πολίτη και την Επιθεώρηση Εργασίας είναι ότι αν τα στοιχεία δείξουν ότι υπάρχει μισθολογική διαφορά ίση ή μεγαλύτερη του 5% και δεν υπάρχει αντικειμενική εξήγηση, ο εργοδότης υποχρεούται να διαρρυθμίσει τη μισθολογική δομή της επιχείρησής.

Ενώ οι ρυθμοί ανάπτυξης του ΑΕΠ είναι από τους υψηλότερους στην Ευρωζώνη, η πραγματική αγοραστική δύναμη των πολιτών παραμένει καθλωμένη σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Με βάση τα πρόσφατα στοιχεία της Eurostat (προκαταρκτικές εκτιμήσεις Μαρτίου 2026), η Ελλάδα βρίσκεται στην προτελευταία θέση της Ε.Ε. μαζί με τη Βουλγαρία



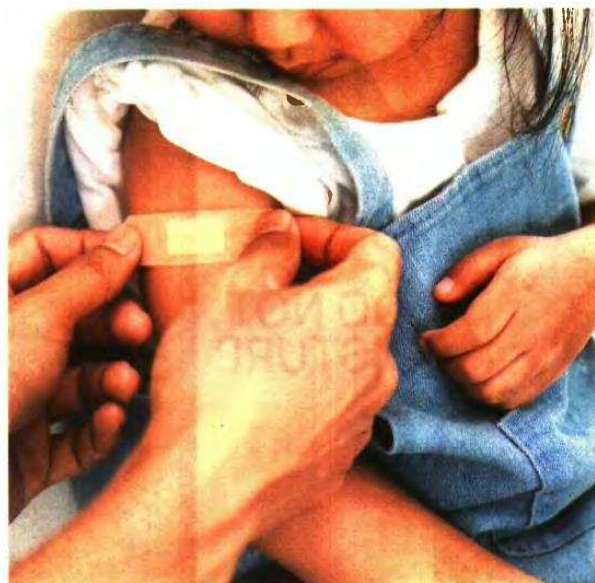
Η «σιωπηλή» υστέρηση στους παιδικούς εμβολιασμούς - Τι δείχνει η πρώτη μεγάλη μελέτη στην Ελλάδα

Πόσο (δεν) εμβολιάζουμε τα παιδιά μας

Την αισιόδοξη εκτίμηση της Ελλάδας ότι το 95% των παιδιών εμβολιάζεται στους χρόνους που επιτάσσουν τα ελληνικά και διεθνή ιατρικά πρωτόκολλα καταρρίπτει μια από τις μεγαλύτερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί ποτέ στη χώρα μας. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι περίπου 1 στα 3 παιδιά, κατά τα πρώτα 2 χρόνια της ζωής τους, δεν είναι πλήρως εμβολιασμένα, γεγονός το οποίο αφήνει ανοικτό το επικίνδυνο ενδεχόμενο εμφάνισης επιδημιών στον υπόλοιπο πληθυσμό ακόμη και για ασθένειες τις οποίες έχουμε ξεχάσει.

Η έρευνα δε, που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό «Vaccine», βασίστηκε κυρίως σε δεδομένα της ηλεκτρονικής συστημάδας της ΗΔΥΚΑ και του ΕΟΠΥΥ. Η επικορη καθηγήτρια Νοσηλευτικής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Αθηνών **Γεωργία Κουρλάμπια**, που είναι και επικεφαλής συγγραφέας της μελέτης, εξήγηε στο «Β» ότι η μεθοδολογία αυτή και η μελέτη των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν ήρθαν να καλύψουν ένα σοβαρό κενό καταγραφής, καθώς το Εθνικό Μητρώο Εμβολιασμών των παιδιών υπάρχει μεν από το 2022, αλλά πολλοί παιδίατροι δεν το συμπληρώναν ποτέ. «Σε έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το 2024, αναφερόταν σαφώς ότι στην Ελλάδα υπάρχει ανάγκη για ερευνητικά δεδομένα καθώς δεν υπήρχαν έγκυρα δεδομένα για την εμβολιαστική κάλυψη» λέει χαρακτηριστικά η ίδια. «Το ποσοστό 95%, που συχνά αναφερόταν σε σχετικές συζητήσεις, ήταν μια προσωρική εκτίμηση που δεν στηριζόταν σε πραγματικά δεδομένα και χρειαζόταν δεδομένα που να αποτυπώνουν την πραγματική εικόνα. Στην έρευνά μας ουσιαστικά πήραμε όλες τις συστάσεις που έχουν εκδοθεί για εμβόλια από 1.1.2018 έως 31.10.2024 για παιδιά που γεννήθηκαν την περίοδο 2018-2022. Δηλαδή καταγράφηκαν τα παιδιά κατά τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής τους» εξήγηε.

Αποτελέσματα έρευνας
Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν συνολικά 400.959 παιδιά, με τα αποτελέσματα να δείχνουν σταδιακή βελτίωση της εμβολιαστικής κάλυψης με την πάροδο του χρόνου. Τι δείχνουν τα αποτελέσματα; Για το εμβόλιο DTap-IPV (διφθερίαιδα - τετανός - κοκκύτις - πολιομυελίτιδα), η πλήρης κάλυψη με 4 δόσεις έφτασε το 77,3%, ενώ ο έγκαιρος εμβολιασμός κυμάνθηκε περίπου στο 70%. Το ποσοστό των ανεμβολίαστων παιδιών μειώθηκε από περίπου 3,4% σε 2,4%. Για το Hib (αιμόφιλου ινφλουένσας), η κάλυψη διαμορφώθηκε στο 76,4%, με έγκαιρο εμβολιασμό περίπου 69,6% και ανεμβολίαστα παιδιά περίπου 3,6%.
Η μέση κάλυψη για την ηπα-



τιτίδα Β έφτασε το 88,6%, ενώ ο έγκαιρος εμβολιασμός το 76%. Στο MMR (ιλαρά - παρωτίτιδα - ερυθρά), η 1η δόση κάλυψε περίπου το 87% των παιδιών, πλησιάζοντας τον στόχο του 90% έως το 2024, ενώ ο έγκαιρος εμβολιασμός έφτασε το 83,9%.

Για την ανεμοβλογιά, η κάλυψη της 1ης δόσης ήταν 81,5% και ο έγκαιρος εμβολιασμός 80,5%. Η κάλυψη για τον μηνιγγιτιδόκοκκο C προσέγγισε το 90%, με τον έγκαιρο εμβολιασμό να φτάνει το 88,4%.

Για το πνευμονοκοκκικό εμβόλιο (PCV) η κάλυψη με 3 δόσεις ήταν υψηλή, περίπου 87%, όμως η αναμνηστική δόση (4η δόση) εμφανίζει σημαντικές καθυστερήσεις με το ποσοστό να φτάνει κοντά στο 50%.

Συνολικά, η πλήρης κάλυψη για το σχήμα των 7 εμβολίων διαμορφώθηκε στο 66,7%, η έγκαιρη ολοκλήρωση στο 46,4% και τα πλήρως ανεμβολίαστα παιδιά στο 3,1%. Υψηλότερα ποσοστά καταγράφηκαν στην Κρήτη και τη Δυτική Μακεδονία, ενώ χαμηλότερα στο Βόρειο Αιγαίο. Παιδιά γεννημένα εκτός Ελλάδας εμφάνισαν χαμηλότερη κάλυψη, πιθανώς λόγω καθυστερημένων πρόσβασης στο σύστημα και κοινωνικών εμπόδων.

Σύνθετη πραγματικότητα
Τα συμπεράσματα είναι σύνθετα: η Ελλάδα δεν εμφανίζει κατάρρευση της εμβολιαστικής κάλυψης, ούτε εκτεταμένο ανεμβολιαστικό ρεύμα στον παιδιατρικό πληθυσμό. Ωστόσο, αποτυπώνεται για πρώτη φορά με πραγματικά δεδομένα ένα σημαντικό έλλειμμα στην ολοκλήρωση των αναμνηστικών

Του Γιώργου Σακκά

66,7% των παιδιών ηλικίας μέχρι 2 ετών στην Ελλάδα είναι πλήρως εμβολιασμένα κατά τα πρώτα 2 χρόνια ζωής τους

90% πλήρως εμβολιασμένων παιδιών είναι ο στόχος του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τα 2 πρώτα χρόνια ζωής

80% πλήρως εμβολιασμένα παιδιά 2 ετών εντοπίζονται στη Δυτική Μακεδονία, η οποία έχει τις υψηλότερες επιδόσεις

56% των παιδιών είναι πλήρως εμβολιασμένα στα 2 τους χρόνια στα νησιά του Β. Αιγαίου

δόσεων, το οποίο αφήνει ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών μερικώς προστατευμένα.

Σύμφωνα με τους στόχους του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η εμβολιαστική κάλυψη θα πρέπει να ξεπερνά το 90% για τα περισσότερα εμβόλια και το 95% για την ιλαρά, προκειμένου να επιτυγχάνεται συλλογική ανοσία και να αποτρέπονται επιδημικές εξάρσεις. Η Ελλάδα φαίνεται να πλησιάζει αυτούς τους στόχους στις πρώτες δόσεις, αλλά να υστερεί σημαντικά στις αναμνηστικές.

«Φαίνεται ότι υπάρχει αμέλεια στις αναμνηστικές δόσεις» λέει η κυρία Κουρλάμπια. «Το γεγονός αυτό δεν είναι τυπικό ή διαδραστικό πρόβλημα, αλλά ουσιαστικό ζήτημα προστασίας. Οι αναμνηστικές δόσεις υπάρχουν γιατί χρειάζονται και πρέπει να γίνονται στον χρόνο που προβλέπεται. Το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών βασίζεται στις διεθνείς οδηγίες. Αρα, όταν ένα παιδί δεν κάνει την αναμνηστική δόση, παραμένει εκτεθειμένο».

Γιατί εμφανίζονται μικροεπιδημίες

Οι αποκλίσεις από τους στόχους του ΠΟΥ ενδέχεται να εξηγηθούν γιατί η Ελλάδα συνεχίζει να βλέπει κατά διαστήματα μικρές επιδημικές εξάρσεις νοσημάτων που θεωρητικά θα έπρεπε να ελέγχονται. «Στην ιλαρά είμαστε λίγο κάτω από τον στόχο και ενδεχομένως αυτό να εξηγεί γιατί βλέπουμε κατά καιρούς κρούσματα και μικροεπιδημίες. Το ίδιο και με τον κοκκύτι» εξήγηε ακόμη η κυρία Κουρλάμπια.

Στο ίδιο μήκος κύματος κινείται και η καθηγήτρια Παιδιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών **Ιωάν-**

να Παυλοπούλου και μέλος της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών. «Μπορεί να μην έχουμε κάποια έξαρση τώρα, αλλά κάθε 3-4 χρόνια έχουμε κάποιες επιδημικές εξάρσεις ιλαράς. Αρα πρέπει να εντεινουμε τις προσπάθειες εμβολιασμού» τονίζει. Η ίδια εκτιμά ότι το πρόβλημα δεν σχετίζεται κυρίως με οργανωμένη άρνηση των εμβολίων, αλλά με καθυστερήσεις και αμέλεια.

Οι μεγάλες γεωγραφικές ανισότητες

Ενα ακόμη ενδιαφέρον εύρημα της μελέτης είναι οι σημαντικές διαφορές μεταξύ περιφερειών της χώρας. Η Κρήτη και η Δυτική Μακεδονία εμφανίζουν από τις υψηλότερες επιδόσεις στην εμβολιαστική κάλυψη, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά καταγράφονται στα νησιά του Βόρειου και Νότιου Αιγαίου. Οι ειδικοί θεωρούν ότι η χαμηλότερη απόδοση αυτών των διαφορών μπορεί να βοηθήσει σε πιο στοχευμένες παρεμβάσεις δημόσιας υγείας.

Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι η μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς, χωρίς όμως - όπως εκτιμούν - να αλλοιώνεται ουσιαστικά η γενική εικόνα. Συγκεκριμένα επισημαίνουν ότι δεν περιλαμβάνονται εμβολιασμοί που έγιναν με ιδιωτική πληρωμή και χειρόγραφες συστάσεις, παιδιά χωρίς ασφαλιστική κάλυψη, καθώς και εμβολιασμοί που πραγματοποιήθηκαν εκτός του ηλεκτρονικού συστήματος. Ωστόσο, οι παιδίατροι θεωρούν ότι αυτό το ποσοστό είναι μια μικρό.

Το νέο Μητρώο Εμβολιασμών

Κομβικό ρόλο για την επόμενη ημέρα αναμένεται να παίξει το Εθνικό Μητρώο Εμβολιασμών. Οπως εξήγηε η κυρία Παυλοπούλου, μέχρι πρόσφατα πολλοί παιδίατροι δεν το συμπληρώναν συστηματικά. Πλέον όμως η καταγραφή γίνεται ουσιαστικά υποχρεωτική. «Τώρα έχει γίνει υποχρεωτικό, γιατί δεν μπορεί να γίνει συναγογήρηση αν δεν συμπληρωθούν τα προηγούμενα στοιχεία. Το σημαντικό είναι ότι για πρώτη φορά έχουμε τη δυνατότητα να βλέπουμε σε πραγματικό χρόνο πού υπάρχουν χαμηλά ποσοστά και να παρεμβαίνουμε στοχευμένα».

Μια από τις προτάσεις που εξετάζονται είναι και οι αυτοματοποιημένες υπενθυμίσεις προς τους γονείς. «Γι' αυτό προτείνουμε υπενθυμίσεις μέσω SMS από το Μητρώο. Να ενημερώνεται ο γονιός τότε πρέπει να γίνει η επόμενη δόση» συνεχίζει η κυρία Παυλοπούλου.

Το συνολικό συμπέρασμα των ειδικών είναι ότι η Ελλάδα παραμένει σε καλύτερη θέση από αρκετές άλλες χώρες, χωρίς όμως να επιτυγχάνει πλήρως τους στόχους του ΠΟΥ. Και αυτό, όπως προειδοποιούν οι ειδικοί, όφει να διατηρεί «ρωγμές» στη συλλογική ανοσία του παιδιατρικού πληθυσμού.