

Ιατρικά επιτεύγματα του 20ού αιώνα

Κωνσταντίνος Φωτίου, Αναπληρωτής Διευθυντής Παιδιατρικού Τμήματος Π.Γ.Ν.-Μ. "ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ".

Κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα που μόλις τελείωσε, έγιναν μεγάλα επιτεύγματα στην Ιατρική μαζί με πολλά άλλα σημαντικά γεγονότα, όπως οι τρομερές τεχνολογικές εξελίξεις, η διάσπαση του ατόμου, οι δύο παγκόσμιοι πόλεμοι, η κατάκτηση του διαστήματος, η εμφάνιση του AIDS κ.ά. Πράγματι, στον αιώνα αυτό σημειώθηκαν όχι μόνο οι μεγαλύτερες ιατρικές ανακαλύψεις, αλλά και αυτές ήταν περισσότερες από όλες μαζί των προηγούμενων αιώνων. Όλα αυτά τα θαυμάσια ιατρικά επιτεύγματα πρόσφεραν πολλά εναντίον της αρρώστιας και του πόνου του ανθρώπου και αύξησαν σε μεγάλο βαθμό το μέσο όρο ζωής, ο οποίος στις αρχές του αιώνα ήταν 50 περίπου χρόνια και σήμερα τείνει να φτάσει τα 80 χρόνια.

Όπως αναφέρθηκε, τα ιατρικά επιτεύγματα ήταν πολλά, μερικά από τα οποία θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν ως θαύματα. Αναγκαστικά, λοιπόν, θα αναφερθώ σε μερικά μόνο από αυτά.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ

Αναμφίβολα, το μεγαλύτερο ιατρικό επίτευγμα του 20ού αιώνα ήταν η ανακάλυψη της δομής του μορίου του δεσοξυριβονουκλεϊνικού οξέος, του περιφημου "DNA", που έγινε το 1953 από τους βιοφυσικούς Τζέιμς Γουάτσον

(Αμερικανός) και Φράνσις Κρικ (Άγγλος), οι οποίοι και τιμήθηκαν με το βραβείο "Νόμπελ" Ιατρικής.

Οι ερευνητές αυτοί πρότειναν ένα μοντέλο για το μόριο του "DNA": της διπλής έλικας, δηλαδή σαν μια ανεμόσκαλα γύρω από κανονική έλικα. Με την ανακάλυψη του βασικού γενετικού υλικού άρχισε να ξετυλίγεται το νήμα του μυστηρίου της ζωής.

Η εξέλιξη της Γενετικής είχε ως αποτέλεσμα την κατανόηση των νόμων της κληρονομικότητας. Εξάλλου, σήμερα, είναι γνωστός πλέον ο τρόπος με τον οποίο κληρονομούνται πολλά νοσήματα. Επίσης, είναι δυνατός ο προγεννητικός έλεγχος για αρκετά νοσήματα, όπως π.χ. για τη μεσογειακή αναιμία και το σύνδρομο "Down". Ορισμένοι καρκίνοι, όπως του παχέος εντέρου και του μαστού, έχουν συνδεθεί με την ύπαρξη των καλουμένων "ογκογονιδίων", τα οποία εάν μεταλλαχθούν, θα δημιουργήσουν καρκίνο.

Από τα μεγαλύτερα γεγονότα ήταν αυτό της δημιουργίας ζωής, με την πριν από τρία χρόνια γέννηση του προβάτου, της Ντόλυ, με την τεχνική της κλωνοποίησης, τεχνική που παλαιότερα αποτέλεσε σενάριο σε κινηματογραφική ταινία. Η χαρτογράφηση του γονιδιώματος του ανθρώπου, δηλαδή το σύνολο του γονιδιακού υλικού ενός από-

μου, θα έχει ολοκληρωθεί μέσα στα προσεχή χρόνια.

Στον αιώνα που μπήκαμε, η εξέλιξη της Γενετικής και Μοριακής Ιατρικής θα βοηθήσει στην ανακάλυψη και διόρθωση των ελαττωματικών γονιδίων, που προκαλούν αρρώστιες και στον τρόπο με τον οποίο αυτές κληρονομούνται.

ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ

Η ανακάλυψη των αντιβιοτικών υπήρξε από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα στην ιστορία της Ιατρικής και γενικά της ανθρωπότητας. Λοιμώδη νοσήματα, όπως η φυματίωση, η ελονοσία, η λέπρα, η σύφιλη, η χολέρα, η δυσεντερία, ο τυφοειδής πυρετός κ.ά., τα οποία αποτέλεσαν πραγματικές μάστιγες της ανθρωπότητας και εξαφάνισαν εκατομμύρια ανθρώπους, χάρη στα αντιβιοτικά έχουν περιορισθεί σε μεγάλο βαθμό, κύρια στις αναπτυγμένες χώρες. Αλλά και σε οξέα λοιμώδη νοσήματα, όπως οι πνευμονίες, οι μηνιγγίτιδες, οι ουρολοιμώξεις κλπ., τα αντιβιοτικά σώζουν ζωές.

Το πρώτο αντιβιοτικό που ανακαλύφθηκε, ήταν η "πενικιλίνη", από το Σκώτο μικροβιολόγο Αλεξάντερ Φλέμινγκ (1929), για την οποία τιμήθηκε με το βραβείο "Νόμπελ". Ο Φλέμινγκ παρατήρησε τυχαία ότι σε ένα τριβλίο με αναπτυγμένη καλλιέργεια του μικροβίου "χρυσίζων σταφυλόκοκκος", υπήρχε γύρω μια πράσινη αποικία μούχλας, που είχε μολύνει την καλλιέργεια, στην οποία δεν υπήρχαν μικρόβια. Έτσι, ανακάλυψε ότι στο μήκυμα που είχε δημιουργήσει τη μούχλα, υπήρχε μια ουσία που εμπόδιζε την ανάπτυξη του μι-

κροβίου και την οποία ονόμασε "πενικιλίνη" από το όνομα του μύκητα.

Η πενικιλίνη δοκιμάστηκε το 1941 στην Αγγλία, αρχικά σε έναν αστυφύλακα, που έγδαρε το πρόσωπό του σε αγκάθια τριανταφυλλιάς και έπαθε βαριά λοίμωξη, αλλά σώθηκε με την πενικιλίνη. Στη συνέχεια ανακαλύπτονται και προσφέρονται στη θεραπεία των λοιμώξεων, η "στρεπτομυκίνη" (1944), οι "τετρακυκλίνες", η "αμπικιλίνη" και οι "κεφαλοσπορίνες" (δεκαετία του 1950), ενώ ακολουθεί και συνεχίζεται μέχρι και σήμερα η δημιουργία νέων ισχυρών αντιβιοτικών.

ΕΜΒΟΛΙΑ

Η προφύλαξη των παιδιών από αρκετά και σοβαρά λοιμώδη νοσήματα με την ανακάλυψη και χρήση των εμβολίων και με αποτέλεσμα τη μείωση της παιδικής θνησιμότητας, αποτελεί μια από τις σημαντικότερες κατακτήσεις της Ιατρικής και ειδικότερα της Παιδιατρικής. Βέβαια, στη ραγδαία μείωση της βρεφικής και παιδικής θνησιμότητας συνέβαλε επιπλέον η χρήση των αντιβιοτικών, η βελτίωση της διατροφής, η κατανόηση των διαταραχών της θρέψης και του ισοζυγίου του ύδατος και των ηλεκτρολυτών, η βελτίωση των διαγνωστικών μεθόδων, η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης. Να σημειωθεί, ότι η βρεφική θνησιμότητα στη χώρα μας έχει μειωθεί στο 8‰, δηλαδή είναι 25 φορές μικρότερη από αυτήν των αρχών του 20ού αιώνα.

Έτσι, το 1979 η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας διακήρυξε την εξαφάνιση της ευλογιάς από τον πλανήτη μας, ύστε-

ρα από δεκαετίες συστηματικού δαμαλισμού. Τα κρούσματα της πολυομυελίτιδας είναι σήμερα σπάνια, καθώς και του τετάνου και της διφθερίτιδας.

Άλλα εμβόλια που παρασκευάστηκαν και εφαρμόζονται σε ευρεία κλίμακα, επέτυχαν σημαντική μείωση της νοσηρότητας από τον κοκκύτη, τη φυματίωση, την ιλαρά, την ερυθρά, την παρωτίτιδα. Τα τελευταία χρόνια παρασκευάστηκαν και άλλα εμβόλια, όπως για την ηπατίτιδα Α και Β, τον αιμόφιλο της γρίπης τύπου Β, τον πνευμονιόκοκκο κ.ά., το δε τελευταίο για το μηνιγγιτιδόκοκκο τύπου C. Οπωσδήποτε, οι έρευνες θα οδηγήσουν στην ανακάλυψη και άλλων εμβολίων, που θα σώσουν τον άνθρωπο και από άλλες μαστιγες, όπως το AIDS και ο καρκίνος.

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ

Οι μεταμοσχεύσεις οργάνων και ιστών ήταν ένα από τα σημαντικότερα και πιο εντυπωσιακά επιτεύγματα της Ιατρικής στον 20ό αιώνα. Προσπάθειες για μεταμοσχεύσεις χρονολογούνται από παλαιότερων χρόνων, όμως, η ώθηση για τη σύγχρονη θεραπεία με μεταμοσχεύσεις ήταν ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Η θνησιμότητα από τα εκτεταμένα εγκαύματα στα πεδία των μαχών ήταν μεγάλη. Αυτό ώθησε Βρεττανούς ιατρούς στη διενέργεια μεταμοσχεύσεων δέρματος, αλλά οι προσπάθειες ήταν ανεπιτυχείς λόγω απόρριψης του μοσχεύματος.

Οι πρώτες μεταμοσχεύσεις αφορούν τους νεφρούς. Αρχισαν στη δεκαετία του 1950 και σήμερα είναι τα συχνότερα όργανα, που μεταμοσχεύονται σε

ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. Μέχρι σήμερα, περί τους 450.000 ασθενείς έχουν υποβληθεί σε μεταμοσχεύσεις νεφρού και η μακροβιότερη επιβίωση είναι 36 χρόνια.

Στις 3 Δεκεμβρίου 1967 έγινε το ακατόρθωτο. Σε νοσοκομείο του Κέϊπ Τάουν της Νότιας Αφρικής, ο καρδιοχειρουργός Κρίστιαν Μπάρναρντ πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχή μεταμόσχευση καρδιάς σε 54χρονο καρδιοπαθή, βάζοντας την καρδιά ενός 24χρονου θύματος αυτοκινητιστικού ατυχήματος. Ο άνθρωπος με την ξένη καρδιά επέζησε για 18 ημέρες και πέθανε από πνευμονία. Στη συνέχεια έγιναν πολλές μεταμοσχεύσεις καρδιάς, αλλά ο πανηγυρισμός για το θρίαμβο του ανθρώπου πάνω στις τελικού σταδίου καρδιοπάθειες, ήταν σύντομος. Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές από τις απορρίψεις και τις λοιμώξεις ήταν πολλές και η επιβίωση του ασθενούς βραχεία.

Μεγάλη πρόοδος για τις μεταμοσχεύσεις υπήρξε η ανακάλυψη του ανοσοκατασταλτικού φαρμάκου "κυκλοσπορίνη", το 1976. Η χρησιμοποίηση αυτού του φαρμάκου από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, κατέστησε τις μεταμοσχεύσεις όλων των οργάνων επιτυχείς. Έτσι και για τις μεταμοσχεύσεις καρδιάς, οι οποίες μέχρι σήμερα υπολογίζονται στις 500.000, ο χρόνος επιβίωσης των ασθενών αυτών αυξήθηκε με πενταετή επιβίωση στα 60% των μεταμοσχευθέντων, η δε μακροβιότερη επιβίωση είναι 24 χρόνια.

Σήμερα είναι δυνατή η μεταμόσχευση πολλών οργάνων και ιστών, όπως ο κερατοειδής χιτώνας του οφθαλμού, ο

μυελός των οστών, σε περιπτώσεις απλαστικής αναιμίας, λευχαιμίας, το ήπαρ, σε περιπτώσεις κίρρωσης, καρκίνου, το πάγκρεας, οι πνεύμονες, το έντερο, τα αγγεία, τα νεύρα κλπ., ενώ ήδη μιλούν και για μεταμόσχευση εγκεφάλου.

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει μεγάλες πρόοδοι στις εγχειρητικές τεχνικές που εφαρμόζονται στις μεταμοσχεύσεις, στη συντήρηση των πτωματικών οργάνων προς μεταμόσχευση, στην ανοσολογική διερεύνηση του ασθενούς προς μεταμόσχευση, στη θεραπεία με νέα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα. Όμως, το πρόβλημα του μειωμένου αριθμού δοτών οργάνων είναι οξύ. Η δημιουργία οργάνων με την κλωνοποίηση, η λήψη οργάνων από ζώα και η χρησιμοποίηση τεχνητών οργάνων, θα αποτελέσουν πραγματικότητα στον 21ο αιώνα.

ΑΛΛΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Ο 20ός αιώνας χαρακτηρίζεται από άλλα, εξίσου σπουδαία επιτεύγματα, για τα οποία, όμως, δεν μας επιτρέπει ο περιορισμένος χώρος του περιοδικού να αναφερθούμε εκτενώς. Έτσι, η παραγωγή και η εφαρμογή στη θεραπευτική νέων φαρμάκων, ιδιαίτερα από τη δεκαετία του 1970, ήταν καταπληκτική. Εκτός από τα αντιβιοτικά, απλά αναφέρουμε τα αντιπυρετικά και τα άλλα παυσίπονα, τα αντιυπερτασικά, την ινσουλίνη, την κορτιζόνη και τις άλλες ορμόνες, τις βιταμίνες, τα ψυχοφάρμακα, τα αντικαρκινικά κ.ά.

Στον τομέα της διάγνωσης, η ανακάλυψη των ακτίνων Χ στα τέλη του 19ου

αιώνα και στη συνέχεια η εξέλιξη με τη βελτίωση της διακριτικής ικανότητας και η ψηφιοποίηση της εικόνας, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες (αξονική και μαγνητική τομογραφία).

Σημαντική ήταν η ανακάλυψη και του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου. Ακόμη, να αναφέρουμε και τις διάφορες συσκευές, όπως ο ηλεκτροκαρδιογράφος και ο ηλεκτροεγκεφαλογράφος, καθώς και άλλες, όπως οι βηματοδότες, οι απινιδωτές, τα μηχανήματα αιμοκάθαρσης κ.ά., που σώζουν χιλιάδες ζωές. Η εξωσωματική γονιμοποίηση, επίσης, έλυσε σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα της στειρότητας.

Κάθε αιώνας αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου σε όλους τους επιστημονικούς τομείς. Έτσι, τα ιατρικά επιτεύγματα του 20ού αιώνα θα αποτελέσουν τη βάση για τις εξελίξεις, οι οποίες θα συμβούν στη διάρκεια του 21ου αιώνα. Στόχος θα είναι η ανακούφιση του ανθρώπου από τον πόνο, η πρόληψη από το θάνατο εκατομμυρίων ανθρώπων, η καταπολέμηση του γήρατος, η ποιότητα ζωής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Acherknecht, E.H.:** A Short History of Medicine. J. Hopkins University Press, 1996.
2. **Castiglioni, A.:** Ιστορία της Ιατρικής. Εκδόσεις "Πυραμίδες", 1961.
3. **Granshaw, L., Porter, P.:** The Hospital in History. London Press, 1989.
4. **Lyons, A., Petrucelli, J.:** Medicine. An Illustrated History. New York, 1978.
5. **Πεντόγαλος, Γ.:** Εισαγωγή στην Ιστορία της Ιατρικής. Εκδόσεις "Παρατηρητής", Θεσσαλονίκη.