

Οδοιπορικό στην Ιστορία των Εμβολίων

Μαρία Μάνδουλα - Κουσουνηή,
Παιδιάτρος, Ιστορικός, Κέρκυρα.

Ο 18ος αιώνας ήταν μια περίοδος στην ιστορία του πολιτισμού και κυρίως της ιατρικής με ιδιαίτερη θέση στην ιστορική εξέλιξη της ιατρικής σκέψης.

Τον 17ο αιώνα κυριαρχούσαν πολιτικά και κοινωνικά κινήματα και ένας προσανατολισμός προς την ελεύθερη έρευνα, ενώ τον 18ο αιώνα υπάρχει μια λογική στην εξέλιξη των γεγονότων και των ιδεών, με ένα αποφασιστικό προσανατολισμό προς τις φυσικές και θετικές επιστήμες.

Το πνεύμα του Ευρωπαϊκού Διαφωτισμού συνδέθηκε άρρηκτα με την ιατρική της περιόδου αυτής. Η υγεία από ατομική υπόθεση άρχισε να θεωρείται κοινωνικό αγαθό. Οι νέες γνώσεις της τεχνολογίας συνδυάστηκαν με τις Ιπποκρατικές αρχές και η μελέτη των επιδημιών, οι οποίες μέχρι τότε ονομάζονταν γενικώς "λοιμοί", άρχισε να κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος.

Για τα λοιμώδη νοσήματα για πρώτη φορά αρχίζουν συστηματικές και ακριβείς περιγραφές.

Οι επιστημονικές εταιρείες άρχισαν να θεωρούν τον έλεγχο αυτών των νοσημάτων σαν σπουδαίο μέρος του προγράμματός τους. Το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα η υγιεινή είχε τον χαρακτήρα μιας ανεξάρτητης επιστήμης. Οι επιδημίες δεν εκδηλώνονταν πια με την ίδια ένταση όπως τους προηγούμενους αιώνες και οι κλινικές εκδηλώσεις τους και οι κοινωνικές επιπτώσεις τους άρχισαν να μελετώνται πιο προσεχτικά.

Η βουβωνική πανώλης εξακολουθούσε να αποδεκατίζει την Ευρώπη. Αναρίθμητες ήταν οι επιδημίες του εξανθηματικού τύπου, που ήταν αποτέλεσμα των πολέμων, ενώ οι επιδημίες της ελονοσίας ήταν πολύ συχνές σε όλη την Ευρώπη, όπως και η δυσεντερία. Η διφθερίτιδα, που τον 17ο αιώνα παρατηρήθηκε περισσότερο στην Ισπανία και την Ιταλία, τον 18ο αιώνα εξαπλώθηκε σε όλο τον κόσμο. Η γρίπη ήταν συνηθισμένη στην Ευρώπη και στην Αμερική. Ο κοκίτης είχε εξαπλωθεί γρήγορα και σε βαριά μορφή προς το τέλος του αιώνα, ιδιαίτερα στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Σουηδία, όπου 40.000 παιδιά πέθαναν μεταξύ του 1749 και 1764. Ο διαχωρισμός οστρακιάς και ιλαράς ήταν ακόμη δύσκολος, αλλά φαίνεται ότι η οστρακιά εξαπλώθηκε ταχύτατα στο τέλος του 18ου αιώνα, ενώ ο κίτρινος πυρετός, που ξεκίνησε από την Αμερική, έκανε την εμφάνισή του και στην Ευρώπη.

Από όλα όμως τα λοιμώδη νοσήματα και ειδικά εκείνα που προσέβαλαν τα παιδιά, κανένα δεν έφθασε τη βιαιότητα της ευλογιάς, η οποία παρουσίαζε μεγάλη θνησιμότητα σε όλες τις επιδημίες της. Η μεγάλη σοβαρότητα των επιδημιών της ευλογιάς έδωσε ώθηση σε θαρραλέες προσπάθειες για βελτίωση των υγειονομικών συνθηκών, οι οποίες ακόμη και στις μεγάλες ευρωπαϊκές πρωτεύουσες ήταν πρωτόγονες. Η Αγγλία προώθησε την υγειονομική πολιτική κατά το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα

και για πολλά χρόνια κρατούσε τα σκήπτρα στην εκπαίδευση των νέων γιατρών και έβαλε τις βάσεις της προληπτικής θεραπείας.

Ο εμβολιασμός θεωρείται η πιο απλή και η πιο αποτελεσματική προληπτική μέθοδος που προφυλάσσει την ανθρωπότητα από πολλά λοιμώδη νοσήματα που είναι απειλητικά για τη ζωή του. Χιλιάδες χρόνια πριν ήταν γνωστό ότι η ανάρρωση από διάφορα λοιμώδη νοσήματα οδηγούσε σε απαλλαγή από τη νόσο για όλη τη διάρκεια της ζωής. Αυτό ονομάστηκε ανοσία.

Ένας από τους κορυφαίους Άγγλους γιατρούς, ερευνητές, που το όνομά του συνδέθηκε με την ανακάλυψη του εμβολίου εναντίον της ευλογιάς (δηλ. το δαμαλισμό), είναι ο Τζέννερ (Edward Jenner).

Η δυνατότητα να προφυλαχθεί κανείς από την ευλογιά με τον ενοφθαλμισμό πύου ανθρώπου πάσχοντος, δηλ. ο "ευλογιασμός", ήταν γνωστό από την αρχαία εποχή. Οι αρχαίοι Κινέζοι είχαν τη συνήθεια να τοποθετούν εσχάρες από τις φλύκταινες της ευλογιάς μέσα στη μύτη υγιούς ανθρώπου με σκοπό να τον προφυλάξουν από τη μόλυνση. Όμως οι πρώτες επιστημονικές γνώσεις για την ανοσοποίηση απέναντι στην ευλογιά διατυπώθηκαν σχεδόν ταυτόχρονα και χωριστά από δύο Έλληνες γιατρούς, τον Εμμανουήλ Τιμόνη, από τη Χίο και τον Ιάκωβο Πυλαρινό από την Κεφαλονιά, οι οποίοι εξάσκησαν την ιατρική εκτός των άλλων πόλεων και στην Κωνσταντινούπολη.

Η πρώτη σχετικά με αυτό επιστημονική εργασία του Τιμόνη "περί της δι' εντομών η εμβολιασμού παραγωγής της νόσου ευλογιάς ως τελείται εν Κωνσταντινουπόλει", ανακοινώθηκε στη Βασιλική Εταιρεία του Λονδίνου το 1713. Το 1715 ο Ιάκωβος Πυλαρινός στο βιβλίο του, *Nova et tuta variolas excitandi per translationem methodus*, και το 1716 στη Βασιλική Εταιρεία του Λονδίνου είχε περιγράψει στα λατινικά τα ευρήματα της ανοσοπροφυλακτικής μεθόδου του ευλογιασμού. Οι εμπειρίες των Θεσσαλών βοσκών και γεωργών σε μια από τις περιόδους τους στα Βαλκάνια τους έδωσαν την γνώση για τη μέθοδο ενοφθαλμισμού στην ευλογιά. Από την εποχή της Οθωμανικής κυριαρχίας η λαϊκή παρατήρηση είχε επινοήσει την τεχνική μετάδοση της δαμαλίδας εις τους υγιείς προς πρόκληση ανοσίας. Ο Κωνσταντίνος Σάθας αναφέρει ότι πριν την επιστημονική ανακάλυψη του δαμαλισμού οι χωρικοί της Θεσσαλίας ελάμβαναν δαμάλειο ύλη από την πάσχουσα αγελάδα και τη χρησιμοποιούσαν για προφυλακτικό δαμαλισμό στους ανθρώπους. Οι εργασίες των δύο Ελλήνων γιατρών σχετικά με τον ευλογιασμό είχαν ανεκτίμητη αξία. Αλλά οι πρωτοποριακές αυτές ελληνικές μελέτες δεν συγκέντρωσαν το επιστημονικό ενδιαφέρον της εποχής. Η διάδοση της μεθόδου Τιμόνη-Πυλαρινού άρχισε όταν η σύζυγος του Βρετανού πρέσβη στην Υψηλή Πύλη, λαίδη Μαίρη Μοντάγκιου, εμβολίασε τα παιδιά της με τη μέθοδο των Ελλήνων γιατρών και οργάνωσε μια πανευρωπαϊκή εκστρατεία για την εξάπλωσή της. Η Αγγλίδα αυτή έπεισε τον περίφημο Άγγλο κλινικό γιατρό Ρίτσαρντ Μήντ (1673-1754) να ασχοληθεί με τη μέθοδο του ευλογιασμού των

Ελλήνων γιατρών Τιμόνη και Πυλαρινού. Το 1745 ο Μήντ άρχισε να εφαρμόζει τον ευλογιασμό στο Λονδίνο και δύο χρόνια αργότερα, το 1747, έγραψε μια επιστημονική μονογραφία, τονίζοντας τη μεγάλη προφυλακτική της αξία. Τον ίδιο χρόνο ο ευλογιασμός άρχισε να εφαρμόζεται στη Γερμανία, ενώ στην Ιταλία η μέθοδος γίνεται γνωστή από τον Κεφαλλονίτη καθηγητή της Ιατρικής στα Πανεπιστήμια της Πάδοβας και του Τουρίνου Ιωάννη Χαρβούρη (1722-1804) και διαδόθηκε από τον Μπερναντίνο Μοσκάτι (1761) και τον υιό του Πιέτρο Μοσκάτι (1778) που την εφάρμοσε σε μεγάλη έκταση. Με τα πορίσματα των ερευνών τους άνοιξαν τον δρόμο στην ανακάλυψη του δαμαλισμού.

Ο Ελβετός Τεοντόρ Τρονσέ και ο Τοσκάνος Άγγελος Γκάττι (1730-1798) επέδρασαν ιδιαίτερα στην εκλαίκευση της μεθόδου στην Ηπειρωτική Ευρώπη. Ιδιαίτερα ο Γκάττι, ένας από τους καλύτερους Ιταλούς γιατρούς του 18ου αιώνα, ήταν εκείνος που συνέστησε τη χρησιμοποίηση πύου, που προέρχονταν από τεχνητά προκαλούμενες φλύκταινες και από τη σκόνη που λαμβάνονταν από το τρίψιμο των εσχάρων. Έγραψε δε "σκέψεις επί των προκατειλημμένων που αντιτίθενται στον εμβολιασμό "και" καινούργιες σκέψεις" που μεταφράστηκαν στα αγγλικά, γερμανικά και ιταλικά. Η μέθοδος του Γκάττι έγινε αποδεκτή από το Παρίσι, αλλά γρήγορα άρχισε μια πολεμική μεταξύ αυτού και της Ακαδημίας από την οποία εξήλθε νικητής και του ανετέθη να εμβολιάσει τους μαθητές της Στρατιωτικής Σχολής.

Η θεωρία του εμβολιασμού εξαπλώθηκε γρήγορα και στις Αμερικανικές αποικίες. Ογδόντα χρόνια αργότερα από την ανακάλυψη του Τιμόνη-Πυλαρινού, ο Άγγλος ερευνητής γιατρός Edward Jenner θα εμβολιαστεί σε ηλικία επτά ετών με τη μέθοδο των Ελλήνων ερευνητών, δηλαδή με τη μέθοδο του ευλογιασμού.

Ο Τζέννερ, μια από τις πιο σημαντικές μορφές στην ιστορία της ιατρικής, γεννήθηκε και πέθανε στο Μπέρκλεϋ του Γκλώστερσαϊρ. Μετά τις ιατρικές του σπουδές στο Λονδίνο, γύρισε στη γενέτειρά του, όπου άσκησε το επάγγελμα του γενικού γιατρού και αφοσιώθηκε σε φυσιοδιφικές έρευνες και σε κλινικά πειράματα πάνω στο φαινόμενο του δαμαλισμού.

Η μαρτυρία μιας ασθενούς του ότι δεν μολύνονταν από ευλογιά, γιατί είχε πάθει ευλογιά των αγελάδων, τον ώθησε να παρακολουθήσει τους αγρότες και τις οικογένειές τους και μετά από πολλές μελέτες πείσθηκε ότι ο δαμαλισμός ήταν μία ασφαλής άμυνα εναντίον της ευλογιάς.

Στις 14 Μαΐου 1796 εμβολίασε ένα αγροτόπαιδο, τον Τζαϊήμς Φίππς, με πύο από τη Σάρα Νέλμς, που βρισκονταν στα ενεργά στάδια της ευλογιάς των αγελάδων. Το πείραμά του πέτυχε. Όταν όμως προσπάθησε να μολύνει το παιδί με πύο ευλογιάς του ανθρώπου και η μόλυνση δεν έγινε δυνατή, επανέλαβε τα πειράματά του επί σειρά ετών και το 1798 δημοσίευσε τα αποτελέσματά του σε ένα μικρό βιβλίο με τίτλο "μία έρευνα επί των αιτίων και αποτελεσμάτων της ευλογιάς των αγελάδων." Η συγκίνηση που

κατέλαβε όλο τον πολιτισμένο τότε κόσμο ήταν μεγάλη. Η μέθοδός του έγινε ευρύτατα γνωστή και χρησιμοποιούνταν παντού. Στη Βιέννη το 1799 ο Ελβετός γιατρός Ζαν ντε Κάρρο έκανε τους πρώτους εμβολιασμούς. Στην Ιταλία ο Λουίτζι Σάκκο (1769-1836), μαθητής του Τζέννερ, ήταν ο πιο θερμός υποστηρικτής της μεθόδου στην Ευρώπη, αφού και ο Ναπολέων καθιέρωσε υποχρεωτικό δαμαλισμό για τους άνδρες των στρατιών του. Στη Γερμανία, τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, στην Αγγλία, η χρησιμοποίησή του εξαπλώθηκε γρήγορα.

Η ανακάλυψη του Τζέννερ έχει πολύ μεγάλη σημασία διότι απετέλεσε το πρώτο βήμα για την εφαρμογή της προληπτικής ιατρικής. Η ανακάλυψη αυτή είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα του θριάμβου της επιστημονικής παρατήρησης και του πειράματος. Η έρευνά του περιλαμβάνει παρατηρήσεις για το αποτέλεσμα του εμβολιασμού σε άτομα που προηγουμένως είχαν δαμαλίτιδα και αποτελεί μια ενδιαφέρουσα πρόδρομη ανακοίνωση στα θέματα της αναφυλαξίας. Το εμβόλιο του δαμαλισμού είναι η σπουδαιότερη προφυλακτική ανακάλυψη του 18ου αιώνα και μια από τις σημαντικότερες όλων των εποχών. Χάρης στο Τζέννερ εξαφανίστηκε η θανατηφόρος αυτή νόσος από την ανθρωπότητα. Οδήγησε στο "θάνατο" την ευλογία, την πρώτη επιδημική αρρώστια που νικήθηκε από την ιατρική επιστήμη.

Το 19ο αιώνα ο Λουδοβίκος Παστέρ (Louis Pasteur), ένας από τους στυλοβάτες της ιατρικής μικροβιολογίας, της προληπτικής υγιεινής και της δημόσιας υγείας, συνδέει το όνομά του με τη διατύπωση της μικροβιακής θεωρίας των νόσων και την ανάπτυξη των προφυλακτικών εμβολιασμών.

Υιός βυρσοδέψη από το Αρμπούα, ο Παστέρ μελέτησε τις αιτίες των νόσων και απέδειξε ότι το αίτιο που προκαλεί τις ζυμώσεις, τις σήψεις και τις αρρώστιες είναι τα μικρόβια, καταρρίπτοντας έτσι τη θεωρία της αυτόματης γένεσης.

Σχετικά με τους εμβολιασμούς πειραματίστηκε εμβολιάζοντας ζώα με μικρόβια άνθρακα μειωμένης λοιμογόνου δυνάμεως. Έκανε τον πρώτο εμβολιασμό εναντίον της νόσου του άνθρακα και δημοσίευσε πρωτοποριακές μελέτες σχετικά με τη χολέρα των ορνίθων, την ερυθρά των χοίρων, θέτοντας έτσι τα θεμέλια της ανοσοποίησης των ζώων με εξασθενημένα μικρόβια. Μελέτησε ακόμη διάφορα λοιμώδη νοσήματα, όπως την πανώλη, τον επιλόχειο πυρετό και περιέγραψε το σταφυλόκοκκο, το στρεπτόκοκκο και το κλωστηρίδιο της σηψαιμίας, τον πρώτο αναερόβιο παθογόνο μικροοργανισμό.

Περισσότερο όμως εντυπωσίασε τον επιστημονικό κόσμο της εποχής του η ανακάλυψη του αντιλυσσικού εμβολίου. Ανακάλυψε ότι ο ιός της λύσσας βρισκόταν όχι μόνο στο σάλιο αλλά και στο νευρικό σύστημα των πασχόντων ζώων και ότι μπορούσε να τον εξασθενήσει με ξήρανση του νωτιαίου μυελού. Έγχυση σε υγιή ζώα εναιωρήματος νευρικού ιστού πασχόντων ζώων είχε σαν αποτέλεσμα ανοσία έναντι της λύσσας.

Το καλοκαίρι του 1885 θεράπευσε τον εννιάχρονο υιό μιας γυναίκας από την Αλσατία, τον Joseph

Meister, ο οποίος προ διημέρου είχε δαγκωθεί από λυσσασμένο σκύλο. Η νόσος θα εκδηλωνόταν στο παιδί μέσα σε τρεις με έξη εβδομάδες και θα κατέληγε σε σπασμούς, παράλυση, κώμα και θάνατο. Δέκα μέρες μετά την άφιξη του παιδιού, στις 16 Ιουλίου, ο Παστέρ του ενοφθάλμισε εναιώρημα αποξηραμένου νωτιαίου μυελού κονίκλων μολυσμένων με λύσσα. Στις 26 Οκτωβρίου ενημέρωνε την Ακαδημία Επιστημών ότι ο Joseph είχε ξεπεράσει τον κίνδυνο.

Ο Παστέρ αναγνωρίστηκε ως ένα από τα φωτειότερα πνεύματα όλων των εποχών. Ιδρύθηκε στο Παρίσι το Ινστιτούτο Παστέρ για να μπορέσει να ασχοληθεί με την ανακάλυψη νέων παθογόνων οργανισμών και να προχωρήσει στην ανοσοποίηση των λοιμωδών νοσημάτων.

Εργάστηκε εκεί μέχρι το τέλος της ζωής του, το 1895, θέτοντας κύριο σκοπό του να μετριάσει τον ανθρώπινο πόνο και να παρατείνει τη ζωή των συνανθρώπων του, θέτοντας τις βάσεις της σύγχρονης μικροβιολογικής, προληπτικής και ανοσοβιολογικής έρευνας.

Οι περισσότερες από τις σπουδαιότερες βακτηριολογικές ανακαλύψεις έγιναν ανάμεσα στο 1878 και 1887. Παρακινούμενοι από τον Παστέρ οι βακτηριολόγοι δεν ασχολήθηκαν μόνο με την αναγνώριση των παθογόνων μικροοργανισμών, αλλά και με την ανοσολογία και τη θεραπευτική αυτών.

Το 1889 οι Γιέρσιν και Ρού (Yersin και Roux) απέδειξαν ότι στη διφθερίτιδα τη βασική βλάβη την προκαλούσαν οι τοξίνες του μικροβίου που κυκλοφορούσαν στο αίμα. Τον ίδιο χρόνο ο Faber ανακάλυψε το ίδιο για τον τέτανο, ενώ ένα χρόνο αργότερα ο Μπέρινγκ (Emil Behring) και ο Κιτασάτο (Kitasato) απέδειξαν την παραγωγή αντιτοξινών κατά του τετάνου.

Ο Γερμανός, Μπέρινγκ, διάσημος μικροβιολόγος, μαθητής του Κώχ (Koch), οδήγησε με τα πειράματά του στην ανάπτυξη της ανοσοθεραπείας και συνέδεσε το όνομά του με τον αντιδιφθεριτικό και τον αντιτετανικό εμβολιασμό. Τα πειράματά του άνοιξαν τον δρόμο στη θεραπευτική χρησιμοποίηση της διφθεριτικής και της τετανικής αντιτοξίνης, όπως φαίνεται από ένα άρθρο του με τίτλο "γύρω από την εξακρίβωση της ανοσίας των ζώων απέναντι στη διφθερίτιδα και τον τέτανο." Χωρίς κανένας να το υποπτεύεται επρόκειτο για ανακωνωθέν νίκης. Το δημοσίευμα γραμμένο μαζί με τον Ιάπωνα Κιτασάτο δεν προκάλεσε θόρυβο. Ήταν γραμμένο πολύ επιφυλακτικά και σε αυστηρό ύφος. "Παραλείπουμε να συναγάγουμε από τα συμπεράσματά μας τις συνέπειες που μπορούν να αποβούν χρήσιμες για τη θεραπεία του ανθρώπου που πάσχει από διφθερίτιδα ή τέτανο", έγραφαν με μετριοφροσύνη οι συγγραφείς για κάτι που αιώνες περίμενε η ιατρική.

Όλες οι μελέτες του Μπέρινγκ χαρακτηρίζονται από αυστηρό επιστημονικό ύφος και από υπερβολική μετριοφροσύνη. "Δεν διαθέτω ακόμη ένα φάρμακο για την πρόληψη και τη θεραπεία της διφθερίτιδας στον άνθρωπο, αλλά το αναζητώ", τόνιζε ακόμη και όταν οι ανθρωποσωτήριες προσπάθειές του είχαν φέρει ήδη

καρπούς. Την εποχή εκείνη η διφθερίτιδα ήταν μία μάστιγα που δεν άφηνε ελπίδες. Ο "στραγγαλιστής των παιδιών", όπως απεκαλείτο, μόνο μία δυνατότητα επέτρεπε, την τραχειοτομία, που συχνά δεν προσέθετε τίποτα περισσότερο από τον τρόπο με τον οποίο θα πέθαινε το παιδί.

Ο Μπέρινγκ αφοσιώθηκε σε αυτή, θυσίασε ακόμη και το μικρό στρατιωτικό του μισθό και τις επιχορηγήσεις των φίλων του για τα πειράματά του. Ανέπτυξε αποτελεσματικές αντιτοξίνες για τη διφθερίτιδα, οι οποίες διοχετευόμενες με ένεση, αδρανοποιούσαν τις τοξίνες. Έτσι άνοιξε ο δρόμος της οροθεραπείας και όταν στις 20 Δεκεμβρίου 1891 πέθαινε ένα κοριτσάκι από διφθερίτιδα στη χειρουργική κλινική του Πανεπιστημίου του Βερολίνου, ο Μπέρινγκ το έσωσε με μία δόση αντιδιφθεριτικού ορού από πρόβατο. Ήταν η πρώτη νίκη κατά της νόσου. Ένα χρόνο μετά την εφαρμογή της οροθεραπείας, η θνητότητα από διφθερίτιδα, η οποία από το 1890-1893 ήταν περίπου 52%, έπεσε στα 22%.

Η οροθεραπεία διαδίδεται, η θνητότητα από διφθερίτιδα μειώνεται αισθητά. Η τότε κοινωνία όμως δεν είχε πεισθεί ακόμη πλήρως για τα επιτεύγματα του.

Το 1894 στο όγδοο Διεθνές Συνέδριο Υγιεινής και Δημογραφίας στη Βουδαπέστη, ο Γάλλος Ρουκ, καθηγητής της Υγιεινής στο Πανεπιστήμιο της Χάλλε, σε μια ανακοίνωσή του χαιρετίζεται από μία μερίδα του Τύπου ως αυτός που ανακάλυψε την "αντιδιφθεριτική λύμφη." Μερικοί γράφουν για τη "δηλητηριώδη σύριγγα" και εννοούν τον Μπέρινγκ, άλλοι για την "εβραϊκή κερδοσκοπία" και εννοούν τον Ρού. Ο Ρού όμως δηλώνει. "Η οροθεραπεία μπήκε στην ιστορία της ιατρικής από τότε που ο Μπέρινγκ έκανε γνωστές τις ιδιότητες του ορού των ζώων, που είχαν ανοσοποιηθεί κατά της διφθερίτιδας."

Το 1895 αποκτά την εμπιστοσύνη του κόσμου και γίνεται καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Μάρμπουργκ. Δηλώνει ότι μπορεί να κάνει τη διφθερίτιδα τόσο ακίνδυνη όσο ήταν πια και η ευλογία.

Ασχολήθηκε ακόμη και με το εμβόλιο κατά της φυματίωσης, αφοσιώθηκε όμως μέχρι το τέλος της ζωής του και με τη τελειοποίηση του αντιδιφθεριτικού ορού. Όπως γράφει ο Μάγκνους, ο γιατρός των τελευταίων του ημερών, ο Μπέρινγκ ανακουφιζόταν καθώς περίμενε το θάνατο, να διαβάζει επιστολές παιδιών από όλο τον κόσμο, που τον ευχαριστούσαν, γιατί τους είχε σώσει τη ζωή με τον ορό του.

Ο Πάουλ Έρλιχ (Paul Ehrlich), ο θεμελιωτής της ανοσολογίας και της χημιοθεραπείας ονόμασε τη μέθοδο του Μπέρινγκ παθητική ανοσοποίηση. Ο Έρλιχ διατύπωσε τη θεωρία των "πλευρικών αλύσεων", η οποία αποτελεί σταθμό στην ιστορία της ανοσολογίας και ορόσημο για τη μελέτη των ορολογικών διαγνωστικών αντιδράσεων. Η θεωρία αυτή οδήγησε στη γνώση για το θεραπευτικό ρόλο των μονοκλωνικών αντισωμάτων.

Ο Μπέρινγκ και ο Έρλιχ είναι από τους πρώτους Γερμανούς ερευνητές του 19ου αιώνα που τιμήθηκαν με το βραβείο Νόμπελ.

Κατά τις αρχές του 20ου αιώνα ο πρώτος σημαντικός σταθμός στην ιστορία της προληπτικής ιατρικής είναι η ανακάλυψη του αντιφυματικού εμβολίου από δύο Γάλλους επιστήμονες, τον Αλμπέρ Καλμέτ (Albert Calmette) και τον Καμίγ Γκερέν (Camille Guerin), οι οποίοι καλλιέργησαν το βακτηρίδιο που προκαλεί φυματίωση στην αγελάδα για ένα διάστημα πάνω από δέκα χρόνια. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου στην καλλιέργεια συνέβησαν σταθερές αλλαγές οι οποίες κατέληξαν σε ένα νέο είδος βακτηριδίου, λιγότερο τοξικού, το οποίο ονομάστηκε βάκιλος Calmette-Guerin (B.C.G.) και το οποίο χρησίμευσε για τον εμβολιασμό κατά της φυματίωσης.

Κατά τα μέσα του ιδίου αιώνα ο Αμερικανός ιολόγος-ανοσολόγος Τζώνας Σώλκ (Salk) και ο Πολωνο-Αμερικανός ιολόγος-παιδίατρος Άλμπερτ Σαίημπιν, (Sabin) ανακάλυψαν το εμβόλιο κατά της πολιομυελίτιδας και σώθηκαν εκατομμύρια παιδιά σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η παρασκευή του εμβολίου κατά της πολιομυελίτιδας από τον Σώλκ έγινε από καλλιέργεια των τριών τύπων του ιού που είχε απομονωθεί τέσσερα χρόνια πριν από τον συνάδελφό του Φρανκλίν Έντερς σε νεφρικά κύτταρα, μετά από κατεργασία και αδρανοποίηση του θανατηφόρου ιού με φορμόλη. Ο Σώλκ υπήρξε γιατρός, στοχαστής και ιατροφιλόσοφος.

Η "μελλοντική επιβίωση του ανθρώπου, παρατηρεί, δεν εξαρτάται μόνο από την ενίσχυση των αμυντικών δυνάμεων του οργανισμού του απέναντι στις διαγραφόμενες απειλές των νέων λοιμωδών νοσημάτων, αλλά και από ένα πλήθος άλλων καθοριστικών παραγόντων που δεν είναι βιοϊατρικοί "και προσθέτει." Δεν νομίζω ότι ένα προληπτικό ιατρικό σύστημα μπορεί να αποδώσει όταν δεν υπάρχουν αγωγή υγείας, σωστή πληροφόρηση και απελευθέρωση του κοινού από ορισμένες προκαταλήψεις.

Η ανακάλυψη του Σώλκ θεωρείται ο πρώτος θεραπευτικός σταθμός, ορόσημο για την προληπτική αντιμετώπιση της πολιομυελίτιδας, που ολοκληρώθηκε από το Σαίημπιν. Ο Άλμπερτ Σαίημπιν, ο Πολωνός που εγκατέλειψε τη γενέτειρά του, το Μπιαλυστόκ, εγκαταστάθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Στο Τσιντσινάτι, τη δεύτερη πόλη του Οχάιο, όλοι πίστευαν πως η πόλη τους διαθέτει κάτι πιο σημαντικό από τα χαλβουργεία της, από τα εργοστάσιά ουίσκυ και από το ωδείο της, που γιορτάζει την εκατονταετηρίδα του. Αλλά το πιο σημαντικό είναι ο Άλμπερτ Σαίημπιν.

Κάθε πρωί αφήνει το σπίτι του στα προάστεια του Τσιντσινάτι για να περάσει ολόκληρη την ημέρα του στο εργαστήριό του, στο πέμπτο πάτωμα του Νοσοκομείου των Παίδων του Τσιντσινάτι και θα συγκεντρώσει από το 1952 όλη του την προσοχή στο θέμα της πολιομυελίτιδας.

Τον Αύγουστο του 1956, ανέπτυξε ο Σαίημπιν, στο Διεθνές Συνέδριο της Παιδιατρικής στη Κοπεγχάγη, τη θεωρία του σχετικά με τον τρόπο μετάδοσης του ιού της πολιομυελίτιδας και απέδειξε τη χρησιμότητα του νέου αντιπολιομυελιτικού εμβολίου, που δίνεται από

το στόμα, χρησιμοποιεί ζωντανούς ιούς και εμποδίζει τον ιό, που μεταδίδεται δια της εντερικής οδού, να φθάσει στα ζωτικά μέρη του οργανισμού, δηλαδή το νωτιαίο μυελό, σε αντίθεση με το εμβόλιο του Σώλκ, που παρασκευάζεται από νεκρούς ιούς. Το εμβόλιο που ήταν πάμφθηνο διαδόθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο.

Ο Σαίημπιν, αφού προσέφερε τη σωτηρία σε εκατομμύρια παιδιά, αρνείται να πάρει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για την ανακάλυψή του, παραιτείται από κάθε κέρδος, προσφέρει την ανακάλυψή του στα παιδιά όλου του κόσμου και ζει με το μισθό του πανεπιστημιακού καθηγητή. "Δεν θέλω, λέει, η συμβολή μου στην ευημερία της ανθρωπότητας να πληρωθεί με χρήματα."

Ο Σαίημπιν νίκησε την πολιομυελίτιδα και ως γνησιότερη αμοιβή για αυτό αρκέστηκε στο χαμόγελο των μικρών παιδιών. Συνεδύασε τη δύναμη του πνεύματος με τη δύναμη της καρδιάς.

Εκτός από αυτά, σημαντικά επίσης εμβόλια, όπως του τετάνου του κοκίτη, της ιλαράς, της παρωτίτιδας, ερυθράς, έκαναν την εμφάνισή τους και εφαρμόστηκαν το 1914, 1957, 1964, 1967, 1970 αντίστοιχα.

Κοιτάζοντας κανείς προς το παρελθόν, θα μπορούσε να ισχυρισθεί ότι η ιατρική πρόοδος των τελευταίων τεσσαρών γενεών, από το 1880 και μετά ήταν απόλυτα επιτυχής. Στην πρώτη θέση βρίσκονται οι επιτυχίες της καταπολέμησης των λοιμώξεων με αντιβιοτικά και οι εμβολιασμοί για την πρόληψή τους αποδείχθηκαν σωτήριοι.

Ο 20ος αιώνας με την έκρηξη των μεταπολεμικών και πρόσφατων βιοϊατρικών ανακαλύψεων έχει στα ενεργητικό του ακόμη το εμβόλιο κατά της πνευμονοκοκκικής πνευμονίας από τον Austrian, της ηπατίτιδας Β από τον Hillman, προσπάθειες για το εμβόλιο κατά του Aids που είχαν ήδη ξεκινήσει από τον Σώλκ και μια τεράστια ομάδα εμβολίων, με τη μέθοδο του ανασυνδυασμένου D.N.A, που προστέθηκαν στο οπλοστάσιο του ανθρώπου.

Σύμφωνα με τον Σαίημπιν, "η ανακάλυψη νέων γνώσεων οφειλομένων στους κόπους και στην αφοσίωση χιλιάδων ατόμων σε όλο τον κόσμο, είναι διαδικασία αργή αλλά ευτυχώς αθροιστική και μπορεί να πει κανείς ότι τον τελευταίο αιώνα ο άνθρωπος μπόρεσε να μάθει, σχετικά για τον εαυτό του και για τον κόσμο που τον περιβάλλει, περισσότερα από όσα είχε μάθει στους δέκα χιλιάδες αιώνες που προηγήθηκαν."

Η εκρηκτική ανάπτυξη της επιστήμης συνεχίζεται με ρυθμό όλο και πιο γρήγορο και δίνει στον άνθρωπο την ικανότητα ελέγχου πάνω στην ίδια του τη ζωή και στις δυνάμεις που τον περιβάλλουν. Γιατί όπως είπε και ο Παστέρ, "στο πεδίο της παρατήρησης, τα γεγονότα ευνοούν εκείνους μόνο που είναι έτοιμοι να τα αντιληφθούν. Συνεχώς ανοίγονται νέοι ορίζοντες, αλλά το πρόβλημα δεν σταματάει με τις κύριες ασθένειες της παιδικής ηλικίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά ότι 14 εκατομμύρια άνθρωποι το χρόνο πεθαίνουν από άλλα σοβαρά λοιμώδη νοσήματα, όπως η ελονοσία, η ηπατίτιδα, η μηνιγγίτιδα, από

αυτά που προκαλούν διάρροια, αναπνευστικά προβλήματα, από φυματίωση, από Aids.

Η παραγωγή νέων εμβολίων για την καταπολέμηση μερικών από τα ανωτέρω νοσήματα έχει ήδη επιτευχθεί. Η μελλοντική ελπίδα θα είναι για το εμβόλιο κατά του Aids και γιατί όχι και για τον καρκίνο. Όμως για να γίνουν αυτά θα πρέπει να γεφυρωθεί το χάσμα μεταξύ της ιατρικής γνώσης και της δυνατότητας να χρησιμοποιηθεί από το μεγαλύτερο μέρος της ανθρωπότητας, θα πρέπει ο πολιτισμένος κόσμος να αντιμετωπίσει τις καταστροφές που τον απειλούν, όπως την περιβαλλοντική ρύπανση, τις νέες επιδημίες, ώστε η υψηλού επιπέδου προσφερόμενη πρόληψη με τους εμβολιασμούς, να μπορεί να διατεθεί προς όφελος όλων των ανθρώπων, μέσα στο πλαίσιο του ανθρωπιστικού πνεύματος της Ιατρικής, που ήδη πριν από 2500 χρόνια απαιτούσε ο Ιπποκράτης.

"Εξάλλου, αντιτίθεμαι σφόδρα στη σύγχρονη τάση των νέων γιατρών," θα πει ο Σώλκ, "που προσπαθούν να αντιμετωπίσουν θεραπευτικά τους αρρώστους με τεχνικές γνώσεις μόνο, όπως δηλαδή επισκευάζονται οι βλάβες των μηχανών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Acherknecht E. H. 1998, με συμπληρώσεις A. H. Murken, Ιστορία της Ιατρικής, πρόλογος Θανάσης Τζαβάρας, επιμέλεια Βασίλης Πασχάλης, μετάφραση Β. Πασχάλης, Γ. Ηλιάδης, Β. Καρατζούλης. Εκδόσεις Μαραθιά, Αθήνα.
2. Castiglioni Arturo, 1961, Ιστορία της Ιατρικής, εισαγωγή, επιμέλεια, συμπληρώματα Ν. Σ. Παπασπύρου, μετάφρασης Γ. Αθανάσινας, Γ. Δυριώτης, Π. Ιερομνήμονος, Επ. Καούρης, Ανρ. Πάγκαλος, Ζ. Ράλλη. Εκδ. Μινώταυρος, τόμ. Β. Αθήνα.
3. Margotta Roberto, 1996. Ιστορία της Ιατρικής, Μετάφραση Γ. Ν. Αντωνακόπουλος, εκδόσεις Μ. Γρ. Παριζιάνου, Αθήνα.
4. Μαρκέτος Σ., 1996, Εικονογραφημένη Ιστορία της Ιατρικής, Γ έκδοση, Αθήνα.
5. Παπανικολάου Ν. Α., 1999, Οδοιπορικό στην Ιστορία της Μαιευτικής και Γυναικολογίας. Εκδόσεις Μ. Γρ. Παριζιάνου, Αθήνα.
6. Εκδοτικός οίκος Πάπυρος και Fratelli Fabbri, 1968, ο δέκατος όγδοος αιώνας, η κοινωνική ιατρική, Πάπυρος, Ιστορία της Ιατρικής, Αθήνα, Μιλάνο, τόμ. Β.
7. Εκδοτικός οίκος Πάπυρος και Fratelli Fabbri, 1968, Έμιλ φον Μπέρινγκ, Πάπυρος, Ιστορία της Ιατρικής, Αθήνα, Μιλάνο, τόμ. Γ.
8. Εκδοτικός οίκος Πάπυρος και Fratelli Fabbri, 1968, Αλβέρτος Σείμπιν, Πάπυρος, Ιστορία της Ιατρικής, Αθήνα, Μιλάνο, τόμ. Γ.
9. Πεντόγαλος Γεράσιμος Η. Εισαγωγή στην ιστορία της ιατρικής, εκδόσεις παρατηρητής, Θεσσαλονίκη.
10. Σιμόπουλος Κυριάκος, 1999, Ξένοι ταξιδιώτες στην Ελλάδα, 1700-1800, Δημόσιος και ιδιωτικός βίος, λαϊκός πολιτισμός, Εκκλησία και οικονομική ζωή, από τα περιηγητικά χρονικά, έκδοση όγδοη, εκδόσεις Στάχυ, τόμ. Β. Αθήνα.