

Σιντάρτα Μούκερτζι

Η ΜΕΓΑΛΗ ΑΣΘΕΝΕΙΑ

ΒΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Βραβείο
Pulitzer



ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ 

Πρόλογος

*Αν η απελπισία είναι η αρρώστια,
με απελπισμένα μέσα ανακουφίζεται,
διαφορετικά καθόλου.*

ΓΟΥΙΛΙΑΜ ΣΑΙΞΠΗΡ, Άμλετ

Ο καρκίνος αρχίζει και τελειώνει με ανθρώπους. Λόγω της επιστημονικής αφαίρεσης το σημαντικό αυτό γεγονός μπορεί ορισμένες φορές να λησμονηθεί... Οι γιατροί αντιμετωπίζουν ασθένειες, αντιμετωπίζουν όμως και ανθρώπους· η παραπάνω προϋπόθεση της επαγγελματικής ύπαρξής τους ορισμένες φορές τους ωθεί προς δύο κατευθύνσεις την ίδια στιγμή.

ΤΖΟΥΝ ΓΚΟΥΝΤΦΙΛΝΤ

Το πρωί της 19ης Μαΐου 2004 η Κάρλα Ριντ, μια τριαντάχρονη νηπιαγωγός από το Ίψσουιτς της Μασαχουσέτης, μητέρα τριών μικρών παιδιών, ξύπνησε με πονοκέφαλο. «Όχι οποιοδήποτε πονοκέφαλο» θα θυμόταν αργότερα «αλλά ένα μούδιασμα στο κεφάλι μου. Το μούδιασμα που εκείνη ακριβώς τη στιγμή σου λέει πως κάτι πολύ άσχημο συμβαίνει».

Κάτι πολύ άσχημο συνέβαινε επί έναν περίπου μήνα. Προς το τέλος Απριλίου η Κάρλα είχε ανακαλύψει λίγες μελανιές στην πλάτη της. Είχαν εμφανιστεί ξαφνικά ένα πρωί, σαν κάτι παράξενα στίγματα, κι ύστερα μεγάλωσαν, για να εξαφανιστούν τον επόμενο μήνα αφήνοντάς της μεγάλα, σαν χάρτι σημάδια. Σιγά σιγά τα ούλα της είχαν αρχίσει να ασπρίζουν. Ήδη στις αρχές Μαΐου η Κάρλα, μια κεφάτη και δραστήρια γυναίκα, συνηθισμένη να περνά ώρες ολόκληρες στην τάξη κυνηγώντας πεντάχρονα και εξάχρονα παιδιά, μόλις και μετά βίας μπορούσε να ανέβει μια σκάλα. Ορισμένα πρωινά, εξαντλημένη και μην μπορώντας να σηκωθεί, σερνόταν στα τέσσερα για να πάει από το ένα δωμάτιο στο άλλο. Κοιμόταν ακανόνιστα δεκατρείς ή δεκατέσσερις ώρες τη μέρα κι ύστερα ξυπνούσε τόσο εξαντλημένη, που ένιωθε την ανάγκη να συρθεί στον καναπέ και να ξανακοιμηθεί.

Κατά τη διάρκεια εκείνων των τεσσάρων εβδομάδων η Κάρλα και ο άνδρας της επισκέφθηκαν έναν παθολόγο και μια νοσηλεύτρια δύο φορές· κάθε φορά όμως επέστρεφαν χωρίς εξετάσεις και διάγνωση. Παράξενοι πόνοι στα κόκαλά της εμφα-

νίζονταν και εξαφανίζονταν αναπάντεχα. Ο γιατρός έψαχνε μια εξήγηση. Υπέθεσε ότι μπορεί να ήταν ημικρανία και είπε στην Κάρλα να πάρει καμιά ασπιρίνη. Η ασπιρίνη απλώς επιδείνωσε την αιμορραγία στα άσπρα ούλα της.

Εξωστρεφής, κοινωνική και χαρούμενη, η Κάρλα ήταν περισσότερο προβληματισμένη παρά ανήσυχη γι' αυτή την ενοχλητική, εξουθενωτική ασθένεια. Δεν είχε αρρωστήσει σοβαρά ποτέ στη ζωή της. Το νοσοκομείο ήταν ένα αφηρημένο μέρος για εκείνη· ποτέ δεν είχε έρθει σε επαφή ή συμβουλευτεί κάποιον ειδικό, πόσο μάλλον έναν ογκολόγο. Η ίδια φαντάστηκε και επινόησε ποικίλα αίτια προκειμένου να εξηγήσει τα συμπτώματά της – πολλή δουλειά, κατάθλιψη, δυσπεψία, νευρώσεις, αϋπνία. Στο τέλος όμως κάτι πολύ βαθύ ξύπνησε μέσα της – μια έβδομη αίσθηση – που είπε στην Κάρλα ότι κάτι πολύ σοβαρό, καταστροφικό «σιγόβραζε» στο σώμα της.

Το απόγευμα της 19ης Μαΐου η Κάρλα άφησε τα τρία παιδιά της σε μια γειτόνισσα και επέστρεψε στην κλινική, απαιτώντας να κάνει κάποιες αιματολογικές εξετάσεις. Ο γιατρός ζήτησε μια εξέταση ρουτίνας για να δει το αιμοδιάγραμμά της. Καθώς ο μικροβιολόγος έπαιρνε αίμα από τη φλέβα της, εντυπωσιάστηκε και ανησύχησε από το χρώμα του. Νερουλό, αχνό και αραιό, το υγρό που ξεπήδησε από τις φλέβες της Κάρλα μόλις και μετά βίας έμοιαζε με αίμα.

Η Κάρλα περίμενε όλη την υπόλοιπη μέρα χωρίς καμιά είδηση. Το επόμενο πρωί, ενώ έκανε τα ψώνια της στην ψαραγορά, δέχτηκε ένα τηλεφώνημα.

«Πρέπει να σας ξαναπάρουμε αίμα» της είπε η νοσηλεύτρια από την κλινική.

«Πότε να έρθω;» ρώτησε η Κάρλα, οργανώνοντας νοερά την παραφορτωμένη της μέρα. Θυμάται ότι κοίταξε ένα ρολόι που κρεμόταν σε εμφανές σημείο. Ένα φιλέτο σολομού ζεσταινόταν στο καλάθι της, κινδυνεύοντας να χαλάσει αν το άφηνε έξω πολλή ώρα.

Εντέλει, οι καθημερινές λεπτομέρειες είναι αυτές που συγκροτούν τις αναμνήσεις της Κάρλα από την αρρώστια της: το ρολόι, το πάρκιγκ, τα παιδιά, η σύριγγα με το αχνό αίμα, το ντους που δεν πρόλαβε να κάνει, το ψάρι στον ήλιο, η σφιγμένη φωνή στο τηλέφωνο. Η Κάρλα δεν μπορεί να θυμηθεί πολλά από αυτά που της είπε η νοσοκόμα, μόνο τη γενική αίσθηση του κατεπείγοντος. «Ελάτε τώρα» νομίζει πως της είπε. «Ελάτε τώρα».



Έμαθα για την περίπτωση της Κάρλα το πρωί της 21ης Μαΐου, σε ένα τρένο που έτρεχε ανάμεσα στην Κένταλ Σκουέαρ και την Τσαρλς Στριτ στη Βοστώνη. Οι λέξεις που τρεμόπαιζαν στον βομβητή μου είχαν την κοφτή και ψυχρή δύναμη μιας πραγματικά επείγουσας ανάγκης: *Κάρλα Ριντ / Νέα ασθενής με λευχαιμία / 14ος όροφος / Παρακαλώ επισκεφθείτε τη μόλις φτιάσετε*. Καθώς το τρένο άφηνε πίσω του με ταχύτητα

το μεγάλο σκοτεινό τούνελ, οι γυάλινοι πύργοι του Γενικού Νοσοκομείου της Μασαχουσέτης ξεπρόβαλαν ξαφνικά, επιτρέποντάς μου να δω τα παράθυρα των δωματίων του 14ου ορόφου.

Η Κάρλα, υπέθεσα, θα καθόταν σε ένα από αυτά τα δωμάτια ολομόναχη. Έξω από το δωμάτιο, θα είχε πιθανόν σπκωθεί ένα βουπιτό ξέφρενης δραστηριότητας. Σωληνάρια με αίμα θα πηγαινοέρχονταν από τον θάλαμο στα εργαστήρια του 2ου ορόφου. Οι νοσηλεύτριες θα ανεβοκατέβαιναν για δείγματα, οι βοηθοί θα συγκέντρωναν στοιχεία για τις πρωινές εκθέσεις, κουδούνια θα χτυπούσαν, χαρτιά θα έφευγαν. Κάπου στα άδυτα του νοσοκομείου ένα μικροσκόπιο θα παλλόταν, καθώς τα κύτταρα από το αίμα της Κάρλα μεγθύνονταν κάτω από τον φακό του.

Είμαι σχεδόν σίγουρος για όλα αυτά επειδή η άφιξη ενός ασθενούς με οξεία λευχαιμία εξακολουθεί να προκαλεί ρίγη στη ραχοκοκαλιά του νοσοκομείου – από τους θαλάμους με τους καρκινοπαθείς στους πάνω ορόφους ως τα κλινικά εργαστήρια τα οποία είναι θαμμένα στο υπόγειο. Η λευχαιμία είναι ο καρκίνος των λευκοκυττάρων του αίματος – ο καρκίνος σε μια από τις πλέον εκρηκτικές, επιθετικές ενσάρκώσεις του. Όπως αρέσκεται να θυμίζει συχνά μια νοσηλεύτρια θαλάμων στους ασθενείς της, σ' αυτή την ασθένεια «ακόμα και ένα ασήμαντο κόψιμο είναι επείγον περιστατικό».

Για έναν ειδικευόμενο ογκολόγο επίσης, η λευχαιμία αποτελεί ειδική ενσάρκωση του καρκίνου. Ο ρυθμός της, η οξύτητά της, το σάσισμα που προκαλεί, το αμείλικτο τόξο εξέλιξής της οδηγούν σε ταχύτατες, συχνά καίριες αποφάσεις· είναι τρομακτικό να τη ξεις, να την παρακολουθείς, να την αντιμετωπίζεις ως γιατρός. Το σώμα στο οποίο έχει εισβάλει ωθείται στο εύθραυστο φυσικό όριό του – κάθε σύστημα, το καρδιακό, το αναπνευστικό, το αιμοποιητικό, βρίσκεται στην κόψη του ξυραφιού όσον αφορά τη λειτουργία του. Οι νοσηλεύτριες με ενημέρωσαν πλήρως. Οι εξετάσεις αίματος τις οποίες είχε κάνει ο γιατρός της Κάρλα έδειξαν ότι τα ερυθρά αιμοσφαίριά της ήταν ανησυχητικά χαμηλά, χαμηλότερα και από το ένα τρίτο ενός φυσιολογικού ανθρώπου. Αντί για τα φυσιολογικά λευκοκύτταρα, το αίμα της ήταν γεμάτο με εκατομμύρια μεγάλα, κακοήθη λευκοκύτταρα – *βλάστες*, στην ορολογία του καρκίνου. Ο γιατρός της, έχοντας κάνει εντέλει κατά τύχη ακριβή διάγνωση, την είχε στείλει στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης.



Στον μακρύ άδειο διάδρομο έξω από το δωμάτιο της Κάρλα, στην αντισηπτική γυαλάδα του πατώματος που μόλις είχε σφουγγαριστεί με το αραιωμένο απολυμαντικό, διέτρεξα τη λίστα με τις αιματολογικές εξετάσεις τις οποίες χρειαζόταν και προβάρισα νοερά τη συζήτηση που θα είχα μαζί της. Διαπίστωσα με θλίψη κάτι όντως επα-

ναλαμβανόμενο και μηχανιστικό, ακόμα και στον τρόπο με τον οποίο θα εξέφραζα τη συμπάθειά μου. Διένυα μόλις τον δέκατο μήνα ως αρχαιότερος ειδικευόμενος στην ογκολογία –στο πλαίσιο ενός διετούς ιατρικού προγράμματος, το οποίο σε απορροφούσε εντελώς και είχε στόχο να εκπαιδεύσει ειδικούς στον καρκίνο–, ένιωθα όμως λες και είχα φτάσει στο χαμηλότερο όριό μου. Αυτούς τους δέκα απερίγραπτα έντονους και δύσκολους μήνες πολλοί ασθενείς τους οποίους είχα αναλάβει πέθαναν. Ένιωθα ότι άρχιζα σταδιακά να εξοικειώνομαι με τον θάνατο και τη θλίψη – λες και είχα εμβολιαστεί ενάντια στο συναισθηματικό βάρος.

Ήμασταν επτά ειδικευόμενοι ογκολόγοι σε αυτό το νοσοκομείο. Θεωρητικά, δίναμε την εντύπωση μιας αχτύπητης δύναμης: απόφοιτοι πέντε ιατρικών σχολών και τεσσάρων πανεπιστημιακών νοσοκομείων, εξήντα έξι έτη ιατρικής και επιστημονικής εκπαίδευσης και δώδεκα μεταπτυχιακά συνολικά. Ωστόσο, κανένα από αυτά τα έτη ή τα πτυχία δεν θα μπορούσε να μας προετοιμάσει γι' αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η Ιατρική Σχολή, η ειδικότητα και η πρακτική εξάσκηση υπήρξαν σωματικά και συναισθηματικά εξαντλητικές· οι πρώτοι μήνες ωστόσο της ειδικότητας σαν να έσβησαν εκείνες τις αναμνήσεις, λες και όλα ήταν ένα παιδικό παιχνίδι, το νηπιαγωγείο της ιατρικής εκπαίδευσης.

Ο καρκίνος απομυζούσε τη ζωή μας. Εισέβαλλε στη φαντασία μας, καταλάμβανε τις αναμνήσεις, τις σκέψεις, τις συζητήσεις μας. Κι αν εμείς, ως γιατροί, αισθανόμασταν ότι ο καρκίνος μάς είχε καταβροχθίσει, οι ασθενείς μας έβρισκαν ότι η ζωή τους είχε σχεδόν εκμηδενιστεί από την αρρώστια. Στο μυθιστόρημα του Αλεξάντερ Σολζενίτσιν *Θάλαμος καρκινοπαθών*, ο Πάβελ Νικολάγεβιτς Ρουσάνοφ, ένας Ρώσος γύρω στα σαράντα πέντε, ανακαλύπτει ότι έχει όγκο στον αυχένα και μεταφέρεται άρον άρον σε έναν θάλαμο καρκινοπαθών σε κάποιο ανώνυμο νοσοκομείο στον κρύο βορρά. Η διάγνωση του καρκίνου –όχι η αρρώστια αλλά το στίγμα της παρουσίας του και μόνο– μετατρέπεται σε θανατική ποινή για τον Ρουσάνοφ. Η αρρώστια τού αφαιρεί την ταυτότητα. Του κολλάει η ρετσινιά του ασθενούς (η οποία δεν τον στιγματίζει λιγότερο από τη ρετσινιά του φυλακισμένου) και χάνει τον έλεγχο των πράξεών του εξαιτίας της. Το να διαγνωστείς με καρκίνο, ανακαλύπτει ο Ρουσάνοφ, ισοδυναμεί με το να μπεις σε ένα δίχως σύνορα ιατρικό γκουλάγκ· κατάσταση ακόμα πιο διαβρωτική και παραλυτική από εκείνη που έχεις αφήσει πίσω σου. (Ο Σολζενίτσιν είχε, ενδεχομένως, σκοπό να παραλληλίσσει το παράλογο ολοκληρωτικό νοσοκομείο με το παρανοϊκά ολοκληρωτικό κράτος εκτός νοσοκομείου· όταν κάποτε ρώτησα μια γυναίκα με επιθετικό καρκίνο στον τράχηλο της μήτρας για τον παραλληλισμό, εκείνη απάντησε σχεδόν χλευαστικά «Δυστυχώς, εγώ δεν χρειάζομαι καμία μεταφορά για να διαβάσω το βιβλίο. Ο θάλαμος του καρκίνου ήταν το δικό μου ασφυκτικό κράτος, η φυλακή μου».)

Όπως κάθε γιατρός που εκπαιδεύεται στη φροντίδα καρκινοπαθών, έτσι κι εγώ είχα μόνο μια μερική αντίληψη αυτής της φυλακής. Ωστόσο, ακόμα και από τις παρυφές της, μπορούσα να νιώσω τη δύναμή της – το βαρύ, επίμονο, πνιγηρό σφίξιμο το οποίο παρασύρει τους πάντες και τα πάντα στη δίνη του καρκίνου. Ένας συνάδελφος ο οποίος μόλις είχε ολοκληρώσει την ειδικότητά του, την πρώτη κιόλας εβδομάδα με τράβηξε στην άκρη να μου δώσει κάποιες συμβουλές. «Λένε ότι αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε απορροφά» είπε χαμηλώνοντας τη φωνή του «ωστόσο, ουσιαστικά, αυτό που εννοούν είναι πως σε πνίγει. Μην το αφήσεις να επηρεάσει οτιδήποτε κάνεις. Φρόντισε να έχεις ζωή εκτός νοσοκομείου. Θα τη χρειαστείς, αλλιώς το νοσοκομείο θα σε καταπιεί».

Κι όμως, ήταν αδύνατον να μη με καταπιεί. Στο τέλος κάθε εργάσιμης μέρας, ζαλισμένος από τα πολλά και διαφορετικά περιστατικά, καθόμουν στον χώρο στάθμευσης του νοσοκομείου, ένα παγωμένο τσιμεντένιο κουτί το οποίο φώτιζαν προβολείς νέον, με το ραδιόφωνο του αυτοκινήτου να παίζει μια μουσική γεμάτη παράσιτα, και προσπαθούσα να ανασυγκροτήσω τα γεγονότα. Οι ιστορίες των ασθενών μου με βασάνιζαν, οι αποφάσεις μου με στοίχειωναν. Άξιζε τον κόπο να συνεχίσω άλλον έναν γύρο χημειοθεραπείας σε έναν εξηνταεξάχρονο φαρμακοποιό με καρκίνο του πνεύμονα στον οποίο κανένα από τα άλλα φάρμακα δεν είχε αποτέλεσμα; Μήπως ήταν καλύτερα να χορηγήσω έναν δοκιμασμένο και ισχυρό συνδυασμό φαρμάκων σε μια εικοσιεξάχρονη γυναίκα με τη νόσο του Χότζκιν, διακινδυνεύοντας να χάσει τη γονιμότητά της, ή να επιλέξω έναν πιο πειραματικό συνδυασμό ο οποίος ενδεχομένως θα την προστάτευε από τη συγκεκριμένη παρενέργεια; Έπρεπε μια ισπανόφωνη μητέρα τριών παιδιών με καρκίνο του παχέος εντέρου να μπει στη λίστα μιας νέας κλινικής δοκιμής, όταν δεν μπορούσε καλά καλά να διαβάσει την επίσημη και μυστηριώδη γλώσσα των εγγράφων τα οποία έπρεπε να συμπληρώσει;

Απορροφημένος από την καθημερινή επαφή με τον καρκίνο, το μόνο που μπορούσα να κάνω ήταν να παρακολουθώ τη ζωή και τη μοίρα των ασθενών μου μέχρι το τέλος με κάθε χρωματική λεπτομέρεια, σαν ταινία σε μια τηλεόραση της οποίας το κοντράστ έχει ρυθμιστεί στο υψηλότερο σημείο. Δεν μπορούσα να ξεκολλήσω από την οθόνη. Γνώριζα ενστικτωδώς ότι αυτές οι εμπειρίες ήταν μέρος μιας ευρύτερης μάχης κατά του καρκίνου, τα βασικά στοιχεία της οποίας ωστόσο με υπερέβαιναν. Είχα τη δίψα του πρωτάρη για την ιστορία, αλλά και την ανικανότητά του να τη φανταστεί.



Ωστόσο, όταν βγήκα από την περίεργη απομόνωση των δύο τελευταίων ετών, τα ερωτήματα σχετικά με τη γενικότερη ιστορία του καρκίνου έρχονταν στην επιφάνεια

πιεστικά: πόσων ετών είναι ο καρκίνος; Πότε άρχισε η μάχη μας εναντίον της ασθένειας; Ή όπως συχνά με ρωτούν οι ασθενείς: πού ακριβώς βρισκόμαστε στον «πόλεμο» εναντίον του καρκίνου; Πώς φτάσαμε εκεί; Υπάρχει τέλος; Μπορούμε εντέλει να νικήσουμε σ' αυτό τον πόλεμο;

Αυτό το βιβλίο είναι καρπός της απόπειρας να απαντήσω στα παραπάνω ερωτήματα. Ανέτρεξα στην ιστορία του καρκίνου προκειμένου να δώσω σχήμα στην ασθένεια που διαρκώς αλλάζει σχήμα, με την οποία ερχόμουν αντιμέτωπος. Αξιοποίησα το παρελθόν για να εξηγήσω το παρόν. Η απομόνωση και η λύσσα μιας τριανταεξάχρονης στο τρίτο στάδιο του καρκίνου του μαστού θύμιζε την αρχαία Άτσοσα, τη βασίλισσα των Περσών η οποία φάσκισε τον άρρωστο μαστό της σε ένα κομμάτι ύφασμα για να τον κρύψει κι ύστερα, κατά τη διάρκεια ενός παροξυσμού μηδενιστικής και προφητικής παραφοράς, μάλλον έβαλε έναν σκλάβο να τον κόψει με μαχαίρι. Η επιθυμία μιας ασθενούς να ακρωτηριάσει το στομάχι της, το οποίο καταδυνάστευε ο καρκίνος –«χωρίς να τσιγκουνευτείς», όπως το είχε θέσει η ίδια–, μου θύμιζε τον Γουίλιαμ Χάλσεντ, τον χειρουργό του 19ου αιώνα ο οποίος είχε εμμονή με την τελειότητα και σμιλεύοντας αφαιρούσε τον καρκίνο με εκτεταμένες και ολοένα και πιο παραμορφωτικές εγχειρήσεις, με την ελπίδα πως όσο περισσότερα έκοβε τόσο περισσότερα θα έσωζε.

Μέσα από αυτές τις ιατρικές, πολιτισμικές και μεταφορικές απόπειρες θεραπείας του καρκίνου στο πέρασμα πολλών αιώνων προετοιμαζόταν η βιολογική κατανόηση της ασθένειας – κατανόηση η οποία μεταβαλλόταν, συχνά ριζικά, από δεκαετία σε δεκαετία. Ο καρκίνος γνωρίζουμε πλέον ότι προκαλείται από την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη ενός κυττάρου. Αυτή η ανάπτυξη πυροδοτείται από μεταλλάξεις – αλλαγές στο DNA οι οποίες προσβάλλουν ειδικά τα γονίδια τα οποία υποκινούν την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη του κυττάρου. Σε ένα φυσιολογικό κύτταρο, ισχυρά γενετικά κυκλώματα ρυθμίζουν τη διαίρεση και τον θάνατο του κυττάρου. Σε ένα καρκινικό κύτταρο, αυτά τα κυκλώματα καταστρέφονται, απελευθερώνοντας ένα κύτταρο το οποίο δεν μπορεί να σταματήσει να αναπτύσσεται.

Το γεγονός ότι ο εν λόγω φαινομενικά απλός μηχανισμός –η άνευ ορίων κυτταρική ανάπτυξη– μπορεί να βρίσκεται στην καρδιά αυτής της παράδοξης και πολύπλευρης ασθένειας αποτελεί μαρτυρία της ανεξιχνιάστης δύναμης της κυτταρικής ανάπτυξης. Η κυτταρική διαίρεση μας επιτρέπει να αναπτυχθούμε ως οργανισμοί, να προσαρμοστούμε, να συνέλθουμε, να ανακτήσουμε τις δυνάμεις μας – να ζήσουμε. Αν όμως είναι στρεβλή και ανεξέλεγκτη, επιτρέπει στα καρκινικά κύτταρα να αναπτυχθούν, να ακμάσουν, να προσαρμοστούν, να συνέλθουν και να επιδιορθωθούν – να ζήσουν εις βάρος της ζωής μας. Τα καρκινικά κύτταρα αναπτύσσονται γρηγορότερα και προσαρμόζονται ευκολότερα. Αποτελούν καλύτερες εκδοχές του εαυτού μας.

Για να πολεμήσουμε τον καρκίνο, λοιπόν, πρέπει να βρούμε τα μέσα να εμποδίσουμε τις μεταλλάξεις οι οποίες συμβαίνουν σε επιρρεπή κύτταρα, ή να ανακαλύψουμε μεθόδους ώστε να εξαλείψουμε τα μεταλλαγμένα κύτταρα χωρίς να θέσουμε σε κίνδυνο τη φυσιολογική ανάπτυξη. Η πυκνότητα της παραπάνω πρότασης υποκρύπτει το μέγεθος του εγχειρήματος. Από γενετική άποψη, η κακοήθεια και η φυσιολογική ανάπτυξη είναι τόσο συνυφασμένες, ώστε ο διαχωρισμός τους να αποτελεί μια από τις πλέον σημαντικές επιστημονικές προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουμε ως είδος. Ο καρκίνος σχηματίζεται στα γονιδιώματά μας: τα γονίδια τα οποία παρεμποδίζουν τη φυσιολογική κυτταρική διαίρεση δεν είναι ξένα προς το σώμα μας αλλά μάλλον μεταλλαγμένες, στρεβλές εκδοχές των ίδιων των γονιδίων τα οποία επιτελούν ζωτικές κυτταρικές λειτουργίες. Ο καρκίνος αποτυπώνεται στην κοινωνία την οποία ζούμε: καθώς επιμηκύνουμε τη διάρκεια της ζωής μας ως είδος, αναπόφευκτα μένουμε εκτεθειμένοι στην κακοήθη ανάπτυξη (οι μεταλλάξεις στα καρκινικά κύτταρα σωρεύονται με το γήρας· ο καρκίνος, συνεπώς, συνδέεται εγγενώς με την ηλικία). Εάν εμείς επιδιώκουμε την αιωνιότητα, το ίδιο κάνουν, κατά μία μάλλον διεστραμμένη έννοια, και τα καρκινικά κύτταρα.

Ο ακριβής τρόπος με τον οποίο οι μελλοντικές γενιές θα μάθουν να διαχωρίζουν τα συνυφασμένα νήματα της φυσιολογικής ανάπτυξης από την κακοήθη παραμένει μυστήριο. («Το σύμπαν» όπως αρεσκόταν να λέει ο βιολόγος του 20ού αιώνα Τζ. Μπ. Σ. Χάλντεϊν «δεν είναι μόνο σκοτεινότερο από όσο υποθέτουμε, αλλά και από όσο μπορούμε να υποθέσουμε» – το ίδιο και η τροχιά της επιστήμης.) Ωστόσο, είναι απολύτως βέβαιο ότι η ιστορία, όπως και αν εξελιχθεί, θα περιλαμβάνει στον πυρήνα της άτρωτα στοιχεία του παρελθόντος. Θα είναι η ιστορία της επινοητικότητας, της ευελιξίας και της επιμονής στη μάχη εναντίον αυτού που ένας συγγραφέας αποκάλεσε «πιο αμείλικτο και δόλιο εχθρό» ανάμεσα στις ανθρώπινες ασθένειες. Θα είναι επίσης μια ιστορία ύβρεως, αλαζονείας, πατερναλισμού, παρανοήσεων, φρούδων ελπίδων και υπερβολικού θορύβου – όλα αυτά αναφορικά με μια ασθένεια για την οποία μόλις πριν από λίγες δεκαετίες διατρανωνόταν η πεποίθηση ότι θα ήταν σύντομα ιάσιμη.



Στο γυμνό δωμάτιο του νοσοκομείου στο οποίο κυκλοφορούσε αποστειρωμένος αέρας, η Κάρλα έδινε τη δική της μάχη με τον καρκίνο. Όταν έφτασα, καθόταν αξιοσημείωτα ήρεμη στο κρεβάτι της, μια δασκάλα που έγραφε τις σημειώσεις της. («Τι είδους σημειώσεις όμως;» θα θυμόταν αργότερα. «Έγραφα και ξανάγραφα τις ίδιες σκέψεις».) Η μητέρα της, με κόκκινα μάτια γεμάτα δάκρυα ύστερα από μια ολονύχτια πτήση, εισέβαλε στο δωμάτιο και κάθισε σιωπηλή στην καρέκλα δίπλα στο παράθυ-

ρο, λικνιζόμενη πίσω μπρος νευρικά. Η έντονη δραστηριότητα γύρω από την Κάρλα ήταν μια θολή εικόνα: οι νοσηλεύτριες πηγαινόφερναν διάφορα υγρά, οι ειδικευόμενοι φορούσαν μάσκες και ρόμπες, τα αντιβιοτικά στους ορούς ήταν έτοιμα να κυθούν στάλα στάλα στις φλέβες της.

Εξήγησα την κατάσταση όσο καλύτερα μπορούσα. Η επόμενη μέρα θα ήταν γεμάτη εξετάσεις, ένα σκέτο πηγαινέλα από το ένα εργαστήριο στο άλλο. Θα έπαιρνα δείγμα από τον μυελό των οστών. Οι παθολογοανατόμοι θα της έκαναν περαιτέρω εξετάσεις. Ωστόσο, τα πρώτα τεστ είχαν δείξει ότι η Κάρλα είχε οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, μια από τις πλέον συνηθισμένες μορφές καρκίνου στα παιδιά, αν και σπάνια στους ενήλικες. Και είναι –σταμάτησα σε τούτο ακριβώς το σημείο για να δώσω έμφαση, σπκώνοντας τα μάτια μου προς τον ουρανό– συχνά ιάσιμη.

Ιάσιμη. Η Κάρλα στο άκουσμα της λέξης έγνεψε με τα μάτια, εντείνοντας ακόμα περισσότερο την προσοχή της. Αναπόφευκτα ερωτήματα άρχισαν να αιωρούνται στο δωμάτιο: *ιάσιμη πώς; Πόσες ήταν οι πιθανότητες να επιβιώσει; Πόσο διάστημα θα υποβαλλόταν σε θεραπεία; Αnéφερα τις πιθανότητες. Μόλις επιβεβαιωνόταν η διάγνωση, η χημειοθεραπεία θα ξεκινούσε αμέσως και θα διαρκούσε περισσότερο από έναν χρόνο. Οι πιθανότητες να θεραπευτεί ήταν περίπου 30%, λιγότερο από το ένα τρίτο.*

Μιλήσαμε για μιαν ώρα, ίσως και περισσότερο. Είχε πάει εννιάμισι το πρωί. Η πόλη κάτω αναδευόταν, έχοντας πια ξυπνήσει. Η πόρτα βρόντηξε πίσω μου καθώς αποχωρούσα, κι ένα ρεύμα αέρα με ώθησε προς τα έξω και έκλεισε ερμητικά την Κάρλα μέσα σ' εκείνο το γυμνό δωμάτιο.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

«Από μέλαινα χολή, άνευ βρασμού»

«Για να λύσεις ένα πρόβλημα αυτού του είδους, το βασικό είναι να μπορέσεις να σκεφτείς αντίστροφα. Είναι κάτι πολύ χρήσιμο και πολύ εύκολο, αλλά οι άνθρωποι δεν εξασκούνται σ' αυτό».¹

ΣΕΡΛΟΚ ΧΟΛΜΣ, ΣΤΟ ΣΠΟΥΔΗ ΣΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ
ΤΟΥ ΣΕΡ ΑΡΘΟΥΡ ΚΟΝΑΝ ΝΤΟΪΛ

1 Ά. Κόναν Ντόϊλ, Άπαντα Σέρλοκ Χολμς, μτφρ. Ε. Μπαρτζινόπουλος, επιμ. Θ. Γεωργιάδης, τ. Α', Σύγχρονοι Ορίζοντες, Αθήνα 2006, σ. 156. (Σ.τ.Μ.)

«Διαπύηση του αίματος»

*Αμέσως κλήθηκαν τρανοί γιατροί·
μα μόλις ήρθαν κι είδανε τον ασθενή
είπαν, καθώς εισέπρατταν την αμοιβή,
«Γιατριά δεν έχει μια ασθένεια σαν κι αυτή».*

ΧΙΛΕΡ ΜΠΕΛΟΚ

*Η ανακούφισή της αποτελεί καθημερινό καθήκον,
η θεραπεία της διακαή πόθο.*

ΓΟΥΙΛΙΑΜ ΚΑΣΤΛ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΤΗ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑ ΤΟ 1950

Στη Βοστώνη, σ' ένα υγρό εργαστήριο τέσσερα επί έξι, ένα πρωινό του Δεκεμβρίου του 1947 κάποιος άνδρας ονόματι Σίντνεϊ Φάρμπερ περίμενε με ανυπομονησία δέμα από τη Νέα Υόρκη. Το «εργαστήριο» ήταν λίγο μεγαλύτερο από το ντουλάπι ενός χημικού, αποπνικτικό, θαμμένο σε ένα ημιυπόγειο του Νοσοκομείου Παίδων, πεταμένο, θα έλεγε κανείς, στην πίσω αυλή. Λίγα μέτρα πιο πέρα οι θάλαμοι του νοσοκομείου ακολουθούσαν τον καθημερινό ρυθμό τους. Παιδιά με λευκές μπλούζες κινούνταν ασταμάτητα στα σιδερένια κρεβατάκια τους. Γιατροί και νοσηλεύτριες πηγαиноέρχονταν πυρετωδώς από το ένα δωμάτιο στο άλλο, ελέγχοντας διαγράμματα, γράφοντας εντολές, χορηγώντας φάρμακα. Αντίθετα, το εργαστήριο του Φάρμπερ έμοιαζε αδιάφορο και άδειο, ένας γυμνός στρατώνας γεμάτος χημικές ουσίες και γυάλινα δοχεία, ο οποίος συνδεόταν με το κυρίως νοσοκομείο μέσω μιας σειράς παγωμένων διαδρόμων. Η δυσωδία της φορμαλίνης για την ταρίχευση πλανιόταν στην ατμόσφαιρα. Εδώ δεν υπήρχαν ασθενείς, μόνο τα πτώματα και οι ιστοί τους που μεταφέρονταν κάτω, μέσω των τούνελ, για νεκροτομή και διάφορες εξετάσεις. Ο Φάρμπερ ήταν παθολογοανατόμος. Στο πλαίσιο της ειδικότητάς του ανέτεμνε δείγματα, έκανε νεκροτομές, ταυτοποιούσε κύτταρα και προχωρούσε σε διαγνώσεις, ποτέ όμως δεν ερχόταν σε επαφή με ασθενείς.

Η ειδικότητα του Φάρμπερ ήταν η παιδιατρική παθολογοανατομία, η μελέτη με άλλα λόγια των παιδικών ασθενειών. Είχε περάσει είκοσι περίπου χρόνια σε αυτά τα υπόγεια δωμάτια με το μάτι κολλημένο στο μικροσκόπιό του και είχε αναρριχηθεί στην ακαδημαϊκή ιεραρχία, ώσπου τελικά έγινε επικεφαλής του αντίστοιχου τμήματος στο Παίδων. Ωστόσο, για τον Φάρμπερ η παθολογοανατομία είχε καταστεί μια διαζευκτική μορφή

ιατρικής· μια επιστήμη η οποία είχε να κάνει περισσότερο με τον θάνατο παρά με τη ζωή. Δεν άντεχε πια να παρακολουθεί την ασθένεια από το περιθώριο, χωρίς ποτέ να αγγίζει ή να περιποιείται έναν ζωντανό ασθενή. Είχε βαρεθεί τους ιστούς και τα κύτταρα. Αισθανόταν παγιδευμένος, ταριχευμένος στο γυάλινο δωματάκι του.

Γι' αυτό ο Φάρμπερ αποφάσισε να προβεί σε μια ριζική επαγγελματική στροφή. Αντί να αλληθωρίζει πάνω από τα άψυχα δείγματα στο μικροσκόπιο του, θα προσπαθούσε να ενταχθεί στη ζωή των κλινικών των πάνω ορόφων – να αποτολμήσει το άλμα από τον μικροσκοπικό κόσμο, τον οποίο τόσο καλά γνώριζε, στον μεγεθυμένο πραγματικό κόσμο των ασθενών και των ασθενειών. Θα προσπαθούσε να αξιοποιήσει τη γνώση την οποία είχε αποκομίσει από τα δείγματα, προκειμένου να δημιουργήσει νέες θεραπευτικές μεθόδους. Το δέμα από τη Νέα Υόρκη περιείχε λίγα φιαλίδια με ένα κίτρινο κρυσταλλικό χημικό, την αμινοπερίνη. Το είχαν στείλει στο εργαστήριό του στη Βοστώνη με την αμυδρή ελπίδα ότι ίσως αυτό θα μπορούσε να σταματήσει την εξέλιξη της παιδικής λευχαιμίας.



Εάν ο Φάρμπερ είχε ρωτήσει έναν οποιοδήποτε παιδίατρο από εκείνους που συναντούσε στους θαλάμους πάνω από το εργαστήριό του σχετικά με την πιθανότητα να βρει ένα φάρμακο κατά της λευχαιμίας, εκείνος θα τον είχε συμβουλευθεί να μην μπει καν στον κόπο. Η παιδική λευχαιμία είχε προκαλέσει δέος στους γιατρούς· τους είχε κάνει να σαστίσουν, να εγκαταλείψουν κάθε ελπίδα επί έναν αιώνα και περισσότερο. Είχε αναλυθεί, ταξινομηθεί, εκ νέου ταξινομηθεί σε υποομάδα και υποδιαίρεθεί σχολαστικά· στα νοτισμένα δερματόδετα βιβλία στα ράφια της βιβλιοθήκης του Παίδων –στην *Παθολογοανατομία* του Άντερσον ή την *Παθολογοανατομία των ασθενών των εσωτερικών οργάνων* του Μπόιντ– η μια σελίδα μετά την άλλη καλύπτονταν από εικόνες λευχαιμικών κυττάρων, οι οποίες μάλιστα συνοδεύονταν από λεπτομερείς ταξινομήσεις που τα περιέγραφαν. Και όμως, όλη αυτή η γνώση δεν έκανε τίποτε άλλο από το να επιτείνει την αίσθηση του ιατρικού αδιεξόδου. Η ασθένεια αποτελούσε πλέον αντικείμενο ενός άνευ νοήματος ενδιαφέροντος –το έκθεμα σε ένα μουσείο κέρινων ομοιωμάτων– το οποίο μελετάται και φωτογραφίζεται ως την παρμικρή λεπτομέρεια, χωρίς ωστόσο καμία απολύτως θεραπευτική ή πρακτική πρόοδο. «Έδωσε στους παθολογοανατόμους πολλές αφορμές να καβγαδίσουν στα ιατρικά συνέδρια» θυμάται ένας ογκολόγος «ωστόσο, δεν βοήθησε καθόλου τους ασθενείς τους». Όταν εισαγόταν στο νοσοκομείο ένας ασθενής με οξεία λευχαιμία, προκαλούσε εντύπωση και αέναους γύρους βαρυσήμαντων συζητήσεων κι ύστερα, όπως παρατηρούσε στεγνά ένα ιατρικό περιοδικό, οι γιατροί «έκαναν τη διάγνωση, τη μετάγγιση – και τον έστελναν σπίτι του να πεθάνει».

Από τότε που ανακαλύφθηκε η λευχαιμία, η μελέτη και η έρευνα σχετικά με την ασθένεια είχε βαλτώσει μέσα στη σύγχυση και την απογοήτευση. Στις 19 Μαρτίου 1845 ο Τζον Μπένετ, ένας γιατρός από τη Σκωτία, περιέγραψε την ασυνήθιστη περίπτωση ενός εικοσιοκτάχρονου οικοδόμου ειδικού στην επιστροφή σκεπών με σχιστόλιθο, ο οποίος είχε εμφανίσει μια μυστηριώδη διόγκωση του σπληνός. «Ήταν μελαχρινός» ανέφερε ο Μπένετ για τον ασθενή του «συνήθως υγιής και εγκρατής» δήλωσε ότι πριν από είκοσι μήνες «είχε προσβληθεί» από απόλυτη νωθρότητα και άρνηση οποιασδήποτε σωματικής δραστηριότητας, η οποία εξακολουθεί έως τώρα. Τον περασμένο Ιούνιο παρατήρησε έναν όγκο στην αριστερή πλευρά της κοιλιακής χώρας, ο οποίος σταδιακά μεγάλωνε επί τέσσερις μήνες, οπότε και έμεινε στάσιμος».

Ο όγκος του συγκεκριμένου ασθενούς μπορεί να είχε φτάσει στο τελικό, στάσιμο στάδιό του, ωστόσο τα οργανικά προβλήματά του πολλαπλασιάζονταν. Τις αμέσως επόμενες εβδομάδες ο ασθενής του Μπένετ εμφάνιζε το ένα σύμπτωμα μετά το άλλο – πυρετό, αιμορραγία, ξαφνικές κρίσεις κοιλιακού πόνου –, σταδιακά στην αρχή, αλλά με μεγαλύτερη ένταση και ταχύτητα αργότερα, κάνοντας το διάστημα ανάμεσα σε δυο κρίσεις ολοένα και μικρότερο. Σύντομα ο άρρωστος έφτασε στο κατώφλι του θανάτου, παρουσιάζοντας ιδιαίτερα μεγάλους όγκους οι οποίοι ξεφύτρωναν στις μασχάλες, τη βουβωνική χώρα και τον αυχένα. Όπως συνηθιζόταν τότε, επιστρατεύτηκαν οι βδέλλες και τα καθαρτικά, χωρίς ασφαλώς κανένα αποτέλεσμα. Λίγες εβδομάδες αργότερα ο ασθενής υπέκυψε, και κατά τη νεκροψία ο Μπένετ πείστηκε ότι είχε ανακαλύψει την αιτία των συμπτωμάτων. Το αίμα του ασθενούς του έβριθε από λευκοκύτταρα. (Τα λευκοκύτταρα, το κύριο συστατικό του πύου, συνήθως σηματοδοτούν την αντίδραση σε μια μόλυνση, και ο Μπένετ υποστήριξε πως ο ασθενής του είχε «ενδώσει» σε μια τέτοια.) «Η παρακάτω περίπτωση μου φαίνεται ότι θα αποδειχθεί πολύ χρήσιμη» έγραψε με σιγουριά «καθώς θα συμβάλει στο να καταδείξουμε την ύπαρξη του πραγματικού πύου, το οποίο σχηματίζεται παντού εντός του αγγειακού συστήματος».²

Η παραπάνω εξήγηση θα ήταν απολύτως ικανοποιητική αν ο Μπένετ μπορούσε να βρει την πηγή του πύου. Κατά τη νεκροψία μελέτησε με προσοχή το πτώμα, συνδυάζοντας ιστούς και όργανα, μήπως βρει ίχνη κάποιου αποστήματος ή τραύματος. Ωστόσο, ευρήματα μόλυνσης δεν εντοπίστηκαν. Το αίμα είχε προφανώς αλλοιωθεί – διαπυνηθεί – από μόνο του και είχε μετατραπεί αυτόματα σε πραγματικό πύο. «Διαπύνηση του αίματος» αποκάλυψε την εν λόγω περίπτωση ο Μπένετ και έκλεισε το θέμα εκεί.

Ο Μπένετ έσφαλλε, βέβαια, ως προς την αυτόματη «διαπύνηση» του αίματος. Τέσ-

2 Αν και η σύνδεση ανάμεσα στους μικροοργανισμούς και τη λοίμωξη δεν είχε ακόμη εδραιωθεί, η σύνδεση ανάμεσα στο πύο – διαπύνηση – και τη σήψη, τον πυρετό και τον θάνατο, που προκαλούνταν συχνά από ένα απόστημα ή ένα τραύμα, ήταν γνωστή στον Μπένετ.

σερις μήνες περίπου αφότου ο Μπένετ περιέγραψε την αρρώστια του ασθενούς του, ένας εικοσιτετράχρονος γερμανός ερευνητής, ο Ρούντολφ Βίρχοβ, δημοσίευσε την έκθεση ενός περιστατικού το οποίο είχε εντυπωσιακές ομοιότητες με αυτό του Μπένετ. Η ασθενής του νεαρού ερευνητή ήταν μια μαγείρισσα περίπου σαράντα πέντε ετών. Τα λευκοκύτταρα είχαν αναπτυχθεί ταχύτατα και είχαν επικρατήσει στο αίμα της, σχηματίζοντας παχύρρευστες και πολτώδεις λίμνες αίματος στον σπλήνα της. Κατά τη νεκροψία οι παθολογοανατόμοι ενδεχομένως να μη χρειάζονταν καν μικροσκόπιο προκειμένου να διακρίνουν το πυκνό, γαλακτώδες στρώμα των λευκοκυττάρων, το οποίο έπλεε πάνω από τα ερυθροκύτταρα.

Ο Βίρχοβ, ο οποίος γνώριζε το περιστατικό του Μπένετ, δεν ήταν δυνατόν να ασπαστεί τη θεωρία του. Το αίμα, ισχυρίστηκε ο Βίρχοβ, δεν είχε κανέναν λόγο να μετατραπεί κατ' αυτόν τον τρόπο σε οτιδήποτε. Επιπλέον, τον είχαν απασχολήσει τα ασυνήθιστα συμπτώματα: τι είχε συμβεί με τον υπερβολικά διογκωμένο σπλήνα; Και η απουσία οποιουδήποτε τραύματος ή οποιασδήποτε πηγής πύου στο σώμα; Ο Βίρχοβ άρχισε να αναρωτιέται μήπως το αίμα αυτό καθαυτό ήταν μη φυσιολογικό. Μην καταφέρνοντας να φτάσει σε μια ενιαία εξήγηση και αναζητώντας όνομα γι' αυτή την περίπτωση, κατέληξε στο *weisses Blut* –λευκό αίμα–, που προφανώς δεν ήταν παρά η κυριολεκτική περιγραφή των εκατομμυρίων λευκοκυττάρων τα οποία είχε δει με το μικροσκόπιο. Το 1847 έδωσε στην ασθένεια την πιο ακαδημαϊκή ονομασία «*leukemia*» (λευχαιμία) – από την ελληνική λέξη *λευκός*.



Η αλλαγή ονόματος της ασθένειας –από το εξεζητημένο «διαπύηση αίματος» στο ουδέτερο *weisses Blut*– δύσκολα μπορεί να θεωρηθεί πρωτοβουλία που δηλώνει επιστημονική ιδιοφυΐα, επέδρασε ωστόσο καταλυτικά στην κατανόηση της λευχαιμίας. Κάθε ασθένεια τη στιγμή της ανακάλυψής της αποτελεί μια εύθραυστη ιδέα, ένα άνθος θερμοκηπίου – που επηρεάζεται βαθιά, μολονότι δυσανάλογα, από τις ονομασίες και τις ταξινομήσεις. (Πάνω από έναν αιώνα αργότερα, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, μια άλλη μετονομασία –από *ασθένεια του ανοσοολογικού συστήματος* η οποία συνδέεται με τους ομοφυλόφιλους, GRID, σε *σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας*, AIDS– θα σημάνει την κεφαλαιώδη αλλαγή στην κατανόηση της συγκεκριμένης ασθένειας.³) Όπως ο Μπένετ, έτσι και ο Βίρχοβ δεν κατανόησε τη λευχαιμία· αντίθετα όμως από τον Μπένετ, δεν παρίστανε ότι την κατανόησε. Η οξυδέρκειά του συνίσταται αποκλειστικά στην άρνησή του

3 Η ταυτοποίηση του HIV ως του παθογόνου και ταχύτατα διαδιδόμενου ιού σε όλο τον κόσμο σύντομα παραμέρισε την αρχικώς παρατηρημένη –και πολιτισμικά φορτισμένη– «προκατάληψη» σε σχέση με τους ομοφυλόφιλους άνδρες.

να διατυπώσει άποψη. Απαλλάσσοντας το πεδίο από κάθε βιαστική και επιπόλαιη κρίση, άνοιξε τον δρόμο στη σκέψη.

Η ταπεινότητα του ονόματος (και η υπονοούμενη ταπεινότητα σχετικά με την κατανόηση του αιτίου) συνοψίζει τη συνολική προσέγγιση του Βίρχοβ στην ιατρική. Καθώς ήταν νέος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Βίρτσμπουργκ, η εργασία του σύντομα επεκτάθηκε πολύ πέρα από την ονοματοδοσία της λευχαιμίας. Εξειδικευμένος παθολογοανατόμος ο ίδιος, ξεκίνησε ένα πρόγραμμα το οποίο θα τον απασχολούσε σε ολόκληρη την υπόλοιπη ζωή του: την περιγραφή των ανθρώπινων ασθενειών με απλούς κυτταρικούς όρους.

Επρόκειτο για ένα πρόγραμμα το οποίο ξεπήδησε από την απογοήτευση και τη διάψευση των ελπίδων του. Ο Βίρχοβ μπήκε στην ιατρική στις αρχές της δεκαετίας του 1840, όταν σχεδόν κάθε ασθένεια αποδιδόταν στις επιβουλές κάποιων αόρατων δυνάμεων: στα μιάσματα, στις νευρώσεις, στους κακούς χυμούς και στην υστερία. Σαστισμένος με ό,τι δεν μπορούσε να δει, στράφηκε με πρωτόγνωρο ζήλο σε ό,τι μπορούσε να δει: στα κύτταρα κάτω από το μικροσκόπιο. Το 1838 ο βοτανολόγος Ματίας Σλάιντεν και ο φυσιολόγος Τέοντορ Σβαν, οι οποίοι εργάζονταν στη Γερμανία, είχαν ισχυριστεί ότι όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί αποτελούνται από θεμελιώδη στοιχεία, τα οποία ονομάζονται κύτταρα. Ο Βίρχοβ, έχοντας δανειστεί και αξιοποιήσει την παραπάνω ιδέα, ξεκίνησε τη διατύπωση της «κυτταρικής θεωρίας» της ανθρώπινης βιολογίας, στηρίζοντάς τη σε δύο θεμελιώδεις αρχές. Πρώτον, το ανθρώπινο σώμα (σαν το σώμα όλων των ζώων και των φυτών) συνίσταται από κύτταρα. Δεύτερον, τα κύτταρα δημιουργούνται μόνο από άλλα κύτταρα – *omnis cellula e cellula*, όπως ο ίδιος το έθεσε.

Οι δύο αρχές μπορεί να φαίνονται απλοϊκές, ωστόσο επέτρεψαν στον Βίρχοβ να κάνει μια αποφασιστικής σημασίας υπόθεση ως προς τη φύση της ανθρώπινης εξέλιξης. Εάν τα κύτταρα δημιουργούνται μόνο από άλλα κύτταρα, τότε η ανάπτυξη μπορεί να πραγματοποιείται με δύο μόνο τρόπους: είτε μέσω της αύξησης του αριθμού των κυττάρων είτε μέσω της αύξησης του μεγέθους τους. Ο Βίρχοβ αποκάλεσε υπερπλασία και υπερτροφία, αντίστοιχα, τις διαδικασίες αυτές. Στην υπερτροφία, ο αριθμός των κυττάρων δεν άλλαζε· αντίθετα κάθε μεμονωμένο κύτταρο απλώς μεγάλωνε σε μέγεθος – σαν μπαλόνι που φουσκώνει. Στην *υπερπλασία* όμως, τα κύτταρα αναπτύσσονταν ως προς τον αριθμό. Κάθε άνθρωπος ιστός ο οποίος αναπτύσσεται μπορεί να περιγραφεί με όρους υπερτροφίας και υπερπλασίας. Στα μεγάλα ζώα, το λίπος και ο μυς αναπτύσσονται συνήθως μέσω της υπερτροφίας. Αντίθετα, το ήπαρ, το αίμα, το έντερο και το δέρμα αναπτύσσονται μέσω της υπερπλασίας – τα κύτταρα γίνονται κύτταρα, και στη συνέχεια περισσότερα κύτταρα, *omnis cellula e cellula e cellula*.

Η παραπάνω εξήγηση ήταν πειστική και επέτρεψε την κατανόηση εκ νέου όχι

μόνο της φυσιολογικής ανάπτυξης, αλλά και της παθολογικής. Όπως η φυσιολογική, έτσι και η παθολογική ανάπτυξη μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της υπερτροφίας και της υπερπλασίας. Περίπτωση παθολογικής υπερτροφίας έχουμε, φερειπείν, όταν ο καρδιακός μυς αναγκάζεται να πιέσει τη φραγμένη βαλβίδα της αορτής και πρέπει να προσαρμοστεί μεγαλώνοντας κάθε μυϊκό κύτταρο, προκειμένου να δημιουργήσει υψηλότερη πίεση, οπότε η καρδιά γίνεται τόσο υπερτροφική, ώστε ενδεχομένως να μην είναι πια σε θέση να λειτουργήσει κανονικά.

Ο Βίρχοβ σύντομα, αν και εντελώς τυχαία, ανακάλυψε την πεμπουσία της παθολογικής υπερπλασίας –τον καρκίνο–, πραγματοποίησε δηλαδή την αντίστροφη, αλλά εξίσου σημαντική γι' αυτή την ιστορία ανακάλυψη. Παρατηρώντας την καρκινική ανάπτυξη με το μικροσκόπιο, εντόπισε την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη κυττάρων – την υπερπλασία στην πιο ακραία μορφή της. Καθώς εξέταζε την αρχιτεκτονική των καρκίνων, η ανάπτυξη του έδινε συχνά την εντύπωση ότι έχει αποκτήσει τη δική της ζωή, λες και τα κύτταρα είχαν καταληφθεί από μια νέα και αινιγματική παρόρμηση να αναπτυχθούν. Δεν επρόκειτο για τη συνήθη ανάπτυξη αλλά για κάποια η οποία έπρεπε να οριστεί εκ νέου: ανάπτυξη με νέα μορφή. Προκαταλαμβάνοντας την επιστήμη (αν και δεν γνώριζε τον μηχανισμό), ο Βίρχοβ την αποκάλεσε *νεοπλασία* – νέα, ανεξήγητη, εκφυλισμένη ανάπτυξη: όρος ο οποίος επρόκειτο να σημάνει πολλά στην ιστορία του καρκίνου.⁴

Όταν πέθανε ο Βίρχοβ το 1902, είχε αρχίσει ήδη να αναδύεται μια νέα θεωρία για τον καρκίνο από αυτές τις παρατηρήσεις. Ο καρκίνος ήταν ασθένεια παθολογικής υπερπλασίας, κατά την οποία τα κύτταρα αποκτούσαν αυτόνομη βούληση προς διαίρεση. Αυτή η κατά παρέκκλιση, ανεξέλεγκτη κυτταρική διαίρεση δημιουργούσε πλήθη ιστών (όγκους) που εισέβαλλαν στα όργανα και κατέστρεφαν τους φυσιολογικούς. Αυτοί οι όγκοι μπορούσαν επίσης να διασπαρθούν από το ένα σημείο στο άλλο, προκαλώντας αναπάντεχες εκδηλώσεις της ασθένειας –μετάσταση– σε μακρινά όργανα, όπως στα οστά, τον εγκέφαλο ή τους πνεύμονες. Ο καρκίνος εμφανιζόταν με ποικίλες μορφές και σε διάφορα σημεία – στον μαστό, το στομάχι, το δέρμα και τον τράχηλο της μήτρας: ως λευχαιμία ή λέμφωμα. Ωστόσο, όλες αυτές οι ασθένειες συνδέονταν στενά στο κυτταρικό επίπεδο. Σε κάθε περίπτωση, τα κύτταρα στο σύνολό τους είχαν αποκτήσει το ίδιο χαρακτηριστικό γνώρισμα: την ανεξέλεγκτη παθολογική κυτταρική διαίρεση.

Κατανοώντας τα παραπάνω, οι παθολογοανατόμοι οι οποίοι μελετούσαν τη λευχαιμία στο τέλος της δεκαετίας του 1880 έπιασαν τώρα το νήμα της εργασίας του Βίρχοβ. Η λευχαιμία, λοιπόν, δεν ήταν αίμα το οποίο είχε πήξει αλλά *νεοπλασία* του αίματος. Η πρώτη, λανθασμένη αντίληψη του Μπένετ είχε διασπείρει πλήθος φα-

4 Ο Βίρχοβ δεν έπλασε τον όρο, παρά το γεγονός ότι παρείχε μια περιεκτική περιγραφή της νεοπλασίας.

ντασιώσεων μεταξύ των επιστημόνων, οι οποίοι επιδόθηκαν στην έρευνα και (με αυξημένη αίσθηση του καθήκοντος) βρήκαν όλα τα είδη των αόρατων παρασίτων και βακτηρίων τα οποία εμφανίζονταν ξαφνικά στα λευχαιμικά κύτταρα. Από τη στιγμή ωστόσο που οι παθολογοανατόμοι έπαψαν να αναζητούν μολυσματικά αίτια και εστίασαν εκ νέου στην ασθένεια, ανακάλυψαν τις προφανείς αναλογίες ανάμεσα στα λευχαιμικά κύτταρα και στα κύτταρα τα οποία είχαν προσβληθεί από άλλες μορφές καρκίνου. Η λευχαιμία αποτελούσε κακοήγη πολλαπλασιασμό των λευκοκυττάρων στο αίμα. Ήταν καρκίνος σε τηγμένη, υγρή μορφή.

Με την παραπάνω γόνιμη παρατήρηση, η μελέτη της λευχαιμίας αίφνης απέκτησε σαφήνεια και απογειώθηκε. Ήδη στο πρώτο μισό της δεκαετίας του 1900 ήταν σαφές ότι η ασθένεια εκδηλώνονταν με αρκετές μορφές. Μπορούσε να είναι χρόνια και να εξελίσσεται αργά, να στραγγαλίζει σιγά σιγά τον μυελό των οστών και τον σπλήνα, όπως στο πρώτο περιστατικό του Βίρχοφ (αργότερα ονομάστηκε χρόνια λευχαιμία). Ή θα μπορούσε να είναι οξεία και επιθετική· θα έλεγες, μια ασθένεια με διαφορετική προσωπικότητα, με σπασμούς λόγω πυρετού, παροξυσμικές αιμορραγίες και μια εξαιρετικά σύντομη, υπερβολική ανάπτυξη των κυττάρων – όπως στον ασθενή του Μπένετ.

Η δεύτερη εκδοχή της ασθένειας, η οξεία λευχαιμία, εμφανιζόταν σε δύο περαιτέρω υποτύπους, που βασίζονται στον τύπο του καρκινικού κυττάρου το οποίο εμπλέκεται. Τα φυσιολογικά λευκοκύτταρα του αίματος μπορούν γενικά να διαιρεθούν σε δύο τύπους – στα μυελώδη και τα λεμφικά κύτταρα. Η οξεία μυελική λευχαιμία (Ο.Μ.Λ.-AML) ήταν ο καρκίνος των μυελικών κυττάρων. Η οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία (Ο.Λ.Λ.-ALL) ήταν ο καρκίνος των ανώριμων λεμφικών κυττάρων. (Οι καρκίνοι των πιο ώριμων λεμφικών κυττάρων ονομάζονται *λεμφώματα*.)

Στα παιδιά συχνότερη ήταν η Ο.Λ.Λ. –λεμφοβλαστική λευχαιμία–, και σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις προκαλούσε αμέσως τον θάνατο. Το 1860 ένας φοιτητής του Βίρχοφ, ο Μίκαελ Άντον Μπίρμερ, περιέγραψε το πρώτο γνωστό περιστατικό αυτής της μορφής παιδικής λευχαιμίας. Η Μαρία Σπέγερ, η αεικίνητη, χαρούμενη και ζωηρή πεντάχρονη κόρη ενός ξυλουργού από το Βίρτσμπουργκ, είχε μεταφερθεί στο νοσοκομείο για εξετάσεις επειδή βυθιζόταν σε λήθαργο στο σχολείο και είχε εμφανίσει αιματώματα στο δέρμα. Το επόμενο πρωί όμως είχε δυσκαμψία στον αυχένα και πυρετό, ως εκ τούτου κάλεσαν εспеυσμένα τον Μπίρμερ. Τη νύχτα ο γιατρός πήρε μικρή ποσότητα αίματος από τις φλέβες του κοριτσιού και εξέτασε το επίχρισμα με ένα μικροσκόπιο δίπλα στο κρεβάτι, στο φως των κεριών, ανακαλύπτοντας εκατομμύρια λευχαιμικά κύτταρα στο αίμα. Η Μαρία είχε ανήσυχο ύπνο έως το βράδυ. Αργά το απόγευμα της επόμενης μέρας, καθώς ο Μπίρμερ παρουσίαζε με ενθουσιασμό στους συναδέλφους του τα δείγματα μιας «exquisite Fall von

Leukämie» (μοναδικής περίπτωσης λευχαιμίας), το κοριτσάκι έκανε εμετό κατακόκκινο αίμα και έπεσε σε κώμα. Όταν επέστρεψε ο Μπίρμερ στο σπίτι της οικογένειας εκείνο το βράδυ, το κορίτσι είχε από ώρα πεθάνει. Από το πρώτο σύμπτωμα της καλπάζουσας, αμείλικτης αυτής νόσου έως τη διάγνωση και τον θάνατο δεν είχαν περάσει παρά τρεις μέρες.



Αν και η ασθένεια της Κάρλα δεν ήταν σε καμία περίπτωση τόσο επιθετική όσο της Μαρίας, με εξέπληξε. Οι ενήλικες έχουν κατά μέσο όρο περίπου 5.000 λευκοκύτταρα ανά μικρολίτρο αίματος. Το αίμα της Κάρλα περιείχε 90.000 ανά μικρολίτρο – σχεδόν είκοσι φορές παραπάνω από το κανονικό. Το 95% των εν λόγω κυττάρων ήταν βλάστες – κακοήθη λεμφικά κύτταρα τα οποία παράγονται με φρενήρη ρυθμό, είναι ωστόσο ανίκανα να ωριμάσουν και να αναπτυχθούν πλήρως σε λεμφοκύτταρα. Στην οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, όπως και σε ορισμένους άλλους καρκίνους, η υπερβολική παραγωγή καρκινικών κυττάρων συνδυάζεται με μια αινιγματική διακοπή στη φυσιολογική ωρίμανση των κυττάρων. Τα λεμφικά κύτταρα, συνεπώς, παράγονται σε υπερβολικούς αριθμούς, είναι ανίκανα ωστόσο να ωριμάσουν, δεν μπορούν να επιτελέσουν τη φυσιολογική λειτουργία τους στη μάχη ενάντια στα μικρόβια. Η Κάρλα είχε ανοσολογική ανεπάρκεια σε πείσμα της αφθονίας.

Τα λευκοκύτταρα παράγονται στον μυελό των οστών. Η βιοψία του μυελού των οστών της Κάρλα, την οποία εξέτασα με το μικροσκόπιο το πρωί που τη γνώρισα, δεν ήταν ούτε κατ' ελάχιστον φυσιολογική. Αν και σε μια πρώτη ματιά φαίνεται άμορφος, ο μυελός των οστών είναι ένας εξαιρετικά οργανωμένος ιστός –ή, για να είμαστε ακριβέστεροι, όργανο– που παράγει το αίμα στους ενήλικες. Συνήθως οι βιοψίες του περιέχουν παρασχίδες του οστού και μέσα σε αυτές νησίδες αναπτυσσόμενων κυττάρων του αίματος – τα φυτώρια για την αναγέννηση του αίματος. Στον μυελό της Κάρλα η συγκεκριμένη οργάνωση είχε καταστραφεί εντελώς. Αλλεπάλληλα λεπτά στρώματα κακοήθων βλαστών είχαν καταλάβει τον χώρο του μυελού, καταστρέφοντας την ανατομία και την αρχιτεκτονική και μην αφήνοντας, εντέλει, καθόλου χώρο για οποιαδήποτε παραγωγή αίματος.

Η Κάρλα, οργανικά, βρισκόταν στο χείλος της αβύσσου. Τα ερυθρά αιμοσφαίριά της είχαν πέσει τόσο χαμηλά, ώστε το αίμα της να μην μπορεί να μεταφέρει ολόκληρο το απόθεμα του οξυγόνου (οι πονοκέφαλοί της, όπως φάνηκε εκ των υστέρων, αποτελούσαν την πρώτη ένδειξη έλλειψης οξυγόνου). Τα αιμοπετάλιά της, τα κύτταρα τα οποία ευθύνονται για την πήξη του αίματος, είχαν κατρακυλήσει σχεδόν στο μηδέν, προκαλώντας της αιματώματα.

Η αντιμετώπισή της απαιτούσε μοναδική λεπτότητα. Θα χρειαζόταν χημειοθερα-

πεία για να καταπολεμηθεί η λευχαιμία, η οποία ωστόσο έμμεσα θα αποδεκάτιζε τα εναπομείναντα φυσιολογικά αιμοσφαίρια. Θα τη σπρώχναμε ακόμα πιο κοντά στην άβυσσο προκειμένου να τη σώσουμε. Για την Κάρλα, ο μόνος τρόπος να απεμπλακεί από αυτή την ιστορία θα ήταν να τη ζήσει.



Ο Σίντνεϊ Φάρμπερ γεννήθηκε στο Μπάφαλο της Νέας Υόρκης το 1903, έναν ακριβώς χρόνο μετά τον θάνατο του Βίρχοβ στο Βερολίνο. Ο πατέρας του, ο Σάιμον Φάρμπερ, πρώην βαρκάρης στην Πολωνία, είχε μεταναστεύσει στην Αμερική στα τέλη του 19ου αιώνα, όπου εργάστηκε σε μια ασφαλιστική εταιρεία. Η οικογένεια ζούσε πολύ μετρημένα στην ανατολική πλευρά της πόλης, σε μια δεμένη, συντηρητικών αντιλήψεων και συχνά οικονομικά επισφαλή εβραϊκή κοινότητα καταστηματορχών, βιομηχανικών εργατών, βιβλιοπωλών και πλανόδιων πωλητών. Έχοντας υποστεί ανηλεή πίεση προκειμένου να επιτύχουν, τα τέκνα των Φάρμπερ απέκτησαν υψηλή μόρφωση. Η μητρική γλώσσα μιλιόταν στον πάνω όροφο, αλλά στον κάτω επιτρέπονταν μόνο τα γερμανικά και τα αγγλικά. Ο γηραιότερος Φάρμπερ έφερνε συχνά στο σπίτι βιβλία και τα σκόρπιζε την ώρα του δείπνου στο τραπέζι· κάθε παιδί ήταν υποχρεωμένο να επιλέξει ένα βιβλίο και να το μάθει απέξω και ανακατωτά, και στη συνέχεια να του δώσει πλήρη αναφορά για το περιεχόμενό του.

Ο Σίντνεϊ, το τρίτο από τα δεκατέσσερα παιδιά, έδειχνε να ανταποκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στις υψηλές προσδοκίες της οικογένειας. Σπούδασε βιολογία και φιλοσοφία στο κολέγιο (παίζοντας βιολί στα μιούζικ χολ για να τα βγάλει πέρα) και αποφοίτησε από το Πανεπιστήμιο του Μπάφαλο το 1923. Καθώς μιλούσε με ευχέρεια τη γερμανική, σπούδασε ιατρική στη Χαϊδελβέργη και το Φράιμπουργκ· στη συνέχεια, έχοντας αριστεύσει στη Γερμανία, έγινε δεκτός ως δευτεροετής φοιτητής στην Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ στη Βοστόνη. (Αυτό το κυκλικό ταξίδι από τη Νέα Υόρκη στη Βοστόνη μέσω Χαϊδελβέργης δεν ήταν ασυνήθιστο. Στα μέσα της δεκαετίας του 1920 ήταν συχνά αδύνατον για τους εβραίους σπουδαστές να εξασφαλίσουν θέση στις ιατρικές σχολές της Αμερικής – τις περισσότερες φορές επιτύγχαναν στις ευρωπαϊκές, ακόμα και στις γερμανικές ιατρικές σχολές, πριν επιστρέψουν για να σπουδάσουν ιατρική στη γενέτειρά τους.) Ο Φάρμπερ έφτασε, λοιπόν, ανέλπιστα στο Χάρβαρντ. Οι συμφοιτητές του τον έβρισκαν υπερφίαλο και ανυπόφορο, εκείνος ωστόσο, ξανακάνοντας τα ίδια μαθήματα, έδινε την εντύπωση πως μπορούσε να υπομείνει τα πάντα. Όντας τυπικός, ακριβής και σχολαστικός, με πολύ προσεγμένη εμφάνιση και τρόπους, επέβαλε την παρουσία του. Γρήγορα βρέθηκε και το παρτσούκλι του: τον αποκαλούσαν «κουστουμαρισμένο Σιντ», λόγω της συνήθειάς του να εμφανίζεται με επίσημα κοστούμια στα μαθήματα.

Ο Φάρμπερ ολοκλήρωσε την επιπλέον εκπαίδευσή του στην παθολογοανατομία στα τέλη της δεκαετίας του 1920 και έγινε ο πρώτος παθολογοανατόμος πλήρους απασχόλησης στο Νοσοκομείο Παίδων της Βοστώνης. Συνέγραψε μια θαυμάσια μελέτη για την ταξινόμηση των παιδικών όγκων και ένα εγχειρίδιο. Η *Postmortem Examination* θεωρείται κατά γενική ομολογία κλασική στον τομέα της. Ήδη στα μέσα της δεκαετίας του 1930 η φήμη του είχε εδραιωθεί στους διαδρόμους του νοσοκομείου: ήταν ο διαπρεπής παθολογοανατόμος – ο «γιατρός των νεκρών».

Κι όμως, η δίψα να έρθει σε επαφή με ασθενείς εξακολουθούσε να τον ταλανίζει. Ενώ καθόταν στο υπόγειο εργαστήριό του το καλοκαίρι του 1947, ο Φάρμπερ είχε μία έμπνευση: από όλους τους καρκίνους επέλεξε να εστιάσει την προσοχή του σε ένα από τα παλαιότερα και μη αντιμετωπίσιμα είδη – την παιδική λευχαιμία. Προκειμένου να κατανοήσουμε τον καρκίνο σε όλη του την έκταση, επιχειρηματολόγησε, πρέπει να ξεκινήσουμε από τη βάση της πολυπλοκότητάς του, από τα δικά του θεμέλια. Παρά τις πολλές ιδιαιτερότητές της, η λευχαιμία διέθετε ένα παραδόξως θετικό χαρακτηριστικό γνώρισμα: μπορούσε να μετρηθεί.

Η επιστήμη ξεκινά με τη μέτρηση. Για να κατανοήσει ένα φαινόμενο, ο επιστήμονας πρέπει πρώτα να το περιγράψει· για να το περιγράψει αντικειμενικά, οφείλει πρώτα να το μετρήσει. Εάν η ιατρική στον τομέα του καρκίνου ήθελε να μεταμορφωθεί σε αυστηρή επιστήμη, τότε έπρεπε να μετρηθεί ο καρκίνος – με κάποιον αξιόπιστο, αναπαραγωγίμο τρόπο.

Σε αυτό το σημείο, η λευχαιμία διέφερε από όλα σχεδόν τα υπόλοιπα είδη καρκίνου. Σε έναν κόσμο χωρίς αξονικούς και μαγνητικούς τομογράφους, η ποσοτικοποίηση της αλλαγής στο μέγεθος ενός εσωτερικού συμπαγούς όγκου στον πνεύμονα ή τον μαστό ήταν σχεδόν αδύνατη χωρίς τη χειρουργική: δεν μπορείς να μετρήσεις ό,τι δεν μπορείς να δεις. Η λευχαιμία ωστόσο, «επιπλέοντας» σε μεγάλες ποσότητες στο αίμα, θα μπορούσε να μετρηθεί εξίσου εύκολα με τα αιμοσφαίρια – παίρνοντας δείγμα αίματος ή μυελού των οστών και παρακολουθώντας το κάτω από το μικροσκόπιο.

Εάν η λευχαιμία μπορούσε να μετρηθεί, ισχυρίστηκε ο Φάρμπερ, τότε οποιαδήποτε παρέμβαση – μια χημική ουσία που να κυκλοφορεί μέσω του αίματος, φερειπείν – θα ήταν δυνατόν να αξιολογηθεί ως προς την αποτελεσματικότητά της στους ασθενείς. Ο Φάρμπερ θα μπορούσε να παρακολουθήσει τα κύτταρα να αναπτύσσονται και να πεθαίνουν στο αίμα και στη συνέχεια να αξιοποιήσει τις παρατηρήσεις του, έτσι ώστε να μετρήσει την επιτυχία ή την αποτυχία ενός φαρμάκου. Θα μπορούσε να κάνει ένα «πείραμα» πάνω στον καρκίνο.

Η ιδέα τον μάγεψε. Κατά τις δεκαετίες του 1940 και του 1950 τους νέους βιολόγους πλέκτριζε η ιδέα της χρήσης απλών μοντέλων προκειμένου να κατανοήσουν

σύνθετα φαινόμενα. Η πολυπλοκότητα κατανοείται καλύτερα χτίζοντας από κάτω προς τα πάνω. Οι μονοκύτταροι οργανισμοί, όπως τα βακτηρίδια, θα αποκάλυπταν τον τρόπο λειτουργίας μεγάλων πολυκύτταρων ζώων, όπως ο άνθρωπος. Εκείνο το οποίο ισχύει για το *E. coli* [ένα μικροσκοπικό βακτήριο], δήλωσε με στόμφο ο γάλλος βιοχημικός Ζακ Μονό το 1954, πρέπει να ισχύει και για τους ελέφαντες.⁵

Για τον Φάρμπερ, η λευχαιμία αποτελεί την επιτομή του παραπάνω βιολογικού παραδείγματος. Από αυτό το απλό, δίχως τυπικά χαρακτηριστικά ανώμαλο κτήνος θα περνούσε σε απείρως συνθετότερους κόσμους άλλων καρκίνων· το βακτήριο θα τον μάθαινε πώς να βλέπει τον ελέφанта. Από τη φύση του σκεφτόταν γρήγορα και παρορμητικά. Και σε τούτο ακριβώς το σημείο έκανε ένα γρήγορο, ενστικτώδες άλμα. Το δέμα από τη Νέα Υόρκη τον περίμενε στο εργαστήριό του εκείνο το πρωί του Δεκεμβρίου. Καθώς το έσχιζε, βγάζοντας τα γυάλινα φιαλίδια με τις χημικές ουσίες, μόλις και μετά βίας μπορούσε να φανταστεί ότι άνοιγε έναν ολοκαίνουργιο δρόμο στη σκέψη γύρω από τον καρκίνο.

5 Αυτή η παρατήρηση, που αποδίδεται στον Μονό (ίσως αποκρυφιστικά), εμφανίζεται αρκετές φορές στην ιστορία της μοριακής βιολογίας, ωστόσο η ακριβής της προέλευση παραμένει άγνωστη.

Το βραβευμένο βιβλίο του ογκολόγου Σιντάρτα Μούκερτζι καταγράφει με γλαφυρότητα την ιστορία της επάρατης νόσου από την αρχαιότητα ως τις μέρες μας, από τις πρώτες τεκμηριωμένες εμφανίσεις του χιλιάδες χρόνια πριν μέχρι τις μέρες μας. Ένα σαρωτικό έπος όπου πρωταγωνιστούν λαμπροί ερευνητές, εμμονές, ριζικά νέες θεραπείες, ενθαρρυντικές επιτυχίες και τραγικές αποτυχίες, καθώς και ο αδυσώπητος αγώνας επιστημόνων και ασθενών ενάντια σε έναν εξίσου αδυσώπητο, πανούργο και απροσδιόριστο εχθρό. Από την πρώτη χημειοθεραπεία που αναπτύχθηκε από βαφές υφασμάτων έως την πολλά υποσχόμενη κατανόηση των καρκινικών κυττάρων, ο Μούκερτζι μετατρέπει έναν τεράστιο όγκο ιστορικών εξελίξεων σε μια γοητευτική αφήγηση.

Ο Μούκερτζι αποφάσισε να γράψει αυτή τη βιογραφία όταν ένας ασθενής του, στην τελευταία φάση της καρκινικής νόσου, τον ρώτησε: «Τι ακριβώς είναι αυτό που μάχομαι;». Το επιβλητικό και ευφυές έργο του συνιστά μια εντυπωσιακή καταγραφή των προσπαθειών να μείνει γυμνός ο «αυτοκράτορας όλων των ασθενειών».

Ο Σιντάρτα Μούκερτζι (Siddhartha Mukherjee M.D., Ph.D.) είναι ερευνητής ογκολόγος. Εργάζεται ως καθηγητής ιατρικής στο πανεπιστήμιο Columbia ενώ ασκεί την ιατρική στο CU/NYU Πρεσβυτεριανό Νοσοκομείο. Απόφοιτος των πανεπιστημίων Στάνφορντ, Οξφόρδης και της Ιατρικής Σχολής του Χάρβαρντ, ήταν επιστημονικός συνεργάτης στο Dana Farber Cancer Institute, ενώ εργάστηκε ως επιμελητής στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης και στην πανεπιστημιακή κλινική του Χάρβαρντ. Ζει στη Νέα Υόρκη με τη γυναίκα και την κόρη του.

Βραβείο Pulitzer
Βραβείο Guardian 2011
Υποψήφιο για
το Βραβείο των Κριτικών
στις ΗΠΑ

ISBN: 978-960-501-638-8



ΒΟΗΘ. ΚΩΔ. ΜΗΚ/ΖΗΤ. 5638