



ΠΑΛΑΙΟ-ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ. Αρχαίες ενδείξεις.

του Ευθυμίου Β. Γκότση V.MD,BSc,MSc

Αθήνα, 12/2017

Περίληψη

Η Παλαιοανθρωπολογία μελετά τις ασθένειες προ-ιστορικών και ιστορικών πληθυσμών αναζητώντας τα κατάλοιπα των νόσων στα ευρήματα της αρχαιολογικής σκαπάνης. Τομέας της παλαιοπαθολογίας είναι τις τελευταίες 2 δεκαετίες και η παλαιο-ογκολογία. Η ιστορία εμφάνισης του καρκίνου, έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την κατανόησή μας για την πρόληψη της ασθένειας, την αιτιολογία, την παθογένεση και τη θεραπεία. Τα στοιχεία για την εμφάνιση αυτής της ασθένειας στην αρχαιότητα περιλαμβάνουν επιγραφές, αρχαιολογικό υλικό και παλαιο-παθολογικά δείγματα.

Η παλαιο-ογκολογία έχει διαγνώσει τα τελευταία χρόνια καρκίνο σε αρχαία κατάλοιπα που βρέθηκαν σε πολλά μέρη του κόσμου. Ωστόσο, δύο πρώιμες κοινωνίες - αιγυπτιακή και ελληνική - είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος λόγω της καλής διατήρησής τους. Τα επιγραφικά στοιχεία παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την πιθανή διάγνωση και τη θεραπεία του καρκίνου. Οι Διαγνωστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των αρχαίων δειγμάτων για την ανάλυση του καρκίνου στους σκελετικούς και μαλακούς ιστούς περιλαμβάνουν, Μακροσκοπική εξέταση, Ακτινογραφική και Ιστολογική εξέταση για την τελική διάγνωση.

Μελέτες που έγιναν σε πολλά σκελετικά υπολείμματα και μούμιες - σώματα που σώζονται φυσικά (με κατάψυξη, ξήρανση ή ηλιακή έκθεση) ή τεχνητά - ήταν σε μεγάλο βαθμό αδιάφορες ερευνητικά.

Υπάρχουν πολλές πρωτογενείς αναφορές καλοήθους βλάβης στην αρχαιότητα αλλά ελάχιστες κακοήθους εξεργασίας, πράγμα το οποίο επιτείνει την άποψη πως ο επιπολασμός του καρκίνου στην αρχαιότητα ήταν κατά πολύ μικρότερος από την σύγχρονη εποχή.

Οι αρχαίες αιγυπτιακές και ελληνικές λογοτεχνικές πηγές, παρέχουν λεπτομέρειες για τις παρεχόμενες θεραπείες που περιελάμβαναν ξόρκια, συστηματική και τοπική φαρμακοθεραπεία μέχρι χειρουργικές επεμβάσεις.

Καρκινογόνοι περιβαλλοντικοί παράγοντες σήμερα, έχουν συνδεθεί έως και στο 75% των ανθρώπινων καρκίνων , τα στοιχεία αυτά παράλληλα με την σπανιότητα του καρκίνου στην αρχαιότητα, δείχνουν ότι οι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες περιορίζονται σε κοινωνίες που επηρεάζονται από σύγχρονα ζητήματα τρόπου ζωής όπως η χρήση καπνού και η βιομηχανική ρύπανση.

Επιπλέον έρευνες με χρήση σύγχρονων αναλυτικών τεχνικών DNA απαιτούνται για την διερεύνηση της επίπτωσης και της αιτιοπαθογένειας του καρκίνου στην αρχαιότητα.

Λέξεις κλειδιά: παλαιοπαθολογία, παλαιο-ογκολογία, καρκίνος, αρχαιότητα, μούμιες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Εισαγωγή	σελ.4
1.1	Παλαιοπαθολογία	σελ.4
1.2	Παλαιο-ογκολογία	σελ.4
2.	Απολιθώματα ζώων και πρόωμοι άνθρωποι. Χρονολόγηση του καρκίνου.	σελ.5
2.1	Στοιχεία από την αρχαιότητα.	σελ.8
2.1.1	Λογοτεχνία και τέχνη.	σελ.8
3.	Διαγνωστικές τεχνικές- Αποτελέσματα.	σελ.10
3.1	Σκελετικές αποδείξεις.	σελ.11
3.1.1	Το οστεολογικό παράδοξο.	σελ.12
3.2	Στοιχεία από μούμιες.	σελ.14
4.	Θεραπείες που χρησιμοποιούνται στις αρχαίες κοινωνίες.	σελ.15
4.1	Αίγυπτος.	σελ.15
4.2	Ελλάδα.	σελ.16
4.3	Ρώμη – Μεσαίωνας	σελ.16
4.4	Νεώτερα Χρόνια	σελ.17
5.	Συζήτηση- Ο Επιπολασμός του καρκίνου στην Αρχαιότητα.	σελ.17
6.	Συμπέρασμα.	σελ.18
7.	Βιβλιογραφία.	σελ.19

πίνακας εικόνων εργασίας		
εικόνα 1.	Υπερόστωση σε μηριαίο οστό από Homo erectus.	σελ.6
εικόνα 2.	Ακτινογραφία κρανίου μούμιας με εμφανείς καρκινικές αλλοιώσεις.	σελ.11
εικόνα 3.	Αξονική κοιλίας όγκος μαλακών μορίων σε Αιγυπτιακή μούμια.	σελ.11
εικόνα 4.	Η μουμιοποίηση διατηρεί τα χαρακτηριστικά της κακοήθειας.	σελ.18

1.Εισαγωγή

1.1 Παλαιοπαθολογία

Η παλαιοπαθολογία είναι η μελέτη των ασθενειών που έπληξαν αρχαίους πληθυσμούς, όπως αυτές εντοπίζονται στα σκελετικά κατάλοιπα καθώς και σε υπολείμματα των μαλακών ιστών όπου αυτά διασώζονται.

Η παλαιοπαθολογία παρέχει πληροφορίες για την υγεία των πληθυσμών, τις γνώσεις τους για τις διάφορες ασθένειες και τη θεραπεία τους, καθώς επίσης και για τις συνέπειες αυτών των

ασθενειών σε πληθυσμούς που δεν διέθεταν σύγχρονη ιατρική τεχνολογία. Είναι ενδιαφέρον το ότι οι ασθένειες που πλήττουν έναν πληθυσμό εξαρτώνται από γενετικούς παράγοντες καθώς επίσης και από το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Έτσι, η παλαιοπαθολογία στην πραγματικότητα δίνει περισσότερες πληροφορίες για το πώς έζησαν οι άνθρωποι στο παρελθόν παρά για το πώς πέθαναν. Ωστόσο, σε κάθε παλαιοπαθολογική έρευνα θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη ότι διαφορετικές παθήσεις εμφανίζουν παραπλήσια εκδήλωση στα σκελετικά κατάλοιπα, έτσι η διάγνωση είναι συχνά προβληματική, ενώ πλήθος παθήσεων δεν αφήνουν μακροσκοπικά ίχνη στον σκελετό¹.

1.2 Παλαιο-ογκολογία

Κάθε χρόνο, περισσότεροι από 1.350.000 Αμερικανοί και Βρετανοί πολίτες μαθαίνουν για πρώτη φορά ότι έχουν καρκίνο. Αν και πολλοί μπορεί να θεραπευτούν, ο καρκίνος εξακολουθεί να προκαλεί 165.000 θανάτους κάθε χρόνο και είναι δεύτερος μόνο, ως προς την καρδιαγγειακή νόσο, ως αιτία θανάτου. Στη χώρα μας καταγράφονται ετησίως 70.000-77.000 νέα κρούσματα καρκίνου εκ των οποίων 25.000 καταλήγουν (στοιχεία eurostat 2012).

Η ιστορία εμφάνισης του καρκίνου, έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την κατανόησή μας για την πρόληψη της ασθένειας, την αιτιολογία, την παθογένεση και τη θεραπεία. Ωστόσο, μια χρονολογική αξιολόγηση της εμφάνισης του καρκίνου στα πρώιμα απολιθώματα, ζωικά και ανθρώπινα υπολείμματα αποδεικνύει τη σπανιότητα των κακοηθειών στην αρχαιότητα. Τα στοιχεία για την εμφάνιση αυτής της ασθένειας στην αρχαιότητα περιλαμβάνουν επιγραφές, αρχαιολογικό υλικό και παλαιο-παθολογικά δείγματα.

Υπάρχουν λίγες, συχνά αβέβαιες, αναφορές στον καρκίνο της αιγυπτιακής και της κλασικής λογοτεχνίας. Οι λίγες αναφορές στη σύγχρονη βιβλιογραφία των όγκων στα αρχαία κατάλοιπα βασίζονται σε ελαττώματα ή μάζες στα οστά . Ο Strouhal² έχει καταγράψει συνολικά 176 παραδείγματα σκελετικών κακοηθειών, κυρίως μεταστατικών, στο αρχαιολογικό αρχείο. Οι ιστολογικές μελέτες επανυδατωμένων ιστών της μούμιας οδήγησαν στην τεκμηρίωση μόνο μερικών καλοήθων νεοπλασμάτων, συμπεριλαμβανομένων των παραδειγμάτων από την Αίγυπτο και τη Χιλή²⁻⁵. Πρόσφατα, οι Zimmerman και Aufderheide⁸ έχουν διαγνώσει καρκίνο του ορθού⁶ σε αιγυπτιακή μούμια - την πρώτη τέτοια ιστολογική διάγνωση στην παλαιοπαθολογική βιβλιογραφία που σχετίζεται με την αρχαία Αίγυπτο.

Σε αυτή την εργασία αναφέρουμε επίσης, στοιχεία του καρκίνου στη λογοτεχνία καθώς και τα παλαιοπαθολογικά στοιχεία κυρίως από τις αρχαίες αιγυπτιακές και ελληνικές κοινωνίες. Τα στοιχεία για τον καρκίνο σε απολιθωμένα ζώα και πρώιμα άτομα⁷.

2.0 Απολιθώματα ζώων και πρώιμοι άνθρωποι. Χρονολόγηση του καρκίνου.

Τα απολιθώματα και τα υπολείμματα των σκληρών ιστών - οστών και δοντιών - είναι η κύρια πηγή για τον παλαιο-ογκολόγο. Η σκληρότητα των οστών και των δοντιών οφείλεται ανόργανα μέταλλα που αντιπροσωπεύουν περίπου τα δύο τρίτα του βάρους τους. Συνήθως τα σκληρότερα των οστών δηλ. κρανιακά οστά και δόντια, είναι αυτά που επιβιώνουν στο έδαφος. Τρία κρίσιμα συστατικά απαιτούνται για το σχηματισμό απολιθωμάτων: νεκροί οργανισμοί, τρύπες στις οποίες μπορεί να καταπλακωθούν, όπως λεκάνες ρωγμών · και το υλικό να τα καλύψει (άμμος και λάσπη). Για να διατηρηθούν όμως τα απολιθώματα, χρειάζεται η περιοχή με ορυκτά καύσιμα να είναι ελεύθερη γεωλογικών γεγονότων που θα μπορούσαν να καταστρέψουν τα θαμμένα απολιθώματα. Το κλίμα θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε τα απολιθωμένα δείγματα να μην διαβρώνονται ούτε να κρύβονται κάτω πυκνή βλάστηση⁹.

Τα στοιχεία όμως για τον καρκίνο στα απολιθώματα των ζώων, τα μη ανθρώπινα πρωτεύοντα και τους πρώιμους ανθρώπους είναι σπάνια. Η επιστημονική βιβλιογραφία έχει δώσει μερικές δεκάδες, κυρίως αμφισβητούμενα, παραδείγματα στα απολιθώματα των ζώων, παρά το γεγονός ότι έχει αναφερθεί ένας μεταστατικός καρκίνος άγνωστης πρωτογενούς προέλευσης σε ένα απολίθωμα Εντομοντόσαυρου και ο Carasso⁷ απαριθμεί διάφορα πιθανά νεοπλάσματα σε ορυκτά υπολείμματα.

Διάφορες κακοήθειες έχουν αναφερθεί σε πρωτεύοντα πλην του ανθρώπου. Γενικά, αυτά δεν περιλαμβάνουν πολλούς από τους τύπους που συνήθως εντοπίζονται στους σύγχρονους ενήλικες. Σε μελέτες χιλιάδων οστών που αντιπροσωπεύουν τα απολιθώματα του ανθρώπου του Νεάντερταλ στην Ευρώπη, το οστέινο κρανίο του Stetten II, από το Stetten της Γερμανίας (περίπου 35.000 χρόνια bp) παρέχει το μοναδικό παράδειγμα μιας βλάβης (νέου οστικού σχηματισμού) που μπορεί να σχετίζεται με ένα νεόπλασμα - ενδεχομένως ένα μηνιγγίωμα¹⁰. Μια πρώιμη εξέταση ενός ανθρώπινου όγκου, στο μηριαίο οστό του πρώτου απολιθώματος Homo erectus, που ανακαλύφθηκε στην Ιάβα της Ινδονησίας, στις αρχές του εικοστού αιώνα, δεν είναι πιθανώς καρκίνος αλλά καλοήθης οστικός πολλαπλασιασμός (Εικόνα 1) και έχει

διαγνωσθεί ως οστεοποιητική μυοσίτιδα (νέο οστό που παράγεται στον μυϊκό ιστό ως αποτέλεσμα τραύματος ή/και αιμορραγίας) ή ως αποτέλεσμα φθορίωσης.



Εικόνα 1. Οι καλοήθεις οστικοί πολλαπλασιασμοί του μηριαίου οστού μπορεί να ερμηνευθούν ως κακοήθεις όγκοι. Μια υπερόστωση στο μηριαίο οστό του *Homo erectus*, δεν είναι ένας πραγματικός όγκος, αλλά πιθανότατα ένα δείγμα οστεοποιητικής μυοσίτιδας. Φωτογραφία από M. R. Zimmerman.

Γενικά, η σπανιότητα του καρκίνου στα πρώιμα υπολείμματα υποστηρίζει τη θεωρία ότι η ηλικία στο θάνατο, η διατροφή και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την επίπτωση του καρκίνου στους ανθρώπους⁹. Ωστόσο, άλλοι πιθανοί παράγοντες που εξηγούν αυτήν την έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων περιλαμβάνουν κυρίως τους περιορισμούς του διαγνωστικού ελέγχου, τις μεθόδους που χρησιμοποιούνταν από τους πρώτους ερευνητές για να μελετήσουν αυτά τα ευρήματα και βέβαια την ανεπάρκεια των δεδομένων για την παροχή αξιόπιστου ποσοστού επίπτωσης του καρκίνου.

Η μελέτη του καρκίνου στην αρχαιότητα προσφέρει μια πρόσθετη ευκαιρία για να διερευνηθεί η επίδραση της δίαιτας. Οι Αρχαίοι πληθυσμοί δεν είχαν κανένα μέσο να μεταφέρουν τρόφιμα σε μεγάλες αποστάσεις. Για παράδειγμα, οι δίαιτες των προ-Κολομβιανών Ινδιάνων κυμάνθηκαν σε σχετικά μικρές αποστάσεις. Η διατροφή της παράκτιας οικονομίας τους εξαρτιόταν κυρίως από τα θαλασσινά, ενώ σε μικρή απόσταση στο εσωτερικό της ενδοχώρας η διατροφή αποτελούνταν από αγροτικά προϊόντα και κνήγι. Η σύγχρονη τεχνολογία προσφέρει μια καλύτερη κατανόηση των αρχαίων διατροφικών μοντέλων. Για παράδειγμα, τα ισότοπα του άνθρακα (^{13}C) και του αζώτου (^{15}N) μπορούν να μετρηθούν σε απολιθωμένα οστά, και να συγκριθούν με αυτές των ισωτόπων στο κολλαγόνο των οστών αντικατοπτρίζοντας την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη της διατροφής ενός ατόμου. Συγκρίνοντας την ισοτοπική

"υπογραφή" του, παραδείγματος χάριν, τα οστά των προ-Κολόμβου Ινδιάνων, με εκείνα άλλων ζώων που ζούσαν στην περιοχή, μπορεί κανείς να εξακριβώσει αν οι Ινδιάνοι εξήγαγαν το μεγαλύτερο μέρος των διατροφικών τους πρωτεϊνών από φυτά ή ζώα. Αυτή η τεχνολογία θα μπορούσε να επιτρέψει στους ερευνητές να συσχετίζουν πληροφορίες σχετικά με τη διατροφή και την υγεία στους αρχαίους πληθυσμούς.

Τα ομιλητικά και μη, ανθρώπινα πρωτεύοντα στην αρχαιότητα θα αντιμετώπιζαν διαφορετικό μίγμα καρκινογόνων ουσιών από τους σύγχρονους ανθρώπους. Παρόλο που είναι σχεδόν βέβαιο ότι οι αρχαίοι πληθυσμοί δεν εκτίθονταν στον καπνό και σε πολλά από τα καρκινογόνα μιας σύγχρονης διατροφής, μπορεί να είχαν εκτεθεί σε φυσικό περιβάλλον με καρκινογόνες ουσίες, ακόμη και καρκινογόνες ουσίες από φυτά που είναι πλέον εξαφανισμένα. Οι εξωρήξεις αμιάντου ή άλλων καρκινογόνων ορυκτών μπορεί επίσης να ήταν κίνδυνος. Η κατοίκηση των σπηλαίων μπορεί να είχε ως αποτέλεσμα την έκθεση σε παγιδευμένο, φυσικό αέριο ραδονίου, ουρανίου ή μεταλλεύματα βαρέων μετάλλων. Η έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να έχει εξισωθεί ή να είχε και υπερβεί τη μέση έκθεση των σύγχρονων ανθρώπων⁶⁻⁹.

Τα ζευγάρια προέρχονταν από μικρότερους πληθυσμούς από ό, τι σήμερα, γεγονός που θα ευνοούσε την μετάδοση κληρονομικών καρκίνων (π.χ., ρετινοβλαστώματος). Επιπλέον, στα οστεοσαρκώματα που εμφανίζουν οι σύγχρονοι άνθρωποι σε νεαρή ηλικία, στην αρχαιότητα, θα μπορούσαν να υπάρξουν στοιχεία, για παράδειγμα, για το οστεογενές σάρκωμα ή για το σάρκωμα του Ewing σε σκελετικά κατάλοιπα εφήβων. Ανατομικές διαφορές μπορεί να έχουν ευνοήσει την ανάπτυξη συγκεκριμένων τύπων καρκίνου στην αρχαιότητα⁹.

Στους σύγχρονους πληθυσμούς η ανάπτυξη καρκινωμάτων αυξάνεται σαφώς με την ηλικία. Στην αρχαιότητα, μεταξύ των ανθρωποειδών και των ανθρώπων, μπορεί να υπήρξε μικρότερο προσδόκιμο ζωής που οδήγησε σε χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης καρκινωμάτων. Ο Kleppinger 1983, υπέθεσε πως το ανοσοποιητικό των προ-ιστορικών ανθρώπων αντιμετώπιζε τον καρκίνο, όταν όμως οι οργανισμοί αυτοί υπεβλήθησαν σε στρεσογόνες περιβαλλοντικές συνθήκες πρώιμοι καλοήθεις όγκοι έγιναν κακοήθεις.

2.1 Στοιχεία από την αρχαιότητα.

Η παλαιοπαθολογία έχει διαγνώσει τα τελευταία χρόνια καρκίνο σε αρχαία κατάλοιπα που βρέθηκαν σε πολλά μέρη του κόσμου. Ωστόσο, δύο πρώιμες κοινωνίες - αιγυπτιακή και ελληνική - είναι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος λόγω της καλής διατήρησής τους. Τα

επιγραφικά στοιχεία παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την πιθανή διάγνωση και τη θεραπεία του καρκίνου.

Στην Αίγυπτο, ιδιαίτερα, με την πλούσια κληρονομιά σε ανθρώπινα λείψανα και αρχαιότητες, οι ερευνητές είχαν μια μοναδική ευκαιρία να μελετήσουν τον καρκίνο σε μια αρχαία κοινωνία. Η επιβίωση των καλά διατηρημένων επιγραφών, καλλιτεχνικών αναπαραστάσεων και των παλαιοπαθολογικών δειγμάτων, λόγω των περιβαλλοντικών συνθηκών αλλά και του Αιγυπτιακού εθίμου της ταφής αγαθών με τους νεκρούς. Όλοι οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ήταν μουμιοποιημένοι, είτε φυσικά ως αποτέλεσμα των περιβαλλοντικών συνθηκών ή μέσω εντατικών διαδικασιών ταρίχευσης.

Παρότι μερικές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην ταφή των πλουσιότερων ανθρώπων που μπορεί να προκάλεσαν σκόπιμη μουμιοποίηση για την διατήρηση του σώματός τους, η εξέταση όλων των υπολειμμάτων, και κυρίως αυτές των κοινών ανθρώπων, αποτέλεσαν κατάλληλο δείγμα για τη μελέτη αυτού του αρχαίου πληθυσμού³.

Στην Ελλάδα, τα στοιχεία για τον καρκίνο περιορίζονται σε λογοτεχνικές πηγές που περιγράφουν και προσδιορίζουν συμπτώματα και καταδεικνύουν μεθόδους θεραπείας. Λίγα ιατρικά κείμενα έχουν επιβιώσει, και αυτά μπορεί να παρέχουν μια ανακριβή εικόνα για την επίπτωση της νόσου. Δεν είναι γνωστό αν, στην Αίγυπτο ή την Ελλάδα, όλες οι κοινωνικές τάξεις ήταν ίσες στην πρόσβαση σε ιατρούς και ιατρική περίθαλψη. Οποιαδήποτε διαφορά θα μπορούσε να έχει δώσει στους γιατρούς - μια άνιση γνώση της κατάστασης της υγείας τους όσον αφορά τα τμήματα του πληθυσμού, μια κατάσταση που θα αντικατοπτρίζεται στα ιατρικά έγγραφα που συνέταξαν.

2.1.1 Λογοτεχνία και τέχνη.

Αίγυπτος. Δώδεκα έγγραφα, γνωστά ως Ιατρικοί Πάπυροι, παρέχουν την επιβιώσασα λογοτεχνική απόδειξη της αρχαίας Αιγύπτου για την έννοια της φυσιολογίας και τη χρήση των φαρμακευτικών και χειρουργικών θεραπειών. Ο πάπυρος Ebers (c.1538 bce)¹¹ περιλαμβάνει μια σειρά συνταγών που παρέχουν την εκτενέστερη περιγραφή οιδημάτων.

Ο γιατρός φαίνεται να ήταν εκπαιδευμένος στον τρόπο εξέτασης των χαρακτηριστικών του κάθε όγκου, κατηγοριοποίησής του και παροχή θεραπείας. Ωστόσο, τα στοιχεία για τον καρκίνο σε αυτά τα κείμενα είναι αδύναμα και σύγχρονως οι ερευνητές έχουν κατά καιρούς ερμηνεύσει τέτοιες περιγραφές απλά ως οίδημα, λέπρα ή ίσως κισσούς. Πιθανές αναφορές για τον καρκίνο στον Papyrus Ebers

περιλαμβάνουν μία (παράγραφος 813) για το «φάγωμα στη μήτρα» και ένα ξόρκι για τα στήθη (παράγραφος 811), για την πρόληψη της αιμορραγίας, της κένωσης και το «φάγωμα».

Οποιαδήποτε εξήγηση του όρου «φάγωμα» είναι υποθετικό, αν και μπορεί να αναφέρεται στην εξέλκωση. Ο Παπύρος Kahun (παράγραφος 2) (c.1825 bce) ενδεχομένως περιγράφει μια άλλη περίπτωση: μια κατάσταση της μήτρας, διαγνωσμένη με βάση τη μυρωδιά του ψητού κρέατος, ίσως αναφέρεται σε μια κοιλιακή έκκριση. Αν και δύσκολο, είναι δυνατό ότι αυτό θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει τον καρκίνο, ή μια άγνωστη διαταραχή της μήτρας.

Η αιγυπτιακή τέχνη είναι μια αναξιόπιστη πηγή για την εντόπιση της παρουσίας ασθένειας. Στα περισσότερα λογοτεχνικά ευρήματα της θρησκευτικής τέχνης, τα μέλη της βασιλικής οικογένειας και η ελίτ ήταν συνήθως εξιδανικευμένα ως νεανικά και υγιή, ακόμη και σπάνια παραδείγματα που φανερώνουν οίδημα δεν μπορούν να χαρακτηριστούν κατηγορηματικά ως μια συγκεκριμένη ασθένεια¹¹.

Ελλάδα. Πολλοί συγγραφείς έγραψαν για τον καρκίνο (από τον πέμπτο αιώνα έως το 1300 π.Χ.), και τα πρώτα κείμενα, το Ιπποκρατικό Σώμα (από το c.410 έως το c.360 bce), αποδίδονται στον Ιπποκράτη, τον «Πατέρα της Ιατρικής». Στην εργασία του εντοπίζει την αιτία του καρκίνου ως μια υπέρβαση της μαύρης χολής, γνώμη που υιοθετήθηκε και που αναπτύχθηκε εν συνεχεία από τον Γαληνό από την Πέργαμο (c.200 ce). Η καρκινόμορφη φύση του καρκίνου πρωτοδιατυπώθηκε από τους Έλληνες c.200 ce: Ο Ιπποκράτης χρησιμοποίησε τις λέξεις καρκίνος (καβούρι) και το καρκίνωμα για να περιγράψει μια σειρά όγκων και οιδημάτων. Σύμφωνα με τον Γαληνό, ήταν η χαρακτηριστική εμφάνιση του κάβουρα σε κάποιες μορφές καρκίνου που οδήγησαν στην ένωση αυτών των ονομάτων με την ασθένεια.

Στα Κλασσικά κείμενα αναγνώριζαν τον καρκίνο του μαστού ως την πιο κοινή μορφή μιας ασθένειας που ήταν που ήταν γνωστό ότι παρατηρείται σε πολλές περιοχές του σώματος.

Η επέκταση της κληρονομιάς της αρχαίας Αιγύπτου στην γενικότερη ιατρική γνώση της Αρχαίας Ελλάδας είναι αβέβαιη. Ωστόσο, τα αποδεικτικά στοιχεία υποδηλώνουν ότι οι Έλληνες ήταν οι πρώτοι στον εντοπισμό του καρκίνου ως συγκεκριμένης ασθένειας καθώς και ότι διακρίνονταν σε καλοήθεις και κακοήθεις όγκους, ενώ οι Αιγύπτιοι πιθανώς όχι. Το συμπέρασμα από παλαιοπαθολογικές μελέτες ότι ο καρκίνος ήταν σπάνιος στην αρχαιότητα, υποστηρίζεται από τα λογοτεχνικά στοιχεία της Αιγύπτου, στα οποία υπάρχουν μερικές

αναφορές στην ασθένεια. Ωστόσο, οι αναφορές στον καρκίνο στα ελληνικά κείμενα υποδηλώνουν ότι ήταν αρκετά κοινός ώστε να μελετηθεί και να καταγραφεί ευρέως. Αυτό ίσως καταδεικνύει μια πραγματική αύξηση της επίπτωσης του καρκίνου ή, πιθανότατα, μια αυξημένη ευαισθητοποίηση και γνώση της νόσου από τους Έλληνες γιατρούς⁹.

3.0 Διαγνωστικές τεχνικές- Αποτελέσματα.

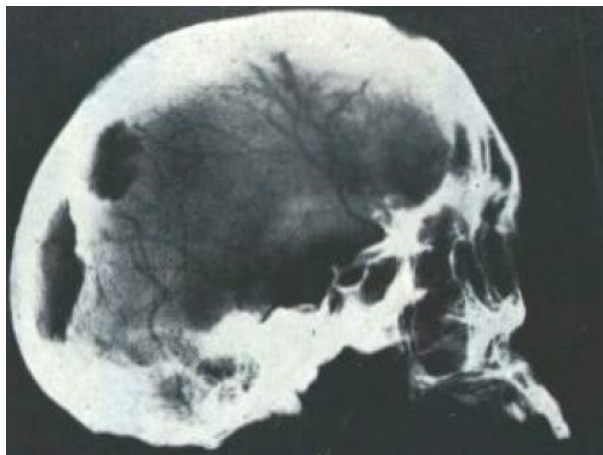
Μελέτες που έγιναν σε πολλά σκελετικά υπολείμματα και μούμιες - σώματα που σώζονται φυσικά (με κατάψυξη, ξήρανση ή ηλιακή έκθεση) ή τεχνητά - ήταν σε μεγάλο βαθμό αδιάφορες ερευνητικά.

Οι Διαγνωστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εξέταση των αρχαίων δειγμάτων για την ανάλυση του καρκίνου στους σκελετικούς και μαλακούς ιστούς περιλαμβάνουν:

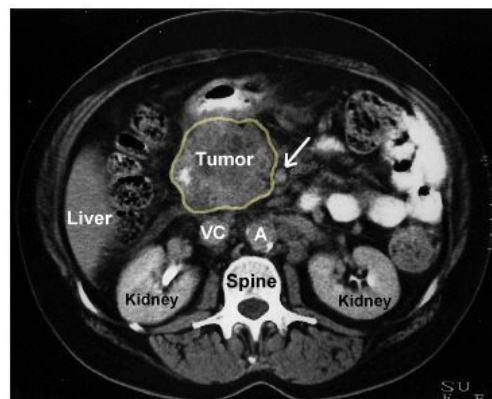
- Μακροσκοπική εξέταση.
- Ακτινογραφική εξέταση η οποία πρέπει να εφαρμόζεται σε οποιοδήποτε δείγμα όπου μακροσκοπικά υποδεικνύεται ότι μπορεί να υπάρχει μια νεοπλασματική εξεργασία.

- Ιστολογική εξέταση η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις θα παρέχει την τελική διάγνωση¹². Η πρότυπη ιστολογική διαδικασία σε δείγμα από μαλακό ιστό, βασίζεται σε μια τεχνική, που αναπτύχθηκε στο Κάιρο της Αιγύπτου το 1921, από τον Sir Marc Armand Ruffer, τον ιδρυτή της σύγχρονης παλαιοπαθολογίας¹³. Ένας συνδυασμός νερού, αλκοόλης και ανθρακικού νατρίου («διάλυμα Ruffer») χρησιμοποιούνται για την επανυδάτωση του μούμιοποιημένου ιστού, που στη συνέχεια μονιμοποιείται με καθαρή αλκοόλη και υποβάλλεται σε μικροσκοπική εξέταση, όπως ο νωπός ιστός. Οι αντικειμενοφόρες πλάκες χρωματίζονται με πρότυπες χρωστικές αιματοξυλίνης- ηωσίνης και διάφορες άλλες πιο ειδικές χρωστικές. Η ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης και το μικροσκόπιο ηλεκτρονίων μετάδοσης, χρησιμοποιούνται μερικές φορές ως πρόσθετα διαγνωστικά εργαλεία. Η διάγνωση ασθενειών στον αρχαίο ιστό μπορεί μερικές φορές να υπονομευθεί από την ψευδοπαθολογία διότι η μεταθανάτια διαδικασία μπορεί να προκαλέσει μια δομική αλλαγή στο φυσιολογικό οστό ή μαλακό ιστό που προσομοιάζει με βλάβη, την οποία οι παλαιοπαθολόγοι μερικές φορές συνδέουν εσφαλμένα με την προθανάτια νόσο¹⁴. Πρωτογενείς και μεταστατικοί καρκίνοι στα αρχαία χρόνια θα μπορούσαν να ταυτοποιηθούν με την ανίχνευση δεικτών που σχετίζονται με τον καρκίνο όπως το καρκινοεμβρυικό αντιγόνο και το

ειδικό προστατικό αντιγόνο. Ένας άλλος τρόπος ανίχνευσης αυτής της ασθένειας στα αρχαία ευρήματα, θα μπορούσε να παρασχεθεί με τεχνικές- DNA που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση κατάλληλων αλληλουχιών που είναι χαρακτηριστικές του καρκίνου¹⁵.



Εικόνα 2. Ακτινογραφία κρανίου μούμιας με εμφανείς τις καρκινικές αλλοιώσεις στη βάση του. Lynnerup 2010.



Εικόνα 3. Αξονική κοιλίας όγκος μαλακών μορίων σε Αιγυπτιακή μούμια. (JHU)

3.1 Σκελετικές αποδείξεις.

Δεκάδες χιλιάδες σκελετοί έχουν εξεταστεί αλλά μόνο λίγες διαγνώσεις πιθανών κακοηθειών - με βάση την αδρή εμφάνιση και περιστασιακές ανιχνεύσεις ακτίνων X που δείχνουν ελαττώματα ή μάζες στα οστά - υπήρξαν. Ο Gray¹⁶ ανέφερε απουσία οποιασδήποτε ακτινολογικής απόδειξης κακοήθειας στην έρευνα του, σε 133 μούμιες. Τα οστά μπορούν να προσβληθούν από τοπικούς όγκους και υπάρχουν πολλές πρωτογενείς αναφορές καλοήθους βλάβης στην αρχαιότητα^{2,13-15} μια σύνοψη με τα αποδεικτικά στοιχεία που ήταν διαθέσιμα μέχρι το 1991 δίνεται από τους Ortner και Aufderheide¹⁷.

Ωστόσο, οι οστικές μεταστάσεις που είναι κοινές στον σύγχρονο κόσμο διαγιγνώσκονται σπάνια στο αρχαίο υλικό, ίσως επειδή το μεταστατικό καρκίνωμα και η μετά θάνατον διάβρωση μπορεί να παράγει παρόμοιες αλλοιώσεις, όπως το σχηματισμό πολλαπλών κυκλικών ελαττωμάτων στο οστό. Υπάρχουν αναφορές οστεοσαρκώματος, ως πρωτογενή οστικό όγκο, στη βιβλιογραφία. Τα οστά μπορούν να διηθηθούν από έναν τοπικό μαλακό ιστό τον όγκο¹⁸ ή να εμφανίσουν μεταστατικό καρκίνωμα¹⁹. Υπάρχει μόνο μία αναφορά για παρατήρηση κακοήθους μελανώματος²⁰⁻²¹ ωστόσο, αυτό βασίστηκε στην αδρή παρατήρηση χρωστικής, χωρίς ιστολογική επιβεβαίωση, και τέτοια παραδείγματα είναι σπάνια.

Η ιστολογική εξέταση είναι προφανώς αδύνατη σε οστικές ελλείψεις (οπές στο κόκαλο), όσον αφορά τις οστικές μάζες (τεμάχια στο οστό), τομή μουμιοποιημένου ή απολιθωμένου οστού είναι δύσκολη και τα αποτελέσματα είναι σπάνια αξιόπιστα. Ο Schultz²² πρωτοστάτησε στην χρήση ιστολογικής εξέτασης οστών από πολωμένο φως, αλλά αυτή η τεχνική είναι χρήσιμη μόνο στο μελέτη πολλαπλών αλλοιώσεων που προκαλούνται για παράδειγμα από ανεπάρκεια βιταμινών ή μολυσματικές ασθένειες. Η ακτινογραφία των ορίων των οστικών ελλείψεων μπορεί να παράσχει ενδείξεις ως προς τη φύση της βλάβης, με τις μεταστατικές αλλοιώσεις να εμφανίζουν μικρή ή καθόλου περιθωριακή αντίδραση των οστών, αλλά η ιστολογική μελέτη του περιεχομένου τέτοιων ελλείψεων, κατά τη διάρκεια της ζωής, παραμένει αδύνατη. Οι όγκοι που περιγράφονται από τους Smith και Ruffer σε αιγυπτιακούς σκελετούς ως οστεοσάρκωμα είναι απίθανο να είναι έτσι, βάση της μορφολογίας τους¹³. Κάποιες πιθανότερες περιπτώσεις έχουν αναφερθεί στην Ευρώπη και το Περού, αν και αυτές θα μπορούσαν να είναι αντιδραστικές διεργασίες δευτερογενούς αιτιολογίας από λοίμωξη. Το οστεοσάρκωμα σήμερα δεν είναι σπάνιος όγκος και, καθώς συνήθως παράγει οστίτη ιστό, θα μπορούσε να το συναντήσει κάποιος πιο συχνά στο αρχαιολογικό υλικό από ό,τι όμως συμβαίνει, παρότι πρόκειται για έναν όγκο σε νέους ανθρώπους. Τα οστά είναι κατάλληλος ιστός για τον εγκλωβισμό ραδιενεργών μετάλλων κάτι που θα ενίσχυε τις υποθέσεις περί ογκογένεσης στα οστά από ακτινοβολία στον σύγχρονο κόσμο.

3.1.1 Το οστεολογικό παράδοξο

Οι Wood et al. (1992) επεσήμαναν πως η αυξημένη παρουσία κακώσεων στα οστά μπορεί στην πραγματικότητα να δηλώνει βελτιωμένη ικανότητα αντιμετώπισης συγκεκριμένων νόσων (osteological paradox). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μόνο οι μακροχρόνιες νόσοι εκδηλώνονται στον σκελετό. Σε αρχαίους πληθυσμούς, με ελλιπή ιατρικά μέσα, λίγα άτομα θα επιβίωσαν για αρκετά μεγάλο διάστημα μετά την προσβολή τους από διάφορες νόσους ώστε τα συμπτώματα αυτών να εκδηλωθούν στον σκελετό. Έτσι, τα άτομα που φέρουν σκελετικές κακώσεις είναι στην πραγματικότητα αυτά με τον πιο ανθεκτικό οργανισμό. Το φαινόμενο αυτό συγχρόνως έχει ως αποτέλεσμα την υποτίμηση της συχνότητας συγκεκριμένων παθήσεων καθώς αρκετοί φορείς δεν πρόλαβαν να εκδηλώσουν σκελετικές παθολογικές αλλοιώσεις.

Οι ίδιοι συγγραφείς τόνισαν τρεις βασικούς παράγοντες που περιορίζουν την ερμηνεία παλαιοπαθολογικών ευρημάτων. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες αυτοί είναι η

δημογραφική μη στασιμότητα (demographic nonstationarity), η επιλεκτική θνησιμότητα (selective mortality) και η ατομική ετερογένεια (individual-level heterogeneity) αναφορικά με τον κίνδυνο προσβολής από κάποια νόσο. Η δημογραφική μη στασιμότητα περιγράφει την απόκλιση ενός πληθυσμού από τη στατική κατάσταση στην οποία δεν παρατηρείται μετανάστευση, τα επίπεδα θνησιμότητας και γεννητικότητας είναι σταθερά, όπως και οι ρυθμοί ανάπτυξης. Σε μη στατικούς πληθυσμούς η κατανομή της ηλικίας θανάτου επηρεάζεται έντονα από μεταβολές στα επίπεδα γονιμότητας αλλά όχι τόσο από αντίστοιχες αλλαγές στα επίπεδα θνησιμότητας. Έτσι, δείκτες όπως το προσδόκιμο ζωής ή η μέση ηλικία θανάτου αποτελούν στην πραγματικότητα μέτρα γονιμότητας και όχι θνησιμότητας. Αναφορικά με την επιλεκτική θνησιμότητα, το δείγμα υπό εξέταση αποτελείται πάντοτε από τα αποθανόντα μέλη του πληθυσμού, έτσι δεν πρόκειται για ένα δείγμα όλων των ατόμων που θα μπορούσαν να είχαν προσβληθεί ή/και να αποβιώσουν λόγω κάποιας πάθησης αλλά αντιπροσωπεύει μόνο αυτούς που όντως απεβίωσαν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την υπερεκτίμηση της συχνότητας συγκεκριμένων παθήσεων στον γενικό πληθυσμό.

Τέλος, η ετερογένεια εκφράζει το γεγονός πως ο πληθυσμός από τον οποίο προέρχεται το δείγμα υπό μελέτη περιελάμβανε έναν άγνωστο αριθμό ατόμων που διέφεραν ως προς την ευπάθειά τους σε ασθένειες. Έτσι, σε κάθε πληθυσμό υπάρχουν πολλαπλές δυσδιάκριτες υποομάδες που είχαν διαφορετική πιθανότητα να προσβληθούν και να αποβιώσουν από κάθε νόσο¹.

3.2 Στοιχεία από μούμιες.

Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε εκατοντάδες μούμιες από τοποθεσίες σε όλο τον κόσμο, ήταν εξίσου αβάσιμες. Οι ιστοί από μούμιες επανυδατώνονται με διάλυμα νερού, ανθρακικού νατρίου και καθαρή αλκοόλη - μια τεχνική που αναπτύχθηκε από τον Ruffer στις αρχές του εικοστού αιώνα για την ιστολογική μελέτη των μουμιοποιημένων ιστών. Κατόπιν επεξεργάζονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σύγχρονοι ιστοί και εν συνεχεία τα δείγματα προετοιμάζονται για εξέταση με μικροσκόπιο. Ο Ruffer εξέτασε εκατοντάδες μούμιες. Η Ένωση Παλαιοπαθολογίας, που ιδρύθηκε στη δεκαετία του '70 από τους Εύα και Aidan Cockburn, υποστηρίξαν την εξέταση σε πολλές αιγυπτιακές μούμιες που είναι σε μουσειακές συλλογές, και ο

Παλαιοπαθολογικός Σύλλογος της Ιατρικής Σχολής της Βιρτζίνια, ΗΠΑ, μελέτησε εκατοντάδες μούμιες Περού & Χιλής.

Αυτές οι μελέτες έχουν οδηγήσει στην μικροσκοπική διάγνωση αρκετών καλοήθων όγκων, συμπεριλαμβανομένου ενός πλακώδους θηλώματος του χεριού, ενός ινώδους ιστοκυτώματος σε πόδι²³ και ένα νευρικό όγκο στο ιερό οστόν⁴. Παρατηρήθηκαν επίσης παραδείγματα και από άλλες γεωγραφικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένου ενός λιπώματος θωρακικού τοιχώματος σε μούμια ενός 14χρονου Χιλιανού κοριτσιού (από 1100 έως 1200 CE)³. Υπήρξαν επίσης σπάνιες ιστολογικές διαγνώσεις κακοήθειας. Το πρώτο ήταν ένας όγκος που είναι σπάνιος στους σύγχρονους πληθυσμούς, ένα ραβδομυοσάρκωμα στο δεξιό μάγουλο κάτω από το μάτι μιας χιλιανής μούμιας, ενός παιδιού, ηλικίας μεταξύ 12 και 18 μηνών, με ημερομηνία μεταξύ 300 CE και 600 CE³. Η διάγνωση βασίστηκε στην ηλικία του παιδιού, την τοποθεσία του όγκου και της ιστολογικής εικόνας από έντονα πλειομορφικά κύτταρα σε χαλαρό ινώδες στρώμα.

Η Fornaciari²⁴ δημοσίευσε μία περίπτωση αδenoκαρκινώματος του παχέος εντέρου σε μούμια από το δέκατο τέταρτο αιώνα, η οποία επιβεβαιώθηκε από μια εξέταση DNA για μετάλλαξη στο εξόνιο 12 του KRAS36.

Πιο πρόσφατα, ο Zimmerman^{3,6} έκανε την πρώτη ιστολογική διάγνωση καρκίνου (καρκίνωμα του ορθού) σε αιγυπτιακή μούμια της Πτολεμαϊκής περιόδου από την άσση του Dakhleh (από 200 έως 400 CE). Αν και αρκετές βιοχημικές εξετάσεις για την ανίχνευση του καρκίνου αναπτύχθηκαν πρόσφατα, όπως το προστατικό αντιγόνο και το καρκινοεμβρυικό αντιγόνο, η σημαντική επίπτωση ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων, περιορίζουν αυτές τις δοκιμές στη σύγχρονη ιατρική στην παρακολούθηση ασθενών μετά την θεραπεία. Τα ψευδώς θετικά αποτελέσματα σημαίνουν ότι αυτές οι δοκιμές δεν μπορούν να θεωρηθούν ως διαγνωστικές για το μωμιοποιημένο υλικό και έτσι η ιστολογική εξέταση παραμένει το απόλυτο μέσο διάγνωσης για τον καρκίνο.

4. Θεραπείες που χρησιμοποιούνται στις αρχαίες κοινωνίες.

Οι αρχαίες αιγυπτιακές και ελληνικές λογοτεχνικές πηγές, παρέχουν λεπτομέρειες για τις παρεχόμενες θεραπείες.

4.1 Αίγυπτος.

Οι θεραπείες για τους όγκους που περιγράφονται στους Αιγυπτιακούς παπύρους (από το 1825 π.Χ.) περιλαμβάνουν, εκτομή με μαχαίρι, καυτηρίαση με κόκκινο-ζεστό σίδηρο, καπνισμό, τοπικές εφαρμογές αλοιφών, ξόρκια και συμβουλές

για να παρέλθει το πρήξιμο χωρίς θεραπεία. Όσον αφορά τους όγκους, στις τρεις περιπτώσεις που εντοπίστηκαν με ακρίβεια, ως καρκίνοι, στον Πάπυρο Εμπέρ και στον Πάπυρο Kahun, δεν υπάρχει καμία απόδειξη ότι κάποιες από τις συνιστώμενες Αιγυπτιακές θεραπείες συνεχίστηκαν στη σύγχρονη εποχή.

Οι ιατρικοί πάπυροι παρέχουν περίπου 2.000 θεραπείες για ασθένειες. Παρόλο που στην πλειονότητά τους είναι ξόρκια ή ευχές, συνιστώνται για ορισμένες νοσολογικές συνθήκες, πολλές τέτοιες συνταγές δίνουν λεπτομέρειες για τα συστατικά, τις μεθόδους της προετοιμασίας, της δόσης και της οδού χορήγησης. Ενσωμάτωναν ορυκτά, φυτά και ζωικά προϊόντα, τα συστατικά προέρχονταν από την Αίγυπτο, την Εγγύς Ανατολή, την Αφρική και την Αίγυπτο. Αν και πολλά συντίθενται πλέον με χημικές μεθόδους, το 50% των φαρμάκων που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Αιγύπτιοι, για διάφορες ασθένειες, παραμένουν σε χρήση σήμερα²⁵.

Θεραπίες για τις περιπτώσεις που έχουν ταυτοποιηθεί ως καρκίνος είναι:

- Papyrus Ebers (στοίχος 811): ένα ξόρκι για την πρόληψη της αιμορραγίας, της απόρριψης και του «φαγώματος» των μαστών - ένα συνδυασμός συμπτωμάτων που μπορεί να υποδεικνύουν καρκίνωμα του μαστού που προέρχεται από τα γαλακτοφόρα σωληνάκια.

- Papyrus Ebers (στοίχος 813): για το «φάγωμα της μήτρας», μια συνταγή για να πάρει μια πέτρα από την ακτή, να τη σπάσει με νερό, αφήστε τη μια μέρα στη δροσιά και στη συνέχεια εμφυτεύστε την στον κόλπο.

- Papyrus Kahun (στοίχος 2): υποκαπνισμός όλων των πραγμάτων των γυναικών που εμφάνιζαν μυρωδιά ψητού κρέατος, ως θεραπευτική τακτική για μια νοσηρή κατάσταση της μήτρας²⁶.

4.2 **Ελλάδα.**

Οι Έλληνες χρησιμοποίησαν χειρουργικές επεμβάσεις όπως η εκτομή και η καυτηρίαση για την θεραπευτική αντιμετώπιση στον καρκίνο. Χρησιμοποίησαν επίσης συστηματικά και τοπικά φάρμακα. Βρήκαν ότι οι χειρουργικές θεραπείες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε επιφανειακούς καρκίνους αλλά δεν ήταν κατάλληλες για χρήση σε εν τω βάθει καρκίνους. Έδιναν προσοχή στην διατροφή του ασθενούς, στην μετεγχειρητική φροντίδα αλλά και στην φυσιοθεραπεία κατά την ανάρρωση. Η συστηματική φαρμακευτική αγωγή και οι τοπικές εφαρμογές περιελάμβαναν βαριά μεταλλικά επιθέματα (κυρίως για εξωτερικά χρήση) και φυτικά

προϊόντα. Τα φαρμακευτικά συστατικά σε αυτά περιείχαν πλύση και καμένα μολύβια, καλαμίνες, λιθάρια, αιθάλη, στυπτικά με βάση το χαλκό, μανταρίνια, φύκια, χελιδόνια, τσίμπημα τσουκνίδας, πλακούντα, βότανα για γένες και κατάποση, ρεβίθια, φυτό Ελλέβωρου, αγγούρι, ερείκη, μουστάρδα, λιβάνι, γάλα γαϊδουριών, καβούρια ποταμών και μέλι²⁷.

4.3 Ρώμη-Μεσαίωνας

Παρομοίως με τους Έλληνες, οι Ρωμαίοι, βρήκαν ότι κάποιοι όγκοι θα μπορούσαν να αφαιρεθούν με χειρουργική επέμβαση και καυτηριασμό, αλλά η φαρμακευτική αντιμετώπιση φάνηκε ανίσχυρη. Διαπίστωσαν δε ότι η επέμβαση μερικές φορές αύξησε την διασπορά του καρκίνου, ή ότι οι όγκοι κατά καιρούς αυξήθηκαν πάλι.

Θεραπεία καρκίνου του μαστού, με μαστεκτομή, επιχειρήθηκε μόλις στον ένατο αιώνα, από έναν Άραβα γιατρό ονόματι Rhazes, ο οποίος προειδοποίησε ότι η ανεπαρκής εκτομή επιδεινώνει την κατάσταση. Από το 500ce έως το 1500 ce, μικρή πρόοδος έγινε στην κατανόηση του καρκίνου, ο οποίος εξακολουθούσε να πιστεύεται ότι προκλήθηκε από την υπερβάλλουσα μαύρη χολή.

Στοιχεία από την Δυτική Ευρώπη και την Εγγύς Ανατολή δείχνουν ότι η χειρουργική επέμβαση και η καυτηρίαση, αν και εφαρμόζονταν σε μικρότερους όγκους, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για την αιμόσταση και τη θεραπεία των ελκών και άλλων πληγών. Καυστικές αλοιφές/καταπλάσματα, που συνήθως περιείχαν αρσενικό για τον έλεγχο πιο εκτεταμένων καρκίνων. Φλεβοτομή (αφαίμαξη), διατροφή, βότανα φάρμακα, σκόνη από καβούρια και άλλες συμβολικές θεραπείες, αλλά δεν υπάρχει κανένα αποδεικτικό στοιχείο ότι ήταν αποτελεσματικές^{3,6}.

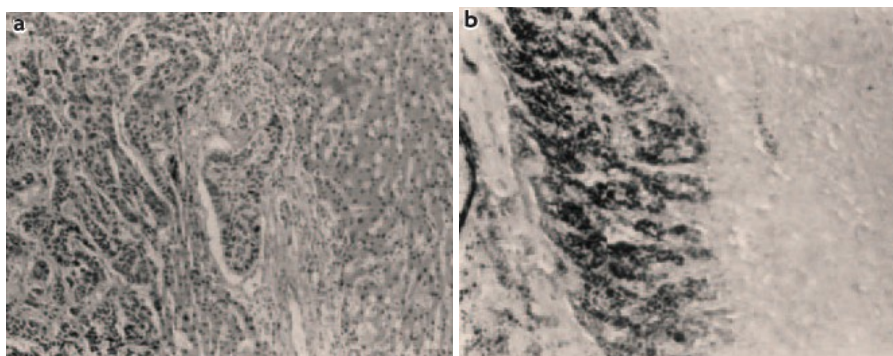
4.4 Νεώτερα χρόνια

Από τον δέκατο έβδομο αιώνα ο Wilhelm Fabricius περιγράφει επαρκώς χειρουργικές θεραπείες για μαστούς και άλλους καρκίνους, και οι πρώτες αναφορές στην επιστημονική βιβλιογραφία πολλών διακριτών όγκων συνέβη μόλις τα τελευταία 200 χρόνια. Παραδείγματα περιλαμβάνουν καρκίνο του οσχέου σε καπνοδοχοκαθαριστές το 1775, ρινικό καρκίνο σε χρήστες του καπνού από τη μύτη, το 1761 και νόσου Hodgkin, το 1832³.

5. Συζήτηση- Ο Επιπολασμός του καρκίνου στην Αρχαιότητα.

Έχει προταθεί ότι η σύντομη διάρκεια ζωής των ατόμων στην αρχαιότητα εμπόδιζε την ανάπτυξη του καρκίνου. Οι πίνακες θνησιμότητας βέβαια δεν είναι διαθέσιμοι για αρχαίους πληθυσμούς. Στην πραγματικότητα, ακόμη και τα συνολικά στοιχεία για τον πληθυσμό είναι σε μεγάλο βαθμό εκτιμήσεις, και δεν υφίστανται τυποποιημένες επιδημιολογικές μελέτες²⁸. Ωστόσο, στοιχεία από την αρχαία Αίγυπτο, για παράδειγμα, ότι το μέσο προσδόκιμο ζωής για τον πληθυσμό, για μια περίοδο από το c.4000 bce έως c.400 ce, ήταν πολύ χαμηλότερη από ό, τι στη σύγχρονη κοινωνία. Πληροφορίες για τη ζωή ενός ατόμου και τη σταδιοδρομία του παρέχει ο τάφος και οι ταφικές επιγραφές στο φέρετρο, μαζί με τα παλαιοπαθολογικά στοιχεία, επιβεβαιώνουν ότι η μέση διάρκεια ζωής των πλουσιότερων τάξεων ήταν μεταξύ 40 και 50 έτη και στις χαμηλότερες τάξεις η μέση ηλικία θανάτου ήταν μεταξύ 25 και 30 ετών. Αν και το προσδόκιμο ζωής ήταν μειωμένο λόγω βρεφικής και μητρικής θνησιμότητας και των λοιμωδών ασθενειών, πολλά άτομα ζούσαν έως μια αρκετά προχωρημένη ηλικία τόσο ώστε να αναπτυχθούν άλλες εκφυλιστικές ασθένειες, όπως η αθηροσκλήρωση, η νόσος του Paget στα οστά και αρθρίτιδα. Τον δέκατο πέμπτο αιώνα στην Αγγλία, το προσδόκιμο ζωής ήταν τα 50 χρόνια για άντρες και 30 ετών για τις γυναίκες²⁹. Πρέπει επίσης να θυμόμαστε ότι, στους σύγχρονους πληθυσμούς, οι όγκοι που προέρχονται κυρίως από τα οστά επηρεάζουν τους νέους ανθρώπους, έτσι ένα παρόμοιο πρότυπο θα ήταν αναμενόμενο και στους αρχαίους πληθυσμούς. Ως εκ τούτου, η σπανιότητα τέτοιων όγκων στους αρχαίους πληθυσμούς θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα άλλων παραγόντων εκτός από το προσδόκιμο ζωής.

Μια άλλη εξήγηση για τη σπανιότητα των όγκων στα αρχαία κατάλοιπα, είναι ότι αυτοί οι όγκοι μπορεί να μην είναι καλά διατηρημένοι. Ωστόσο, οι πειραματικές μελέτες δείχνουν ότι η μουμιοποίηση διατηρεί τα χαρακτηριστικά της κακοήθειας (εικόνα 5). Σε μια αρχαία κοινωνία στην οποία απουσιάζουν οι χειρουργικές επεμβάσεις, στοιχεία του καρκίνου θα έπρεπε να έχουν παραμείνει σε όλα τα συντηρημένα δείγματα³⁰.



Εικόνα 4. Η μουμιοποίηση διατηρεί τα χαρακτηριστικά της κακοήθειας.

α. Μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα του παχέος εντέρου (αριστερά) στο ήπαρ (δεξιά), μεγέθυνση 100 X, με χρώση αιματοξυλίνης- ηωσίνης σε νωπό ιστό, οι διευρυμένοι υπερχρωματικοί πυρήνες του όγκου είναι εμφανείς.

β. Μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα στο ήπαρ (δεξιά), μεγέθυνση 100X, χρώση αιματοξυλίνης και ηωσίνης σε μουμιοποιημένο και επανυδατωμένο ιστό. Οι διευρυμένοι υπερχρωματικοί πυρήνες του όγκου είναι εμφανείς ως μια μεγάλη σκοτεινή μάζα χρώσης με διατηρημένο αδενικό πρότυπο. Από REF. 43 © (1977) Wiley.

Αν και η παλαιοπαθολογική διάγνωση του καρκίνου υπόκειται πολλές δυσκολίες⁸, τα μικροσκοπικά ιστολογικά διαγνωστικά στοιχεία για τον καρκίνο στα αρχαία υπολείμματα καταδεικνύουν σαφώς τη σπανιότητα της νόσου κατά την αρχαιότητα.

Καρκινογόνοι περιβαλλοντικοί παράγοντες σήμερα, έχουν συνδεθεί έως και στο 75% των ανθρώπινων καρκίνων³¹, τα στοιχεία αυτά παράλληλα με την σπανιότητα του καρκίνου στην αρχαιότητα, δείχνουν ότι οι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες περιορίζονται σε κοινωνίες που επηρεάζονται από σύγχρονα ζητήματα τρόπου ζωής όπως η χρήση καπνού και η βιομηχανική ρύπανση³².

6. Συμπέρασμα.

Είναι κοινή πεποίθηση ότι η έρευνα στην παλαιοπαθολογία, θα συμβάλει στην αποσαφήνιση της παθογένειας του καρκίνου. Η δημοσίευση της πρώτης ιστολογικής διάγνωσης του καρκίνου σε μια αιγυπτιακή μούμια είναι ένα βήμα με αυτόν το τρόπο. Παρά το γεγονός των ανεπαρκών τεχνικών διάγνωσης της νόσου, η σπανιότητα των κακοηθειών στην αρχαιότητα προτείνεται έντονα πλέον από πολλούς ερευνητικούς κύκλους λόγω κυρίως των φτωχών διαθέσιμων παλαιοπαθολογικών και λογοτεχνικών ευρημάτων. Αυτό μπορεί να σχετίζεται με τον επιπολασμό των καρκινογόνων παραγόντων στις σύγχρονες κοινωνίες.

Επιπλέον έρευνες με χρήση σύγχρονων αναλυτικών τεχνικών DNA απαιτούνται για την διερεύνηση της επίπτωσης και της αιτιοπαθογένειας του καρκίνου στην αρχαιότητα.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παλαιοπαθολογική – Παλαιοακτινολογική Μελέτη των Ορθοπαιδικών παθήσεων σε σκελετικά υπολείμματα των Ιστορικών χρόνων. Ηλίας Κοσμίδης. Ιατρική Σχολή Κρήτης, Διδακτορική Διατριβή. (2016).
2. Strouhal E. Survey and analysis of malignant tumours of past populations in England and Scotland. *J. Paleopathol.* 10, 101–109 (1998).
3. David R, Zimmerman M. Cancer: an old disease a new disease or something in between? *Nat Rev Cancer.* 10(10):728-33 (2010).

4. Strouhal, E. & Nemeckova, A. Paleopathological find of a sacral neurilemmoma from ancient Egypt. *Am. J. Phys. Anthropol.* 125, 320–328 (2004).
5. Gerszten, E. & Allison, M. in *Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options* (eds Ortner, D. J. & Aufderheide, A. C.) 260–277 (Smithsonian Institution, Washington & London, 1991).
6. Zimmerman, M. R. in *The Scientific Study of Mummies* (ed. Aufderheide, A. C.) 373 (Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK, 2003).
7. Capasso, L. Antiquity of cancer. *Int. J. Cancer* 113, 2–13 (2005).
8. Aufderheide, A. C. (ed.) *The Scientific Study of Mummies* (Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK, 2003).
9. Halperin E. Paleo-oncology: The role of Ancient Remains in the Study of Cancer. *Perspectives in Biology and Medicine*, 47, 1-14 (2004).
10. Czarnetzki, A. Pathological changes in the morphology of the young paleolithic skeletal remains from Stetten (south-west Germany). *J. Hum. Evol.* 9, 15–17 (1980).
11. Hunt K. Cancer in Egypt: A Study of Literary and Bioarcheological Evidence. PaleoOncology Research Organisation, Database (2016).
12. Zimmerman, M. R. The paleopathology of the liver. *Ann. Clin. Lab. Sci.* 20, 301–306 (1990).
13. Ruffer, M. A. *Studies in the Paleopathology of Egypt* (Univ. Chicago Press, Chicago, 1921).
14. Ortner, D. J. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains* 2nd edn (Academic Press, San Diego, California, 2003).
15. Barraco, J. in *Mummies, Disease and Ancient Cultures* (eds Cockburn, A. & Cockburn, E.) 312–326 (Cambridge Univ. Press, Cambridge, UK, 1980).
16. Gray, P. H. K. The radiography of mummies of ancient Egyptians. *J. Hum. Evol.* 2, 51–53 (1973).
17. Ortner, D. J. & Aufderheide, A. C. (eds) *Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options* (Smithsonian Institution, Washington & London, 1991).
18. Aufderheide, A. C., Ragsdale, B., Buikstra, J. & Ekberg, F. An ancient osteosarcoma. *J. Paleopathol.* 9, 101–106 (1999).
19. Strouhal, E. A case of primary carcinoma from Christian Sayala (Egyptian Nubia). *J. Paleopathol.* 3, 151–166 (1991).
20. Urteaga, O. & Pack, G. T. On the antiquity of melanoma. *Cancer* 19, 607–610 (1966).

21. Waldron, T. Lytic lesions in a skull: a problem in diagnosis. *J. Paleopathol.* 1, 5–14 (1987).
22. Schulz, M. Palaeohistology of bone: a new approach to the study of ancient diseases. *Yearb. Phys. Anthropol.* 44, 106–147 (2001).
23. Zimmerman, M. R. A possible histiocytoma in an Egyptian mummy. *Arch. Dermatol.* 117, 364–365 (1981).
24. Fornaciari, G. Adenocarcinoma in the mummy of Ferrante I of Aragon, King of Naples (1431–1494). *Paleopathol. Club Newsl.* 83, 5–8 (1993).
25. David, R. The art of healing in ancient Egypt: a scientific reappraisal. *Lancet* 327, 1802–1803 (2008).
26. Nunn, J. F. *Ancient Egyptian Medicine* 197 (British Museum, London, 1996).
27. Retsas, S. in *Palaeo-Oncology: The Antiquity of Cancer* (ed. Retsas, S.) 41–53 (Farrand, London, 1986).
28. Nerlich, A. G., Rohrbach, H., Bachmeier, B. E. & Zink, A. R. Malignant tumors in two ancient populations: an approach to historical tumor epidemiology. *Oncol. Rep.* 16, 197–202 (2006).
29. Zimmerman, M. R. The paleopathology of the cardiovascular system. *Tex. Heart Inst. J.* 20, 252–257 (1993).
30. Zimmerman, M. R. An experimental study of mummification pertinent to the antiquity of cancer. *Cancer* 40, 1358–1362 (1977).
31. Deeley, T. J. A brief history of cancer. *Radiology* 34, 597–608 (1983).
32. Roberts, C. & Manchester, K. *The Archaeology of Disease* 338 (Sutton, Sparkford, UK, 2005).