

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ”



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ : ΣΑΡΝΑΖΙΔΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (Α.Μ. 949)

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2022

Ευχαριστίες

Θα θελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην εισηγήτριά μου κυρία Παπανικολάου Χριστίνα, που με την καθοδήγησή της με βοήθησε να διεκπεραιώσω την πτυχιακή μου εργασία, καθώς θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τους κοντινούς μου φίλους που μου στάθηκαν και με στήριξαν ψυχολογικά σε αυτήν μου την προσπάθεια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
Ι. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	9
1.1 Ανατομία Οστών	9
1.2 Φυσιολογία Οστών	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	13
2.1 Στοιχεία παθολογίας καρκίνου οστών	13
2.2 Αιτιοπαθογένεια καρκίνου οστών	14
2.3. Σταδιοποίηση του Καρκίνου των Οστών	16
2.4 Νεοπλασματικές διαταραχές καρκίνου οστών	19
2.5 Τα Είδη του καρκίνου των οστών	19
2.5.1. Οστεοσάρκωμα	20
2.5.2 Χονδροσάρκωμα	22
2.5.3 Σάρκωμα Ewing	23
2.6. Κλινική Εικόνα του Καρκίνου των Οστών	24
2.6.1. Κλασσικό Οστεοσάρκωμα	25
2.6.2. Χονδροσάρκωμα	25
2.6.3. Σάρκωμα Ewing	25
2.7 Επιδημιολογία Καρκίνου των Οστών	26
2.7.1 Επιδημιολογία Οστεοσαρκώματος	26
2.7.2. Επιδημιολογία Χονδροσαρκώματος	26
2.7.3. Επιδημιολογία Σαρκώματος Ewing	27
2.9. Διαφορική Διάγνωση	30
2.10. Πρόγνωση του Καρκίνου των Οστών	30
2.11 Θεραπεία του Καρκίνου των Οστών	30
ΙΙ.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	33
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	33
3.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ογκολογική νοσηλευτική	33

3.2. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στον καρκίνο οστών	35
3.3. Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενή με καρκίνο οστών.	37
3.4. Ψυχολογική Προεγχειρητική προετοιμασία	39
3.5. Μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα	40
3.6. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε ασθενή με ακρωτηριασμό λόγω καρκίνου των οστών	41
3.7. Μετεγχειρητικές Δυσχέρειες	43
3.8. Μετεγχειρητικές Επιπλοκές σε Ασθενείς με Καρκίνο των Οστών	44
3.9. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στην Ψυχολογία του Αρρώστου με Καρκίνο Οστών.	44
3.10 Ψυχοκοινωνική αποκατάσταση και ποιότητα ζωής	46
III. ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	47
Βιβλιογραφικές παραπομπές	116

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 1.Ανατομία οστού (Terese wilson LLC 2014)

Εικόνα 2.Ανθρώπινος Σκελετός

Εικόνα 3. Διαχωρισμός οστών σύμφωνα με τη μορφολογία

Εικόνα 4. Κύτταρα οστεοσαρκώματος σε μικροσκόπιο (hopkinsmedicine.org)

Εικόνα 5.Ακτινογραφία βραχιονίου οστού 9χρονου αγοριού. Η πλάγια όψη δείχνει εμπλοκή του οπίσθιου όγκου των μαλακών ιστών. Μεταγενέστερη βιοψία της βλάβης επιβεβαίωσε υψηλού βαθμού οστεοσάρκωμα

Εικόνα 6.α.σπινθηρογράφημα οστών. Ανάδειξη χονδροσαρκώματος στο μηριαίο οστό.

β. ακτινογραφία μετά το χειρουργείο,

γ. τεχνητό μηριαίο οστό.(mayoclinic.org)

Εικόνα 7. α. Ακτινογραφία αγοριού με σάρκωμα Ewing Στην κνήμη

β. Κύτταρα μεταστατικού σαρκώματος Ewing στον πνεύμονα(en.wikipedia.org)

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1. Ταξινόμηση κατά TNM

Πίνακας 2. Βαθμοί κακοήθειας

Πίνακας 3.Χαρακτηριστικά των διαφόρων καρκίνων των οστών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι πρωτοπαθείς καρκίνοι των οστών (σαρκώματα οστών), όγκοι που προέρχονται από το ίδιο το οστό, περιλαμβάνουν το οστεοσάρκωμα, το σάρκωμα Ewing που προσβάλλουν κυρίως τα παιδιά και νέους ενήλικες, και το χονδροσάρκωμα όπου απαντάται κυρίως σε μεσήλικες. Αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% των διαγνωσμένων καρκίνων κάθε χρόνο και σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Σκοπός: Η διερεύνηση του καρκίνου των οστών και η περιγραφή της ερευνητικής εφαρμογής του στη διεθνή επιστημονική κοινότητα μέσω των ερευνητικών δεδομένων και των νοσηλευτικών διεργασιών.

Υλικό και Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επιλεγμένα άρθρα, ανασκοπήσεις και συστηματικές μελέτες, δημοσιευμένα κατά κύριο λόγο τα τελευταία χρόνια στην αγγλική γλώσσα σχετικά με τον πρωτοπαθή καρκίνο των οστών, την εμφάνιση, αντιμετώπιση, επίπτωση του, σε σωματικό και ψυχοκοινωνικό επίπεδο. Αναζητήθηκε επίσης η έκταση του ρόλου του ογκολογικού νοσηλευτή.

Αποτελέσματα: Η βάση της θεραπευτικής αγωγής για τον καρκίνο των οστών είναι η χειρουργική αφαίρεση του όγκου, η οποία ακολουθείται από ακτινοθεραπεία και σχήματα χημειοθεραπειών ή αμφότερα, ανάλογα με τον τύπο του καρκίνου, την ηλικία και την γενική κατάσταση του ασθενούς. Το γενικό ποσοστό της πενταετούς επιβίωσης, για όλους τους τύπους καρκίνου των οστών, ενηλίκων και παιδιών, είναι σχετικά υψηλό.

Συμπεράσματα: Η επάνοδος στην φυσιολογική ζωή είναι ένας από τους κύριους στόχους στους ασθενείς που επιβιώνουν. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή των νοσηλευτών στη εκπαίδευση, στην αποδοχή και διαχείριση των συνεπειών, του καρκίνου των οστών, από τη διάγνωση μέχρι την αποκατάσταση γι αυτό η εξειδίκευση στην ογκολογική νοσηλευτική είναι απαραίτητη.

Λέξεις-Κλειδιά: καρκίνος των οστών, σαρκώματα οστών, νοσηλευτική φροντίδα, παρηγορητική φροντίδα, οστεοσάρκωμα, χονδροσάρκωμα, σάρκωμα Ewing.

SUMMARY

Primary bone cancers (bone sarcomas) are tumors that originate in the bone itself, including osteosarcoma, Ewing sarcoma that mainly affects children and young adults, and chondrosarcoma where it occurs mainly in middle-aged people. They account for less than 1% of cancers diagnosed each year and are associated with significant morbidity and mortality.

PURPOSE: The investigation of bone cancer and the description of its research application in the international scientific community through research data and nursing processes.

MATERIAL AND METHOD: International bibliography reviewed in PubMed, Google Scholar online databases. The study material consisted of selected articles, reviews and systematic studies, published mainly in recent years in English on primary bone cancer, its appearance, treatment, impact, on a physical and psychosocial level. The extent of the role of the oncology nurse was also sought.

RESULTS: The basis of bone cancer treatment is surgical removal of the tumor, followed by radiotherapy and chemotherapy regimens or both, depending on the type of cancer, the age and general condition of the patient. The overall five-year survival rate for all types of bone cancer, adults and children, is relatively high.

CONCLUSIONS: Returning to normal life is one of the main goals of surviving patients. Particularly important can be the contribution of nurses in education, acceptance and management of the consequences of bone cancer, from diagnosis to rehabilitation, so specialization in oncology nursing is essential.

Keywords:bone cancer, bone sarcomas, nursing care, palliative care, osteosarcoma, chondrosarcoma, Ewing sarcoma.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι πρωτοπαθείς καρκίνοι των οστών περιλαμβάνουν το οστεοσάρκωμα, το σάρκωμα Ewing και το χονδροσάρκωμα. Αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% των διαγνωσμένων καρκίνων κάθε χρόνο και σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η έγκαιρη διάγνωση είναι πρόκληση λόγω της καθυστερημένης παρουσίας του ασθενούς, των μη ειδικών συμπτωμάτων που μιμούνται κοινές μυοσκελετικές κακώσεις και της χαμηλής υποψίας από τους γιατρούς. Η ακτινολογική υποψία κακοήθειας των οστών θα πρέπει να προκαλέσει γρήγορη παραπομπή σε κέντρο καρκίνου για διεπιστημονική φροντίδα.

Το οστεοσάρκωμα, ο πιο συχνός καρκίνος των οστών, εμφανίζεται συχνότερα σε παιδιά και εφήβους. Αναπτύσσεται τυπικά στα μακριά οστά, (μηριαίο, κνήμη και βραχιόνιο). Η μετάσταση στους πνεύμονες είναι συχνή. Η χρήση νεοεπικουρικής και επικουρικής χημειοθεραπείας, σε συνδυασμό με χειρουργική επέμβαση, έχει βελτιώσει τα ποσοστά επιβίωσης σε σχεδόν 80% για ασθενείς με εντοπισμένη νόσο και 90% έως 95% των ασθενών δεν χρειάζονται ακρωτηριασμό άκρου. Το σάρκωμα Ewing είναι ο δεύτερος πιο συχνός καρκίνος των οστών και είναι παρόμοιο με το οστεοσάρκωμα ως προς την εμφάνιση συμπτωμάτων, την ηλικία εμφάνισης και τη θεραπεία. Η πρόγνωση για το οστεοσάρκωμα και το σάρκωμα Ewing εξαρτάται από την παρουσία μετάστασης, η οποία μειώνει το ποσοστό πενταετούς επιβίωσης σε 20% έως 30%. Το χονδροσάρκωμα είναι ο πιο σπάνιος καρκίνος των οστών, που προσβάλλει κυρίως ενήλικες άνω των 40 ετών. Τα ποσοστά επιβίωσης είναι υψηλότερα επειδή οι περισσότεροι από αυτούς τους όγκους είναι χαμηλού βαθμού βλάβες.

Ο πόνος είναι το πρώτο κλινικό σύμπτωμα του καρκίνου σε μεγάλο πληθυσμό καρκινοπαθών, ιδιαίτερα σε προχωρημένο στάδιο, ο οποίος επηρεάζει έντονα όλες τις πτυχές της ζωής των ασθενών (όπως τη διάθεση, τον ύπνο, τις σχέσεις και τη δυνατότητα βάδισης). Οι δυσάρεστες παρενέργειες της θεραπείας του καρκίνου των οστών επηρεάζουν επίσης την ποιότητα ζωής (QoL) των ασθενών.

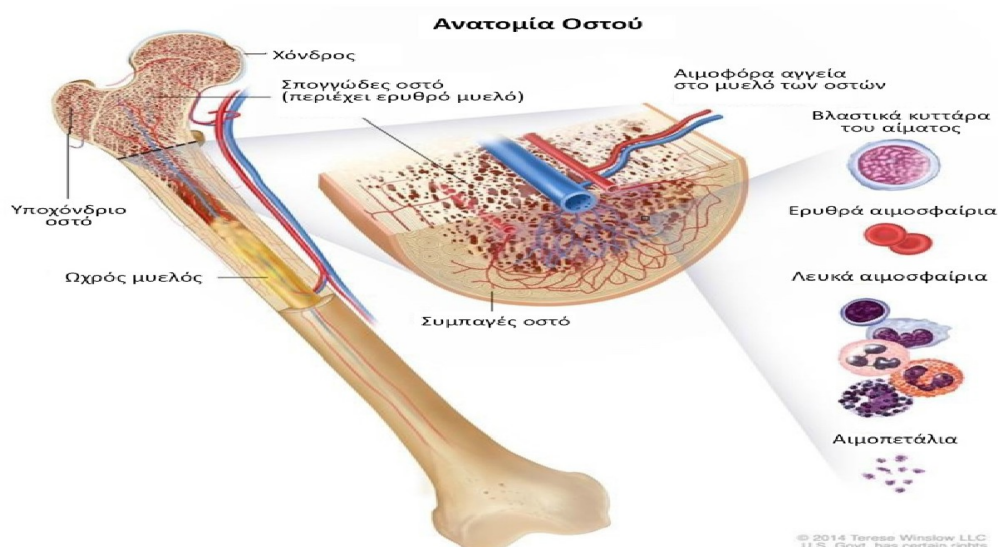
Στην παρούσα μελέτη γίνεται προσπάθεια πολύπλευρης σκιαγράφησης του καρκίνου των οστών αλλά και των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που αφορούν σε αυτόν. Η προηγμένη νοσηλευτική φροντίδα διαδραματίζει ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στην ολοκληρωμένη θεραπεία του καρκίνου. Έχει αναφερθεί ότι ανακουφίζει αποτελεσματικά τον πόνο που προκαλείται από τον καρκίνο, προλαμβάνει ψυχολογικές διαταραχές και βελτιώνει την ποιότητα ζωής σε ασθενείς με καρκίνο των οστών σε διάφορες μελέτες.

Ι. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Ανατομία Οστών

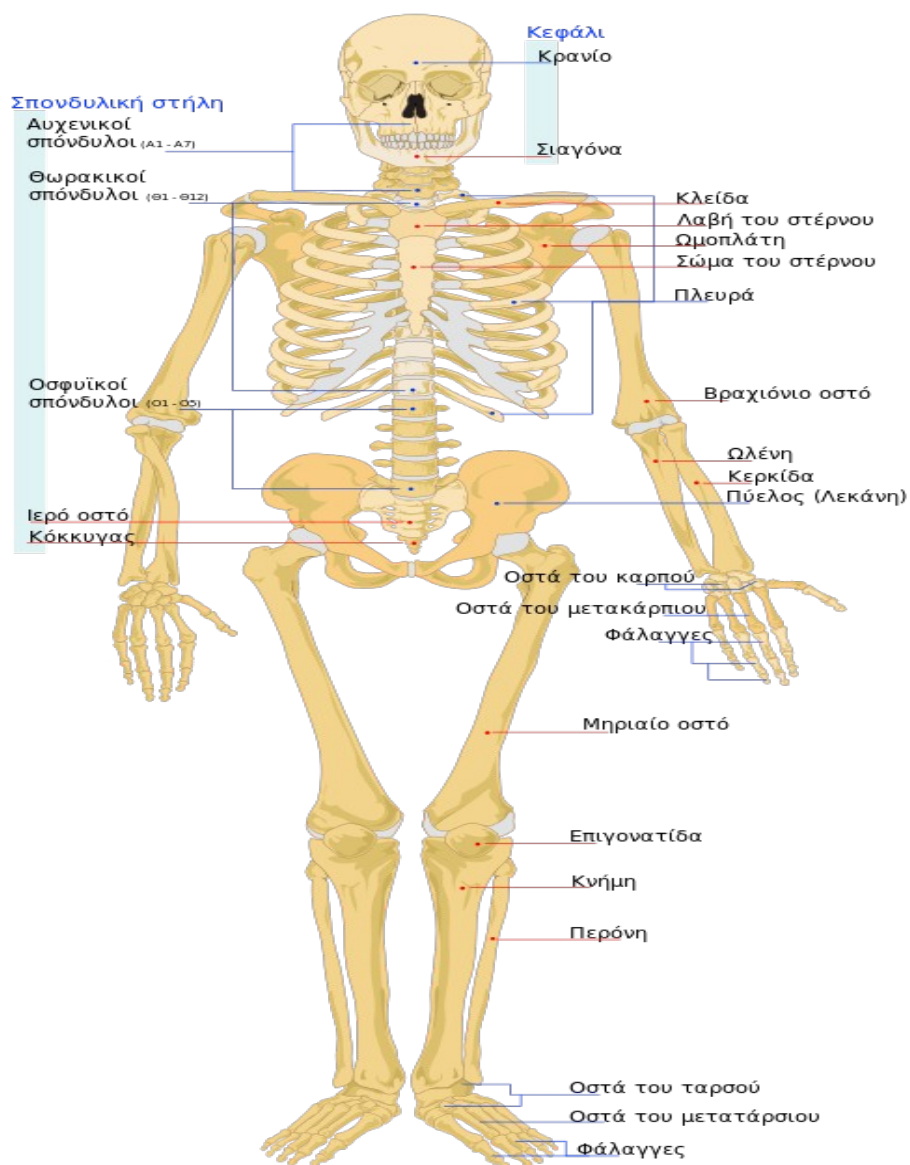
Ο σκελετός του ενήλικου αποτελείται από 206 διαφορετικά οστά. Το οστό αποτελείται από το συμπαγές (οστέινο) οστό, το σπογγώδες οστό, και το μυελό των οστών. Το συμπαγές οστό αποτελεί το εξωτερικό στρώμα του οστού. Το σπογγώδες οστό βρίσκεται κυρίως στα άκρα των οστών και περιέχει ερυθρό μυελό. Ο μυελός των οστών βρίσκεται στο κέντρο των περισσότερων οστών και έχει πολλά αιμοφόρα αγγεία. Υπάρχουν δύο τύπου μυελού των οστών: ο ερυθρός και ο ωχρός μυελός των οστών. Ο ερυθρός μυελός περιέχει τα βλαστικά κύτταρα του αίματος απ' όπου παράγονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια. Ο ωχρός μυελός των οστών αποτελείται κυρίως από λίπος. Το περίοστεο είναι ένα στρώμα ινώδους ιστού που καλύπτει το εξωτερικό τμήμα του οστού. Ο χόνδρος με μια σταθερή, ευέλικτη και ελαστική σύσταση, αποτελεί το τμήμα του συνδετικού ιστού που περιβάλλει τις αρθρικές επιφάνειες των οστών και με τον τρόπο αυτό σχηματίζεται ένα «μαξιλάρι» γύρω από τις αρθρώσεις. Ο αρθρικός χόνδρος είναι ο ιστός που καλύπτει τα άκρα των οστών που σχηματίζονται οι αρθρώσεις.



Εικόνα 1.Ανατομία οστού (Terese wilsonLLC 2014)

Διαχωρίζεται σε δύο τμήματα: το σκελετό του κορμού και των άκρων. Ο σκελετός του κορμού περιλαμβάνει 80 οστά, ενώ τα άκρα αποτελούνται από 126 οργανωμένα

σε προεκτάσεις του άξονα.



Εικόνα 2. Ανθρώπινος Σκελετός

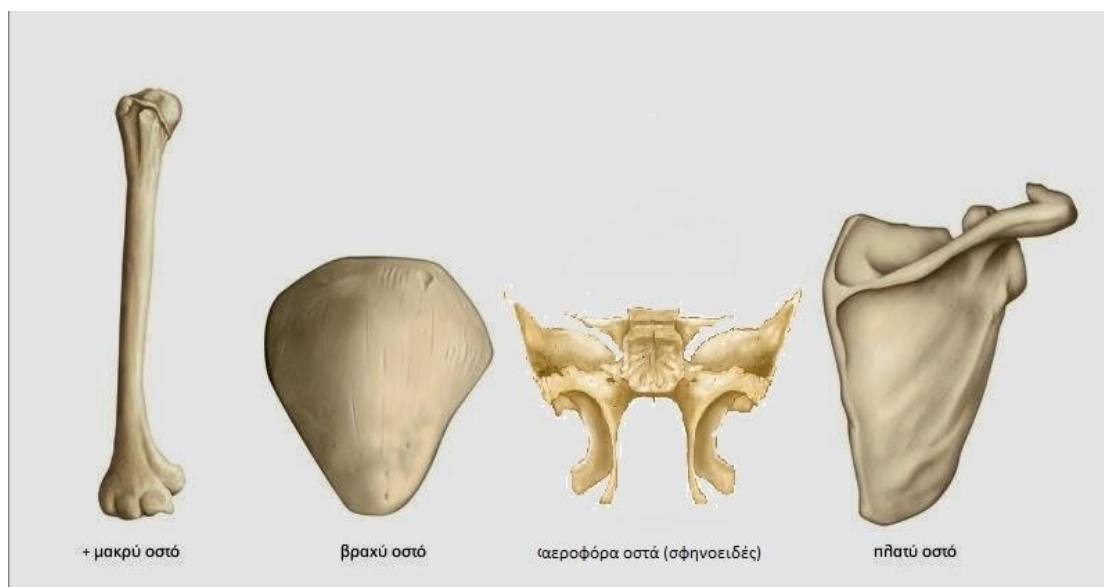
Τα Περιφερικά τμήματα του σκελετού συγκροτούνται από τα οστά :

Της ωμικής ζώνης της πυέλου, των άνω και κάτω άκρων.

Ο σκελετός του κορμού περιλαμβάνει όλα τα οστά: του κρανίου, του προσώπου, της σπονδυλικής στήλης, του στέρνου, των πλευρών.

Τα οστά ανάλογα με τη μορφολογία τους χωρίζονται σε:

• μακρά ή αυλοειδή • πλατιά • βραχέα • αεροφόρα.



Εικόνα 3. Διαχωρισμός οστών σύμφωνα με τη μορφολογία τους

Τα μακρά οστά έχουν ένα μακρύ αυλοειδές σώμα που ονομάζεται διάφυση και δύο άκρα που ονομάζονται επιφύσεις. Το σημείο που ενώνεται η διάφυση με την επίφυση ονομάζεται μετάφυση. Η διάφυση αποτελείται από συμπαγές οστό ενώ εσωτερικά βρίσκεται ο μυελώδης αυλός, ο οποίος είναι γεμάτος με μυελό των οστών. Οι δοκίδες του σπογγώδους οστού, το οποίο βρίσκεται στις επιφύσεις, είναι επίσης γεμάτες με μυελό των οστών. Τα μακρά οστά αυξάνονται κατά μήκος. Μακρά είναι τα οστά των άκρων όπως το βραχιόνιο, η κερκίδα, η ωλένη, το μηριαίο, η κνήμη και η περόνη.

Τα βραχέα οστά διακρίνονται από το ακανόνιστο σχήμα τους και αποτελούνται,

κυρίως, από σπογγώδες οστό με μια λεπτή στιβάδα συμπαγούς οστού εξωτερικά και αυξάνονται κατά τρεις άξονες. Βραχέα οστά είναι τα οστά του καρπού και του ταρσού.

Τα πλατιά οστά αποτελούνται από δύο στρώματα συμπαγούς οστού μεταξύ των οποίων υπάρχει σπογγώδες οστό, το οποίο ονομάζεται διπλόη. Η ανάπτυξή τους γίνεται σε δύο άξονες. Χαρακτηριστικά πλατιά οστά είναι η ωμοπλάτη και η λεκάνη. Υπάρχουν επίσης και τα αεροφόρα οστά τα οποία έχουν κοιλότητες που επενδύονται με βλεννογόνο, όπως η άνω γνάθος (Currey, 2009 ,LeMone, Burke 2011).

1.2 Φυσιολογία Οστών

Το οστό είναι ζωντανός, δυναμικός ιστός ο οποίος υφίσταται συνεχείς μικροσκοπικές μεταβολές όπου όλες μαζί δημιουργούν την ανάπτυξη του σκελετού, την οστική επαναρρόφηση και την αναδιαμόρφωση. Αυτή η δραστηριότητα πραγματοποιείται από δύο τύπους κυττάρων τους οστεοβλάστες και τους οστεοκλάστες. Οι οστεβλάστες είναι υπεύθυνοι για την παραγωγή συστατικών της θεμέλιας ουσίας του οστού, τόσο μέσω της σύνθεσης της οργανικής ουσίας όσο και με την απελευθέρωση των ανόργανων ιόντων που συμμετέχουν στην αποτιτάνωσή του. Η επαναρρόφηση οστικής ουσίας γίνεται από τους οστεοκλάστες που εκκρίνουν οξέα και λυσοσωματικά ένζυμα διαμέσου του κυτταρικού επιπέδου σε επαφή με την οστική επιφάνεια. Τα ένζυμα αυτά αποδομούν τις πρωτεΐνες της θεμέλιας ουσίας και το χαμηλό pH διασπά τους κρυστάλλους ασβεστίου και αφαλατώνει τον οστίτη ιστό. Οι λειτουργίες αυτών των δύο κατηγοριών κυττάρων είναι αλληλένδετες τόσο κατά τη περίοδο ανάπτυξης του σκελετού όσο και στη μετέπειτα ζωή.

Η συνεχής αυτή διαδικασία ανανέωσης πραγματοποιείται με διαδοχική ενεργοποίηση και λειτουργία των οστεοκλαστών και των οστεοβλαστών και εκτός από την αντικατάσταση του καταπονημένου ιστού έχει σκοπό τη διατήρηση της σταθερότητας στις τιμές του ιονισμένου ασβεστίου. Το ισοζύγιο μεταξύ οστεογένεσης και οστεόλυσης εξαρτάται από το είδος των ερεθισμάτων που προσλαμβάνονται από τα κύτταρα που είναι υπεύθυνα και για τις δυο λειτουργίες. (Lepori 2003, Guyton, 2010, Nakamura, 2012)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Στοιχεία παθολογίας καρκίνου οστών

Ο καρκίνος, όπως και οι κληρονομικές γενετικές ασθένειες, είναι αποτέλεσμα μεταλλαγμένων γονιδίων. Με λίγες μόνο εξαιρέσεις ο καρκίνος δεν είναι μια κληρονομική ασθένεια που εξαρτάται από τις μεταλλάξεις των αναπαραγωγικών κυττάρων. Οι περισσότερες μορφές καρκίνου προκύπτουν από μεταλλάξεις που εμφανίζονται σε όλα τα κύτταρα, οποιαδήποτε στιγμή της ζωής. Οι περισσότερες μεταλλάξεις σε μεμονωμένα μη αναπαραγωγικά κύτταρα δεν έχουν επιπτώσεις στη λειτουργία του συνόλου του οργανισμού, ακόμη και όταν οδηγούν στο θάνατο του συγκεκριμένου κυττάρου. Αν όμως η μετάλλαξη προκαλεί βλάβες στα συστήματα ελέγχου της κυτταρικής διαίρεσης τότε σχηματίζεται ένα καρκινικό κύτταρο, το οποίο έχει την ικανότητα να διαιρείται ανεξέλεγκτα και οδηγεί σε πλήρη ανάπτυξη της νόσου. Οι ανεξέλεγκτες κυτταρικές διαιρέσεις οδηγούν στο σχηματισμό μιας μάζας ιστού που αναπτύσσεται διαρκώς και είναι γνωστή με το όνομα όγκος. Αν τα καρκινικά κύτταρα παραμένουν στη θέση τους και δεν διεισδύσουν σε γειτονικούς ιστούς, τότε ο όγκος θεωρείται καλοήθης. Αν όμως συμβεί μετάσταση καρκινικών κυττάρων, αν δηλαδή τα καρκινικά κύτταρα εισβάλλουν σε γειτονικούς ιστούς και αρχίσουν να παρενοχλούν τη λειτουργία τους ή μεταφερθούν με το κυκλοφορικό σύστημα σε άλλες περιοχές του σώματος, τότε ο όγκος καλείται κακοήθης και μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο του προσβεβλημένου ατόμου (Vander, Sherman, Luciano Tsakopoulos 2011). Με την εμφάνιση του καρκίνου παρουσιάζονται ποικίλες επιπτώσεις στον οργανισμό. Η συνήθης αντιμετώπιση του καρκίνου πραγματοποιείται με χειρουργική παρέμβαση, ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία.

Ο καρκίνος (σάρκωμα) των οστών αποτελεί μια ποικιλόμορφη ομάδα κακοήθων όγκων με προέλευση τα οστά. Είναι σπάνιοι όγκοι, που αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% των κακοήθων όγκων. Υπάρχουν διάφοροι τύποι σαρκωμάτων των οστών και η συχνότητα εμφάνισής τους εξαρτάται από τον τύπο του οστικού σαρκώματος. Η επίπτωση μιας νόσου αναφέρεται στον αριθμό των νέων περιπτώσεων που διαγιγνώσκονται σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο, συνήθως ενός έτους. Ωστόσο,

είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι οι οστικές μεταστάσεις (οι αλλοιώσεις δηλαδή των οστών που προκύπτουν από την εξάπλωση των καρκινικών κυττάρων από άλλους όγκους, π.χ. των πνευμόνων, του προστάτη, του μαστού, κλπ.) σε ένα διαφορετικό μέρος του σώματος είναι συχνότερες από τους πρωτοπαθείς όγκους των οστών. Οι οστικές μεταστάσεις δεν είναι σαρκώματα οστών, εκτός αν ο πρωτοπαθής όγκος είναι οστικό σάρκωμα(ESMO-ν.2016).

Τρεις κύριοι τύποι καρκίνων προκύπτουν στο ίδιο το οστό: οστεοσάρκωμα, σάρκωμα Ewing και χονδροσάρκωμα. Παρόλο που αυτές οι κακοήθειες αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% του συνόλου των διαγνωσμένων καρκίνων κάθε χρόνο, η νοσηρότητα και η θνησιμότητά τους είναι σημαντικές.

2.2 Αιτιοπαθογένεια καρκίνου οστών

Ο πρωτοπαθής καρκίνος των οστών (γνωστός και ως σαρκώματα οστών) αποτελεί μια σπάνια νοσολογική οντότητα καλύπτοντας λιγότερο από το 0,2% του συνόλου εμφανιζόμενων καρκίνων στους ενήλικες. Μέχρι και σήμερα, δεν είναι σαφές γιατί εμφανίζονται τα σαρκώματα των οστών. Ορισμένοι παράγοντες κινδύνου έχουν προσδιοριστεί. Ωστόσο, ένας παράγοντας κινδύνου αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης του καρκίνου, αλλά δεν είναι ούτε αναγκαία συνθήκη ούτε απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξή του. Ένας παράγοντας κινδύνου δεν αποτελεί αιτία από μόνος του. Μερικοί άνθρωποι με αυτούς τους παράγοντες κινδύνου ποτέ δεν θα αναπτύξουν σαρκώματα των οστών ενώ κάποιοι άλλοι, χωρίς κανέναν από αυτούς τους παράγοντες κινδύνου εν δυνάμει μπορεί να αναπτύξουν καρκίνο των οστών. Αν και η αιτιολογία του δεν είναι γνωστή σχετίζεται σαφώς η αυξημένη οστική δραστηριότητα με την ανάπτυξη πρωτοπαθών όγκων των οστών. Εμφανίζονται συχνότερα στην εφηβεία αλλά και σε ασθενείς με υπέρμετρη διέγερση της οστικής ανάπτυξης (LeMone, Burke Bauldoff, 2011).

Ορισμένοι παράγοντες κινδύνου για τους καρκίνους των οστών έχουν εντοπιστεί. Η γενετική προδιάθεση που αφορά τόσο κληρονομικές όσο και επίκτητες καταστάσεις που μπορεί να συσχετιστούν με την ανάπτυξη ενός οστικού σαρκώματος.

Κληρονομικό ρετινοβλάστωμα (RB): Ένα οικογενές σύνδρομο στο οποίο όλα τα κύτταρα του σώματος έχουν μια μετάλλαξη στο γονίδιο RB1. Οι ασθενείς αναπτύσσουν συνήθως κακοήθεις όγκους του αμφιβληστροειδούς και στα δύο μάτια

κατά τη διάρκεια της βρεφικής ηλικίας. Αυτά τα παιδιά έχουν αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου των οστών ή των μαλακών ιστών, συμπεριλαμβανομένου του οστεοσαρκώματος. Το οικογενές σύνδρομο είναι μία κληρονομική προδιάθεση για την ανάπτυξη διαφορετικών τύπων όγκου σε ποικίλες ανατομικές περιοχές.

Κληρονομικό σύνδρομο των πολλαπλών εξοστώσεων: (επίσης γνωστό ως πολλαπλή οστεοχονδρομάτωση) είναι μια σπάνια κληρονομική μυοσκελετική διαταραχή η οποία προκαλεί κοντό ανάστημα και παραμορφώσεις. Σε αυτή την κατάσταση, κάθε οστεοχόνδρωμα έχει ένα πολύ μικρό κίνδυνο ανάπτυξης σαρκώματος των οστών, με πιο συχνή εμφάνιση αυτή του χονδροσαρκώματος.

Άλλες σπανιότερες κληρονομικές διαταραχές που περιλαμβάνουν το *σύνδρομο Werner* (μία κληρονομική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από ταχεία γήρανση που ξεκινά στην εφηβεία), το *σύνδρομο Rothmund -Thomson* (μία κληρονομική διαταραχή που επηρεάζει το δέρμα, τα οστά, τα μάτια, τη μύτη, τα μαλλιά, τα νύχια, τα δόντια, τους όρχεις και τις ωοθήκες) και το *σύνδρομο Bloom* (η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από μικρότερο ύψος από το μέσο όρο, στενό πρόσωπο με ερυθρότητα και εξανθήματα, χαρακτηριστικά υψηλό τόνο φωνής και συνοδά προβλήματα γονιμότητας), έχουν επίσης συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο οστεοσαρκώματος.

Φυσικοί καρκινογόνοι παράγοντες: Πρόκειται για ευρύτατο φάσμα παραγόντων συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, α και β ακτινοβολίας, του μηχανικού τραύματος και στερεά (μέταλλα, ίνες) και ζελέ (σιλικόνη) υλικά. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μπορεί να δημιουργηθεί όχι μόνο μέσω των φυσικών τους ιδιοτήτων και επιδράσεων αλλά και μέσω των χημικών τους ιδιοτήτων και ενεργειών αντίθετα με τα χημικά καρκινογόνα.

Η ιονίζουσα ακτινοβολία: Η έκθεση σε ιονίζουσα ακτινοβολία, όπως οι ακτίνες X και η ακτινοθεραπεία, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης των σαρκωμάτων των οστών ακόμα και σε απουσία άλλων παραγόντων κινδύνου. Σπανιότερα, οι καρκίνοι των οστών μπορεί να προκύψουν μετά από έκθεση σε ακτινοβολία που χορηγείται για την αντιμετώπιση άλλων μορφών καρκίνου και συχνά αρχίζουν στην ανατομική περιοχή που έχει υποστεί την επίδραση της ακτινοβολίας. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται με τη δόση της ακτινοθεραπείας και μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας. Ο μέσος χρόνος μεταξύ της έκθεσης στην ακτινοβολία και της διάγνωσης ενός σαρκώματος του οστού είναι περίπου τα 10 χρόνια. Ωστόσο, η έκθεση στην ακτινοβολία αποτελεί μία πολύ σπάνια αιτία σαρκωμάτων των οστών. (Osborn Et Al., 2012).

Χημική Καρκινογένεση: Η περιβαλλοντική και επαγγελματική έκθεση σε καρκινογόνες ουσίες αποδεδειγμένα προκαλεί μεγάλο αριθμό ανθρώπινων καρκίνων. Πρόκειται για μια πολυσταδιακή διαδικασία που ξεκινά με την έκθεση σε σύνθετα μίγματα χημικών που βρίσκονται στο περιβάλλον. Υπάρχει αλληλεπίδραση του χημικού καρκινογόνου με το DNA καθιστώντας δυνατή, με την τροποποίηση της μοριακής δομής του DNA, μια μετάλλαξη η οποία οδηγεί σε καρκινογένεση (Weston & Harris, 2000).

Η νόσος Paget των οστών: είναι μια διαταραχή που χαρακτηρίζεται από μη φυσιολογική ανάπτυξη των νέων οστικών κυττάρων. Τα επηρεαζόμενα οστά είναι εύθραυστα και παραμορφωμένα και αυξάνεται η πιθανότητα κατάγματος σε σχέση με τα υγιή οστά. Τα σαρκώματα των οστών (κυρίως τα οστεοσαρκώματα) αναπτύσσονται σε ποσοστό περίπου 1% των ατόμων με νόσο του Paget, κυρίως όταν συμμετέχουν πολλά οστά στη νόσο. Επηρεάζει κυρίως τα άτομα ηλικίας άνω των 50. Ο κίνδυνος Οστεοσαρκώματος είναι μεγαλύτερος σε παιδιά και εφήβους με σύνδρομο Down. Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που πιθανολογείται ότι σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου των οστών, αλλά τα στοιχεία για τους παράγοντες αυτούς είναι αβέβαια.

2.3. Σταδιοποίηση του Καρκίνου των Οστών

Η βελτίωση και ενοποίηση των συστημάτων ταξινόμησης των όγκων λειτουργεί θετικά ως προς την εξέλιξη στα θεραπευτικά πρωτόκολλα των μυοσκελετικών όγκων άρα και στην αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης. Οι όγκοι ταξινομούνται βάσει των κλινικών και ιστολογικών χαρακτηριστικών τους αλλά και με την ανατομική έκταση της νόσου. Αν και η τελική συμπεριφορά τους εξατομικεύεται η ακριβής σταδιοποίηση ενός όγκου είναι απαραίτητη σε κάθε περίπτωση όχι μόνο για προγνωστικούς λόγους αλλά και για τον καταλληλότερο θεραπευτικό σχεδιασμό.

Το σύστημα TNM, που αναπτύχθηκε από τον Γάλλο Pierre Denoix μεταξύ 1943-1952, συνεχίστηκε από τη Διεθνή Ένωση κατά του Καρκίνου (Union Internationale Contre Cancer, UICC) το 1950 και πλέον έχει καθιερωθεί σε πολλές χώρες. Βασίζεται σε στατιστικές μελέτες που επιτρέπουν προβλέψεις σχετικά με την πιθανή συμπεριφορά των καρκινικών παθήσεων. Η ταξινόμηση με βάση το σύστημα TNM

επιτρέπει την πρόγνωση και αποτελεί σημαντική βάση για τις επακόλουθες θεραπευτικές αποφάσεις.

Τα τρία γράμματα του συστήματος TNM αντιστοιχούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

T:(primary tumor)–Πρωτοπαθής όγκος

N:(regional lymph nodes)–Ενδείξεις προσβολής επιχώριων λεμφαδένων

M:(distant metastasis)–Ενδείξεις απομακρυσμένων μεταστάσεων

Ένας αριθμός ή/και ένα άλλο γράμμα προστίθεται σε κάθε κατηγορία, η οποία το περιγράφει με περισσότερες λεπτομέρειες (Πίνακας 1.)

Τα αποτελέσματα των τριών αυτών κριτηρίων συνδυάζονται για να καθορίσουν το στάδιο του καρκίνου των οστών.

- T1: Επέκταση της διήθησης έως τον υποβλεννογόνιο χιτώνα
- T2: Επέκταση της διήθησης έως τον μυϊκό χιτώνα
- N0: Δεν υπάρχει μετάσταση σε τοπικούς λεμφαδένες
- N1: Μετάσταση σε 1-3 επιχώριους (τοπικούς) λεμφαδένες
- M0: Δεν υπάρχουν απομακρυσμένες μεταστάσεις
- M1: Υπάρχουν απομακρυσμένες μεταστάσεις.

T (Πρωτοπαθής όγκος)	N (Λεμφαδένες)	M (Μεταστάσεις)
TX Αδυναμία εκτίμησης πρωτοπαθούς όγκου	NX Αδυναμία εκτίμησης επιχώριων λεμφαδένων	MX Αδυναμία εκτίμησης απομακρυσμένων μεταστάσεων
Tis/Ta Όγκοι που δεν έχουν διηθήσει τη βασική μεμβράνη (γενικά ευνοϊκή πρόγνωση)		
T0 Απουσία πρωτοπαθούς όγκου	N0 Απουσία μεταστάσεων λεμφαδένων	M0 Απουσία απομακρυσμένων μεταστάσεων

T1, T2, T3, T4	N1, N2, N3	M1
Αύξηση του αριθμού σημαίνει αύξηση μεγέθους του όγκου	Αύξηση του αριθμού σημαίνει αύξηση της συμμετοχής των επιχώριων λεμφαδένων	Παρουσία απομακρυσμένων μεταστάσεων

Πίνακας 1. Ταξινόμηση κατά TNM

Βαθμός κακοήθειας (grade)

Για τα σαρκώματα των οστών το σύστημα σταδιοποίησης TNM επίσης προσμετρά το βαθμό κακοήθειας (G), ο οποίος είναι ένας πολύ σημαντικός προγνωστικός παράγοντας. Ο βαθμός κακοήθειας του όγκου υποδεικνύει πόσο “επιθετικός” φαίνεται όταν εξετάζεται στο μικροσκόπιο από τον παθολογοανατόμο. Αυτό το σύστημα γενικώς διαχωρίζει τέσσερις βαθμούς κακοήθειας (grade): grade 1-2 (χαμηλού), και grade 3- 4 (υψηλού). Όσο χαμηλότερος ο βαθμός κακοήθειας τόσο καλύτερη η πρόγνωση. (Βάβαλος, 2019).

GRADE	Τι σημαίνει
0	Παρουσία ανώμαλων κυττάρων που δεν διηθούν τους γύρω ιστούς (Insitu). Μπορεί να οδηγήσει σε καρκίνο.
I, II, III	Παρουσία καρκίνου. Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός, τόσο μεγαλύτερος ο όγκος ή η επέκτασή του τοπικά και περιοχικά.
IV	Ο καρκίνος έχει επεκταθεί σε απομακρυσμένα σημεία του σώματος.

Πίνακας 2. Βαθμοί κακοήθειας

2.4 Νεοπλασματικές διαταραχές καρκίνου οστών

Τα νεοπλάσματα των οστών μπορούν να ταξινομηθούν αρχικά σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή. Τα πρωτοπαθή είναι αυτά που έχουν προέλευση από ένα ή παραπάνω οστά. Τα δευτεροπαθή οφείλονται σε αιματογενείς μεταστάσεις όγκων από άλλα όργανα. Οι πρωτοπαθείς όγκοι (όπως προαναφέρθηκε), μπορεί να ταξινομηθούν σε

καλοήθεις και κακοήθεις. Οι πρωτοπαθείς όγκοι των οστών προκαλούν καταστροφή του οστού, η οποία ονομάζεται οστεόλυση. Το οστό εξασθενεί, με αποτέλεσμα να είναι ευπαθές σε κατάγματα. Ο αναπτυσσόμενος όγκος πιέζει το οστό κ προκαλεί μεταβολές στη φυσιολογική διαδικασία της οστικής αναδιαμόρφωσης και εμφανίζονται αλλοιώσεις στην επιφάνεια του οστού. Οι κακοήθεις όγκοι των οστών αποτελούν το 1,5% του συνόλου των κακοήθων όγκων. Πιο συχνή εντόπιση το οστεοσάρκωμα με ποσοστό συχνότητας 20%, το χονδροσάρκωμα με 10% και τέλος το σάρκωμα Ewing με 6%. Τα ανωτέρω εμφανίζονται συνήθως τη δεύτερη και τρίτη δεκαετία της ζωής.

2.5 Τα Είδη του καρκίνου των οστών

Τα κυριότερα είδη του καρκίνου των οστών (σαρκώματα οστών) είναι το οστεοσάρκωμα, το χονδροσάρκωμα και το σάρκωμα Ewing (Vander, και συν., 2011).

Χαρακτηριστικά των διαφόρων καρκίνων των οστών				
Είδος καρκίνου	Κυτταρική προέλευση κακοήθειας	Δημογραφικά ασθενών		Μεταστάσεις
Οστεοσάρκωμα	Μεσεγχυματικά κύτταρα, οστεοβλάστες	Συνήθως ηλικίας πέντε έως 25 ετών(διάμεση ηλικία: 16 έτη στους άνδρες, 12 χρόνια στις γυναίκες)· σπάνια μετά τα 60 έτη. Πιο συχνή στους άνδρες και στους αφροαμερικανούς	Μεταφύσεις μακρινών οστών: Περιφερικό μηριαίο οστό -Εγγύς βραχιόνιο-Εγγύς κνήμης-Λεκάνη Κρανίο	Οστό, πνεύμονας
Σάρκωμα Ewing	Μη επιβεβαιωμένο. πιστεύεται ότι είναι από πρωτόγονα βλαστοκύτταρα ή κύτταρα νευρικής	Μέση ηλικία: 15 έτη Ελαφρώς πιο συχνή στους άντρες και σε λευκούς και Ασιάτες	Διαφύσεις μακρινών οστών: Εγγύς μηριαίο οστό -Εγγύς βραχιόνιο-Εγγύς κνήμης-Λεκάνη-	Οστό, πνεύμονας

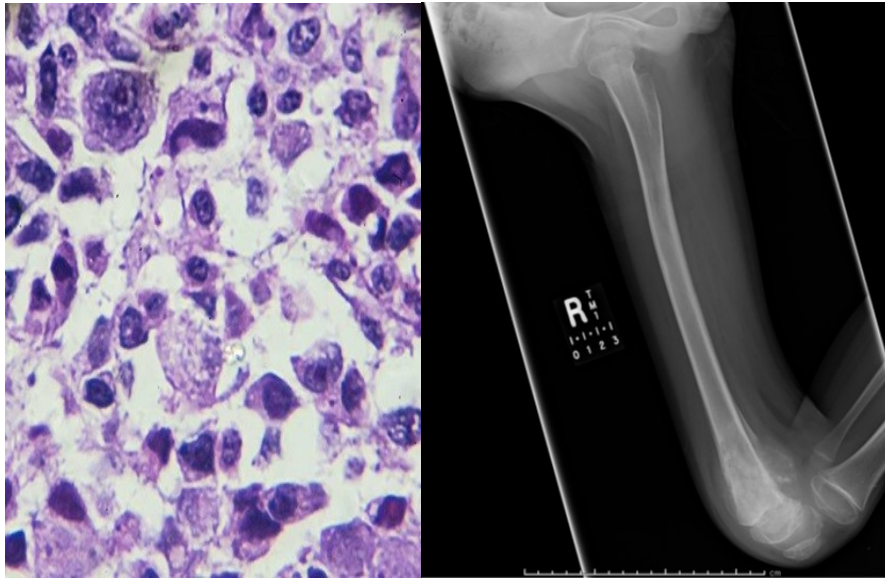
	ακρολοφίας		Πλευρά- Ωμοπλάτη	
Χονδροσάρκωμα	Χονδροκύτταρα	Τυπικά ηλικίας 40 έως 75 ετών Ελαφρώς πιο συχνό στους άντρες. Όχι φυλετική επικράτηση	Λεκάνη - Εγγύς μακριά οστά- Πλευρά - Ωμοπλάτη Σπόνδυλοι	Πνεύμονες

Πίνακας 3.Χαρακτηριστικά των διαφόρων καρκίνων των οστών (Ferguson Turner 2018)

2.5.1. Οστεοσάρκωμα

Οστεοσάρκωμα, γνωστό και ως οστεογενές σάρκωμα, είναι ο πιο συνηθισμένος πρωτοπαθής όγκος των οστών. Το οστεοσάρκωμα θεωρείται ότι προέρχεται από κακοήγη πρωτόγονα μεσεγχυματικά κύτταρα που διαφοροποιούνται σε οστεοβλάστες, οι οποίοι με τη σειρά τους παράγουν μια κακοήγη οστεοειδή μεσοκυττάρια ουσία. Τα οστεοσαρκώματα μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε οστό, αλλά κλασικά αναπτύσσονται στις μεταφύσεις των μακριών οστών. Σχεδόν το 60% εμφανίζεται στο περιφερικό μηριαίο οστό, την εγγύς κνήμη και την εγγύς βραχιόνιο.

Η μετάφυση ενός οστού περιέχει την πλάκα ανάπτυξης, που είναι υπεύθυνη για τον ενεργό σχηματισμό οστών και την επιμήκυνση. Έτσι, τα οστεοσαρκώματα τείνουν να εμφανίζονται στην ηλικία και την εντόπιση κατά την οποία η ανάπτυξη των οστών είναι η πιο ενεργή οπότε και τα κύτταρα είναι ευάλωτα σε μεταλλάξεις. Το χαρακτηριστικό του είναι η παθολογική παραγωγή ουσίας στα προσβεβλημένα οστά, που ονομάζεται κακοήγης οστεώδης εξωκυττάρια θεμέλια ουσία. Τα οστεοσαρκώματα μπορούν να δώσουν μεταστάσεις τοπικά και συστηματικά. Οι πρωτογενείς όγκοι μπορούν να σχηματίσουν «πληγές παράλειψης» με ενδοοστική εξάπλωση στο εσωτερικό του ίδιου οστού ή διαρθρική εξάπλωση σε μια άρθρωση, όπως μεταξύ της κνήμης και του μηριαίου οστού.



Εικόνα 4. Κύτταρα οστεοσαρκώματος σε μικροσκόπιο (hopkinsmedicine.org)

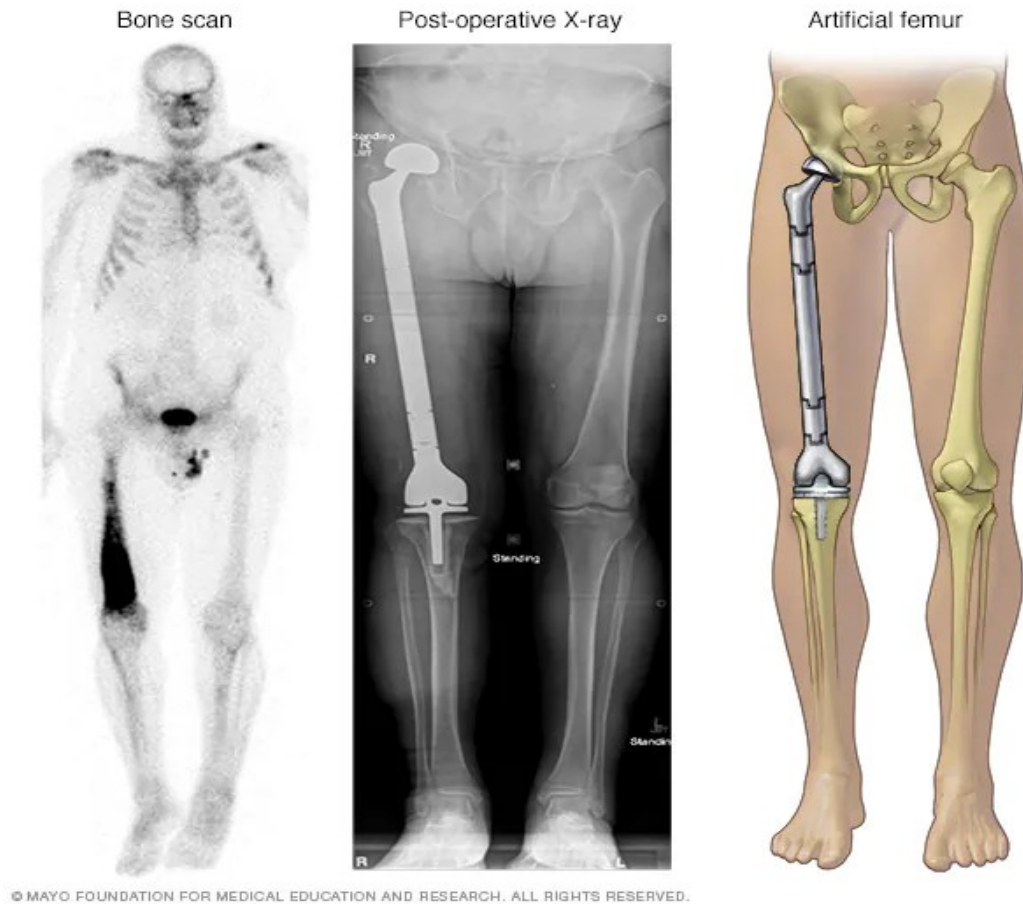
Εικόνα 5. Ακτινογραφία βραχιόνιου οστού 9χρονου αγοριού. Η πλάγια όψη δείχνει εμπλοκή του οπίσθιου όγκου των μαλακών ιστών. Μεταγενέστερη βιοψία της βλάβης επιβεβαίωσε υψηλού βαθμού οστεοσάρκωμα (Ferguson2018).

Συστηματική μετάσταση οστεοσαρκώματος συχνότερα εμφανίζεται στους πνεύμονες. Τα οστά του άλλου άκρου είναι η δεύτερη πιο συχνή εντόπιση μετάστασης (Ferguson Turner 2018).

2.5.2 Χονδροσάρκωμα

Το χονδροσάρκωμα είναι πρωτοπαθής κακοήθης όγκος ο οποίος προέρχεται από ώριμο χόνδρινο ιστό. Έχει αργή ανάπτυξη, σπάνια εμφανίζει μεταστάσεις εξαιρετική πρόγνωση μετά από επαρκή χειρουργική επέμβαση παρόλα αυτά θεωρείται ανθεκτικό στην ακτινοχημειοθεραπεία. Σε αντίθεση με το οστεοσάρκωμα και σάρκωμα Ewing, το χονδροσάρκωμα τυπικά εκδηλώνεται σε ενήλικες 40 έως 75 ετών. Εμφανίζεται περισσότερο στον κεντρικό σκελετό, συνήθως προκύπτει στην πυελική ζώνη, στους σπονδύλους και εγγύς στα μακριά οστά.

Κυμαίνονται από χαμηλό έως υψηλό βαθμό κακοήθειας (grade): όσο υψηλότερος ο βαθμός κακοήθειας τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος διασποράς του καρκίνου. Οι ιστοπαθολογικοί υπότυποι περιλαμβάνουν: το κλασσικό, το μεσεγχυματογενές, το διαυγοκυτταρικό και το αδιαφοροποίητο χονδροσάρκωμα.



Εικόνα 6.α. σπινθηρογράφημα οστών. Ανάδειξη χονδροσαρκώματος στο μηριαίο οστό.

β. ακτινογραφία μετά το χειρουργείο,

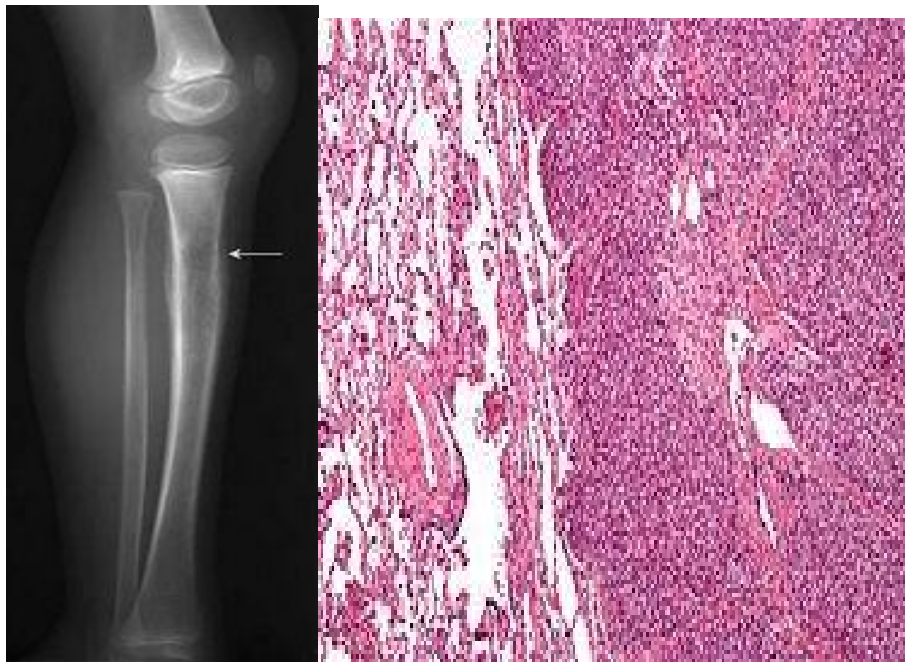
γ. τεχνητό μηριαίο οστό.(mayoclinic.org)

2.5.3 Σάρκωμα Ewing

Η κυτταρική προέλευση του σαρκώματος Ewing δεν είναι γνωστή. Πιστεύεται ότι αυτοί οι όγκοι προέρχονται από αδιαφοροποίητα, πρωτόγονα νευροεκτοδερμικά ή νευρικά κορυφαία κύτταρα. Πρόσφατα, προτάθηκε ότι το σάρκωμα Ewing προέρχεται από πρωτόγονα βλαστοκύτταρα, και ο βαθμός κακοήθειας εξαρτάται στο στάδιο της ανακοπής των βλαστοκυττάρων κατά τη διαφοροποίηση.

Το σάρκωμα Ewing περιλαμβάνεται σε μια ομάδα όγκων που είναι γνωστοί ως μικροί όγκοι με μπλε στρογγυλά κύτταρα, με βάση τα μικροσκοπικά χαρακτηριστικά τους. Το σάρκωμα Ewing και το οστεοσάρκωμα έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά. Το σάρκωμα Ewing προσβάλλει κυρίως τα παιδιά και έφηβους, με διάμεση ηλικία τα 15 έτη. Τα σαρκώματα Ewing επίσης κλασικά δίνουν μεταστάσεις στους πνεύμονες και

σε άλλα οστά. Μπορεί να ανιχνευτεί σε οποιοδήποτε οστό, καθώς και σε μαλακούς ιστούς με συχνότερη εντόπιση τα άκρα (50%), τα οστά της λεκάνης (25%), ενώ οι πλευρές και οι σπόνδυλοι της σπονδυλικής στήλης επίσης μπορεί να προσβληθούν. Το οστεοσάρκωμα και το σάρκωμα Ewing έχουν πιο συχνή εμφάνιση στους άνδρες απ' ό, τι στις γυναίκες.



Εικόνα 7. α. Ακτινογραφία αγοριού με σάρκωμα Ewing στην κνήμη
β. Κύτταρα μεταστατικού σαρκώματος Ewing στον πνεύμονα (en.wikipedia.org).

2.6. Κλινική Εικόνα του Καρκίνου των Οστών

Ο καρκίνος των οστών μπορεί να μην παρουσιάζει συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα και τις περισσότερες φορές τα συμπτώματα εξαρτώνται από το μέρος του σώματος που προσβάλλεται. Περιφερειακός ή τοπικός πόνος με συναφή υπερκείμενη ευαισθησία και με μειωμένο εύρος κίνησης είναι τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα καρκίνου των οστών. Αυτά τα συμπτώματα μπορεί να μιμούνται κοινούς μυοσκελετικούς τραυματισμούς και πόνο που συχνά ξεκινά μετά από μικρό σωματικό τραύμα. Το πρήξιμο των μαλακών ιστών και οι ανεξήγητοι πυρετοί είναι άλλα κοινά συμπτώματα καρκίνου των οστών. Ο οστικός πόνος είναι το συχνότερο αναφερόμενο σύμπτωμα κατά τη διάγνωση. Μερικές φορές, είναι πιθανή η αίσθηση μάζας-οιδήματος βαθιά μέσα στα εμπλεκόμενα οστά και περιστασιακά μπορεί να συμβεί ακόμη και ένα αυτόματο κάταγμα (παθολογικό κάταγμα). Γενικά συμπτώματα απουσιάζουν σχεδόν πάντοτε κατά τον χρόνο διάγνωσης και έρχονται στο προσκήνιο

μόνο όταν υπάρχουν εκτεταμένες μεταστάσεις (Classen, Diehl&Kochiek, 2010). Ο πυρετός μπορεί να υποτροπιάσει σε ασθενείς με σάρκωμα Ewing, με διαστήματα εβδομάδων ή μήνες χωρίς συμπτώματα. Νυχτερινός πόνος και παθολογικό κάταγμα μπορεί να αφορά εκδηλώσεις σαρκώματος οστού. Ωστόσο, αυτά τα συμπτώματα δεν είναι κοινά.

2.6.1. Κλασσικό Οστεοσάρκωμα

Όταν το κλασσικό οστεοσάρκωμα δώσει συμπτώματα είναι ήδη μεγάλο σε μέγεθος (>6εκ).Αρκετοί από τους ασθενείς παρουσιάζουν ένα βραχύ ιστορικό με πόνο και οίδημα στην προσβεβλημένη περιοχή. Στην αρχή ο πόνος είναι διαλείπων και αργότερα γίνεται έντονος και συνεχής, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται και αυξημένη διόγκωση της περιοχής (Μέγας, 2002). Ο πόνος κατά τη διάρκεια της νύχτας είναι παρών μόνο σε 21% - 37% και παθολογικό κάταγμα σημειώνεται στο 7% - 8% ασθενών με οστεοσάρκωμα.

Η ύπαρξη και γενικών συμπτωμάτων όπως η ανορεξία η απώλεια βάρους και η πυρετική κίνηση είναι πιθανή (Συμεωνίδης, 2008).

2.6.2. Χονδροσάρκωμα

Εμφανίζεται πόνος και τοπική ευαισθησία με ταυτόχρονη διόγκωση που είναι σκληρή και σχετικά ανώδυνη κατά την ψηλάφησή της. Κάποια νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να επέλθουν ως συνέπεια του εγκλωβισμού των νεύρων από τον όγκο που μπορεί να εκληφθεί λανθασμένα, σαν απλή οσφυαλγία. Η εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων μπορεί να χρονολογείται από μήνες ή από έτη (Ferguson 2015).

2.6.3. Σάρκωμα Ewing

Εμφανίζεται πόνος και οίδημα που προοδευτικά χειροτερεύουν. Υπάρχει τοπική ευαισθησία στην πίεση και υπεραιμία των μαλακών μορίων που εμφανίζει εικόνα φλεγμονής (Συμεωνίδης, 1997).Οι νυχτερινές αφυπνίσεις με οστικό πόνο εμφανίζονται στο 19% των ασθενών με σάρκωμα Ewing. Υπάρχει συχνά αναφορά σε επίμονη δεκατική κίνηση, σε απώλεια βάρους, σε κακουχία. Η αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων και της TKE, που συνεκτιμώμενα με την κλινική εικόνα μπορεί να οδηγήσουν σε διάγνωση οστεομυελίτιδας (Μπακουσλί, 2008).

2.7 Επιδημιολογία Καρκίνου των Οστών

Τα σαρκώματα των οστών είναι σπάνιοι όγκοι, που αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 1% των κακοήθων όγκων . Υπάρχουν διάφοροι τύποι σαρκωμάτων των οστών και η συχνότητα εμφάνισής τους εξαρτάται από τον τύπο του οστικού σαρκώματος. Η επίπτωση μιας νόσου αναφέρεται στον αριθμό των νέων περιπτώσεων που διαγιγνώσκονται σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο, συνήθως ενός έτους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι οι οστικές μεταστάσεις (οι αλλοιώσεις δηλαδή των οστών που προκύπτουν από την εξάπλωση των καρκινικών κυττάρων από άλλους όγκους, π.χ. των πνευμόνων, του προστάτη, του μαστού, κλπ.) σε ένα διαφορετικό μέρος του σώματος είναι συχνότερες από τους πρωτοπαθείς όγκους των οστών. Οι οστικές μεταστάσεις δεν είναι σαρκώματα οστών, εκτός αν ο πρωτοπαθής όγκος είναι οστικό σάρκωμα (Esmo 2016).

2.7.1 Επιδημιολογία Οστεοσαρκώματος

Το οστεοσάρκωμα είναι ο πιο συχνός τύπος πρωτοπαθούς όγκου των οστών. Εκτιμάται ότι εμφανίζονται 2 με 3 νέες περιπτώσεις ανά ένα εκατομμύριο ανθρώπων κάθε χρόνο. Οι έφηβοι, ιδιαίτερα γύρω από την ηλικία των 15 έως 19 ετών, είναι η πιο συχνά επηρεαζόμενη ηλικιακή ομάδα, με δεύτερη αιχμή σε ηλικίες άνω των 65 ετών που συχνά σχετίζεται με τη νόσο του Paget. (Jaffe et al., 2009). Προσβάλλει συχνότερα τα άρρενα σε σχέση με τα θήλεα (1,5-2/1). Η πενταετής επιβίωση είναι περίπου 68%, χωρίς σημαντική διαφορά στο φύλο (Jaffe et al., 2009).

2.7.2. Επιδημιολογία Χονδροσαρκώματος

Το χονδροσάρκωμα είναι το συχνότερα εμφανιζόμενο είδος οστικού σαρκώματος της ενήλικης ζωής, με 2 νέες περιπτώσεις ανά ένα εκατομμύριο ανθρώπων να διαγιγνώσκονται κάθε χρόνο και ταυτόχρονα ο λιγότερο συχνός καρκίνος των οστών, με εκτιμώμενη επίπτωση ενός στα 200.000 άτομα. Η πιο συχνή ηλικία κατά τη διάγνωση είναι μεταξύ 40 και 60 ετών, με τους άνδρες να προσβάλλονται συχνότερα από τις γυναίκες σε αναλογία 2:1 (Stoller et al., 2006).

2.7.3. Επιδημιολογία Σαρκώματος Ewing

Το σάρκωμα Ewing είναι το τρίτο σε συχνότητα εμφάνισης σάρκωμα των οστών. Εμφανίζεται πιο συχνά σε παιδιά και εφήβους, με συνηθέστερη ηλικία το 15ο έτος, αλλά και περιστασιακή εμφάνιση σε ενήλικες. Το σάρκωμα Ewing έχουν πιο συχνή εμφάνιση στους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες . Εμφανίζεται πιο συχνά μεταξύ των ηλικιών 21 και 30 ετών.

Αν και η επιβίωση μετά τη χημειοθεραπεία, σε εντοπισμένους όγκους, βρίσκεται στο 75% οι ασθενείς με μεταστάσεις εξακολουθούν να έχουν χαμηλά επίπεδα επιβίωσης. Περίπου το ¼ των σαρκωμάτων του Ewing προκύπτουν σε μαλακούς ιστούς αντί σε οστό, και περίπου το ένα τέταρτο των ασθενών έχουν ανιχνεύσιμες μεταστάσεις στη διάγνωση. Οι πνεύμονες είναι η πιο κοινή περιοχή για μεταστάσεις (50%), ακολουθούμενη από τα οστά (25%) και τον μυελό των οστών (20%) (Balamuth&Womer, 2010).

Λόγω της σπανιότητάς τους και της συχνής ανάγκης για συνδυασμούς διαφορετικών θεραπειών, όλοι οι ασθενείς με υποψία σαρκώματος των οστών θα πρέπει να παραπέμπονται σε κέντρα με εμπειρία στη θεραπεία αυτού του όγκου και τα οποία να συμπεριλαμβάνουν εξειδικευμένους παθολογοανατόμους, ακτινολόγους, ορθοπαιδικούς-χειρουργούς , ακτινοθεραπευτές-ογκολόγους , παθολόγους-ογκολόγους και παιδιάτρους με εξειδίκευση στην ογκολογία .

2.9.1. Διάγνωση του Καρκίνου των Οστών

1. Ιατρικό ιστορικό και κλινική εξέταση.

Λήψη του πλήρους ιατρικού ιστορικού συνοδευόμενη με πλήρη φυσική εξέταση, συμπεριλαμβανομένης και της περιοχής όπου υπάρχει φλεγμονή, οίδημα ή / και πόνος: είναι σημαντικό να αξιολογηθεί το μέγεθος, το πάχος της διόγκωσης, η θέση και η κινητικότητα του και η συσχέτιση του οιδήματος με τα εμπλεκόμενα οστά.

2. Εργαστηριακές εξετάσεις

Με τις εργαστηριακές εξετάσεις ελέγχεται αύξηση σε ένζυμα του αίματος για παράδειγμα της αλκαλικής φωσφατάσης και της γαλακτικής αφυδρογονάσης, το ποσό του ασβεστίου και του φωσφόρου του αίματος, η T.K.E. όπως και ο

αριθμός των λευκών και των ερυθρών αιμοσφαιρίων (Δρεβελέγκας και συν., 2012).

3. Ακτινολογικές εξετάσεις

Ένα ευρύ φάσμα τεχνικών απεικόνισης χρησιμοποιούνται για να προσδιοριστεί η έκταση της νόσου των οστικών σαρκωμάτων και να εξακριβωθεί η παρουσία ή μη απομακρυσμένης μεταστατικής νόσου.

- **Ακτινογραφίες οστών:** Οι ακτινογραφίες των οστών θα πρέπει πάντα να είναι η πρώτη διαγνωστική μέθοδος δεδομένου ότι μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό της βλάβης στα οστά, να δείξουν την ανάπτυξη νέου οστού ή ενός κατάγματος του οστού. Μπορεί συχνά να αναγνωριστεί έναν όγκο των οστών, όπως π.χ. του οστεοσαρκώματος βασιζόμενοι και μόνο στις ακτινογραφίες των οστών.
- **MRI:** Η Μαγνητική Τομογραφία (MRI) χρησιμοποιεί μαγνητικά πεδία και ραδιοκύματα για να δημιουργήσει μια σειρά λεπτομερών εικόνων των ιστών του σώματος. Η MRI που προβάλλει την κατάσταση του προσβεβλημένου οστού, των γειτονικών ιστών και των παρακείμενων αρθρώσεων αποτελεί την καλύτερη απεικονιστική εξέταση για τη διάγνωση των σαρκωμάτων των άκρων(χέρια και πόδια) και των πυελικών όγκων ενώ ταυτόχρονα είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την αξιολόγηση του μεγέθους και της εξάπλωσης οποιουδήποτε καρκίνου στα οστά και στους παρακείμενους μαλακούς ιστούς.
- **Αξονική τομογραφία:** Η αξονική τομογραφία (CT-scan) είναι μια *απεικονιστική τεχνική ακτίνων X που αποδίδει λεπτομερείς εικόνες εγκάρσιων τομών του σώματος, ακριβή απεικόνιση των οργάνων και των ιστών σας ώστε να εμφανίζονται με μεγαλύτερη σαφήνεια, επιτρέποντας επίσης την αναζήτηση αποτιτανώσεων (καταθέσεων ασβεστίου στους ιστούς) ή την καταστροφή των οστών. Η Αξονική τομογραφία μπορεί επίσης να ελέγξει αν το οστικό σάρκωμα έχει εξαπλωθεί σε απομακρυσμένες περιοχές όπως στους πνεύμονες ή σε άλλα όργανα.
- **PET scan:** Η σάρωση με Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET) χρησιμοποιείται κυρίως για να διαπιστωθεί εάν το σάρκωμα έχει εξαπλωθεί σε άλλα μέρη του σώματος. Χρησιμοποιεί μια ουσία που περιέχει γλυκόζη, η οποία χορηγείται ενδοφλεβίως στον ασθενή. Αυτή

η ραδιοσημασμένη γλυκόζη απορροφάται από τα καρκινικά κύτταρο οποία είναι λιγότερο ικανά να μεταβολίσουν την ουσία σε σύγκριση με τους φυσιολογικούς ιστούς, και με τον τρόπο αυτό η ουσία παραμένει "παγιδευμένη" στους καρκινικούς ιστούς, καθιστώντας τους ορατούς στις σαρώσεις του PET.Μετρώντας και εκτιμώντας την εκπομπή της αντίστοιχης ακτινοβολίας (SUV) εξάγονται συμπεράσματα τόσο για την παρουσία του όγκου και την ύπαρξη ή μη μεταστατικής νόσου όσο και για την ανταπόκριση του όγκου ή μη στο θεραπευτικό σχήμα που χρησιμοποιείται.

- **Το σπινθηρογράφημα οστών:** ένας τύπος σάρωσης που χρησιμοποιεί και αυτός μία ραδιοσημασμένη ουσία. Παρέχει πληροφορίες σχετικά με την προσβολή άλλων οστών από την νόσο. Η ραδιενεργή ουσία ταξιδεύει σε όλες τις οστικές περιοχές και δεσμεύεται από εστίες με παθοφυσιολογικές διαταραχές των οστών, δίνοντας ένα σήμα στην εξέταση πιο φωτεινό και υποδεικνύοντας πιθανή εξάπλωση του όγκου.

4. **Ιστοπαθολογική εξέταση.** Πραγματοποιείται με βιοψία ή με κομμάτι ιστού μετά την απομάκρυνση-αφαίρεση του συνόλου του όγκου με χειρουργική επέμβαση. Μόνο η ιστοπαθολογική αξιολόγηση του όγκου μπορεί να αποκαλύψει εάν ο όγκος είναι σάρκωμα των οστών, και τι είδους. Επίσης αποκαλύπτει τον «βαθμό κακοήθειας» του όγκου, ο οποίος μας πληροφορεί για την πιθανή φυσική ιστορία της νόσου και την επιθετικότητα του όγκου(Picci, 2011).

2.9.2. Διαφορική Διάγνωση

Διαφορική διάγνωση είναι η διαγνωστική διαδικασία μέσω της οποίας αποκλείουμε παθήσεις με παρόμοια συμπτώματα ώστε να καταλήξουμε στην επικρατέστερη διάγνωση.

Στο οστεοσάρκωμα η διαφορική διάγνωση γίνεται από το χονδροσάρκωμα, σάρκωμα Ewing, το λέμφωμα, το ινοσάρκωμα, το οστεοειδές οστέωμα, το οστεοβλάστωμα, την

οστεομυελίτιδα και τις ανευρυσματικές κύστες των οστών (Picci, 2011).

Στο χονδροσάρκωμα η διαφορική διάγνωση γίνεται σε αρχικά στάδια από το εγγόνδρωμα, ενώ σε πιο προχωρημένα από το οστεοσάρκωμα, το ινοσάρκωμα και το γιγαντοκυτταρικό όγκο (Bertoni Et Al., 2002).

Στο Σάρκωμα Ewing η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει την οστεομυελίτιδα, το πρωτοπαθές λέμφωμα των οστών, το νευροβλάστωμα, το οστεοσάρκωμα και το ηωσινόφιλο κοκκίωμα (ESMO - v.2016, Riggi & Stamenkovic, 2010).

2.10. Πρόγνωση του Καρκίνου των Οστών

Το γενικό ποσοστό της πενταετούς επιβίωσης, για όλους τους τύπους καρκίνου των οστών, ενηλίκων και παιδιών, είναι περίπου 70%. Τα χονδροσαρκώματα στους ενήλικες, έχουν ποσοστό πενταετούς επιβίωσης περίπου 80% (Πουρνάρας, 2009).

2.11 Θεραπεία του Καρκίνου των Οστών

Τα σαρκώματα των οστών ορίζονται ως τοπικά περιορισμένα όταν εντοπίζονται στην πρωτοπαθή εστία και δεν έχουν εξαπλωθεί στους γειτονικούς ιστούς ή σε άλλες περιοχές του σώματος. Σε αυτό το στάδιο ο κύριος στόχος της θεραπείας είναι η αφαίρεση ολόκληρου του όγκου με χειρουργική επέμβαση, εάν αυτό είναι δυνατόν. Ακόμη μπορεί να χρησιμοποιηθεί χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία ώστε να αυξηθεί η πιθανότητα ίασης ή να μειωθεί ο κίνδυνος επανεμφάνισης του όγκου. Η θεραπευτική αντιμετώπιση των σαρκωμάτων των οστών περιλαμβάνει επιλογές που στόχο έχουν να δράσουν τοπικά στην περιοχή που έχει επηρεαστεί από τη νόσο.

Χειρουργική θεραπεία

Η χειρουργική επέμβαση είναι συνήθως η καθιερωμένη θεραπευτική μέθοδος που χρησιμοποιείται για τα τοπικά περιορισμένα σαρκώματα των οστών. Ο στόχος των περισσότερων χειρουργικών επεμβάσεων για σάρκωμα οστών είναι η πλήρης εκτομή χωρίς υπολειμματική νόσο (αρνητικά μικροσκοπικά χειρουργικά όρια), με σκοπό την μείωση του κινδύνου τοπικής υποτροπής. Στις μέρες μας, σπάνια καταφεύγουμε σε ακρωτηριασμό άκρου για σάρκωμα οστού, αφού είναι συχνά εφικτό να αφαιρεθεί

μόνο ο όγκος και μέρος του γύρω ιστού χρησιμοποιώντας συντηρητική προσέγγιση, γνωστή ως χειρουργική επέμβαση διατήρησης του άκρου, πιθανόν με την συμβολή άλλων θεραπευτικών επιλογών, συμπεριλαμβανομένης της χημειοθεραπείας. Η πληρότητα της χειρουργικής εκτομής ορίζεται ως εξής:

- “R0” εκτομή ονομάζεται η πλήρης αφαίρεση ολόκληρου του όγκου σύμφωνα με την ανάλυση των χειρουργικών ορίων από τον παθολογοανατόμο με τη χρήση μικροσκοπίου

“R1” εκτομή υποδηλώνει ότι τα χειρουργικά όρια* των τμημάτων που αφαιρέθηκαν παρουσιάζουν καρκινικά κύτταρα κατά την εξέταση στο μικροσκόπιο.

- “R2” εκτομή υποδηλώνει μακροσκοπική υπολειπόμενη νόσο (δηλαδή τμήμα του όγκου ορατό με γυμνό μάτι, που δεν μπόρεσε να αφαιρεθεί χειρουργικά).

Τα μικρά σαρκώματα των οστών μπορούν συνήθως να αφαιρεθούν με χειρουργική επέμβαση και απόξεση. Η κρυοχειρουργική (η χρήση μεγάλου ψύχους για την καταστροφή παθολογικών ιστών) μπορεί επίσης να είναι μια επιλογή σε κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις. Οι R1 και R2 εκτομές πιθανόν να χρειαστούν επιπλέον χειρουργική αντιμετώπιση. Άλλη θεραπευτική επιλογή είναι η αντιμετώπιση των διηθημένων ορίων εκτομής με ακτινοθεραπεία και πιθανόν χημειοθεραπεία (ESMO – v.2016.1 Heymann & Redini, 2013, Picci, 2011)

Χημειοθεραπεία

Η χημειοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνη της ή σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία, και πριν ή μετά τη χειρουργική επέμβαση για την τοπικά περιορισμένη νόσο. Η χορήγηση χημειοθεραπείας εξετάζεται στις ακόλουθες δύο περιπτώσεις:

- Στο οστεοσάρκωμα, η χημειοθεραπεία έχει πολύ καλά καθιερωμένο ρόλο για την πρόληψη τοπικών και απομακρυσμένων υποτροπών, και συνήθως χορηγείται πριν και μετά την χειρουργική επέμβαση για συνολικό διάστημα 6-10 μηνών.

- Στο σάρκωμα Ewing, η χημειοθεραπεία χορηγείται κάθε τρεις εβδομάδες πριν και μετά την χειρουργική επέμβαση για περίπου 10-12 μήνες με σχήματα που περιλαμβάνουν 5-6 διαφορετικά φάρμακα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με ακτινοθεραπεία.

Η χημειοθεραπεία συνήθως δεν χρησιμοποιείται στα τοπικά περιορισμένα χονδροσαρκώματα.

Η κύρια στρατηγική αντιμετώπισης στην περίπτωση της προχωρημένης νόσου είναι η χρήση της συστηματικής θεραπείας, που περιλαμβάνει τόσο τη χημειοθεραπεία όσο και την μοριακή στοχεύουσα θεραπεία (φάρμακα που στοχεύουν συγκεκριμένες πρωτεΐνες ή κυτταρικές δομές που είναι γνωστές για τη συμμετοχή τους στην αύξηση και την εξέλιξη του καρκίνου)(Πουρνάρας, 2009).

Ακτινοθεραπεία

Στα σαρκώματα οστών η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν (νεο-επικουρική) τη χειρουργική επέμβαση (ώστε να μειωθεί το μέγεθος του όγκου και να επιτραπεί η πλήρης εξαίρεσή του) ή μετά (επικουρική) τη χειρουργική επέμβαση για την εξουδετέρωση των εναπομεινάντων καρκινικών κυττάρων.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση θετικών χειρουργικών ορίων ή σε περίπτωση μακροσκοπικής υπολειπόμενης νόσου (όταν ακόμα υπάρχει μέρος του όγκου ορατό με γυμνό μάτι). Σε επιλεγμένες περιπτώσεις η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί της χειρουργικής επέμβασης, ώστε να επιτευχθεί τοπικός έλεγχος της νόσου.

Οι τεχνικές και ο εξοπλισμός της ακτινοθεραπείας έχουν βελτιωθεί και πλέον είναι δυνατή η χορήγηση εξωτερικής ακτινοθεραπείας με μεγαλύτερη ακρίβεια. Αυτές οι νέες μέθοδοι χορηγούν μεγαλύτερες δόσεις ακτινοβολίας στον όγκο με μικρότερη βλάβη των γύρω υγιών ιστών.

Η ακτινοθεραπεία δεν έχει ένδειξη στο οστεοσάρκωμα, ωστόσο σε μερικές περιπτώσεις, όταν η πλήρης εκτομή δεν είναι εφικτή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο η κλασσική ακτινοθεραπεία όσο και νέες τεχνικές, όπως η ακτινοθεραπεία με πρωτόνια.

Στο σάρκωμα Ewing η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν τη χειρουργική επέμβαση για την σμίκρυνση του όγκου, μαζί με χημειοθεραπεία, και για να μειωθεί ο κίνδυνος υποτροπής του καρκίνου μετά τη χειρουργική επέμβαση. Αν έχει αναπτυχθεί στην πύελο ή στην σπονδυλική στήλη η ακτινοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κύρια θεραπεία.(ESMO v.2016,Picci, 2011).

II.ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

3.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ογκολογική νοσηλευτική

Η ογκολογική νοσηλευτική αναπτύχθηκε στην ανάγκη για βελτίωση της φροντίδας και της στήριξης ασθενών με καρκίνο αλλά και των οικογενειών τους. Ο νοσηλευτής οφείλει μέσω της νοσηλευτικής διεργασίας αφού εκτιμήσει τις ανάγκες του ασθενούς να θέσει στόχους και ζητούμενα και ενεργώντας κατάλληλα να καλύψει τις ανάγκες του ασθενούς σε μια πολυεπίπεδη βάση (Givenetal., 2011). Η αντιμετώπιση του ογκολογικού ασθενούς απαιτεί ομαδική εργασία, πολύπλευρες προσπάθειες και συνεργασία ειδικοτήτων σε όλα τα επίπεδα: Πρόληψη, Διάγνωση, Θεραπεία, Έρευνα, Παροχή υψηλής ποιοτικής φροντίδας, υποστήριξη ασθενών και οικογενειών τους. Ο νοσηλευτής συχνά αποσαφηνίζει τις πληροφορίες που δίνονται στον ασθενή και τον βοηθάει να τις αντιληφθεί, μέσω πλήρους και ρεαλιστικής ενημέρωσης για τα αίτια της νόσου, την πρόγνωση αλλά και τη επίπτωσή της τόσο στην κοινωνική όσο και στην επαγγελματική ζωή του. Διευκολύνεται ο ασθενής να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις και τις αλλαγές που επιβάλλει η νόσος τόσο στην ζωή, όσο και στην εμφάνιση, τη σεξουαλικότητα και την ανεξαρτησία του. Ακρογωνιαίος λίθος της ολιστικής νοσηλευτικής προσέγγισης είναι η προαγωγή της ενεργούς συμμετοχής του ασθενούς στη φροντίδα που συνδυάζεται με την καθ' ολοκληρίαν αναγνώριση των αναγκών του.

Πέραν της ενημέρωσης και της στήριξης σημαντική είναι η νοσηλευτική παρέμβαση στην προετοιμασία και την διαδικασία των διαγνωστικών εξετάσεων, τα πολύπλοκα φάρμακα, και τα πρωτόκολλα αυτοφροντίδας για την περιποίηση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Ο ρόλος του νοσηλευτή μπορεί να αποδειχθεί βασικός και ρυθμιστικός είτε με την έγκαιρη και εμπεριστατωμένη επισήμανση των αλλαγών, σωματικών ή ψυχολογικών, είτε ακόμη και με την εξασφάλιση των προϋποθέσεων για την διευκόλυνση της ανεξαρτητοποίησης του ασθενούς. Μελέτες έδειξαν ότι ο τρόπος με τον οποίο οι νοσηλευτές εκτελούν μία νοσηλευτική πράξη επηρεάζει το

πώς οι ασθενείς βιώνουν τη νόσο τους.

Κατά συνέπεια ο ρόλος του ογκολογικού νοσηλευτή ποικίλει ανάλογα με τις ανάγκες ασθενών διαφορετικών ηλικιών, μορφωτικού επιπέδου και αντιλήψεων, ασθενών με διαφορετικές θεραπείες διαφορετικά προβλήματα σε διαφορετικά συστήματα υγείας. Ο καρκίνος είναι μια ασθένεια που στην ουσία αναγκάζει τους ασθενείς αλλά και τις οικογένειές τους να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους, να αντιμετωπίσουν μια νέα πραγματικότητα και οι ογκολογικοί νοσηλευτές χρειάζεται να έχουν και τη γνώση αλλά και την ικανότητα ώστε να μπορέσουν να τους βοηθήσουν να το πετύχουν αυτό.

Η σωματική, ψυχολογική, κοινωνική και πνευματική φροντίδα περιλαμβάνεται στην ογκολογική νοσηλευτική.

Βοηθά τους ασθενείς και τις οικογένειές τους να προσαρμοστούν και να δεχτούν τη νέα ζωή με τον καρκίνο.

- Χορηγεί ογκολογική θεραπεία και παρέχει υποστηρικτική φροντίδα στους ασθενείς κατά τη διάρκεια του εντατικού προγράμματος της ογκολογικής θεραπείας.
- Βοηθά στην πρόληψη και τη διαχείριση των προβλημάτων που προκαλούνται από τον καρκίνο και τη θεραπεία του.
- Παρέχει σωματική, ψυχολογική, κοινωνική υποστήριξη και διαχείριση των συμπτωμάτων των ατόμων με υποτροπές και επιδείνωση της ασθένειας.
- Φροντίζει τη διαχείριση υπηρεσιών ογκολογικής φροντίδας για την εξασφάλιση της παροχής της βέλτιστης φροντίδας. (Χαραλάμπους, 2011).

Οι νοσηλευτές πρέπει να χαρακτηρίζονται από ευαισθησία, ενσυναίσθηση, ικανότητες επικοινωνίας και να διαθέτουν την κατάλληλη εκπαίδευση και επιστημονική κατάρτιση, να έχει υψηλό αίσθημα ευθύνης, έχει διαρκή επιμόρφωση και διάθεση για βελτίωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων του. Όλοι αυτοί οι παράγοντες προάγουν το περιβάλλον εμπιστοσύνης και ασφάλειας των ογκολογικών ασθενών (Applebaum Breitbart, 2013).

3.2. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις στον καρκίνο οστών

Νοσηλευτικές Διαγνώσεις και Παρεμβάσεις

Ο ασθενής με όγκο των οστών χρήζει νοσηλευτικής φροντίδας για την αντιμετώπιση πολλών προβλημάτων υγείας, συμπεριλαμβανομένων της πρόληψης των τραυματισμών, της ανακούφισης από τον πόνο, της παροχής βοήθειας κατά την μετακίνηση και της διδασκαλίας σχετικά με τη νόσο και την θεραπεία.

Οξύς και Χρόνιος Πόνος

Ο πόνος του ασθενούς με όγκο των οστών μπορεί να οφείλεται σε άμεση διήθηση δομών από τον όγκο ή σε παθολογικά κατάγματα. Οι ασθενείς μπορεί να αντιμετωπίζουν τόσο οξύ όσο και χρόνιο πόνο.

Ο νοσηλευτής οφείλει να:

- Αναπτύξει στρατηγικές αντιμετώπισης του οξέος και του χρόνιου πόνου.
- Να προσφέρει βοηθητικές συσκευές όταν ο ασθενής μετακινείται.

Διαταραχή της Κινητικότητας

Ο πόνος, η μυϊκή ατροφία και οι χειρουργικές επεμβάσεις μπορούν να προκαλέσουν διαταραχή της κινητικότητας στον ασθενή με όγκο οστών.

Ο νοσηλευτής οφείλει να:

- Ξεκινήσει τις παθητικές και ενεργητικές ασκήσεις βελτίωσης του εύρους κίνησης και τις ασκήσεις ενδυνάμωσης αμέσως μετά το χειρουργείο. Μετά από επέμβαση στα άνω ή κάτω άκρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια συσκευή παθητικής κίνησης.
- Ενθαρρύνει την εκτέλεση ασκήσεων ενδυνάμωσης των τετρακεφάλων.
- Να συστήσει στον ασθενή που έχει υποβληθεί σε ακρωτηριασμό κάτω άκρου να εκτελέσει ασκήσεις που γυμνάζουν τους τετρακέφαλους και τους γλουτιαίους καθώς και ανυψώσεις του κάτω άκρου.

Έλλειμμα γνώσεων

Το έλλειμμα γνώσεων σχετικά με την διάγνωση και τη θεραπευτική αγωγή μπορεί να δυσκολέψει τον ασθενή στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το ακολουθούμενο θεραπευτικό πλάνο.

Ο νοσηλευτής οφείλει να:

- Ενημερώσει τον ασθενή και να απαντήσει στις απορίες του σχετικά με τη διάγνωση, την ακτινολογική διερεύνηση, τη βιοψία, τη χειρουργική επέμβαση, τη

χημειοθεραπεία, τις πιθανές επιπλοκές, τις εναλλακτικές θεραπείες, τους κινδύνους, τα οφέλη, τη νοσηλευτική φροντίδα, την πιθανή ημερομηνία εξιτηρίου του και τη μακροπρόθεσμη αγωγή και παρακολούθησή του (LeMone, Burke Bauldoff, 2011).

Κίνδυνος για τραυματισμό

Στον ασθενή με όγκο των οστών, οι αλλοιώσεις της οστικής δομής μπορούν να προκαλέσουν παθολογικά κατάγματα.

Ο νοσηλευτής οφείλει να:

- Εξηγήσει στον ασθενή πως θα αποφύγει τις πτώσεις και τον τραυματισμό της πάσχουσας περιοχής όπως με την χρήση βοηθητικών συσκευών κατά την μετακίνηση και να διασφαλίσει ότι το οικιακό περιβάλλον δεν προδιαθέτει κάποια πτώση.
- Παραπέμψει τον ασθενή σε έναν φυσικοθεραπευτή ή εργοθεραπευτή, ο οποίος θα τον εφοδιάσει και θα τον εκπαιδεύσει στη χρήση βοηθημάτων για τη βάδιση όπως μπαστούνια, πατερίτσες ή περπατούρα.

3.3. Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενή με καρκίνο οστών.

Στη προεγχειρητική φροντίδα περιλαμβάνεται: προεγχειρητική ψυχοκοινωνική νοσηλευτική εκτίμηση, προεγχειρητική εκπαίδευση του αρρώστου, φυσική νοσηλευτική εκτίμηση, προετοιμασία την προηγούμενη μέρα της επέμβασης και άμεσες προεγχειρητικές παρεμβάσεις (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου, 2010).

Μαζί με την προεγχειρητική εκτίμηση σημαντική είναι και ενημέρωση του ασθενή και του περιβάλλοντός του σχετικά με την επέμβαση αλλά το το διάστημα μετά από αυτή. Η πληροφόρηση μετριάζει το άγχος του ασθενή. Υποστηρικτική δύναμη έχει η θρησκεία για κάποιους ασθενείς οπότε και φροντίζεται και αυτό. Η μείωση του άγχους βοηθά το άτομο να αναλάβει ενεργό ρόλο στην ανάρρωσή του και την επιταχύνει (Lemone Και Συν, 2014). Απαραίτητη η γραπτή συγκατάθεση του ασθενούς ή των οικείων του, για τον κίνδυνο να προκύψουν νομικά προβλήματα (Ignatavicius & Workman , 2008).

Γενική προεγχειρητική ετοιμασία.

1.Λήψη Ιστορικού, συμπεριλαμβανομένων των σημείων και των συμπτωμάτων που τον οδήγησαν στην αναζήτηση φροντίδας υγείας

- Κατανόηση του θεραπευτικού σχεδίου
- Προσδοκίες από το θεραπευτικό σχέδιο
- Λειτουργικοί περιορισμοί λόγω της ασθένειας ή της θεραπείας
- Επιπτώσεις της νόσου στον τρόπο ζωής
- Αξιόπιστα συστήματα υποστήριξης ή άτομα που ασχολούνται με τη φροντίδα του ασθενούς
- Στρατηγικές αντιμετώπισης του προβλήματος, και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτών (Lemone Burke, 2011).

2.Εργαστηριακός έλεγχος

3. Ακτινογραφία θώρακος

4. ΗΚΓ

Τοπική προεγχειρητική ετοιμασία.

- Νηστεία 6-8 ώρες πριν την επέμβαση
- Τοποθέτηση ταυτότητας στο χέρι του ασθενούς.
- Προετοιμασία δέρματος (ξύρισμα περιοχής).
- Κένωση του πεπτικού σωλήνα με υποκλυσμό.
- Εξασφάλιση ξεκούρασης και ύπνου του ασθενούς (χρήση ηρεμιστικών, μείωση θορύβων, υποβοήθηση ύπνου).
- Τοποθέτηση καθετήρα ουροδόχου κύστης

Τελική προεγχειρητική ετοιμασία

- Καταγραφή ζωτικών σημείων με αναμενόμενη μικρή αύξηση της αρτηριακής πίεσης και της συχνότητας λόγω άγχους, παρόλα αυτά μεγάλες διακυμάνσεις θα πρέπει να αναφέρονται στον χειρουργό.
- Επισκόπηση του εγχειρητικού πεδίου. Έλεγχος καλής λειτουργίας του φλεβοκαθετήρα

- Αφαίρεση καταγραφή και παράδοση στους συνοδούς, κοσμημάτων, τεχνητών οδοντοστοιχιών και τεχνητών μελών εάν υπάρχουν. Επίσης ξεβάφονται τα τυχόν βαμμένα νύχια.
- Ένδυση του ασθενούς με ειδική μπλούζα χειρουργείου ενός τεμαχίου.
- Συμπλήρωση και υπογραφή της ειδικής φόρμας χειρουργείου.
- Μεταφορά του αρρώστου στο χειρουργείο: η μεταφορά του από το τμήμα στο χειρουργείο γίνεται από προσωπικό και φορείο του χειρουργείου σε προγραμματισμένη ώρα.
- Υποδοχή του αρρώστου στο χειρουργείο: Οι νοσηλευτές τον υποδέχονται έχοντας ενσυναίσθηση και όντας ευγενείς. του μιλούν με το όνομά του, εξηγούν τυχόν απορίες, τον ενημερώνουν για το χώρο που βρίσκεται, την ώρα περίπου που θα μπει στην χειρουργική αίθουσα και για ό,τι άλλο κρίνεται απαραίτητο. Συγχρόνως ελέγχεται η ταυτότητά του, το προεγχειρητικό δελτίο, τα ζωτικά σημεία και η γενική του κατάσταση (Αθανάτου, 2010).

3.4. Ψυχολογική Προεγχειρητική προετοιμασία

Ο ογκολογικός ασθενής αντιμέτωπος με ένα χειρουργείο που μπορεί να του αλλάξει τις ισορροπίες στη ζωή του σε προσωπικό, κοινωνικό και επαγγελματικό επίπεδο είναι λογικό να αισθάνεται έντονο άγχος και φόβο. Υπάρχει φόβος για τη διάγνωση, την αναισθησία, την εγχείρηση, τον μετεγχειρητικό πόνο, για το αποτέλεσμα του χειρουργείου, για πιθανότητα αναπηρίας, μεταστάσεων και θανάτου. Άγχος δημιουργεί στον ογκολογικό ασθενή το άγνωστο και ψυχρό περιβάλλον του νοσοκομείου. Αισθάνεται χαμένος, μόνος, ανώνυμος, άγνωστος στο προσωπικό που έχει αναλάβει τη νοσηλεία και την αντιμετώπισή του.

Η διεξοδική ενημέρωση του ογκολογικού ασθενούς, από τον νοσηλευτή για τα τεκταινόμενα κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο (σχετικά με τη νόσο – θα ενημερωθεί από τον θεράποντα ιατρό) μαζί με ενθάρρυνση και την ψυχολογική υποστήριξη πριν από τη χειρουργική επέμβαση, παίζουν σημαντικό ρόλο στη γρήγορη ανάκαμψη της υγείας του.

Το νοσηλευτικό πρόγραμμα φροντίδας πρέπει να περιλαμβάνει πολύπλευρη ψυχολογική υποστήριξη του χειρουργικού ογκολογικού ασθενούς και ως προς την αντιμετώπιση των οικογενειακών αντιδράσεων, των οικονομικών ζητημάτων, της απουσίας από την εργασία και της πιθανής μελλοντικής αλλαγής στην εικόνα του σώματός του (Σαχίνη-Καρδάση & Πάνου, 2010).

3.5. Μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα

Η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα του ασθενούς ξεκινά αμέσως μετά την ολοκλήρωση της χειρουργικής επέμβασης και τη μεταφορά του ασθενή στην αίθουσα ανάνηψης ή στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και τελειώνει με το εξιτήριο του ασθενούς. Ο χρόνος νοσηλείας ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του ασθενή, την κατάσταση της υγείας, την ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης, τα υποστηρικτικά συστήματα και τις πιθανές επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν.

Η μετεγχειρητική φροντίδα σαν σκοπό έχει την ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο, τη διαπίστωση και η αντιμετώπιση των αναγκών του την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση πιθανών μετεγχειρητικών επιπλοκών και την πρόληψη κατακλίσεων και τυχόν λοιμώξεων και τελικά την ανεξαρτητοποίηση από τη φροντίδα των άλλων και την ανάκτηση των δυνάμεών του (Lemone et al., 2014).

Στο δωμάτιο ανάνηψης ο ρόλος του νοσηλευτή περιλαμβάνει τα εξής:

- Διατήρηση του αρρώστου σε οριζόντια θέση με το κεφάλι στο πλάι, για πρόληψη εισρόφησης.
- Σκέπασμα του αρρώστου για τη διατήρηση της καλής θερμοκρασίας
- Λήψη αμέσως και σε συχνά χρονικά διαστήματα των ζωτικών σημείων.
- Εξέταση βατότητας αεραγωγών κ επαρκούς ανταλλαγής αερίων.
- Σύνδεση σωλήνων παροχέτευσης με φιάλες και παρακολούθηση της λειτουργίας τους.
- Παρακολούθηση των γαζών του τραύματος για τη διαπίστωση αιμορραγίας

- Έλεγχος του επιπέδου συνείδησης και κίνησης των κάτω άκρων, που αφορούν τη νευρολογική κατάσταση του αρρώστου.
- Ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο και τη δυσφορία .
- Ενθάρρυνση του ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές, να βήχει, να κινεί τα κάτω άκρα.
- Εκτίμηση Της νεφρικής λειτουργίας: ποσότητα ούρων, μέτρηση και αναγραφή σε ειδικό πίνακα προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- Παρακολούθηση της ενδοφλέβιας έγχυσης, έλεγχος του τύπου διαλύματος, της ποσότητας, του ρυθμού ροής, του σημείου φλεβοκέντησης επίσης προβλέπει την έγκαιρη αντικατάσταση της φιάλης του ορού.
- Ενημέρωση του δελτίου νοσηλείας και σημειώνει: την ώρα επιστροφής του αρρώστου από το χειρουργείο τα ζωτικά σημεία και τη γενική κατάσταση του αρρώστου (Σαχίνη-Καρδάση , 2008).

3.6. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε ασθενή με ακρωτηριασμό λόγω καρκίνου των οστών

Ο ακρωτηριασμός μπορεί να αφορά την αφαίρεση ενός τμήματος ή όλου του άκρου ενός ή περισσότερων δακτύλων. Τα κατώτερα άκρα είναι τα περισσότερα ακρωτηριαζόμενα σε σχέση με άλλα μέλη, δακτύλους χειρών ή ποδών, κυρίως λόγω της επίπτωσης όγκων των οστών, ή και τραυματισμών (Mourad, 2009).

Ένας ακρωτηριασμός μπορεί να δημιουργήσει στον άρρωστο ψυχικά αλλά και πρακτικά προβλήματα από την απώλεια ενός άκρου και την αλλαγή της εικόνας αλλά και της λειτουργικότητας του σώματος. Παράλληλα εμφανίζεται η ανάγκη προσαρμογής στη νέα πραγματικότητα αλλά και οικονομικά προβλήματα εξαιτίας των διαφορετικών αναγκών (φυσικοθεραπείες, ανάγκη τεχνητού μέλους). Ο υψηλός κίνδυνος για κάκωση, καθώς και το οξύ άλγος σχετιζόμενο με την χειρουργική τομή και την κάκωση των νεύρων πρέπει να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν.

Στη διαταραχή της φυσικής κινητικότητας αξιολογείται η γάζα του κολοβώματος για έκκριμα, οίδημα και η θέση του κολοβώματος. Σε περίπτωση οιδήματος, το κολοβωμα θα πρέπει να ανασηκώνεται με ένα μαξιλάρι για 24 ώρες, σε ουδέτερη θέση (όχι σε απαγωγή). Διευκρινίζονται οι σκοποί της ανυψώσεως του κολοβώματος για 24 ώρες, που είναι η ελαχιστοποίηση του σχηματισμού οιδήματος. Γίνεται συζήτηση με τον φυσικοθεραπευτή για την εκπαίδευση των ασκήσεων και των

τεχνικών βαδίσεως με δεκανίκια. Ενθαρρύνονται οι ασκήσεις κινητικότητας των άθικτων αρθρώσεων, προκειμένου ο ασθενής να διατηρήσει την ισχύ των μυών/αρθρώσεων.

Σε διαταραχή της εμφάνισης του σώματος αξιολογούνται οι αντιδράσεις και οι ανταποκρίσεις του ασθενούς στον ακρωτηριασμό, διότι ο ασθενής μπορεί να είναι ικανός να εκφράσει προφορικά την άποψή του για την πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο, μόνο όταν ο ίδιος αισθανθεί άνετος με τον προσωπικό νοσηλευτή, παρακινείται ο ασθενής να δοκιμάσει να επικοινωνήσει με τα μέλη της μονάδας υγείας και άλλους ασθενείς, ώστε να αισθάνεται λιγότερο απομονωμένος. Αν είναι αναγκαίο, ζητείται η συμβολή της κοινωνικής υπηρεσίας, προκειμένου να λυθούν τυχόν επαγγελματικά ή άλλα προβλήματα.

Αντιμετώπιση υψηλού κινδύνου για κάκωση: Το οίδημα και η ερυθρότητα στην περιοχή του κολοβώματος θα πρέπει να ελαττωθούν την 3η ή 4η μετεγχειρητική ημέρα και το έκκριμα να καταστεί ελάχιστο σε ποσότητα. Παρακολουθούνται τα ζωτικά σημεία κάθε 4 ώρες για το πρώτο 24ώρο μετεγχειρητικά, και σε περίπτωση που σημειώνεται θερμοκρασία άνω των 37.8 βαθμών κελσίου και σφύξεις άνω των 100/λεπτό θα πρέπει να αναφέρονται στον γιατρό. Η αλλαγή των γαζών του τραύματος με άσηπτη τεχνική, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα αναπτύξεως λοιμώξεων. Εκπαιδεύεται ο ασθενής και τα μέλη της οικογένειας πώς να καλύπτουν το κολόβωμα και να φροντίζουν το τραύμα με τον προσφορότερο χρόνο. Η περιτύλιξη του τραύματος βοηθάει στην άνετη εφαρμογή της προσθέσεως αφού ελαττώνεται η πίεση στην διαταμείσα περιοχή.

Σε περίπτωση οξέος άλγους αξιολογείται με κλίμακα πόνου, ο πόνος ελέγχεται η με αντλία ελεγχόμενη αναλγησία. γίνεται αλλαγή θέσης κάθε 2-4 ώρες χορηγούνται τα συσταθέντα αναλγητικά. Διευθετείται η βαθμιαία υποχώρηση του άλγους-φαντάσματος σε καθορισμένο χρόνο. Καθώς το χειρουργικό τραύμα και η παθολογοανατομική αλλοίωση εξαλείφονται, ελαττώνεται και η εμφάνιση του άλγους-φαντάσματος (Mourad, 2009).

3.7. Μετεγχειρητικές Δυσχέρειες

Οι κύριες μετεγχειρητικές δυσχέρειες που πιθανών εμφανιστούν είναι η ναυτία, ο εμετός, η δίψα, η διάταση εντέρου, ο επίμονος λόξιγκας.

- Ναυτία και εμετοί εξαιτίας των αναισθησιολογικών και αναλγητικών φαρμάκων, των χειρισμών στην επέμβαση αντιμετωπίζονται με ενυδάτωση και αντιεμετικά και μικρά και συχνά γεύματα πλούσιων σε πρωτεΐνες
- Δίψα εξαιτίας προεγχειρητικής στέρησης υγρών, απώλεια μεγάλου όγκου υγρών, Αναπλήρωση απολεσθέντων υγρών και ηλεκτρολυτών και καλή ρύθμιση διαιτολογίου για την εξασφάλιση καλής θρέψης.
- Πόνος οφειλόμενος στο χειρουργείο Ο πόνος αυξάνει την δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και προκαλεί ταχυκαρδία και υπέρταση, οι οποίες αυξάνουν την κατανάλωση οξυγόνου από το μυοκάρδιο και τον κίνδυνο μυοκαρδιακής ισχαιμίας. Ο οξύς πόνος επίσης παρεμποδίζει τον ύπνο και την ανάπαυση προκαλώντας κόπωση στους ασθενείς, πτώση του ηθικού τους και μείωση της εμπιστοσύνης στο προσωπικό που παρέχει την μετεγχειρητική φροντίδα Δημιουργεί τις προϋποθέσεις για αναπνευστικές επιπλοκές, αν ο πόνος παρεμποδίζει τη βαθιά αναπνοή και το βήχα και μειώνει την κινητικότητα, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης, πνευμονικής εμβολής. Ο ανεπαρκής έλεγχος του μετεγχειρητικού πόνου συμβάλλει στη νοσηρότητα και θνητότητα του ασθενούς, ενώ η αποτελεσματική ανακούφιση του πόνου μειώνει τη νοσηρότητα, καθιστώντας εφικτή την πρόιμη κινητοποίηση και έξοδο από το νοσοκομείο.
- Διάταση εντέρου εξαιτίας της επίδρασης του αναισθητικού, της κατάργησης της περισταλτικότητας του εντέρου λόγω χειρισμών κατά την επέμβαση της κατάποσης αέρα.
- Λόξιγκας (διαλείπων σπασμός διαφράγματος) εξαιτίας του ερεθισμού του φρενικού νεύρου λόγω γαστρικής διάτασης, εντερικής απόφραξης, ενδοκοιλιακής αιμορραγίας (Gulanick Myers, 2014, Μπαρμπούνη-Κωνσταντάκου, 2013).

3.8. Μετεγχειρητικές Επιπλοκές σε Ασθενείς με Καρκίνο των Οστών

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές που θα πρέπει να ελεγχθούν μετά από χειρουργείο εξαίρεσης κακοήθειας από τα οστά είναι:

Αιμορραγία: Η χειρουργική επίδεση, το τραύμα και οι παροχετεύσεις όπου υπάρχουν, πρέπει να ελεγχθούν αμέσως μετά την έξοδο από το χειρουργείο.

Αλλεργικό σοκ (shock) :Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός με την αντίδραση του ασθενούς στα αναλγητικά.

Κίνδυνος καταγμάτων: πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες τραυματισμού και πτώσης ώστε να προλαμβάνονται τα κατάγματα (Ignatavicius & Workman, 2008).

Λοίμωξη- επιμόλυνση τραύματος: μπορεί να εκδηλωθεί μερικές μέρες μετά την χειρουργική επέμβαση. Ο νοσηλευτής πρέπει να αντιληφθεί έγκαιρα την επιπλοκή αυτή παρατηρώντας από κοντά το τραύμα για ερυθρότητα, θερμότητα, οίδημα, ή πυώδη έκκριση, πόνο συνοδευόμενο από πυρετό. Γι' αυτό εκτελούνται κάποιες διαδικασίες όπως είναι η χορήγηση αντιβιοτικών, η συχνή αλλαγή των επιδέσμων ή κάποιες φορές το τραύμα μπορεί να παραμείνει ανοιχτό για να επουλωθεί (Μπαρμπούνη-Κωνσταντάκου, 2013).

3.9. Ο ρόλος του Νοσηλευτή στην Ψυχολογία του Αρρώστου με Καρκίνο Οστών.

Ο πάσχων από κάποια μορφή καρκίνου των οστών και πρόκειται να χειρουργηθεί αναμφισβήτητα βιώνει έντονα συναισθήματα φόβου και άγχους, φόβου για τη συνέχεια της ύπαρξής του και της αλλαγής των συνθηκών της αμφισβητούμενης πια καθημερινότητας του και άγχους για την πορεία του χειρουργείου για την απειλή του πόνου και της έκβασης της νόσου του. Εδώ έρχεται ο νοσηλευτής που έχοντας ενσυναίσθηση και επαγγελματισμό επιβάλλεται, μέσω της ψυχοκοινωνικής εκτίμησης που θα κάνει πριν το χειρουργείο, να προσδιορίσει τόσο το επίπεδο άγχους του ασθενή όσο και την δυνατότητα του να το αντιμετωπίσει με τα συστήματα υποστήριξης που διαθέτει.

Κατόπιν ενημερώνοντας διεξοδικά, εκπαιδεύοντας τον ασθενή και το περιβάλλον του και ενθαρρύνοντας την επικοινωνία, ο νοσηλευτής μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά

ώστε να αντιμετωπίσει ουσιαστικά τους φόβους και το άγχος του ο ασθενής.

Οι πληροφορίες που παρέχονται στον ασθενή είναι ανάλογες του κοινωνικού-μορφωτικού επιπέδου του και της αντιληπτικής του ικανότητας. Αποδεδειγμένα η ενημέρωση -πληροφόρηση από τον επαγγελματία υγείας, μειώνει το άγχος και βοηθά τον ασθενή να αναρρώσει συντομότερα μετά το χειρουργείο. Πληροφορίες όπως ο χρόνος άφιξης, οι διαδικασίες που ακολουθούνται πριν το χειρουργείο και ο λόγος που ακολουθούνται διαδικασίες όπως προετοιμασία περιοχής τοποθέτηση ουροκαθετήρα αναγκαιότητα νηστείας οκταώρου, πληροφορίες για τη διάρκεια του χειρουργείου, για την μεταφορά στην αίθουσα ανάνηψης, πρακτικές για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και η χρησιμότητα συσκευών και εξοπλισμού πρέπει να παρέχονται στον ασθενή και στους οικείους του.

Η εκπαίδευση του ασθενούς ξεκινάει με την λήψη της απόφασης για χειρουργείο. Προεγχειρητικά λαμβάνει χώρα το μεγαλύτερο μέρος της εκπαίδευσης καθώς ο πόνος και η αναισθησία είναι δυνατόν να ελαττώσουν τη μαθησιακή ικανότητα του ασθενούς. Ο ασθενής διδάσκεται πώς θα αναπνέει, πώς θα βήχει και τι ασκήσεις πρέπει να κάνει μετεγχειρητικά. Σημαντική είναι και η εκμάθηση, από τον ασθενή και τους οικείους του, του ελέγχου των γαζών και των παροχετεύσεων του χειρουργικού τραύματος.

Η ενθάρρυνση του ασθενούς να ανοιχτεί, να εκφράσει τους φόβους, τις σκέψεις και τις ανησυχίες του δημιουργεί σχέσεις εμπιστοσύνης και την αίσθηση πως μπορεί να βασιστεί στο νοσηλευτή όχι μόνο για τις διαδικασίες αλλά και για τις ενδόμυχες σκέψεις του (Ebersole Et Al., 2011).

Μετά το χειρουργείο πολλοί ασθενείς βιώνουν αρνητικά συναισθήματα και εδώ έρχεται ο νοσηλευτής να παράσχει ψυχοκοινωνική υποστήριξη. Βασική προϋπόθεση όμως είναι να αποδεχτεί ο ασθενής τη νοσηλευτική παρέμβαση. Η συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας είναι απαραίτητη προς αυτή την κατεύθυνση. Η οργάνωση συναντήσεων σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο με άλλους επιβιώσαντες που υποβλήθηκαν σε παρόμοια θεραπεία μπορεί να βοηθήσει στη συναισθηματική ενίσχυση των ασθενών μετά το χειρουργείο.

Η οργάνωση ατομικών μαθημάτων ή η διδασκαλία σε μικρές ομάδες ασθενών και των οικογενειών τους με εκπαιδευτικά προγράμματα που θα βοηθήσουν στο να

μειωθεί η αβεβαιότητα θα αυξήσουν την δυνατότητα προσαρμογής (Tesauro Et al., 2009).

Για να μπορέσουν οι ογκολογικοί νοσηλευτές να αποδώσουν τα μέγιστα και να ανταποκριθούν στις υψηλές απαιτήσεις των ογκολογικών ασθενών θα πρέπει να λάβουν την καλύτερη δυνατή εκπαίδευση και εξειδίκευση. Η νοσηλευτική παρέμβαση περιλαμβάνει και την εκτίμηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας σε οργανικό αλλά και ψυχολογικό επίπεδο, συστάσεις για πραγματοποίηση εξετάσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα, συστάσεις για την αγωγή υγείας μαζί με τη δημιουργία εξατομικευμένου σχεδίου φροντίδας για τον ασθενή (Λαβδανίτη Αβραμικά, 2011).

3.10 Ψυχοκοινωνική αποκατάσταση και ποιότητα ζωής

Τα ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα που προκαλούνται από τις διάφορες θεραπείες και απαιτούν αποκατάσταση αναφέρονται σε προβλήματα της ερωτικής ζωής, σε μεταβολές του ρόλου στην οικογένεια, σε επαγγελματικές ανεπάρκειες και σε οικονομικές δυσχέρειες (Ρηγάτος, 2007). Η διαδικασία με την οποία το άτομο βιώνει τα συμπτώματα, είναι σύνθετη, δηλαδή οργανική και συναισθηματική.

Οι διαδικασίες θεραπείας και εκπαίδευσης, που βοηθούν άτομα με καρκίνο να επιτύχουν τη μέγιστη λειτουργικότητα, μία αίσθηση ευεξίας και ένα ικανοποιητικό επίπεδο ανεξαρτησίας. Αποκατάσταση μπορεί να χρειαστεί σε οποιαδήποτε ασθένεια πόσο μάλλον οι μεταχειρουργικοί από καρκίνους οστών ασθενείς, χρειάζονται και μπορούν να επωφεληθούν από τις προσπάθειες αποκατάστασης. Οι συνδυασμένες προσπάθειες του ατόμου, της οικογένειας, των φίλων, του ιατρικού, νοσηλευτικού και του συνόλου του προσωπικού υγείας, καθώς και των κοινωνικών υπηρεσιών είναι σημαντικές να καταστήσουν δυνατή την αποκατάσταση. παρακινεί τον ασθενή μέσα από την επαφή του με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, σε επανεκτίμηση των σχέσεων με τον εαυτό του, και το περιβάλλον του.

Η ποιότητα ζωής αποτελεί μια ευμετάβλητη και υποκειμενική έννοια, η οποία περιλαμβάνει αλληλοεπιδρώμενες διαστάσεις και συνεπώς δύσκολα μπορεί να οριστεί και να μετρηθεί. οι μελετητές επικεντρώνονται στη συσχετιζόμενη με την υγεία, ποιότητα ζωής, η οποία αναγνωρίζεται ως η απάντηση του ατόμου στην επίδραση που έχει η νόσος στη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική διάσταση της

ζωής του (health related quality of life).

Σύμφωνα με τους Grant Rivera (1998) η έννοια της ποιότητας ζωής αναφέρεται σε «αυτό που δίνει αξία και νόημα στη ζωή και συνδυάζεται με τις απόψεις της νοσηλευτικής διαδικασίας και φροντίδας, διότι η νοσηλευτική δεν ενδιαφέρεται μόνο για την επιβίωση και τη μείωση της θνησιμότητας αλλά ενδιαφέρεται για τον ασθενή σαν ολότητα». Η νοσηλευτική περιλαμβάνει την προαγωγή και διατήρηση της υγείας και την αποκατάσταση της λειτουργικότητας του ασθενούς ενώ οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις έχουν σκοπό να προάγουν την αίσθηση της ευεξίας του ατόμου και άρα την ποιότητα στη ζωή του.

Είναι σημαντικό να ξέρει ο ασθενής, ότι από την έναρξη της νοσηλείας του μέχρι τον θάνατο ή την αποθεραπεία του είναι δίπλα του και τον στηρίζει ψυχολογικά το περιβάλλον του. Όμως είναι απαραίτητο να αναγνωρίσει ο ίδιος την ανάγκη του για βοήθεια μέσα από εξειδικευμένη ψυχοθεραπευτική παρέμβαση. Η ύπαρξη, λοιπόν υποστηρικτικού δικτύου και εκτός της οικογένειας (επαγγελματίες υγείας, σύλλογοι στήριξης καρκινοπαθών, καθώς και οικονομική στήριξη από το προνοιακό κράτος) είναι απαραίτητοι για να διασφαλιστεί η ποιότητα ζωής του ασθενούς.

III. ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1.Reducing bone cancer cell functions using selenium nanocomposites

Abstract

Purpose: Cancer recurrence at the site of tumor resection remains a major threat to patient survival despite modern cancer therapeutic advances. Osteosarcoma, in particular, is a very aggressive primary bone cancer that commonly recurs after surgical resection, radiation, and chemotherapeutic treatment. The objective of the present *in vitro* study was to develop a material that could decrease bone cancer cell recurrence while promoting healthy bone cell functions.

Methods: Selenium is a natural part of our diet which has shown promise for

reducing cancer cell functions, inhibiting bacteria, and promoting healthy cells functions, yet, it has not been widely explored for osteosarcoma applications .**Results:** For this purpose, due to their increased surface area, selenium nanoparticles (SeNP) were precipitated on a very common orthopedic tissue engineering material, poly-l-lactic acid (or PLLA). Selenium-coated PLLA materials were shown to selectively decrease long-term osteosarcoma cell density while promoting healthy, noncancerous, osteoblast functions (for example, up to two times more alkaline phosphatase activity on selenium coated compared to osteoblasts grown on typical tissue culture plates).

Conclusions: they should be further studied for replacing tumorous bone tissue with healthy bone tissue. Importantly, results of this study were achieved without the use of chemotherapeutics or pharmaceutical agents, which have negative side effects

Michelle Stolzoff, Thomas J. Webster <https://doi.org/10.1002/jbm.a.35583>

© 2015 Wiley Periodicals, Inc. *J Biomed Mater Res Part A: 104A: 476–482, 2016.*

1. Μείωση των λειτουργιών των καρκινικών κυττάρων των οστών χρησιμοποιώντας νανοσύνθετα σεληνίου

Σκοπός: Η υποτροπή του καρκίνου στο σημείο της εκτομής του όγκου παραμένει μια σημαντική απειλή για την επιβίωση των ασθενών παρά τις σύγχρονες θεραπευτικές προόδους του καρκίνου. Το οστεοσάρκωμα, ειδικότερα, είναι ένας πολύ επιθετικός πρωτοπαθής καρκίνος των οστών που συνήθως υποτροπιάζει μετά από χειρουργική εκτομή, ακτινοβολία και χημειοθεραπευτική θεραπεία. Ο στόχος της παρούσας in vitro μελέτης ήταν να αναπτύξει ένα υλικό που θα μπορούσε να μειώσει την υποτροπή των καρκινικών κυττάρων των οστών ενώ προάγει υγιείς λειτουργίες των οστικών κυττάρων. **Μέθοδος:** Το σελήνιο είναι ένα φυσικό μέρος της διατροφής μας που έχει υποσχεθεί για τη μείωση των λειτουργιών των καρκινικών κυττάρων, την αναστολή των βακτηρίων και την προώθηση των λειτουργιών των υγιών κυττάρων, ωστόσο, δεν έχει διερευνηθεί ευρέως για εφαρμογές οστεοσαρκώματος.

Αποτελέσματα: Για το σκοπό αυτό, λόγω της αυξημένης επιφάνειάς τους, τα νανοσωματίδια σεληνίου (SeNP) κατα βυθίστηκαν σε ένα πολύ κοινό υλικό ορθοπεδικής μηχανικής ιστού, το πολυ-γαλακτικό οξύ (ή PLLA). Τα υλικά PLLA με επίστρωση σεληνίου έδειξαν ότι μειώνουν επιλεκτικά τη μακροπρόθεσμη κυτταρική πυκνότητα του οστεοσαρκώματος ενώ προάγουν υγιείς, μη καρκινικές, λειτουργίες

οστεοβλαστών (για παράδειγμα, έως και δύο φορές περισσότερη δραστηριότητα αλκαλικής φωσφατάσης σε επικαλυμμένο σελήνιο σε σύγκριση με οστεοβλάστες που καλλιεργούνται σε τυπικές πλάκες ιστοκαλλιέργειας).

Συμπέρασμα: θα πρέπει να μελετηθούν περαιτέρω για την αντικατάσταση όγκου οστικού ιστού με υγιή οστικό ιστό. Είναι σημαντικό ότι τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης επιτεύχθηκαν χωρίς τη χρήση χημειοθεραπευτικών ή φαρμακευτικών παραγόντων, τα οποία έχουν αρνητικές παρενέργειες.

2. “So, are you back to work yet?” Re-conceptualizing ‘work’ and ‘return to work’ in the context of primary bone cancer

Abstract

Purpose. People with primary bone cancer typically are young (usual age-at-onset 16–35 years old) and undergo arduous treatments. The current standard of care (tumour resection and limb reconstruction with or without chemotherapy) results in survival rates in excess of 60%, but also results in significant disability at a time when patients are choosing career paths, establishing their independence and embarking on new roles. To date, the nature of the relationship between experiences of osteosarcoma illness and experiences of vocation has remained unclear.

Methods. This study sought to examine this relationship using qualitative narrative methodology. In-depth audiotaped interviews were conducted with 14 osteosarcoma survivors (8 men, 6 women) who were being treated at Mount Sinai Hospital, Toronto, Canada.

Results Interview transcripts were analyzed for story typology and thematic content via constant comparison. Respondents reported engaging in three types of ‘work’: ‘illness work’, ‘identity work’ and ‘vocational work’. Osteosarcoma illness represented a crisis for respondents, one which necessitated considerable illness work. Illness work was portrayed as all-consuming, whereby respondents were forced to stop vocational work for considerable periods. The illness crisis also precipitated ‘identity work’. Respondents recounted a transformative process, of ‘becoming other’ to whom they had been prior to illness. As a result, respondents told of re-entering the

vocational sphere with a different sense of themselves from when they left it. When patients return for surgical follow up, clinicians routinely ask, “So, are you back to work yet?” expecting simple ‘yes/no’ answers. **Conclusion** This study suggests that the answer is instead highly complex, and that patients could be seen as having been ‘working’ all along. This study offers a re-conceptualization of ‘work’ and ‘return to work’ in the context of osteosarcoma, with implications for clinical and return-to-work practices.

Janet A. Parsons, Joan M. Eakin, Robert S. Bell, Renée-Louise Franche, Aileen M. Davis, “So, are you back to work yet?” Re-conceptualizing ‘work’ and ‘return to work’ in the context of primary bone cancer, Social Science & Medicine, Volume 67, Issue 11, 2008, Pages 1826-1836, ISSN 0277-9536, <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.011>.

2. «Λοιπόν, επέστρεψες ακόμα στη δουλειά; » Επαναπροσδιορισμός της «εργασίας» και της «επιστροφής στην εργασία» στο πλαίσιο του πρωτοπαθούς καρκίνου των οστών

Σκοπός: Τα άτομα με πρωτογενή καρκίνο των οστών είναι συνήθως νεαρά (συνηθισμένη ηλικία 16-35 ετών) και υποβάλλονται σε επίπονες θεραπείες. Το σημερινό πρότυπο περίθαλψης (εκτομή όγκου και αποκατάσταση άκρων με ή χωρίς χημειοθεραπεία) έχει ως αποτέλεσμα ποσοστά επιβίωσης άνω του 60%, αλλά έχει επίσης ως αποτέλεσμα σημαντική αναπηρία σε μια εποχή που οι ασθενείς επιλέγουν επαγγελματικές διαδρομές, καθιερώνουν την ανεξαρτησία τους και αναλαμβάνουν νέους ρόλους . Μέχρι σήμερα, η φύση της σχέσης μεταξύ εμπειριών ασθένειας οστεοσαρκώματος και εμπειριών επαγγελμαμάτων έχει παραμείνει ασαφής.

Μέθοδος: Αυτή η μελέτη προσπάθησε να εξετάσει αυτήν τη σχέση χρησιμοποιώντας ποιοτική αφηγηματική μεθοδολογία. Διεξήχθησαν σε βάθος ηχογραφημένες συνεντεύξεις με 14 επιζώντες από οστεοσάρκωμα (8 άνδρες, 6 γυναίκες) που νοσηλεύονταν στο νοσοκομείο MountSinai, Τορόντο, Καναδάς. Οι μεταγραφές συνεντευξεων αναλύθηκαν για τυπολογία ιστορίας και θεματικό περιεχόμενο μέσω συνεχούς σύγκρισης.

Αποτελέσματα: Οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι ασχολούνταν με τρεις τύπους

«εργασίας»: «ασθένεια», «εργασία ταυτότητας» και «επαγγελματική εργασία». Η ασθένεια του οστεοσαρκώματος αντιπροσώπευε μια κρίση για τους ερωτηθέντες, κρίση που απαιτούσε σημαντική εργασία ασθενειών. Η ασθένεια παρουσιάστηκε ως πολύχρονη, οπότε οι ερωτηθέντες αναγκάστηκαν να σταματήσουν την επαγγελματική εργασία για σημαντικές περιόδους. Η κρίση της ασθένειας προκάλεσε επίσης «εργασία ταυτότητας». Οι ερωτηθέντες εξιστόρησαν μια μετασχηματιστική διαδικασία, για να «γίνουν άλλοι» στους οποίους ήταν πριν από την ασθένεια. Ως αποτέλεσμα, οι ερωτηθέντες είπαν ότι επανήλθαν στην επαγγελματική σφαίρα με διαφορετική αίσθηση του εαυτού τους από όταν την εγκατέλειψαν. Όταν οι ασθενείς επιστρέφουν για χειρουργική παρακολούθηση, οι κλινικοί ιατροί ρωτούν τακτικά: "Λοιπόν, επιστρέψατε στη δουλειά σας ακόμα;" περιμένοντας απλές απαντήσεις «ναι/όχι»

.Συμπεράσμα: Αυτή η μελέτη υποδηλώνει ότι η απάντηση είναι αντίθετα πολύ περίπλοκη και ότι οι ασθενείς θα μπορούσαν να θεωρηθούν ότι «εργάζονταν» όλο αυτό το διάστημα. Αυτή η μελέτη προσφέρει μια εκ νέου σύλληψη της «εργασίας» και της «επιστροφής στην εργασία» στο πλαίσιο του οστεοσαρκώματος, με συνέπειες για κλινικές πρακτικές και πρακτικές επιστροφής στην εργασία.

3. Cured of Primary Bone Cancer, But at What Cost: A Qualitative Study of Functional Impairment and Lost Opportunities

Abstract

Purpose. Our study aims to explore how former cancer patients experience physical and psychosocial late effects 3–7 years after they underwent treatment for primary bone sarcoma in the hip/pelvic region. A qualitative, phenomenological, and hermeneutic design was applied.

Methods. Sarcoma survivors () previously treated at Oslo University Hospital,

Norwegian Radium Hospital were selected to participate. In-depth and semistructured interviews were conducted. The interviews were analysed using inductive thematic analysis. *Results.* The participants reported that the late effects had three core spheres of impact: “their current daily life,” “their future opportunities,” and “their identity.” They expressed negative changes in activity, increased dependence on others, and exclusion from participation in different areas. Their daily life, work, sports activities, and social life were all affected. Several of their experiences are similar to those described by people with functional impairment or disability.

Conclusion. Patients cured of bone cancer in the hip/pelvic region pay a significant price in terms of functional impairment, practical challenges, exclusion from important aspects of life, and loss of previous identity. It is important to appreciate this in order to help bone cancer survivors who struggle to reorient their life and build a secure new identity.

3. Θεραπευμένος από τον πρωτοπαθή καρκίνο των οστών, αλλά με ποιο κόστος: Μια ποιοτική μελέτη της λειτουργικής εξασθένησης και των χαμένων ευκαιριών

Σκοπός. Η μελέτη μας στοχεύει να διερευνήσει πώς οι πρώην ασθενείς με καρκίνο βιώνουν σωματικές και ψυχοκοινωνικές καθυστερημένες επιδράσεις 3-7 χρόνια αφότου υποβλήθηκαν σε θεραπεία για πρωτοπαθή σάρκωμα οστού στην περιοχή του ισχίου/πυέλου. Εφαρμόστηκε ένας ποιοτικός, φαινομενολογικός και ερμηνευτικός σχεδιασμός.

Μέθοδος: Οι επιζώντες του σαρκώματος (που είχαν προηγουμένως θεραπευτεί στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Όσλο, νορβηγικό νοσοκομείο Radium επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν. Πραγματοποιήθηκαν σε βάθος και ημιδομημένες συνεντεύξεις. Οι συνεντεύξεις αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας επαγωγική θεματική ανάλυση.

Αποτελέσματα: Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι τα όψιμα αποτελέσματα είχαν τρεις βασικές σφαίρες επιπτώσεων: «την τρέχουσα καθημερινή τους ζωή», «τις μελλοντικές ευκαιρίες τους» και «την ταυτότητά τους». Εξέφρασαν αρνητικές αλλαγές στη δραστηριότητα, αυξημένη εξάρτηση από τους άλλους και αποκλεισμό από τη συμμετοχή σε διαφορετικούς τομείς. Η καθημερινότητά τους, η εργασία, οι αθλητικές δραστηριότητες και η κοινωνική ζωή επηρεάστηκαν. Αρκετές από τις εμπειρίες τους είναι παρόμοιες με αυτές που περιγράφονται από άτομα με λειτουργική δυσλειτουργία ή αναπηρία

. **Συμπέρασμα:** Οι ασθενείς που θεραπεύονται από καρκίνο των οστών στην περιοχή του ισχίου/πυέλου πληρώνουν ένα σημαντικό τίμημα όσον αφορά τη λειτουργική βλάβη, τις πρακτικές προκλήσεις, τον αποκλεισμό από σημαντικές πτυχές της ζωής και την απώλεια της προηγούμενης ταυτότητάς τους. Είναι σημαντικό να το εκτιμήσουμε αυτό για να βοηθήσουμε τους επιζώντες του καρκίνου των οστών που αγωνίζονται να επαναπροσανατολίσουν τη ζωή τους και να δημιουργήσουν μια ασφαλή νέα ταυτότητα.

Lena Fauske, Oyvind S. Bruland, Ellen Karine Grov, Hilde Bondevik, "Cured of Primary Bone Cancer, But at What Cost: A Qualitative Study of Functional Impairment and Lost Opportunities", Sarcoma, vol. 2015, Article ID 484196, 10 pages, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/484196>

4. Current and future therapeutic approaches for osteosarcoma

ABSTRACT

Purpose. Current treatment of osteosarcoma includes surgical resection of all gross disease in conjunction with systemic chemotherapy to control micro-metastatic disease. This yields a 5-year event free survival (EFS) of approximately 70% for patients with localized osteosarcoma while patients with metastatic or recurrent disease fare poorly with overall survival rates of less than 20%.

Methods: This review outlines the current and future approach towards the treatment of osteosarcoma. A literature search was performed utilizing PubMed. Several recent clinical trials are reviewed in detail, as is innovative research evaluating novel agents and surgical techniques which hold promise.

Results: The outcome for patients with osteosarcoma has not changed in several decades. This plateau in survival rates highlights the need for a novel approach towards research. There remains a great deal of interest in utilizing the very high risk population of recurrent osteosarcoma patients to rapidly and sequentially evaluate novel agents to determine if any of these agents hold promise. Several phase II studies are ongoing or in development that offer hope based on intriguing preclinical data.

Conclusion: Furthermore, initiatives in obtaining specimens to further explore the genetic and immunological profile behind osteosarcoma will be essential towards identifying novel pathways and targets to exploit.

Douglas J. Harrison, David S. Geller, Jonathan D. Gill, Valerae O. Lewis & Richard Gorlick (2018) Current and future therapeutic approaches for osteosarcoma, Expert Review of Anticancer Therapy, 18:1, 39-50, DOI: [10.1080/14737140.2018.1413939](https://doi.org/10.1080/14737140.2018.1413939)

4. Τρέχουσες και μελλοντικές θεραπευτικές προσεγγίσεις για το οστεοσάρκωμα

Σκοπός: Η τρέχουσα θεραπεία του οστεοσαρκώματος περιλαμβάνει χειρουργική αφαίρεση όλων των σοβαρών ασθενειών σε συνδυασμό με συστηματική χημειοθεραπεία για τον έλεγχο της μικρο-μεταστατικής νόσου. Αυτό αποδίδει 5ετή επιβίωση χωρίς συμβάντα (EFS) περίπου 70% για ασθενείς με εντοπισμένο οστεοσάρκωμα, ενώ ασθενείς με μεταστατική ή υποτροπιάζουσα νόσο περνούν άσχημα με συνολικά ποσοστά επιβίωσης κάτω από 20%.

Μέθοδος: Αυτή η ανασκόπηση σκιαγραφεί την τρέχουσα και μελλοντική προσέγγιση για τη θεραπεία του οστεοσαρκώματος. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας το PubMed. Αρκετές πρόσφατες κλινικές δοκιμές εξετάζονται λεπτομερώς, όπως και η καινοτόμος έρευνα που αξιολογεί νέους παράγοντες και χειρουργικές τεχνικές που υπόσχονται.

Αποτελέσματα: Το αποτέλεσμα για τους ασθενείς με οστεοσάρκωμα δεν έχει αλλάξει εδώ και αρκετές δεκαετίες. Αυτή η στασιμότητα στα ποσοστά επιβίωσης υπογραμμίζει την ανάγκη για μια νέα προσέγγιση στην έρευνα. Εξακολουθεί να υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τη χρήση του πληθυσμού πολύ υψηλού κινδύνου υποτροπιάζοντων ασθενών με οστεοσάρκωμα για την ταχεία και διαδοχική αξιολόγηση νέων παραγόντων για να προσδιοριστεί εάν κάποιος από αυτούς τους παράγοντες υπόσχεται. Αρκετές μελέτες φάσης II βρίσκονται σε εξέλιξη ή βρίσκονται σε εξέλιξη που προσφέρουν ελπίδα βασισμένες σε ενδιαφέροντα προκλινικά δεδομένα.

Συμπεράσματα: οι πρωτοβουλίες για την απόκτηση δειγμάτων για περαιτέρω διερεύνηση του γενετικού και ανοσολογικού προφίλ πίσω από το οστεοσάρκωμα θα

είναι απαραίτητες για τον εντοπισμό νέων οδών και στόχων προς εκμετάλλευση.

5. Using Epidemiology and Genomics to Understand Osteosarcoma Etiology

Abstract

Purpose : Osteosarcoma is a primary bone malignancy that typically occurs during adolescence but also has a second incidence peak in the elderly. It occurs most commonly in the long bones, although there is variability in location between age groups. The etiology of osteosarcoma is not well understood; it occurs at increased rates in individuals with Paget disease of bone, after therapeutic radiation, and in certain cancer predisposition syndromes. It also occurs more commonly in taller individuals, but a strong environmental component to osteosarcoma risk has not been identified. Several studies suggest that osteosarcoma may be associated with single nucleotide polymorphisms in genes important in growth and tumor suppression but the studies are limited by sample size.

Methods: Here in, we review the epidemiology of osteosarcoma as well as its known and suspected risk factors in an effort to gain insight into its etiology. **Results:** Epidemiology studies have provided many important clues, such as associations with puberty, height, and disorders of bone growth and remodeling. The genetic clues derived from the occurrence of osteosarcoma in the setting of germline mutations in genes such as *TP53* and *RBI* suggest that the genetic contribution to what appears to be sporadic osteosarcoma may also be important. **Conclusion:** Understanding potential environmental contributions to osteosarcoma risk is very challenging because of its rarity and the fact that a single environmental exposure is not likely to be the primary cause. Numerous studies are underway which seek to improve our understanding of osteosarcoma etiology and through this understanding we will be better equipped to counsel patients and refine treatment strategies.

Sharon A. Savage, Lisa Mirabello, "Using Epidemiology and Genomics to Understand Osteosarcoma Etiology", *Sarcoma*, vol. 2011, Article ID 548151, 13 pages, 2011. <https://doi.org/10.1155/2011/548151>

5. Χρησιμοποιώντας επιδημιολογία και γονιδιωματική για την κατανόηση της αιτιολογίας του οστεοσαρκώματος

Σκοπός: Το οστεοσάρκωμα είναι μια πρωτοπαθής κακοήθεια στα οστά που εμφανίζεται συνήθως κατά την εφηβεία, αλλά έχει επίσης μια δεύτερη αιχμή επίπτωσης στους ηλικιωμένους. Εμφανίζεται συχνότερα στα μακρά οστά, αν και υπάρχει διακύμανση στη θέση μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Η αιτιολογία του οστεοσαρκώματος δεν είναι καλά κατανοητή. εμφανίζεται σε αυξημένους ρυθμούς σε άτομα με νόσο Paget των οστών, μετά από θεραπευτική ακτινοβολία και σε ορισμένα σύνδρομα προδιάθεσης για καρκίνο. Εμφανίζεται επίσης συχνότερα σε ψηλότερα άτομα, αλλά δεν έχει εντοπιστεί ισχυρό περιβαλλοντικό συστατικό για τον κίνδυνο οστεοσαρκώματος. Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι το οστεοσάρκωμα μπορεί να σχετίζεται με πολυμορφισμούς νουκλεοτιδίων σε γονίδια που είναι σημαντικά για την ανάπτυξη και την καταστολή του όγκου, αλλά οι μελέτες περιορίζονται από το μέγεθος του δείγματος. **Μέθοδος:** Εδώ, αναθεωρούμε την επιδημιολογία του οστεοσαρκώματος καθώς και τους γνωστούς και ύποπτους παράγοντες κινδύνου του σε μια προσπάθεια να αποκτήσουμε εικόνα για την αιτιολογία του. **Αποτελέσματα:** Οι επιδημιολογικές μελέτες έχουν παράσχει πολλές σημαντικές ενδείξεις, όπως συσχετίσεις με την εφηβεία, το ύψος και τις διαταραχές της ανάπτυξης και της αναδιαμόρφωσης των οστών. Οι γενετικές ενδείξεις που προέρχονται από την εμφάνιση οστεοσαρκώματος στο πλαίσιο μεταλλάξεων γεννητικής γραμμής σε γονίδια όπως το TP53 και το RB1 υποδηλώνουν ότι η γενετική συμβολή σε αυτό που φαίνεται να είναι σποραδικό οστεοσάρκωμα μπορεί επίσης να είναι σημαντική. **Συμπέρασματα:** Η κατανόηση των πιθανών περιβαλλοντικών συνεισφορών στον κίνδυνο οστεοσαρκώματος είναι πολύ δύσκολη λόγω της σπανιότητάς του και του γεγονότος ότι μια μόνο περιβαλλοντική έκθεση δεν είναι πιθανό να είναι η κύρια αιτία. Πολλές μελέτες βρίσκονται σε εξέλιξη που επιδιώκουν να βελτιώσουν την κατανόηση της αιτιολογίας του οστεοσαρκώματος και μέσω αυτής της κατανόησης θα είμαστε καλύτερα εξοπλισμένοι για να συμβουλευούμε ασθενείς και να βελτιώνουμε τις στρατηγικές θεραπείας.

6. Advances in the management of osteosarcoma

[Author information](#)[Article notes](#)[Copyright and License information](#)[Disclaimer](#)

This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

Abstract

Purpose: Osteosarcoma, a bone cancer most commonly seen in adolescents and young adults, is usually a high-grade malignancy characterized by a very high risk for the development of pulmonary metastases. **Method:** A review of modern medical practices in the treatment of osteosarcoma. **Results:** High-grade osteosarcomas are usually treated by preoperative and postoperative chemotherapy and surgery, with a very limited number of active agents available. Rarer lower-grade variants such as parosteal and periosteal osteosarcoma or low-grade central osteosarcoma are treated by surgery only. Imaging to search for possible metastases focuses on the lung. Computed tomography is the most sensitive method but cannot reliably distinguish small metastases from benign lesions. Advances of local imaging and surgical reconstruction now allow the use of limb-salvage in an ever-increasing proportion of patients. While still troubled by complications, non-invasive endoprosthesis-lengthening mechanisms have led to an increased uptake of limb-salvage, even for young, skeletally immature patients. Radiotherapy is employed when osteosarcomas cannot be removed with clear margins, but very high doses are required, and both proton and carbon-ion radiotherapy are under investigation. Unfortunately, the past 30 years have witnessed few, if any, survival improvements. Novel agents have not led to universally accepted changes of treatment standards. In patients with operable high-grade osteosarcomas, the extent of histological response to preoperative chemotherapy is a significant predictive factor for both local and systemic control. Attempts to improve prognosis by adapting postoperative treatment to response, recently tested in a randomized, prospective setting by the European and American Osteosarcoma Study Group, have not been proven to be beneficial. **Conclusion:** Many agree that only increased knowledge about osteosarcoma biology will lead to novel, effective treatment approaches and will be able to move the field forward.

Keywords: osteosarcoma, imaging, surgery, chemotherapy, radiotherapy

Bielack, S. S., Hecker-Nolting, S., Blattmann, C., & Kager, L. (2016). Advances in the management of osteosarcoma. F1000Research, 5, 2767. <https://doi.org/10.12688/f1000research.9465.1>

6.Πρόοδος στη διαχείριση του οστεοσαρκώματος

Σκοπός: Το οστεοσάρκωμα, ένας καρκίνος των οστών που παρατηρείται συχνότερα σε εφήβους και νέους ενήλικες, είναι συνήθως μια κακοήθεια υψηλού βαθμού που χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλό κίνδυνο για ανάπτυξη πνευμονικών μεταστάσεων.

Μεθοδος: Ανασκόπηση των συγχρονων ιατρικών πρακτικών στην αντιμετώπιση του οστεοσαρκώματος

Αποτελέσματα: Τα οστεοσαρκώματα υψηλού βαθμού αντιμετωπίζονται συνήθως με προεγχειρητική και μετεγχειρητική χημειοθεραπεία και χειρουργική επέμβαση, με πολύ περιορισμένο αριθμό ενεργών παραγόντων διαθέσιμων. Σπανιότερες παραλλαγές χαμηλότερου βαθμού όπως το οστεοσάρκωμα του παρωστίου και του περιόστεου ή το κεντρικό οστεοσάρκωμα χαμηλού βαθμού αντιμετωπίζονται μόνο με χειρουργική επέμβαση. Η απεικόνιση για αναζήτηση πιθανών μεταστάσεων επικεντρώνεται στον πνεύμονα. Η αξονική τομογραφία είναι η πιο ευαίσθητη μέθοδος, αλλά δεν μπορεί να διακρίνει αξιόπιστα τις μικρές μεταστάσεις από τις καλοήθεις βλάβες. Η πρόοδος της τοπικής απεικόνισης και η χειρουργική ανακατασκευή επιτρέπουν τώρα τη χρήση σωμάτων άκρων σε ένα συνεχώς αυξανόμενο ποσοστό ασθενών. Ενώ εξακολουθούσαν να προβληματίζονται από επιπλοκές, οι μη επεμβατικοί μηχανισμοί επιμήκυνσης της ενδοπρόθεσης έχουν οδηγήσει σε αυξημένη απορρόφηση των άκρων, ακόμη και για νέους, σκελετικώς ανώριμους ασθενείς. Η ακτινοθεραπεία χρησιμοποιείται όταν τα οστεοσάρκωμα δεν μπορούν να αφαιρεθούν με σαφή περιθώρια, αλλά απαιτούνται πολύ υψηλές δόσεις και η ακτινοθεραπεία πρωτονίων και ιόντων άνθρακα βρίσκονται υπό διερεύνηση. Δυστυχώς, τα τελευταία 30 χρόνια υπήρξαν λίγες, αν υπάρχουν, βελτιώσεις επιβίωσης. Οι νέοι παράγοντες δεν οδήγησαν σε καθολικά αποδεκτές αλλαγές στα πρότυπα θεραπείας. Σε ασθενείς με λειτουργικά οστεοσαρκώματα υψηλού βαθμού, η έκταση της ιστολογικής ανταπόκρισης στην προεγχειρητική χημειοθεραπεία είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης τόσο για τον τοπικό όσο και για τον συστηματικό έλεγχο. Οι προσπάθειες βελτίωσης της πρόγνωσης με την προσαρμογή της μετεγχειρητικής θεραπείας στην ανταπόκριση, που δοκιμάστηκαν πρόσφατα σε τυχαιοποιημένο, προοπτικό περιβάλλον από την Ευρωπαϊκή και Αμερικανική Ομάδα Μελέτης Οστεοσαρκώματος, δεν έχουν αποδειχθεί ωφέλιμες.

Συμπεράσματα: Πολλοί συμφωνούν ότι μόνο η αυξημένη γνώση για τη βιολογία του οστεοσαρκώματος θα οδηγήσει σε νέες, αποτελεσματικές θεραπευτικές προσεγγίσεις και θα είναι σε θέση να προχωρήσει το πεδίο.

7. Selection of Effective Therapies Using Three-Dimensional *in vitro* Modeling of Chondrosarcoma

Purpose: Chondrosarcomas are a group of cartilaginous malignant neoplasms characterized by the deposition of chondrogenic extracellular matrix. Surgical resection is currently the only curative treatment option, due to their high resistance to conventional chemotherapy and radiotherapy. Novel therapeutic treatment options may improve outcome. Predominantly used cell line monolayer *in vitro* models lack *in vivo* complexity, such as the presence of extracellular matrix, and differing oxygen access. Hence, we aimed to improve pre-clinical chondrosarcoma research by developing an alginate-based 3D cell culture model.

Method: An alginate scaffold was applied to generate spheroids of three chondrosarcoma cell lines (CH2879, JJ012, SW1353). Morphological, histological and immunohistochemical assessment of the spheroids were used to characterize the chondrosarcoma model. Presto blue assay, morphological and immunohistochemical assessment were applied to assess spheroid response to a panel of chemotherapeutics and targeted therapies, which was compared to conventional 2D monolayer models. Synergistic effect of doxorubicin and ABT-737 (Bcl-2 inhibitor) was compared between monolayer and spheroid models using excess over Bliss. A 3D colony formation assay was developed for assessment of radiotherapy response.

Results: Chondrosarcoma spheroids produced chondrogenic matrix and remained proliferative after 2 weeks of culture. When treated with chemotherapeutics, the spheroids were more resistant than their monolayer counterparts, in line with animal models and clinical data. Moreover, for sapanisertib (mTOR inhibitor) treatment, a recovery in chondrosarcoma growth, previously observed in mice models, was also observed using long-term treatment. Morphological assessment was useful in the case of YM-155 (survivin inhibitor) treatment where a fraction of the spheroids underwent cell death, however a large fraction remained proliferative and unaffected. Synergy was less pronounced in 3D compared to 2D. A 3D clonogenic assay confirmed increased resistance to radiotherapy in 3D chondrosarcoma spheroids.

Conclusion: We demonstrate that the chondrosarcoma alginate spheroid model is more representative of chondrosarcoma *in vivo* and should be used instead of the monolayer model for therapy testing. Improved selection at *in vitro* stage of

therapeutic testing will increase the amount of information available for experimental design of *in vivo* animal testing and later, clinical stages. This can potentially lead to increased likelihood of approval and success at clinical trials.

PalubeckaitėIeva, VennekerSanne, Briaire-de Bruijn Inge H., van den Akker Brendy E., KrolAugustinus D., Gelderblom Hans, Bovée Judith V. M. G. Selection of Effective Therapies Using Three-Dimensional in vitro Modeling of Chondrosarcoma Frontiers in Molecular Biosciences V 7, 2020 438 www.frontiersin.org/article/10.3389/fmolb.2020.566291

7. Επιλογή αποτελεσματικών θεραπειών με χρήση τρισδιάστατης μοντελοποίησης *in vitro* του χονδροσαρκώματος

Σκοπός: Τα χονδροσάρκωμα είναι μια ομάδα κακοήθων νεοπλασμάτων χόνδρου που χαρακτηρίζονται από την εναπόθεση χονδρογόνου εξωκυττάριας μήτρας. Η χειρουργική εκτομή είναι προς το παρόν η μόνη θεραπευτική επιλογή θεραπείας, λόγω της υψηλής αντοχής τους στη συμβατική χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία. Οι νέες θεραπευτικές επιλογές θεραπείας μπορεί να βελτιώσουν το αποτέλεσμα. Κυρίως χρησιμοποιούμενα μονοστρώματα κυτταρικής σειράς *in vitro* μοντέλα στερούνται *in vivo* πολυπλοκότητας, όπως η παρουσία εξωκυτταρικής μήτρας και η διαφορετική πρόσβαση οξυγόνου. Ως εκ τούτου, στοχεύσαμε στη βελτίωση της προκλινικής έρευνας για το χονδροσάρκωμα αναπτύσσοντας ένα μοντέλο τρισδιάστατης κυτταρικής καλλιέργειας με βάση το αλγινικό άλας.

Μέθοδος: Εφαρμόστηκε αλγινικό ικρίωμα για τη δημιουργία σφαιροειδών τριών κυτταρικών σειρών χονδροσαρκώματος (CH2879, JJ012, SW1353). Μορφολογική, ιστολογική και ανοσοϊστοχημική αξιολόγηση των σφαιροειδών χρησιμοποιήθηκε για τον χαρακτηρισμό του μοντέλου του χονδροσαρκώματος. Εφαρμόστηκε δοκιμασία Prestoblu, μορφολογική και ανοσοϊστοχημική αξιολόγηση για την αξιολόγηση της σφαιροειδούς απόκρισης σε μια ομάδα χημειοθεραπευτικών και στοχευμένων θεραπειών, η οποία συγκρίθηκε με τα συμβατικά μοντέλα μονοστρωμάτων 2D. Η συνεργιστική επίδραση της δοξορουμπικίνης και της ABT-737 (αναστολέας Bcl-2) συγκρίθηκε μεταξύ μοντέλων μονοστοιβάδας και σφαιροειδούς χρησιμοποιώντας περίσσεια πάνω από το Bliss. Αναπτύχθηκε μια δοκιμασία σχηματισμού τρισδιάστατης αποικίας για την αξιολόγηση της απόκρισης ακτινοθεραπείας.

Αποτελέσματα: Τα σφαιροειδή χονδροσάρκωμα παρήγαγαν χονδρογονική μήτρα και παρέμειναν πολλαπλασιαστικά μετά από 2 εβδομάδες καλλιέργειας. Όταν υποβλήθηκαν σε θεραπεία με χημειοθεραπευτικά, τα σφαιροειδή ήταν πιο ανθεκτικά από τα αντίστοιχα μονοστρωματικών, σύμφωνα με ζωικά μοντέλα και κλινικά δεδομένα. Επιπλέον, για τη θεραπεία με sapanisertib (αναστολέας mTOR), παρατηρήθηκε επίσης ανάκαμψη στην ανάπτυξη χονδροσαρκώματος, που παρατηρήθηκε προηγουμένως σε μοντέλα ποντικών, χρησιμοποιώντας μακροχρόνια θεραπεία. Η μορφολογική εκτίμηση ήταν χρήσιμη στην περίπτωση της θεραπείας με YM-155 (αναστολέας της επιβίωσης) όπου ένα κλάσμα των σφαιροειδών υπέστη κυτταρικό θάνατο, ωστόσο ένα μεγάλο κλάσμα παρέμεινε πολλαπλασιαστικό και ανεπηρέαστο. Η συνέργεια ήταν λιγότερο έντονη σε 3D σε σύγκριση με τη 2D. Μια τρισδιάστατη κλωνογόνος δοκιμασία επιβεβαίωσε την αυξημένη αντίσταση στην ακτινοθεραπεία σε τρισδιάστατα σφαιροειδή χονδροσάρκωμα.

Συμπέρασμα: Καταδεικνύεται ότι το μοντέλο σφαιροειδούς αλγινικού χονδροσαρκώματος είναι πιο αντιπροσωπευτικό του χονδροσαρκώματος in vivo και θα πρέπει να χρησιμοποιείται αντί του μοντέλου μονοστρώματος για δοκιμές θεραπείας. Η βελτιωμένη επιλογή στο in vitro στάδιο των θεραπευτικών δοκιμών θα αυξήσει τον όγκο των διαθέσιμων πληροφοριών για πειραματικό σχεδιασμό δοκιμών σε ζώα in vivo και αργότερα, κλινικών σταδίων. Αυτό μπορεί δυνητικά να οδηγήσει σε αυξημένη πιθανότητα έγκρισης και επιτυχίας σε κλινικές δοκιμές

8. Survival and Prognosis of Chondrosarcoma Subtypes: SEER Database Analysis

ABSTRACT

Chondrosarcomas are rare tumors and, historically, investigation of these tumors has been limited to small series and single-institution studies. There have been no studies that evaluated the identification or comparison of differences in prognostic factors between the five known non-conventional chondrosarcoma subtypes (myxoid, juxtacortical, clear-cell, mesenchymal, and dedifferentiated). **Purpose:** The purpose of this paper was to determine the demographic, clinical, incidence, and tumor

characteristics of all five known non-conventional chondrosarcoma subtypes, determine the 1-, 5-year, and median survival differences between these subtypes, and to determine the demographic and clinical variables that are significant prognostic indicators for each chondrosarcoma subtypes. We retrospectively reviewed the SEER database for all patients with non-conventional chondrosarcoma. χ^2 testing was used for correlations between clinical variables. Kaplan–Meier and Cox proportional hazard analysis were used to compare survival of the subtypes, and to assess the prognostic value of age group, race, sex, grade, anatomic location, and metastatic involvement. **Results:** Several demographic characteristics including gender, race, age, and grade varied between chondrosarcoma subtypes. The tumor characteristics showed marked differences in presence of metastasis on presentation between the subtypes with increasing order of rate of metastasis with juxtacortical (2.1%), clear cell (5.7%), myxoid (7.6%), mesenchymal (10.6%), and the highest in dedifferentiated (19.8%). One-, 5-year, and median survival differed significantly between chondrosarcomas subtypes. The highest median survival was found in the juxtacortical subtype (97 months), followed by clear cell (79 months), myxoid (60 months), mesenchymal (33.5 months), and lowest in dedifferentiated (11 months). The only prognostic variable that was shown to significantly impact the survival of each non-conventional chondrosarcoma subtype was a metastatic disease at diagnosis ($p=0.03$ to $p<0.001$). **Conclusion:** Subtyping classification of chondrosarcoma should be made whenever possible, given differences in survival and prognostic factors between chondrosarcoma subtypes

Kamil M. Amer, Murty Munn, Dominick Congiusta, John A. Abraham, Atrayee Basu Mallick Sep2019 <https://doi.org/10.1002/jor.24463>© 2019 Orthopaedic Research Society. Published by Wiley Periodicals, Inc. JOrthopRes 38:311-319, 2020

8. Επιβίωση και πρόγνωση υποτύπων χονδροσαρκώματος: Ανάλυση βάσης δεδομένων SEER

Τα χονδροσάρκωμα είναι σπάνιοι όγκοι και, ιστορικά, η διερεύνηση αυτών των όγκων περιορίστηκε σε μικρές σειρές και μελέτες σε ένα ίδρυμα. Δεν έχουν υπάρξει μελέτες που να αξιολογούν την ταυτοποίηση ή τη σύγκριση των διαφορών στους προγνωστικούς παράγοντες μεταξύ των πέντε γνωστών μη συμβατικών υποτύπων χονδροσαρκώματος (μυξοειδές, παραπλεύριο, διαυγές κύτταρο,

μεσεγχυματικό και αποδιαφοροποιημένο).

Σκοπός: Ο σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να καθορίσει τα δημογραφικά, κλινικά, περιστατικά και όγκου και των πέντε γνωστών μη συμβατικών υποτύπων χονδροσαρκώματος, να προσδιορίσει τις διαφορές επιβίωσης 1, 5 ετών και μέσης ηλικίας μεταξύ αυτών των υποτύπων και να προσδιορίσει τη δημογραφική και κλινικές μεταβλητές που αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες για κάθε υποτύπο χονδροσαρκώματος.

Μέθοδος: Αναθεωρήσαμε αναδρομικά τη βάση δεδομένων SEER για όλους τους ασθενείς με μη συμβατικό χονδροσάρκωμα. Η δοκιμή χ^2 χρησιμοποιήθηκε για συσχετίσεις μεταξύ κλινικών μεταβλητών. Η ανάλογη ανάλυση κινδύνου Kaplan – Meier και Cox χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της επιβίωσης των υποτύπων και για την εκτίμηση της προγνωστικής αξίας της ηλικιακής ομάδας, της φυλής, του φύλου, του βαθμού, της ανατομικής θέσης και της μεταστατικής εμπλοκής.

Αποτελέσματα: Διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά συμπεριλαμβανομένου του φύλου, της φυλής, της ηλικίας και του βαθμού ποικίλλουν μεταξύ των υποτύπων χονδροσαρκώματος. Τα χαρακτηριστικά του όγκου έδειξαν σημαντικές διαφορές στην παρουσία μετάστασης κατά την παρουσίαση μεταξύ των υποτύπων με αύξηση της τάξης του ποσοστού μετάστασης με παραπλεύριο (2,1%), διαυγές κύτταρο (5,7%), μυξοειδές (7,6%), μεσεγχυματικό (10,6%) και υψηλότερη σε διαφοροποιημένη (19,8%). Η επιβίωση ενός, 5 ετών και μέσης ηλικίας διέφερε σημαντικά μεταξύ των υποτύπων χονδροσαρκώματος. Η υψηλότερη διάμεση επιβίωση βρέθηκε στον υπό -φλοιό υποτύπο (97 μήνες), ακολουθούμενος από διαυγές κύτταρο (79 μήνες), μυξοειδές (60 μήνες), μεσεγχυματικό (33,5 μήνες) και χαμηλότερο σε μη διαφοροποιημένο (11 μήνες). Η μόνη προγνωστική μεταβλητή που αποδείχθηκε ότι επηρεάζει σημαντικά την επιβίωση κάθε μη συμβατικού υποτύπου χονδροσαρκώματος ήταν μια μεταστατική νόσος κατά τη διάγνωση ($p = 0,03$ έως $p < 0,001$)

Συμπέρασμα: Η ταξινόμηση υποτύπων του χονδροσαρκώματος πρέπει να γίνεται όποτε είναι δυνατόν, δεδομένης της διαφοράς επιβίωσης και προγνωστικών παραγόντων μεταξύ των υποτύπων χονδροσαρκώματος.

9. How Does the Skeletal Oncology Research Group Algorithm's Prediction of 5-year Survival in Patients with Chondrosarcoma Perform on International

Validation?

Background

The Skeletal Oncology Research Group (SORG) machine learning algorithm for predicting survival in patients with chondrosarcoma was developed using data from the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) registry. This algorithm was externally validated on a dataset of patients from the United States in an earlier study, where it demonstrated generally good performance but overestimated 5-year survival. In addition, this algorithm has not yet been validated in patients outside the United States; doing so would be important because external validation is necessary as algorithm performance may be misleading when applied in different populations.

Questions/purposes Does the SORG algorithm retain validity in patients who underwent surgery for primary chondrosarcoma outside the United States, specifically in Italy?

Methods A total of 737 patients were treated for chondrosarcoma between January 2000 and October 2014 at the Italian tertiary care center which was used for international validation. We excluded patients whose first surgical procedure was performed elsewhere ($n = 25$), patients who underwent nonsurgical treatment ($n = 27$), patients with a chondrosarcoma of the soft tissue or skull ($n = 60$), and patients with peripheral, periosteal, or mesenchymal chondrosarcoma ($n = 161$). Thus, 464 patients were ultimately included in this external validation study, as the earlier performed SEER study was used as the training set. Therefore, this study—unlike most of this type—does not have a training and validation set. Although the earlier study overestimated 5-year survival, we did not modify the algorithm in this report, as this is the first international validation and the prior performance in the single-institution validation study from the United States may have been driven by a small sample or non-generalizable patterns related to its single-center setting. Variables needed for the SORG algorithm were manually collected from electronic medical records. These included sex, age, histologic subtype, tumor grade, tumor size, tumor extension, and tumor location. By inputting these variables into the algorithm, we calculated the predicted probabilities of survival for each patient. The performance of the SORG algorithm was assessed in this study through discrimination (the ability of a model to distinguish between a binary outcome), calibration (the agreement of observed and predicted outcomes), overall performance (the accuracy of predictions), and decision curve analysis

(establishment on the ability of a model to make a decision better than without using the model). For discrimination, the c-statistic (commonly known as the area under the receiver operating characteristic curve for binary classification) was calculated; this ranged from 0.5 (no better than chance) to 1.0 (excellent discrimination). The agreement between predicted and observed outcomes was visualized with a calibration plot, and the calibration slope and intercept were calculated. Perfect calibration results in a slope of 1 and an intercept of 0. For overall performance, the Brier score and the null-model Brier score were calculated. The Brier score ranges from 0 (perfect prediction) to 1 (poorest prediction). Appropriate interpretation of the Brier score requires comparison with the null-model Brier score. The null-model Brier score is the score for an algorithm that predicts a probability equal to the population prevalence of the outcome for every patient. A decision curve analysis was performed to compare the potential net benefit of the algorithm versus other means of decision support, such as treating all or none of the patients. There were several differences between this study and the earlier SEER study, and such differences are important because they help us to determine the performance of the algorithm in a group different from the initial study population. In this study from Italy, 5-year survival was different from the earlier SEER study (71% [319 of 450 patients] versus 76% [1131 of 1487 patients]; $p = 0.03$). There were more patients with dedifferentiated chondrosarcoma than in the earlier SEER study (25% [118 of 464 patients] versus 8.5% [131 of 1544 patients]; $p < 0.001$). In addition, in this study patients were older, tumor size was larger, and there were higher proportions of high-grade tumors than the earlier SEER study (age: 56 years [interquartile range {IQR} 42 to 67] versus 52 years [IQR 40 to 64]; $p = 0.007$; tumor size: 80 mm [IQR 50 to 120] versus 70 mm [IQR 42 to 105]; $p < 0.001$; tumor grade: 22% [104 of 464 had Grade 1], 42% [196 of 464 had Grade 2], and 35% [164 of 464 had Grade 3] versus 41% [592 of 1456 had Grade 1], 40% [588 of 1456 had Grade 2], and 19% [276 of 1456 had Grade 3]; $p \leq 0.001$).

Results

Validation of the SORG algorithm in a primarily Italian population achieved a c-statistic of 0.86 (95% confidence interval 0.82 to 0.89), suggesting good-to-excellent discrimination. The calibration plot showed good agreement between the predicted probability and observed survival in the probability thresholds of 0.8 to 1.0. With predicted survival probabilities lower than 0.8, however, the SORG algorithm underestimated the observed proportion of patients with 5-year survival, reflected in

the overall calibration intercept of 0.82 (95% CI 0.67 to 0.98) and calibration slope of 0.68 (95% CI 0.42 to 0.95). The Brier score for 5-year survival was 0.15, compared with a null-model Brier of 0.21. The algorithm showed a favorable decision curve analysis in the validation cohort.

Conclusions

The SORG algorithm to predict 5-year survival for patients with chondrosarcoma held good discriminative ability and overall performance on international external validation; however, it underestimated 5-year survival for patients with predicted probabilities from 0 to 0.8 because the calibration plot was not perfectly aligned for the observed outcomes, which resulted in a maximum underestimation of 20%. The differences may reflect the baseline differences noted between the two study populations. The overall performance of the algorithm supports the utility of the algorithm and validation presented here

Bongers, Michiel E. R. MD; Karhade, Aditya V. MD, MBA; Setola, Elisabetta MD; Gambarotti, Marco MD; Groot, Olivier Q. MD; Erdoğan, Kivilcim E. MD; Picci, Piero MD; Donati, Davide M. MD; Schwab, Joseph H. MD, MS; Palmerini, Emanuela MD, PhD Clinical Orthopaedics and Related Research: [October 2020 - Volume 478 - Issue 10 - p 2300-2308](#) doi: 10.1097/CORR.0000000000001305.

9. Πώς αποδίδει κατά τη διεθνή επικύρωση η πρόβλεψη της 5ετούς επιβίωσης σε ασθενείς με χονδροσάρκωμα του αλγόριθμου της ομάδας έρευνας σκελετικής ογκολογίας;

Ιστορικό

Ο αλγόριθμος μηχανικής μάθησης του Skeletal Oncology Research Group (SORG) για την πρόβλεψη της επιβίωσης σε ασθενείς με χονδροσάρκωμα αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας δεδομένα από το μητρώο επιτήρησης, επιδημιολογίας και τελικών αποτελεσμάτων (SEER). Αυτός ο αλγόριθμος επικυρώθηκε εξωτερικά σε ένα σύνολο δεδομένων ασθενών από τις Ηνωμένες Πολιτείες σε μια προηγούμενη μελέτη, όπου έδειξε γενικά καλή απόδοση αλλά υπερεκτίμησε την 5ετή επιβίωση. Επιπλέον, αυτός ο αλγόριθμος δεν έχει ακόμη επικυρωθεί σε ασθενείς εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών. Κάτι τέτοιο θα ήταν σημαντικό επειδή είναι απαραίτητη η εξωτερική επικύρωση, καθώς η απόδοση του αλγορίθμου μπορεί να είναι παραπλανητική όταν

εφαρμόζεται σε διαφορετικούς πληθυσμούς.

Ερωτήσεις/σκοποί Διατηρεί ο αλγόριθμος SORG την ισχύ σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση για πρωτοπαθές χονδροσάρκωμα εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών και συγκεκριμένα στην Ιταλία;

Μέθοδοι Συνολικά 737 ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία για χονδροσάρκωμα μεταξύ Ιανουαρίου 2000 και Οκτωβρίου 2014 στο ιταλικό κέντρο τριτοβάθμιας φροντίδας, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για διεθνή επικύρωση. Εξαίρεσαμε ασθενείς των οποίων η πρώτη χειρουργική επέμβαση πραγματοποιήθηκε αλλού ($n = 25$), ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μη χειρουργική θεραπεία ($n = 27$), ασθενείς με χονδροσάρκωμα του μαλακού ιστού ή του κρανίου ($n = 60$) και ασθενείς με περιφερικό, περιοστικό, ή μεσεγχυματικό χονδροσάρκωμα ($n = 161$). Έτσι, 464 ασθενείς συμπεριλήφθηκαν τελικά σε αυτήν τη μελέτη εξωτερικής επικύρωσης, καθώς η προηγούμενη μελέτη SEER χρησιμοποιήθηκε ως το σετ εκπαίδευσης. Επομένως, αυτή η μελέτη -σε αντίθεση με τις περισσότερες αυτού του τύπου- δεν έχει σύνολο εκπαίδευσης και επικύρωσης. Αν και η προηγούμενη μελέτη υπερεκτίμησε την 5ετή επιβίωση, δεν τροποποιήσαμε τον αλγόριθμο σε αυτήν την αναφορά, καθώς αυτή είναι η πρώτη διεθνής επικύρωση και η προηγούμενη απόδοση στη μελέτη επικύρωσης ενός ιδρύματος από τις Ηνωμένες Πολιτείες μπορεί να οφείλεται σε ένα μικρό δείγμα ή μη γενικεύσιμα μοτίβα που σχετίζονται με τη ρύθμιση του ενός κέντρου. Οι μεταβλητές που απαιτούνται για τον αλγόριθμο SORG συλλέχθηκαν χειροκίνητα από ηλεκτρονικά ιατρικά αρχεία. Αυτά περιελάμβαναν το φύλο, την ηλικία, τον ιστολογικό υποτύπο, τον βαθμό όγκου, το μέγεθος του όγκου, την επέκταση του όγκου και τη θέση του όγκου. Εισάγοντας αυτές τις μεταβλητές στον αλγόριθμο, υπολογίσαμε τις προβλεπόμενες πιθανότητες επιβίωσης για κάθε ασθενή. Η απόδοση του αλγορίθμου SORG αξιολογήθηκε σε αυτή τη μελέτη μέσω της διάκρισης (η ικανότητα ενός μοντέλου να διακρίνει ένα δυαδικό αποτέλεσμα), της βαθμονόμησης (η συμφωνία των παρατηρούμενων και των προβλεπόμενων αποτελεσμάτων), της συνολικής απόδοσης (η ακρίβεια των προβλέψεων) και της καμπύλης απόφασης ανάλυση (διαπίστωση σχετικά με την ικανότητα ενός μοντέλου να λαμβάνει μια απόφαση καλύτερα από ό,τι χωρίς τη χρήση του μοντέλου). Για τη διάκριση, υπολογίστηκε η στατιστική c (κοινώς γνωστή ως η περιοχή κάτω από τη χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας του δέκτη για δυαδική ταξινόμηση). αυτό κυμαινόταν από 0,5 (όχι καλύτερο από την τύχη) έως 1,0 (εξαιρετική διάκριση). Η

συμφωνία μεταξύ των προβλεπόμενων και των παρατηρούμενων αποτελεσμάτων απεικονίστηκε με μια γραφική παράσταση βαθμονόμησης και υπολογίστηκαν η κλίση βαθμονόμησης και η τομή. Η τέλεια βαθμονόμηση έχει ως αποτέλεσμα μια κλίση 1 και μια τομή 0. Για τη συνολική απόδοση, υπολογίστηκαν η βαθμολογία Brier και η βαθμολογία Brier μηδενικού μοντέλου. Η βαθμολογία Brier κυμαίνεται από 0 (τέλεια πρόβλεψη) έως 1 (πιο φτωχή πρόβλεψη). Η κατάλληλη ερμηνεία της βαθμολογίας Brier απαιτεί σύγκριση με τη βαθμολογία Brier μηδενικού μοντέλου. Η βαθμολογία Brier με μηδενικό μοντέλο είναι η βαθμολογία για έναν αλγόριθμο που προβλέπει μια πιθανότητα ίση με τον πληθυσμιακό επιπολασμό του αποτελέσματος για κάθε ασθενή. Πραγματοποιήθηκε ανάλυση καμπύλης απόφασης για να συγκριθεί το δυνητικό καθαρό όφελος του αλγορίθμου έναντι άλλων μέσων υποστήριξης αποφάσεων, όπως η θεραπεία όλων ή κανενός από τους ασθενείς. Υπήρχαν αρκετές διαφορές μεταξύ αυτής της μελέτης και της προηγούμενης μελέτης SEER, και αυτές οι διαφορές είναι σημαντικές επειδή μας βοηθούν να προσδιορίσουμε την απόδοση του αλγορίθμου σε μια ομάδα διαφορετική από τον αρχικό πληθυσμό μελέτης. Σε αυτή τη μελέτη από την Ιταλία, η 5ετής επιβίωση ήταν διαφορετική από την προηγούμενη μελέτη SEER (71% [319 από 450 ασθενείς] έναντι 76% [1131 από 1487 ασθενείς]· $p = 0,03$). Υπήρχαν περισσότεροι ασθενείς με αποδιαφοροποιημένο χονδροσάρκωμα από ό,τι στην προηγούμενη μελέτη SEER (25% [118 από 464 ασθενείς] έναντι 8,5% [131 από 1544 ασθενείς]· $p < 0,001$). Επιπλέον, σε αυτή τη μελέτη οι ασθενείς ήταν μεγαλύτεροι σε ηλικία, το μέγεθος του όγκου ήταν μεγαλύτερο και υπήρχαν υψηλότερες αναλογίες όγκων υψηλού βαθμού από την προηγούμενη μελέτη SEER (ηλικία: 56 έτη [διατεταρτημόριο εύρος {IQR} 42 έως 67] έναντι 52 ετών [IQR 40 έως 64]· $p = 0,007$ · μέγεθος όγκου: 80 mm [IQR 50 έως 120] έναντι 70 mm [IQR 42 έως 105]· $p < 0,001$ · βαθμός όγκου: 22% [104 από 464 είχαν Βαθμού 1], 42% [196 από 464 είχαν βαθμό 2] και 35% [164 από 464 είχαν βαθμό 3] έναντι 41% [592 από 1456 είχαν βαθμό 1], 40% [588 από 1456 είχαν βαθμό 2] και 19% [276 από 1456 είχε Βαθμό 3]· $p \leq 0,001$).

Αποτελέσματα Ο αλγόριθμος SORG για την πρόβλεψη της 5ετούς επιβίωσης για ασθενείς με χονδροσάρκωμα είχε καλή διακριτική ικανότητα και συνολική απόδοση στη διεθνή εξωτερική επικύρωση. Ωστόσο, υποτίμησε την 5ετή επιβίωση για ασθενείς με προβλεπόμενες πιθανότητες από 0 έως 0,8, επειδή το διάγραμμα βαθμονόμησης δεν ήταν απόλυτα ευθυγραμμισμένο για τα παρατηρούμενα

αποτελέσματα, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα μια μέγιστη υποεκτίμηση 20%. Οι διαφορές μπορεί να αντικατοπτρίζουν τις βασικές διαφορές που σημειώθηκαν μεταξύ των δύο πληθυσμών της μελέτης. Η συνολική απόδοση του αλγορίθμου υποστηρίζει τη χρησιμότητα του αλγορίθμου και την επικύρωση που παρουσιάζονται εδώ

10. Long-term Outcome of Chondrosarcoma: A Single Institutional Experience

Abstract

Purpose The prognostic factors of chondrosarcoma remain uncertain as only a few large studies with long-term follow-up have been reported. The aim of this study was to analyze oncological outcomes and prognostic factors.

Materials and Methods A retrospective review of oncological outcomes and prognostic factors was performed on 125 consecutive chondrosarcoma patients who underwent surgery at our institution.

Results Overall survival was $91.6\% \pm 2.5\%$, $84.1\% \pm 3.8\%$, and $84.1\% \pm 3.8\%$ at 5, 10, and 15 years respectively. Among the histological types, dedifferentiated type showed the worst survival ($p < 0.001$). As for conventional type chondrosarcoma, histologic grade and anatomical location predicted outcome, with high-grade with axial location having the worst outcome ($p < 0.001$). In contrast, low-grade chondrosarcoma of appendicular skeleton could be treated safely by intralesional curettage.

Conclusion Histological type was significantly associated with the outcome of chondrosarcoma. For the conventional type, histologic grade and anatomical location predicted outcome, with high-grade with axial location having the worst outcome.

Keywords: Chondrosarcoma, Prognosis, Recurrence, Pelvis, Histology

Bindiganavile, S., Han, I., Yun, J. Y., & Kim, H. S. (2015). Long-term Outcome of Chondrosarcoma: A Single Institutional Experience. Cancer research and treatment, 47(4), 897–903. <https://doi.org/10.4143/crt.2014.135>

10. Μακροπρόθεσμη έκβαση του χονδροσαρκώματος: Η εμπειρία ενός ιδρύματος.

Σκοπός Οι προγνωστικοί παράγοντες του χονδροσαρκώματος παραμένουν αβέβαιοι καθώς έχουν αναφερθεί μόνο μερικές μεγάλες μελέτες με μακροχρόνια

παρακολούθηση. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η ανάλυση ογκολογικών αποτελεσμάτων και προγνωστικών παραγόντων.

Υλικά και μέθοδοι Πραγματοποιήθηκε μια αναδρομική ανασκόπηση των ογκολογικών αποτελεσμάτων και των προγνωστικών παραγόντων σε 125 διαδοχικούς ασθενείς με χονδροσάρκωμα που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση στο ίδρυμά μας.

Αποτελέσματα Η συνολική επιβίωση ήταν $91,6\% \pm 2,5\%$, $84,1\% \pm 3,8\%$ και $84,1\% \pm 3,8\%$ στα 5, 10 και 15 χρόνια αντίστοιχα. Μεταξύ των ιστολογικών τύπων, ο διαφοροποιημένος τύπος εμφάνισε τη χειρότερη επιβίωση ($p < 0,001$). Όσον αφορά το συμβατικό τύπο χονδροσαρκώματος, η ιστολογική βαθμίδα και η ανατομική θέση προέβλεπαν το αποτέλεσμα, με το υψηλότερο βαθμό με αξονική θέση να έχει το χειρότερο αποτέλεσμα ($p < 0,001$). Αντίθετα, το χαμηλού βαθμού χονδροσάρκωμα σκωληκοειδούς σκελετού θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με ασφάλεια με ενδοφθάλμια ψύξη.

Συμπέρασμα Ο ιστολογικός τύπος συνδέθηκε σημαντικά με την έκβαση του χονδροσαρκώματος. Για τον συμβατικό τύπο, ο ιστολογικός βαθμός και η ανατομική θέση προέβλεπαν το αποτέλεσμα, με υψηλού βαθμού με σπονδυλικής στήλης να έχει το χειρότερο αποτέλεσμα.

11.The role of surgical margins in chondrosarcoma

Abstract

Introduction [Chondrosarcoma](#) (CS) is the second most common primary [bone sarcoma](#) with no clear role for adjuvant therapy. The purpose of this study was to investigate (1) the relationship between surgical excision margins and [local recurrence free survival](#) (LRFS), and (2) the role of local recurrence (LR) in [disease specific survival](#) (DSS) in CS of the extremity and pelvis.

Material and methods 341 pelvic and extremity CS diagnosed between 2003 and 2015 were studied retrospectively.

Results LR developed in 23% of cases. Pelvic location, [pathologic fracture](#), margin

and grade were significant factors for LR after [univariate analysis](#). [Multivariate analysis](#) revealed surgical margin and pelvic location as positive factors for LR, and grade-1 and 2 CS as negative factors for LR. Pathologic fracture, central versus peripheral, grade, and LR were significant factors with univariate analysis for DSS; and grade was significant after multivariate analysis for all patients for DSS. After competing risk analysis, LR was statistically significant for DSS in grade-2 and grade-3 tumors.

Conclusion Surgical margins determine LR in all CS grades, but LR affects DSS only in grade-2 and grade-3 tumors. Although narrow margins are acceptable in grade-1 tumors, since biopsy is unreliable in predicting final grade, a minimum 4-mm margin should be the aim in all cases.

Keywords

Sarcoma Chondrosarcoma Margins of excision Multivariate analysis Retrospective study.

Jonathan D. Stevenson, Minna K. Laitinen, Michael C. Parry, Vaiyapuri Sumathi, Robert J. Grimer, Lee M. Jeys, © 2018 Elsevier Ltd, BASO ~ The Association for Cancer Surgery, and the European Society of Surgical Oncology The role of surgical margins in chondrosarcoma, European Journal of Surgical Oncology, Volume 44, Issue 9, 2018,

11. Ο ρόλος των χειρουργικών ορίων στο χονδροσάρκωμα

Εισαγωγή Το χονδροσάρκωμα (CS) είναι το δεύτερο πιο συχνό πρωτοπαθές σάρκωμα των οστών χωρίς σαφή ρόλο για την επικουρική θεραπεία. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει (1) τη σχέση μεταξύ περιθωρίων χειρουργικής εκτομής και επιβίωσης χωρίς υποτροπή (LRFS) και (2) τον ρόλο της τοπικής υποτροπής (LR) στη συγκεκριμένη επιβίωση της νόσου (DSS) στο CS του άκρου και λεκάνη.

Υλικό και μέθοδοι Μελετήθηκαν αναδρομικά 341 πυελικά και άκρα CS που διαγνώστηκαν μεταξύ 2003 και 2015.

Αποτελέσματα Το LR αναπτύχθηκε στο 23% των περιπτώσεων. Η θέση της πυέλου, το παθολογικό κατάγμα, το περιθώριο και ο βαθμός ήταν σημαντικοί παράγοντες για

την LR μετά από μονομεταβλητή ανάλυση. Η πολυμεταβλητή ανάλυση αποκάλυψε το χειρουργικό περιθώριο και τη θέση της πυέλου ως θετικούς παράγοντες για την LR και τους βαθμούς 1 και 2 CS ως αρνητικούς παράγοντες για την LR. Το παθολογικό κάταγμα, κεντρικό έναντι περιφερειακού, βαθμού και LR ήταν σημαντικοί παράγοντες με μονομεταβλητή ανάλυση για DSS. και ο βαθμός ήταν σημαντικός μετά από πολυμεταβλητή ανάλυση για όλους τους ασθενείς για DSS. Μετά από ανταγωνιστική ανάλυση κινδύνου, το LR ήταν στατιστικά σημαντικό για το DSS σε όγκους βαθμού 2 και βαθμού 3.

Συμπέρασμα Τα χειρουργικά περιθώρια καθορίζουν το LR σε όλους τους βαθμούς CS, αλλά το LR επηρεάζει το DSS μόνο σε όγκους βαθμού 2 και βαθμού 3. Αν και τα στενά περιθώρια είναι αποδεκτά σε όγκους βαθμού 1, δεδομένου ότι η βιοψία δεν είναι αξιόπιστη στην πρόβλεψη του τελικού βαθμού, ένα ελάχιστο περιθώριο 4 mm θα πρέπει να είναι ο στόχος σε όλες τις περιπτώσεις.

Λέξεις –κλειδιά Σάρκωμα Χονδροσάρκωμα Περιθώρια εκτομής Πολυμεταβλητή ανάλυση Αναδρομική μελέτη

12. A Systematic Review and Meta-analysis of Intralesional Versus Wide Resection for Intramedullary Grade I Chondrosarcoma of the Extremities

Abstract

Background The surgical management of grade I intramedullary chondrosarcoma of bone remains controversial. The purpose of this study was to perform a systematic review and meta-analysis of published data to determine the oncologic outcomes of intralesional versus wide resection for grade I intramedullary chondrosarcoma.

Methods Literature searches were performed through Medline, EMBASE, and the Cochrane Database. Cohort studies in which one patient group with grade I chondrosarcoma underwent wide resection and one underwent intralesional curettage were included. Two reviewers independently assessed all eligible papers with the Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale for Cohort Studies. The outcome measures were the pooled odds ratio and 95% confidence intervals for the risk of local recurrence and metastasis calculated through the random-effects method.

Results Five eligible studies were identified including a total of 190 patients, 78 of whom underwent intralesional resection and 112 of whom underwent wide resection. Only one pelvic lesion was identified, which underwent wide resection. There were a total of five local recurrences and three metastases. The risk for local recurrence and metastasis did not differ significantly between the two groups, with an odds ratio for intralesional resection of 2.26 (95% confidence interval, 0.41–12.62) and 0.44 (95% confidence interval, 0.04–5.21) respectively.

Conclusions Intralesional curettage as an alternative to wide resection for extrapelvic grade I chondrosarcoma of bone does not greatly increase the risk for local recurrence or metastasis. Overall effect estimates, however, should be interpreted with caution as a result of the relatively small number of events.

*Hickey, M., Farrokhyar, F., Dehesi, B. et al. A Systematic Review and Meta-analysis of Intralesional Versus Wide Resection for Intramedullary Grade I Chondrosarcoma of the Extremities. Ann Surg Oncol***18**, 1705–1709 (2011). <https://doi.org/10.1245/s10434-010-1532-z>

12. Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση της ενδομυϊκής έναντι της ευρείας εκτομής για ενδομυελικό Χονδροσάρκωμα Βαθμού I των Άκρων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χειρουργική αντιμετώπιση του ενδομυελικού χονδροσαρκώματος βαθμού I των οστών παραμένει αμφιλεγόμενη. Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να πραγματοποιήσει μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των δημοσιευμένων δεδομένων για τον προσδιορισμό των ογκολογικών αποτελεσμάτων της ενδοβλαβικής και της ευρείας εκτομής για ενδομυελικό χονδροσάρκωμα

βαθμού I.

Μέθοδοι Αναζητήσεις βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκαν μέσω του Medline, του EMBASE και της βάσης δεδομένων Cochrane. Συμπεριλήφθηκαν μελέτες κοόρτης στις οποίες μία ομάδα ασθενών με χονδροσάρκωμα βαθμού I υπέστη ευρεία εκτομή και μία υποβλήθηκε σε ενδοβλαβιαία ψύξη. Δύο κριτές αξιολόγησαν ανεξάρτητα όλα τα επιλέξιμα έγγραφα με την κλίμακα αξιολόγησης ποιότητας Newcastle-Ottawa for

CohortStudies. Τα μέτρα έκβασης ήταν ο συνδυασμένος λόγος πιθανότητας και τα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% για τον κίνδυνο τοπικής υποτροπής και μετάστασης που υπολογίστηκαν μέσω της μεθόδου τυχαίων επιδράσεων.

Αποτελέσματα Προσδιορίστηκαν πέντε επιλέξιμες μελέτες, συμπεριλαμβανομένων συνολικά 190 ασθενών, εκ των οποίων 78 υποβλήθηκαν σε ενδοφθάλμιαεκτομή και 112 από αυτούς σε ευρεία εκτομή. Εντοπίστηκε μόνο μία πνευλική βλάβη, η οποία υποβλήθηκε σε ευρεία εκτομή. Υπήρξαν συνολικά πέντε τοπικές υποτροπές και τρεις μεταστάσεις. Ο κίνδυνος τοπικής υποτροπής και μετάστασης δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων, με λόγο πιθανότητας για ενδοτραυματικήεκτομή 2,26 (διάστημα εμπιστοσύνης 95%, 0,41–12,62) και 0,44 (διάστημα εμπιστοσύνης 95%, 0,04–5,21) αντίστοιχα.

Συμπεράσματα

Η ενδομυελική διόρθωση ως εναλλακτική λύση στην ευρεία εκτομή για εξωτραγονικόχονδροσάρκωμα βαθμού I των οστών δεν αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο τοπικής υποτροπής ή μετάστασης. Ωστόσο, οι συνολικές εκτιμήσεις επιπτώσεων θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή ως αποτέλεσμα του σχετικά μικρού αριθμού συμβάντων.

13. Outcome of advanced, unresectable conventional central chondrosarcoma

Abstract

BACKGROUND For patients who have chondrosarcoma with unresectable disease, because of tumor location, tumor size, or extensive metastatic disease, treatment options are very limited because of their relative resistance to radiotherapy and chemotherapy. The overall survival of this patient population is poor; however, specific studies are lacking, and large series have not been published. Therefore, the authors conducted this retrospective, 2-center study to gain insight into the outcome of patients with advanced, unresectable, conventional central chondrosarcoma.

METHODS All patients with unresectable conventional central chondrosarcoma who were diagnosed between January 1, 1980 and December 31, 2011 in 2 major European bone sarcoma centers (Rizzoli Institute, Bologna, Italy and Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands) were selected. Relevant

information was collected from the medical records at both centers.

RESULTS In total, 171 patients met the selection criteria. The overall survival rate for all patients was 48% at 1 year, 24% at 2 years, 12% at 3 years, 6% at 4 years, and 2% at 5 years. Patients with unresectable, locally advanced disease without distant metastases had a significantly better survival than patients with metastatic disease ($P = .0014$). Systemic treatment, consisting of either doxorubicin-based chemotherapy or the noncytotoxic drugs imatinib and sirolimus, improved survival significantly compared with no treatment ($P = .0487$). For patients who had locally advanced disease without metastases, radiotherapy was associated with a survival benefit ($P = .0032$).

CONCLUSIONS This study provides a standard for overall survival rates after a diagnosis of unresectable conventional central chondrosarcoma. Systemic treatment and radiotherapy may improve survival, although selection bias because of the retrospective nature of this study may have influenced the outcome. The poor survival underlines the need for new therapeutic options for this patient population.

Annemiek M. van Maldegem MD, Hans Gelderblom MD, PhD, Emanuela Palmerini MD, Sander D. Dijkstra MD, PhD, Marco Gambarotti MD, Pietro Ruggieri MD, PhD Cancer2014;120:3159–3164. © 2014 American Cancer Society.

13. Έκβαση προχωρημένου, μη εξαιρέσιμου συμβατικού κεντρικού χονδροσάρκωματος

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Για ασθενείς που έχουν χονδροσάρκωμα με ανεγχειρητη νόσο, λόγω της θέσης του όγκου, του μεγέθους του όγκου ή της εκτεταμένης μεταστατικής νόσου, οι θεραπευτικές επιλογές είναι πολύ περιορισμένες λόγω της σχετικής αντοχής τους στην ακτινοθεραπεία και τη χημειοθεραπεία. Η συνολική επιβίωση αυτού του πληθυσμού ασθενών είναι φτωχή. Ωστόσο, λείπουν συγκεκριμένες μελέτες και δεν έχουν δημοσιευθεί μεγάλες σειρές. Ως εκ τούτου, οι συγγραφείς διεξήγαγαν αυτή την αναδρομική μελέτη 2 κέντρων για να αποκτήσουν μια εικόνα για την έκβαση ασθενών με προχωρημένο, μη εξαιρέσιμο, συμβατικό κεντρικό χονδροσάρκωμα.

ΜΕΘΟΔΟΙ

Επιλέχθηκαν όλοι οι ασθενείς με μη εξαιρεσιμο συμβατικό κεντρικό χονδροσάρκωμα που διαγνώστηκαν μεταξύ 1ης Ιανουαρίου 1980 και 31 Δεκεμβρίου 2011 σε 2 μεγάλα ευρωπαϊκά κέντρα σαρκώματος οστών (Ινστιτούτο Rizzoli, Bologna, Ιταλία και Leiden University Medical Center, Leiden, Ολλανδία). Σχετικές πληροφορίες συλλέχθηκαν από τα ιατρικά αρχεία και στα δύο κέντρα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συνολικά, 171 ασθενείς πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής. Το συνολικό ποσοστό επιβίωσης για όλους τους ασθενείς ήταν 48% στο 1 έτος, 24% στα 2 χρόνια, 12% στα 3 χρόνια, 6% στα 4 χρόνια και 2% στα 5 χρόνια. Οι ασθενείς με ανεγχειρητη, τοπικά προχωρημένη νόσο χωρίς απομακρυσμένες μεταστάσεις είχαν σημαντικά καλύτερη επιβίωση από τους ασθενείς με μεταστατική νόσο ($P = .0014$). Η συστηματική θεραπεία, που αποτελείται είτε από χημειοθεραπεία με βάση τη δοξορουβικίνη είτε από τα μη κυτταροτοξικά φάρμακα imatinib και sirolimus, βελτίωσε σημαντικά την επιβίωση σε σύγκριση με τη μη θεραπεία ($P = .0487$). Για ασθενείς που είχαν τοπικά προχωρημένη νόσο χωρίς μεταστάσεις, η ακτινοθεραπεία συσχετίστηκε με όφελος επιβίωσης ($P = .0032$).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η μελέτη παρέχει ένα πρότυπο για τα συνολικά ποσοστά επιβίωσης μετά από διάγνωση μη εξαιρεσιμου συμβατικού κεντρικού χονδροσάρκωμα. Η συστηματική θεραπεία και η ακτινοθεραπεία μπορεί να βελτιώσουν την επιβίωση, αν και η μεροληψία επιλογής λόγω της αναδρομικής φύσης αυτής της μελέτης μπορεί να έχει επηρεάσει το αποτέλεσμα. Η φτωχή επιβίωση υπογραμμίζει την ανάγκη για νέες θεραπευτικές επιλογές για αυτόν τον πληθυσμό ασθενών.

14. Survival and Prognosis of Chondrosarcoma Subtypes: SEER Database Analysis

ABSTRACT

Chondrosarcomas are rare tumors and, historically, investigation of these tumors has been limited to small series and single-institution studies. There have been no studies that evaluated the identification or comparison of differences in prognostic factors

between the five known non-conventional chondrosarcoma subtypes (myxoid, juxtacortical, clear-cell, mesenchymal, and dedifferentiated).

The purpose of this paper was to determine the demographic, clinical, incidence, and tumor characteristics of all five known non-conventional chondrosarcoma subtypes, determine the 1-, 5-year, and median survival differences between these subtypes, and to determine the demographic and clinical variables that are significant prognostic indicators for each chondrosarcoma subtypes.

METHOD We retrospectively reviewed the SEER database for all patients with non-conventional chondrosarcoma. χ^2 testing was used for correlations between clinical variables. Kaplan–Meier and Cox proportional hazard analysis were used to compare survival of the subtypes, and to assess the prognostic value of age group, race, sex, grade, anatomic location, and metastatic involvement.

CONCLUSIONS: Several demographic characteristics including gender, race, age, and grade varied between chondrosarcoma subtypes. The tumor characteristics showed marked differences in presence of metastasis on presentation between the subtypes with increasing order of rate of metastasis with juxtacortical (2.1%), clear cell (5.7%), myxoid (7.6%), mesenchymal (10.6%), and the highest in dedifferentiated (19.8%). One-, 5-year, and median survival differed significantly between chondrosarcomas subtypes. The highest median survival was found in the juxtacortical subtype (97 months), followed by clear cell (79 months), myxoid (60 months), mesenchymal (33.5 months), and lowest in dedifferentiated (11 months). The only prognostic variable that was shown to significantly impact the survival of each non-conventional chondrosarcoma subtype was a metastatic disease at diagnosis ($p = 0.03$ to $p < 0.001$). Subtyping classification of chondrosarcoma should be made whenever possible, given differences in survival and prognostic factors between chondrosarcoma subtypes.

Kamil M. Amer, Murty Munn, Dominick Congiusta, John A. Abraham, Atrayee Basu Mallick First published: 09 September 2019 <https://doi.org/10.1002/jor.24463> © 2019 Orthopaedic Research Society. Published by Wiley Periodicals, Inc. *J Orthop Res* 38:311-319, 2020

14.Επιβίωση και Πρόγνωση Υποτύπων Χονδροσάρκωματος: Ανάλυση Βάσης Δεδομένων SEER

Περίληψη

Τα χονδροσάρκωματα είναι σπάνιοι όγκοι και, ιστορικά, η διερεύνηση αυτών των όγκων έχει περιοριστεί σε μικρές σειρές και μελέτες ενός ιδρύματος. Δεν υπήρξαν μελέτες που να αξιολόγησαν τον εντοπισμό ή τη σύγκριση διαφορών στους προγνωστικούς παράγοντες μεταξύ των πέντε γνωστών μη συμβατικών υποτύπων χονδροσάρκωμα (μυξοειδές, παραφλοιώδες, διαυγές, μεσεγχυματικό και αποδιαφοροποιημένο). Ο σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να προσδιορίσει τα δημογραφική, κλινική, επίπτωση και τα χαρακτηριστικά του όγκου και των πέντε γνωστών μη συμβατικών υποτύπων χονδροσάρκωματος, να προσδιορίσει τις διαφορές επιβίωσης 1-, 5-ετούς και μέσης διάρκειας μεταξύ αυτών των υποτύπων και να καθορίσει τις δημογραφικές και κλινικές μεταβλητές που αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς δείκτες για κάθε υπότυπο χονδροσάρκωματος.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Εξετάσαμε αναδρομικά τη βάση δεδομένων SEER για όλους τους ασθενείς με μη συμβατικό χονδροσάρκωμα. Η δοκιμή χ^2 χρησιμοποιήθηκε για συσχετίσεις μεταξύ κλινικών μεταβλητών. Η αναλογική ανάλυση κινδύνου Kaplan-Meier και Cox χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της επιβίωσης των υποτύπων και για την αξιολόγηση της προγνωστικής αξίας της ηλικιακής ομάδας, της φυλής, του φύλου, του βαθμού, της ανατομικής θέσης και της μεταστατικής συμμετοχής.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Αρκετά δημογραφικά χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένου του φύλου, της φυλής, της ηλικίας και του βαθμού διέφεραν μεταξύ των υποτύπων του χονδροσάρκωματος. Τα χαρακτηριστικά του όγκου έδειξαν έντονες διαφορές στην παρουσία μετάστασης στην παρουσίαση μεταξύ των υποτύπων με αυξανόμενη σειρά ποσοστού μετάστασης με παραφλοιώδη (2,1%), διαυγή κύτταρα (5,7%), μυξοειδή (7,6%), μεσεγχυματικά (10,6%) και υψηλότερο σε αποδιαφοροποιημένο (19,8%). Η 1, 5ετής και η διάμεση επιβίωση διέφερε σημαντικά μεταξύ των υποτύπων των χονδροσάρκωμάτων. Η υψηλότερη διάμεση επιβίωση βρέθηκε στον παραφλοιώδη υποτύπο (97 μήνες), ακολουθούμενη από διαυγή κύτταρα (79 μήνες), μυξοειδή (60 μήνες), μεσεγχυματικό (33,5 μήνες) και χαμηλότερη στον αποδιαφοροποιημένο (11 μήνες). Η μόνη προγνωστική μεταβλητή που αποδείχθηκε ότι επηρεάζει σημαντικά την επιβίωση κάθε μη συμβατικού υποτύπου χονδροσάρκωματος ήταν μια μεταστατική νόσος κατά τη διάγνωση ($p = 0,03$ έως $p < 0,001$). Η ταξινόμηση υποτύπου του χονδροσάρκωματος θα πρέπει να γίνεται όποτε είναι

δυνατόν, δεδομένων των διαφορών στην επιβίωση και στους προγνωστικούς παράγοντες μεταξύ των υποτύπων του χονδροσάρκωμα.

15. Risk of recurrence and survival after relapse in patients with Ewing sarcoma

Abstract

Background The prognosis in patients with relapsed Ewing sarcoma is unfavorable. Our investigation identifies factors predicting for the outcome following relapse.

Procedure We analyzed type of relapse, time to relapse and overall survival after relapse (OSr) in 714 patients with first recurrence. All patients had been treated within the Cooperative Ewing Sarcoma Studies (CESS) 81 or 86, or the European Intergroup CESS (EICESS 92). OSr time was calculated from diagnosis of first relapse to last follow-up or death.

Result Median follow-up time from diagnosis of primary disease was 2.2 years (mean = 4.0; range: 0.2–24.9). Relapse sites were local in 15%, combined local and systemic in 12%, and systemic in 73%. Among patients with a localized primary tumor, 20% relapsed locally, while 12% showed combined and 68% systemic relapse. When the primary disease was disseminated, 82% developed systemic, 13% combined, and 5% local relapse. Five-year OSr was 0.13 (SE = 0.01). Outcome following local relapse, with a 5-year survival rate of 0.24 ($P < 0.001$), was superior to outcome after systemic or combined recurrence. Five-year OSr was 0.07 (SE = 0.01) in patients who relapsed 0–2 years after the diagnosis of primary disease, as compared to a 5-year OSr of 0.29 (SE = 0.03) when relapse occurred later.

Conclusions

5-year OSr in Ewing sarcoma is poor (<0.2). Prognostically favorable factors are: late onset (>2 years) and strictly localized relapse.

[Martin Stahl MD](#), [Andreas Ranft](#), [Michael Paulussen MD](#), [Tobias Bölling MD](#), [Volker Vieth MD](#), [Stefan Bielack MD](#), [Irene Görtitz MD](#), [Gabriele Braun-Munzinger](#), [Jendrik Harde MD](#) First published: 25 March 2011
<https://doi.org/10.1002/pbc.23040> *Pediatr Blood Cancer* 2011; 57: 549–553. © 2011 Wiley-Liss, Inc.

15. Κίνδυνος υποτροπής και επιβίωση μετά από υποτροπή σε ασθενείς με σάρκωμα Ewing

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ Η πρόγνωση σε ασθενείς με υποτροπιάζον σάρκωμα Ewing είναι δυσμενής. Η έρευνά μας προσδιορίζει παράγοντες που προβλέπουν το αποτέλεσμα μετά την υποτροπή.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Αναλύσαμε τον τύπο της υποτροπής, τον χρόνο μέχρι την υποτροπή και τη συνολική επιβίωση μετά την υποτροπή (OSr) σε 714 ασθενείς με πρώτη υποτροπή. Όλοι οι ασθενείς είχαν λάβει θεραπεία στο πλαίσιο των Συνεταιριστικών Μελετών Σαρκόματος Ewing (CESS) 81 ή 86 ή της Ευρωπαϊκής Διαομαδικής CESS (EICES 92). Ο χρόνος OSr υπολογίστηκε από τη διάγνωση της πρώτης υποτροπής έως την τελευταία παρακολούθηση ή θάνατο.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Ο διάμεσος χρόνος παρακολούθησης από τη διάγνωση της πρωτοπαθούς νόσου ήταν 2,2 έτη (μέσος όρος=4,0, εύρος: 0,2–24,9). Τα σημεία υποτροπής ήταν τοπικά στο 15%, σε συνδυασμό τοπικά και συστηματικά στο 12%, και συστηματικά στο 73%. Μεταξύ των ασθενών με εντοπισμένο πρωτοπαθή όγκο, το 20% υποτροπίασε τοπικά, ενώ το 12% παρουσίασε συνδυασμένη και το 68% συστηματική υποτροπή. Όταν διαδόθηκε η πρωτοπαθής νόσος, το 82% ανέπτυξε συστηματική, το 13% συνδυαστικά και το 5% τοπική υποτροπή. Το OSr πενταετίας ήταν 0,13 (SE=0,01). Η έκβαση μετά την τοπική υποτροπή, με ποσοστό 5ετούς επιβίωσης 0,24 ($P < 0,001$), ήταν ανώτερη από την έκβαση μετά από συστηματική ή συνδυασμένη υποτροπή. Η πενταετής OSr ήταν 0,07 (SE=0,01) σε ασθενείς που υποτροπίασαν 0-2 χρόνια μετά τη διάγνωση της πρωτοπαθούς νόσου, σε σύγκριση με

OSr 5 ετών 0,29 (SE = 0,03) όταν εμφανίστηκε υποτροπή αργότερα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Το OSr 5 ετών στο σάρκωμα Ewing είναι φτωχό (<0,2). Προγνωστικά ευνοϊκοί παράγοντες είναι: η όψιμη έναρξη (>2 ετών) και η αυστηρά εντοπισμένη υποτροπή.

16. Management of recurrent Ewing sarcoma: challenges and approaches

Abstract

Although many patients with newly diagnosed Ewing sarcoma can become long-term survivors, relapse remains an important clinical problem for which there is no standard approach. Several prognostic factors have been identified, and these may help guide patient counseling and therapy decisions. A variety of chemotherapy regimens have produced responses in patients with recurrent Ewing sarcoma, but no comparative studies have been completed to show superiority of any one particular approach. In addition, the optimum length of therapy for salvage regimens and use of local control measures remains unknown. The likelihood of cure remains low and the gaps in our knowledge are great, and so enrollment on clinical trials should be strongly encouraged for these patients when feasible. Because Ewing sarcoma is relatively rare, some pediatric and adult oncologists may be less familiar with the management of relapsed patients. In this review, we address common questions facing the clinician and patient, and provide an update on new strategies for therapy.

Keywords: relapsed Ewing sarcoma, adolescent and young adult oncology, AYA, irinotecan, topotecan.

David Van Mater, Lars Wagner Onco Targets Ther. 2019; 12: 2279–2288. Published online 2019 Mar 27. doi: 10.2147/OTT.S170585

16. Διαχείριση υποτροπιάζοντος σαρκώματος Ewing: προκλήσεις και προσεγγίσεις

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αν και πολλοί ασθενείς με πρόσφατα διαγνωσμένο σάρκωμα Ewing μπορούν να επιβιώσουν μακροπρόθεσμα, η υποτροπή παραμένει ένα σημαντικό κλινικό πρόβλημα για το οποίο δεν υπάρχει τυπική προσέγγιση. Έχουν εντοπιστεί αρκετοί προγνωστικοί παράγοντες και αυτοί μπορεί να βοηθήσουν στην καθοδήγηση των αποφάσεων συμβουλευτικής και θεραπείας των ασθενών. Μια ποικιλία σχημάτων χημειοθεραπείας έχει δώσει ανταποκρίσεις σε ασθενείς με υποτροπιάζον σάρκωμα Ewing, αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί συγκριτικές μελέτες που να δείχνουν την υπεροχή οποιασδήποτε συγκεκριμένης προσέγγισης. Επιπλέον, η βέλτιστη διάρκεια θεραπείας για σχήματα διάσωσης και χρήση τοπικών μέτρων ελέγχου παραμένει άγνωστη. Η πιθανότητα ίασης παραμένει χαμηλή και τα κενά στις γνώσεις μας είναι μεγάλα, και επομένως η εγγραφή σε κλινικές δοκιμές θα πρέπει να ενθαρρύνεται έντονα για αυτούς τους ασθενείς όταν είναι εφικτό. Επειδή το σάρκωμα Ewing είναι σχετικά σπάνιο, ορισμένοι παιδιατρικοί και ενήλικοι ογκολόγοι μπορεί να είναι λιγότερο εξοικειωμένοι με τη διαχείριση των υποτροπιάζοντων ασθενών. Σε αυτήν την ανασκόπηση, αντιμετωπίζουμε κοινές ερωτήσεις που αντιμετωπίζει ο κλινικός ιατρός και ο ασθενής και παρέχουμε μια ενημέρωση σχετικά με τις νέες στρατηγικές θεραπείας.

Λέξεις-κλειδιά: υποτροπιάζον σάρκωμα Ewing, ογκολογία εφήβων και νεαρών ενηλίκων, ΑYA, ιρινοτεκάνη, τοποτεκάνη

17. Prognostic factors for survival in Ewing sarcoma: A systematic review

Abstract

PERPUSEDevelopment of a prognostic model for survival can assist in stratifying treatment according to the individual patients' risk, leading to risk- and response adaptive treatment strategies which allow for early decision making. The aim of this systematic review is to provide an overview of [prognostic factors](#) for overall survival (OS) and [event-free survival](#) (EFS) in [Ewing sarcoma](#) to be used in the development of prediction models and [clinical trial design](#).

METHOD A literature search was performed using Pubmed, Embase, Web of

Science, Academic search premier and Cochrane databases. Studies were eligible if: 1) Sample size ≥ 100 ; 2) Follow-up ≥ 2 years or dead within 2 years; 3) Recruitment after 1975; 4) Outcome measure OS or EFS; 5) [Multivariate analysis](#) to assess the effect of prognostic factors on survival outcomes; 6) Study published in English. In case studies were derived from the same database the most all-embracing was selected. Study selection and quality assessment was performed by two reviewers independently. For each risk factor a level of evidence synthesis was performed. [Kappa-statistic](#) was used to determine inter-observer agreement. A total of 149 full-text articles were found, 21 eligible for inclusion. 24 prognostic factors were investigated, 14 relevant for this review.

RESULTS Prognostic factors associated with survival include [metastasis](#) at diagnosis, large tumors (volume ≥ 200 ml or largest diameter ≥ 8 cm), primary tumors located in the [axial skeleton](#), especially pelvic and a histological response of less than 100%. These factors should be included as risk factors in the development of prediction models for ES

S.E. Bosma, O. Ayu, M. Fiocco, H. Gelderblom, P.D.S. Dijkstra, Prognostic factors for survival in Ewing sarcoma: A systematic review, Surgical Oncology, Volume 27, Issue 4, 2018, Pages 603-610, ISSN 0960-7404, <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2018.07.016>.

17. Προγνωστικοί παράγοντες για την επιβίωση στο σάρκωμα Ewing: Μια συστηματική ανασκόπηση

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ Η ανάπτυξη ενός προγνωστικού μοντέλου για την επιβίωση μπορεί να βοηθήσει στη διαστρωμάτωση της θεραπείας ανάλογα με τον κίνδυνο των μεμονωμένων ασθενών, οδηγώντας σε στρατηγικές προσαρμοστικής θεραπείας ως προς τον κίνδυνο και την απόκριση που επιτρέπουν την έγκαιρη λήψη αποφάσεων. Ο στόχος αυτής της συστηματικής ανασκόπησης είναι να παρέχει μια επισκόπηση των προγνωστικών παραγόντων για τη συνολική επιβίωση (OS) και την επιβίωση χωρίς συμβάντα (EFS) στο σάρκωμα Ewing που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης και στο σχεδιασμό κλινικών δοκιμών.

ΜΕΘΟΔΟΣ Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση βιβλιογραφίας χρησιμοποιώντας βάσεις

δεδομένων Pubmed, Embase, Web of Science, Academic Search Premier και Cochrane. Οι μελέτες ήταν επιλέξιμες εάν: 1) Μέγεθος δείγματος ≥ 100 . 2) Παρακολούθηση ≥ 2 ετών ή νεκρός εντός 2 ετών. 3) Προσλήψεις μετά το 1975. 4) Μέτρο έκβασης OS ή EFS. 5) Πολυπαραγοντική ανάλυση για την αξιολόγηση της επίδρασης των προγνωστικών παραγόντων στα αποτελέσματα της επιβίωσης. 6) Μελέτη που δημοσιεύτηκε στα αγγλικά. Στις περιπτώσεις που προέκυψαν μελέτες περιπτώσεων από την ίδια βάση δεδομένων επιλέχθηκε η πιο ολοκληρωμένη. Η επιλογή της μελέτης και η αξιολόγηση της ποιότητας διενεργήθηκαν από δύο αξιολογητές ανεξάρτητα. Για κάθε παράγοντα κινδύνου πραγματοποιήθηκε σύνθεση ενός επιπέδου αποδεικτικών στοιχείων. Το Kappa-statistic χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό της συμφωνίας μεταξύ των παρατηρητών. Βρέθηκαν συνολικά 149 άρθρα πλήρους κειμένου, 21 επιλέξιμα για συμπερίληψη. Διερευνήθηκαν 24 προγνωστικοί παράγοντες, 14 σχετικοί με αυτήν την ανασκόπηση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι προγνωστικοί παράγοντες που σχετίζονται με την επιβίωση περιλαμβάνουν μετάσταση κατά τη διάγνωση, μεγάλους όγκους (όγκος $\geq 200\text{ml}$ ή μεγαλύτερη διάμετρο $\geq 8\text{cm}$), πρωτοπαθείς όγκους που εντοπίζονται στον αξονικό σκελετό, ιδιαίτερα στον πυελικό και ιστολογική απόκριση μικρότερη από 100%. Αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να περιλαμβάνονται ως παράγοντες κινδύνου στην ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης για ES

18. Ewing's sarcoma

Summary

Progress in the treatment of [Ewing's sarcoma](#), the second most common bone tumour in children and adolescents, has improved survival from about 10% in the period before chemotherapy was introduced to about 75% today for patients with localised tumours. However, patients with [metastases](#) still fare badly, and the therapy carries short-term and long-term toxicities. Multidisciplinary care is indispensable for these patients. Molecular techniques and new imaging modalities are affecting the diagnosis and classification of patients with Ewing's sarcoma. Cooperative group studies have led to [chemotherapy regimens](#) using the same drugs (vincristine, [doxorubicin](#), [cyclophosphamide](#), [ifosfamide](#), and etoposide), although the exact regimens differ in Europe and North America. The EWS–ETS family of gene fusions and their downstream effects in Ewing's sarcomas provide opportunities for new approaches to

treatment. These include the inhibition of the fusion gene or its protein product, and pathways related to [IGF1](#) and [mTOR](#). Inhibition of [tyrosine kinases](#), exploitation of non-apoptotic cell death, and interference with [angiogenesis](#) are promising new approaches. With many new approaches and relatively few patients, it will be challenging to integrate new and established treatments through clinical trials.

*Naomi J Balamuth, Richard B Womer, Ewing's sarcoma, The Lancet Oncology, Volume 11, Issue 2, 2010, Pages 184-192, ISSN 1470-2045, [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(09\)70286-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(09)70286-4).
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204509702864>)*

18. Σάρκωμα Ewing

Περίληψη

Η πρόοδος στη θεραπεία του σαρκώματος Ewing, του δεύτερου πιο συχνού όγκου των οστών σε παιδιά και εφήβους, έχει βελτιώσει την επιβίωση από περίπου 10% την περίοδο πριν από την εισαγωγή της χημειοθεραπείας σε περίπου 75% σήμερα για ασθενείς με εντοπισμένους όγκους. Ωστόσο, οι ασθενείς με μεταστάσεις εξακολουθούν να τα πηγαίνουν άσχημα και η θεραπεία έχει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες τοξικότητες. Η πολυεπιστημονική φροντίδα είναι απαραίτητη για αυτούς τους ασθενείς. Οι μοριακές τεχνικές και οι νέες μέθοδοι απεικόνισης επηρεάζουν τη διάγνωση και την ταξινόμηση των ασθενών με σάρκωμα Ewing. Μελέτες συνεργατικής ομάδας οδήγησαν σε σχήματα χημειοθεραπείας που χρησιμοποιούν τα ίδια φάρμακα (βινκριστίνη, δοξορουβικίνη, κυκλοφωσφαμίδη, ιφοσφαμίδη και ετοποσίδη), αν και τα ακριβή σχήματα διαφέρουν στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική. Η οικογένεια συγχωνεύσεων γονιδίων EWS-ETS και τα κατάντη αποτελέσματά τους στα σαρκώματα Ewing παρέχουν ευκαιρίες για νέες προσεγγίσεις στη θεραπεία. Αυτά περιλαμβάνουν την αναστολή του γονιδίου σύντηξης ή του πρωτεϊνικού προϊόντος του και οδούς που σχετίζονται με το IGF1 και το mTOR. Η αναστολή των κινασών τυροσίνης, η εκμετάλλευση του μη αποπτωτικού κυτταρικού θανάτου και η παρέμβαση στην αγγειογένεση είναι πολλά υποσχόμενες νέες προσεγγίσεις. Με πολλές νέες προσεγγίσεις και σχετικά λίγους ασθενείς, θα είναι

δύσκολο να ενσωματωθούν νέες και καθιερωμένες θεραπείες μέσω κλινικών δοκιμών.

19. Management and follow-up of Ewing sarcoma patients with isolated lung metastases

Abstract

Background [Ewing sarcoma](#) (ES) is the second most common pediatric malignant bone tumor with a wide spectrum of clinical presentations. Although [metastatic disease](#) to the lungs is often the cause of death, isolated [lung metastases](#) at diagnosis are not frequent. The specific role of chemotherapy, surgery, and lung radiation has not been clearly defined. We investigated [prognostic factors](#) and the impact of the different treatment modalities in a cohort of patients with ES with isolated lung metastases.

Materials and methods Thirty-eight patients with ES and isolated lung metastases were treated using modern multimodal therapy during the period 2000–2014. According to the imaging characteristics of [lung nodules](#) patients were allocated into one of four treatment groups: “0” without nodules, “1” one solitary nodule of < 0.5 cm or several nodules of < 0.3 cm, “2” solitary nodule of 0.5–1 cm or multiple nodules of 0.3–0.5 cm, “3” one pulmonary/pleural nodule of > 1 cm, or more than one nodule of > 0.5 cm. [Factors predictive](#) of outcome were analyzed. Overall survival was estimated by [Kaplan–Meier methods](#) and compared using long-rank test and [Cox models](#).

Results Treatment of the lung metastases was performed in 23 cases (60.5%): twenty patients underwent lung surgery, 6 of them received additional postoperative whole lung radiation; three patients received lung radiation only. Malignant cells were found in all lung nodules of patients from group “3”, in 5 (62.5%) patients from group “2”, and none of the group “1”. There was a correlation between histological response of the primary tumor and outcome. Three-year estimates of EFS and OS were 45.19% and 60.7%, respectively. Patients with good response measured by chest CT had

significantly better EFS than patients with poor response (81% vs. 27.66%, respectively, $p = 0.006$).

Conclusions Metastectomy may have a role in the treatment of highly selected patients with ES and isolated lung metastases depending on the histologic response to therapy. Further studies are needed to better define the use of surgery and the response-adapted criteria in the upfront management of this population

Anna Raciborska, Katarzyna Biliska, Magdalena Rychłowska-Pruszyńska, Marek Duczkowski, Agnieszka Duczkowska, Katarzyna Drabko, Radosław Chaber, Grażyna Sobol, Elżbieta Wyrobek, Elżbieta Michalak, Carlos Rodriguez-Galindo, Wojciech Woźniak, Management and follow-up of Ewing sarcoma patients with isolated lung metastases, Journal of Pediatric Surgery, Volume 51, Issue 7, 2016, Pages 1067-1071, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346815007678>)

19. Διαχείριση και παρακολούθηση ασθενών με σάρκωμα Ewing με μεμονωμένες πνευμονικές μεταστάσεις

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ Το σάρκωμα Ewing (ES) είναι ο δεύτερος πιο συχνός παιδικός κακοήθης όγκος των οστών με ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων. Αν και η μεταστατική νόσος στους πνεύμονες είναι συχνά η αιτία θανάτου, οι μεμονωμένες πνευμονικές μεταστάσεις κατά τη διάγνωση δεν είναι συχνές. Ο ειδικός ρόλος της χημειοθεραπείας, της χειρουργικής επέμβασης και της ακτινοβολίας των πνευμόνων δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια. Διερευνήσαμε τους προγνωστικούς παράγοντες και την επίδραση των διαφορετικών τρόπων θεραπείας σε μια ομάδα ασθενών με ES με μεμονωμένες πνευμονικές μεταστάσεις.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ Τριάντα οκτώ ασθενείς με ES και μεμονωμένες πνευμονικές μεταστάσεις αντιμετωπίστηκαν χρησιμοποιώντας σύγχρονη πολυτροπική θεραπεία κατά την περίοδο 2000–2014. Σύμφωνα με τα απεικονιστικά χαρακτηριστικά των όζων του πνεύμονα, οι ασθενείς κατανεμήθηκαν σε μία από τις τέσσερις ομάδες θεραπείας: «0» χωρίς οζίδια, «1» ένα μεμονωμένο οζίδιο $< 0,5$ cm ή

πολλά οζίδια $<0,3$ cm, «2» μεμονωμένα οζίδια 0,5- 1 cm ή πολλαπλοί όζοι 0,3–0,5 cm, «3» ένας πνευμονικός/υπεζωκοτικός όζος > 1 cm ή περισσότερα από ένα οζίδια $> 0,5$ cm. Αναλύθηκαν παράγοντες πρόβλεψης του αποτελέσματος. Η συνολική επιβίωση υπολογίστηκε με τις μεθόδους Kaplan-Meier και συγκρίθηκε χρησιμοποιώντας τη δοκιμή μακράς βαθμίδας και τα μοντέλα Cox.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Η θεραπεία των πνευμονικών μεταστάσεων πραγματοποιήθηκε σε 23 περιπτώσεις (60,5%): είκοσι ασθενείς υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση πνεύμονα, 6 από αυτούς έλαβαν επιπλέον μετεγχειρητική ακτινοβολία ολόκληρου του πνεύμονα. τρεις ασθενείς έλαβαν μόνο ακτινοβολία πνευμόνων. Κακοήγη κύτταρα βρέθηκαν σε όλους τους πνευμονικούς όζους ασθενών από την ομάδα «3», σε 5 (62,5%) ασθενείς από την ομάδα «2» και σε κανέναν από την ομάδα «1». Υπήρχε συσχέτιση μεταξύ της ιστολογικής απόκρισης του πρωτοπαθούς όγκου και της έκβασης. Οι τριετείς εκτιμήσεις του EFS και του OS ήταν 45,19% και 60,7%, αντίστοιχα. Οι ασθενείς με καλή ανταπόκριση που μετρήθηκε με αξονική τομογραφία θώρακα είχαν σημαντικά καλύτερο EFS από τους ασθενείς με κακή ανταπόκριση (81% έναντι 27,66%, αντίστοιχα, $p = 0,006$).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Η μεταστατεκτομή μπορεί να διαδραματίσει ρόλο στη θεραπεία υψηλά επιλεγμένων ασθενών με ES και μεμονωμένες πνευμονικές μεταστάσεις ανάλογα με την ιστολογική απόκριση στη θεραπεία. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για να καθοριστεί καλύτερα η χρήση της χειρουργικής επέμβασης και τα προσαρμοσμένα στην απόκριση κριτήρια στην αρχική διαχείριση αυτού του πληθυσμού

20. The Biology of Ewing Sarcoma

Objective The goal of this study was to review the current literature on the biology of Ewing's sarcoma, including current treatments and the means by which an understanding of biological mechanisms could impact future treatments.

Methods A search of PubMed and the Cochrane Collaboration was performed. Both preclinical and clinical evidence was considered, but specific case reports were not.

Primary research articles and reviews were analyzed with an emphasis on recent publications.

Results Ewing sarcoma is associated with specific chromosomal translocations and the resulting transcripts/proteins. Knowledge of the biology of Ewing sarcoma has been growing but has yet to significantly impact or produce new treatments. Localized cases have seen improvements in survival rates, but the same cannot be said of metastatic and recurrent cases. Standard surgical, radiation, and chemotherapy treatments are reaching their efficacy limits.

Conclusion Improving prognosis likely lies in advancing biomarkers and early diagnosis, determining a cell(s) of origin, and developing effective molecular therapeutics and antiangiogenic agents. Preclinical evidence suggests the utility of molecular therapies for Ewing sarcoma. Early clinical results also reveal potential for novel treatments but require further development and evaluation before widespread use can be advocated.

*Keir A. Ross, Niall A. Smyth, Christopher D. Murawski, and John G. Kennedy
Hospital for Special Surgery, 523 East 72nd Street, Suite 507, New York, NY 10021,
USA Correspondence should be addressed to John G. Kennedy; kennedyj@hss.edu
Copyright © 2013 Keir A. Ross et al. is an open access article distributed under the
Creative Commons Attribution License*

20. Η βιολογία του Σαρκόματος Ewing

Σκοπός : Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν η ανασκόπηση της τρέχουσας βιβλιογραφίας για τη βιολογία του σαρκόματος Ewing, συμπεριλαμβανομένων των τρεχουσών θεραπειών και των μέσων με τα οποία η κατανόηση των βιολογικών μηχανισμών θα μπορούσε να επηρεάσει τις μελλοντικές θεραπείες.

Μέθοδοι: Πραγματοποιήθηκε έρευνα στο PubMed και στο Cochrane Collaboration. Εξετάστηκαν τόσο τα προκλινικά όσο και τα κλινικά στοιχεία, αλλά δεν ελήφθησαν συγκεκριμένες αναφορές περιστατικών. Τα άρθρα και οι κριτικές πρωτογενούς έρευνας αναλύθηκαν με έμφαση στις πρόσφατες δημοσιεύσεις.

Αποτελέσματα: Το σάρκωμα Ewing σχετίζεται με συγκεκριμένες χρωμοσωμικές

μετατοπίσεις και τις προκύπτουσες μεταγραφές/πρωτεΐνες. Η γνώση της βιολογίας του σαρκώματος Ewing έχει αυξηθεί, αλλά δεν έχει ακόμη επηρεάσει σημαντικά ή παράγει νέες θεραπείες. Οι τοπικές περιπτώσεις έχουν δει βελτιώσεις στα ποσοστά επιβίωσης, αλλά δεν μπορεί να ειπωθεί το ίδιο για μεταστατικές και υποτροπιάζουσες περιπτώσεις. Οι τυπικές χειρουργικές θεραπείες, ακτινοβολίες και χημειοθεραπεία αγγίζουν τα όρια αποτελεσματικότητάς τους.

Συμπέρασμα: Η βελτίωση της πρόγνωσης πιθανότατα έγκειται στην προώθηση βιοδεικτών και στην έγκαιρη διάγνωση, στον προσδιορισμό ενός(ων) κυττάρου(ων) προέλευσης και στην ανάπτυξη αποτελεσματικών μοριακών θεραπευτικών και αντιαγγειογενετικών παραγόντων. Τα προκλινικά στοιχεία υποδηλώνουν τη χρησιμότητα των μοριακών θεραπειών για το σάρκωμα Ewing. Τα πρώιμα κλινικά αποτελέσματα αποκαλύπτουν επίσης δυνατότητες για νέες θεραπείες, αλλά απαιτούν περαιτέρω ανάπτυξη και αξιολόγηση προτού μπορεί να υποστηριχθεί η ευρεία χρήση.

21. A Review of Ewing Sarcoma Treatment: Is it Still a Subject of DEBATE?

Background: The Ewing sarcoma (ES) represents 10 to 15% malignant bone tumors and 40 to 45% pediatric malignant bone tumors. The aim of this review is to clarify the therapeutic results and prognostic factors of this entity.

Methods: A systematic review of the literature was performed. Studies focused on the management of ES were considered for inclusion.

Result: ES represents a model of multidisciplinary approach. The optimization of ES multimodality therapeutic strategies has resulted from the efforts of several national and international groups in Europe and North America and from cooperation between the pediatric and medical oncologists. The overall 5- year survival of Ewing localized tumors was 70% versus 30% in metastatic ES.

Conclusion: The treatment of ES includes neoadjuvant and adjuvant chemotherapies with surgery and/or radiotherapy for control of the primary site and possible metastatic disease. The role of high-dose chemotherapy is still debated.

Authors: [Ben Kridis, Wala](#); [Toumi, Nabil](#); [Chaari, Hadil](#); [Khanfir, Afef](#); [Ayadi, Kamel](#); [Keskes, Hassib](#); [Boudawara, Tahia](#); [Daoud, Jamel](#); [Frikha, Mounir](#) *Reviews on Recent Clinical Trials*, Volume 12, Number 1, 2017, pp. 19-23(5) [Bentham Science Publishers](#)

21. Μια ανασκόπηση της θεραπείας του σαρκώματος Ewing: Είναι ακόμα αντικείμενο ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ;

ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Το σάρκωμα Ewing (ES) αντιπροσωπεύει 10 έως 15% κακοήθεις όγκους οστών και 40 έως 45% παιδικούς κακοήθεις όγκους οστών. Στόχος αυτής της ανασκόπησης είναι να διευκρινίσει τα θεραπευτικά αποτελέσματα και τους προγνωστικούς παράγοντες αυτής της οντότητας.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Μελέτες που επικεντρώθηκαν στη διαχείριση του ES εξετάστηκαν για συμπερίληψη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: Το ES αντιπροσωπεύει ένα μοντέλο πολυεπιστημονικής προσέγγισης. Η βελτιστοποίηση των θεραπευτικών στρατηγικών πολυτροπικότητας ES έχει προκύψει από τις προσπάθειες πολλών εθνικών και διεθνών ομάδων στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική και από τη συνεργασία μεταξύ των παιδιατρικών και ιατρικών ογκολόγων. Η συνολική 5ετής επιβίωση των εντοπισμένων όγκων Ewing ήταν 70% έναντι 30% στο μεταστατικό ES.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η θεραπεία του ES περιλαμβάνει νεοεπικουρικές και επικουρικές χημειοθεραπείες με χειρουργική επέμβαση ή/και ακτινοθεραπεία για έλεγχο της πρωτοπαθούς εστίας και πιθανή μεταστατική νόσο. Ορόλος της χημειοθεραπείας υψηλής δόσης εξακολουθεί να συζητείται.

22. Effectiveness of ¹⁸F-FDG PET/CT in the diagnosis, staging and recurrence monitoring of Ewing sarcoma family of tumors

Abstract

Background: To investigate the value of positron emission tomography (PET) and PET/computed tomography (CT) using fluorine-18-fluorodeoxyglucose (¹⁸F-FDG) in the diagnosis, staging, restaging and recurrence monitoring of Ewing sarcoma family

of tumors (ESFTs), a meta-analysis was performed through systematically searching PubMed, Embase, and Cochrane Central library to retrieve articles.

Methods: After screening and diluting out the articles that met inclusion criteria to be used for statistical analysis the pooled evaluation indexes including sensitivity, specificity, and diagnostic odd ratio (DOR) as well as the summary receiver operating characteristic curve (SROC) were calculated involving diagnostic data (true positive, false positive, false negative, and true negative) extracted from original studies.

Results: Screening determined that out of 2007, 23 studies involving a total of 524 patients were deemed viable for inclusion in the meta-analysis. The results of the analysis showed that the sensitivity and specificity were at 86% and 80%, respectively. Additionally, a satisfactory accuracy of ^{18}F -FDG PET and PET/CT was observed in detecting ESFT recurrence, lung metastasis, and osseous metastasis.

Conclusion: This meta-analysis suggests that F-FDG PET and PET/CT with an extremely high accuracy could be considered a valuable method for detecting distant metastasis and post-operational recurrence of ESFT, which might have a profound impact on the development of treatment protocols for ESFT.

Keywords: ^{18}F -FDG PET, Ewing sarcoma family of tumors, meta-analysis, metastasis, PET/CT, recurrence

Tao Huang, Feng Li, Zexing Yan, Yupeng Ma, Fei Xiong, Xia Cai, Qingyu Zhang, Fanxiao Liu, Jinlei Don [Effectiveness of \$^{18}\text{F}\$ -FDG PET/CT in the diagnosis, staging and recurrence monitoring of Ewing sarcoma family of tumors: A meta-analysis of 23 studies Medicine \(Baltimore\).2018 Nov; 97\(48\): e13457.](#)

22. Αποτελεσματικότητα του ^{18}F -FDGPET/CT στη διάγνωση, σταδιοποίηση και παρακολούθηση υποτροπών της οικογένειας όγκων σαρκώματος Ewing

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Για τη διερεύνηση της αξίας της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET) και της PET/υπολογιστικής τομογραφίας (CT) με χρήση φθορίου-18-φθοροδεοξυγλυκόζης (^{18}F -FDG) στη διάγνωση, σταδιοποίηση, επανεγκατάσταση και

παρακολούθηση υποτροπών της οικογένειας όγκων σαρκώματος Ewing (ESFTs), πραγματοποιήθηκε μια μετα-ανάλυση μέσω συστηματικής αναζήτησης στη βιβλιοθήκη PubMed, Embase και CochraneCentral για την ανάκτηση άρθρων.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Μετά τον έλεγχο και την αραίωση των άρθρων που πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης που θα χρησιμοποιηθούν για στατιστική ανάλυση, υπολογίστηκαν οι συγκεντρωμένοι δείκτες αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένων της ευαισθησίας, της ειδικότητας και του διαγνωστικού περιττού λόγου (DOR) καθώς και της συνοπτικής χαρακτηριστικής καμπύλης λειτουργίας δέκτη (SROC) με διαγνωστικά δεδομένα (αληθινό θετικό, ψευδώς θετικό, ψευδώς αρνητικό και αληθινό αρνητικό) που εξήχθη από αρχικές μελέτες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο προσυμπτωματικός έλεγχος έδειξε ότι από το 2007, 23 μελέτες που αφορούσαν συνολικά 524 ασθενείς κρίθηκαν βιώσιμες για συμπερίληψη στη μετα-ανάλυση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι η ευαισθησία και η ειδικότητα ήταν στο 86% και 80%, αντίστοιχα. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ικανοποιητική ακρίβεια 18F-FDGPET και PET/CT στην ανίχνευση υποτροπής ESFT, μετάστασης στους πνεύμονες και οστικής μετάστασης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Αυτή η μετα-ανάλυση υποδηλώνει ότι το 18F-FDGPET και PET/CT με εξαιρετικά υψηλή ακρίβεια θα μπορούσαν να θεωρηθούν πολύτιμη μέθοδος για την ανίχνευση απομακρυσμένων μεταστάσεων και μετεγχειρητικής υποτροπής του ESFT, η οποία μπορεί να έχει βαθύ αντίκτυπο στην ανάπτυξη πρωτοκόλλων θεραπείας για ESFT.

Λέξεις κλειδιά: 18F-FDGPET, οικογένεια όγκων σαρκώματος Ewing, μετα-ανάλυση, μετάσταση, PET/CT, υποτροπή

23. Effectiveness of ¹⁸F-FDG PET/CT in the diagnosis and staging of osteosarcoma: a meta-analysis of 26 studies

Abstract

Background

Multiple trials have attempted to assess the diagnostic value of ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography (¹⁸F-FDG PET/CT) in osteosarcoma with results remaining inconclusive. This study aims to

investigate the effectiveness of ^{18}F -FDG PET and PET/CT in the diagnosis, staging, recurrence and metastasis formation observations of osteosarcoma through systematic review followed by meta-analysis.

Methods

Three electronic databases, Medline/PubMed, Embase and the Cochrane Library were utilized in this study. Eligible studies that assessed the performance of ^{18}F -FDG PET/CT for the diagnosis, staging, restaging and recurrence monitoring of osteosarcoma were retrieved utilizing specific search criteria. After screening and diluting out the non-conforming articles, all relevant articles and their data were identified and extracted to calculate the summary metrics involving sensitivity, specificity, diagnostic odd ratio (DOR), and area under the curve (AUC) to determine the effectiveness of ^{18}F -FDG PET in diagnosing osteosarcoma clinically.

Results

Out of 1976 articles searched, twenty-six studies were identified that were viable. All data from these articles, utilized in the quantitative analyses, showed after meta-analysis that when utilizing ^{18}F -FDG PET or PET/CT it was better with a success rate of 90–100% for detecting primary lesions and distant metastases of patients with osteosarcoma. Similar results were also obtained for detecting lung and bone metastases in a subgroup analysis.

Conclusions: As such the investigation demonstrated that ^{18}F -FDG PET and PET/CT are very accurate for the diagnosis, staging and recurrence monitoring of osteosarcoma. ^{18}F -FDG-avid lesions should be further examined in osteosarcoma, especially for suspicious lung lesions.

Keywords: ^{18}F -FDG PET, PET/CT, Metastases, Meta-analysis, Osteosarcoma, Diagnostic accuracy

Fanxiao Liu, Qingyu Zhang, Dongsheng Zhou, Jinlei Dong [Effectiveness of \$^{18}\text{F}\$ -FDG PET/CT in the diagnosis and staging of osteosarcoma: a meta-analysis of 26 studies](#) *BMC Cancer*. 2019; 19: 323. Published online 2019 Apr 5. doi: 10.1186/s12885-019-5488-5

23. Αποτελεσματικότητα του 18F-FDGPET/CT στη διάγνωση και σταδιοποίηση του οστεοσαρκώματος: μια μετα-ανάλυση 26 μελετών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Πολλαπλές δοκιμές έχουν προσπαθήσει να αξιολογήσουν τη διαγνωστική αξία της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων 18F-φθοριοδεοξυγλυκόζη/υπολογιστικής τομογραφίας (18F-FDG PET/CT) στο οστεοσάρκωμα με τα αποτελέσματα να παραμένουν ασαφή. Αυτή η μελέτη στοχεύει να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα των 18F-FDG PET και PET/CT στη διάγνωση, σταδιοποίηση, υποτροπή και σχηματισμό μεταστάσεων παρατηρήσεις του οστεοσαρκώματος μέσω συστηματικής ανασκόπησης που ακολουθείται από μετα-ανάλυση.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Σε αυτή τη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν τρεις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, η Medline/PubMed, η Embase και η βιβλιοθήκη Cochrane. Επιλέξιμες μελέτες που αξιολόγησαν την απόδοση του 18F-FDG PET/CT για τη διάγνωση, τη σταδιοποίηση, την επανεγκατάσταση και την παρακολούθηση υποτροπής του οστεοσαρκώματος ανακτήθηκαν χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης. Μετά τον έλεγχο και την αραίωση των μη συμμορφούμενων ειδών, όλα τα σχετικά άρθρα και τα δεδομένα τους αναγνωρίστηκαν και εξήχθησαν για να υπολογιστούν οι συνοπτικές μετρήσεις που περιλαμβάνουν την ευαισθησία, την ειδικότητα, τον διαγνωστικό μονό λόγο (DOR) και την περιοχή κάτω από την καμπύλη (AUC) για να προσδιοριστεί η αποτελεσματικότητα του 18F-FDG PET στη διάγνωση του οστεοσαρκώματος κλινικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Από τα 1976 άρθρα που αναζητήθηκαν, εντοπίστηκαν είκοσι έξι μελέτες που ήταν βιώσιμες. Όλα τα δεδομένα από αυτά τα άρθρα, που χρησιμοποιήθηκαν στις ποσοτικές αναλύσεις, έδειξαν μετά από μετα-ανάλυση ότι όταν χρησιμοποιήθηκε 18F-FDG PET ή PET/CT ήταν καλύτερο με ποσοστό επιτυχίας 90-100% για την ανίχνευση πρωτογενών βλαβών και απομακρυσμένων μεταστάσεων ασθενών με οστεοσάρκωμα. Παρόμοια αποτελέσματα λήφθηκαν επίσης για την ανίχνευση μεταστάσεων στους πνεύμονες και στα οστά σε μια ανάλυση υποομάδας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ως εκ τούτου, η έρευνα έδειξε ότι τα 18F-FDG PET και

PET/CT είναι πολύ ακριβή για τη διάγνωση, τη σταδιοποίηση και την παρακολούθηση της υποτροπής του οστεοσαρκώματος. Οι βλάβες 18F-FDG-avid θα πρέπει να εξετάζονται περαιτέρω στο οστεοσάρκωμα, ειδικά για ύποπτες βλάβες του πνεύμονα.

24. High Infection Rate Outcomes in Long-bone Tumor Surgery with Endoprosthetic Reconstruction in Adults: A Systematic Review

Abstract

Background: Limb salvage surgery (LSS) with endoprosthetic replacement is the most common method of reconstruction following bone tumor resection in the adult population. The risk of a postoperative infection developing is high when compared with conventional arthroplasty and there are no appropriate guidelines for antibiotic prophylaxis.

Questions/purposes: We sought to answer the following questions: (1) What is the overall risk of deep infection and the causative organism in lower-extremity long-bone tumor surgery with endoprosthetic reconstruction? (2) What antibiotic regimens are used with endoprosthetic reconstruction? (3) Is there a correlation between infection and either duration of postoperative antibiotics or sample size?

Methods: We conducted a systematic review of the literature for clinical studies that reported infection rates in adults with primary bony malignancies of the lower extremity treated with surgery and endoprosthetic reconstruction. The search included articles published in English between 1980 and July 2011.

Results: The systematic literature review yielded 48 studies reporting on a total of 4838 patients. The overall pooled weighted infection rate for lower-extremity LSS with endoprosthetic reconstruction was approximately 10% (95% CI, 8%–11%), with the most common causative organism reported to be Gram-positive bacteria in the majority of cases. The pooled weighted infection rate was 13% after short-term postoperative antibiotics and 8% after long-term postoperative antibiotics. There was no correlation between sample size and infection rate.

Conclusions: Infection rates of 10% are high when compared with rates for

conventional arthroplasty. Our results suggest that long-term antibiotic prophylaxis decreases the risk of deep infection. However, the data should be interpreted with caution owing to the retrospective nature of the studies.

Racano, A., Pazonis, T., Farrokhyar, F. et al. High Infection Rate Outcomes in Long-bone Tumor Surgery with Endoprosthetic Reconstruction in Adults: A Systematic Review. ClinOrthopRelatRes 471, 2017–2027 (2013). <https://doi.org/10.1007/s11999-013-2842-9>

24. Αποτελέσματα υψηλού ποσοστού μόλυνσης στη χειρουργική όγκων μακρών οστών με ενδοπροσθετική αποκατάσταση σε ενήλικες: μια συστηματική ανασκόπηση

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η χειρουργική διάσωσης άκρου (LSS) με ενδοπροσθετική αντικατάσταση είναι η πιο κοινή μέθοδος αποκατάστασης μετά από εκτομή όγκου οστού στον ενήλικο πληθυσμό. Ο κίνδυνος ανάπτυξης μετεγχειρητικής λοίμωξης είναι υψηλός σε σύγκριση με τη συμβατική αρθροπλαστική και δεν υπάρχουν κατάλληλες οδηγίες για αντιβιοτική προφύλαξη.

ΣΚΟΠΟΣ: Επιδιώξαμε να απαντήσουμε στις ακόλουθες ερωτήσεις: (1) Ποιος είναι ο συνολικός κίνδυνος εν τω βάθει μόλυνσης και ο αιτιολογικός οργανισμός σε χειρουργική επέμβαση μακρών οστών κάτω άκρων με ενδοπροσθετική αποκατάσταση; (2) Ποια αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται για την ενδοπροσθετική αποκατάσταση; (3) Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της λοίμωξης και είτε της διάρκειας των μετεγχειρητικών αντιβιοτικών είτε του μεγέθους του δείγματος;

ΜΕΘΟΔΟΙ: Πραγματοποιήσαμε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για κλινικές μελέτες που ανέφεραν ποσοστά μόλυνσης σε ενήλικες με πρωτοπαθείς οστικές κακοήθειες του κάτω άκρου που αντιμετωπίστηκαν με χειρουργική επέμβαση και ενδοπροσθετική αποκατάσταση. Η αναζήτηση περιελάμβανε άρθρα που δημοσιεύτηκαν στα αγγλικά μεταξύ 1980 και Ιουλίου 2011.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδωσε 48 μελέτες που αναφέρθηκαν σε συνολικά 4838 ασθενείς. Το συνολικό σταθμισμένο

ποσοστό μόλυνσης για LSS κάτω άκρων με ενδοπροσθετική αποκατάσταση ήταν περίπου 10% (95% CI, 8%–11%), με τον πιο κοινό αιτιολογικό οργανισμό να αναφέρεται ότι είναι τα θετικά κατά Gram βακτήρια στην πλειονότητα των περιπτώσεων. Το συγκεντρωμένο σταθμισμένο ποσοστό μόλυνσης ήταν 13% μετά από βραχυπρόθεσμα μετεγχειρητικά αντιβιοτικά και 8% μετά από μακροχρόνια μετεγχειρητικά αντιβιοτικά. Δεν υπήρχε συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους του δείγματος και του ποσοστού μόλυνσης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα ποσοστά μόλυνσης 10% είναι υψηλά σε σύγκριση με τα ποσοστά για τη συμβατική αρthroπλαστική. Τα αποτελέσματά μας υποδηλώνουν ότι η μακροχρόνια προφύλαξη με αντιβιοτικά μειώνει τον κίνδυνο βαθιάς μόλυνσης. Ωστόσο, τα δεδομένα θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή λόγω του αναδρομικού χαρακτήρα των μελετών.

25. The Role of the Oncology Nurse Navigator in Distress Management of Adult Inpatients With Cancer: A Retrospective Study.

Abstract:

Purpose/Objectives: To determine whether the oncology nurse navigator (ONN) role as an intervention decreases the distress of adult inpatients with cancer. **Design:** Retrospective chart review was used to collect information about patient distress scores at admission and discharge. Scores were compared to determine whether the ONN role is effective in lowering patients' distress levels. **Setting:** 261-bed regional medical center in the midwestern United States. **Sample:** Convenience sample of 55 inpatients with diagnoses of cancer

Methods: Nurses asked patients with cancer to rate their distress daily during their stays. Correlation studies and two-tailed t tests were used to assess the relationship between the change in distress and the ONN intervention. **Main Research Variables:** Distress scores of patients seen by the ONN versus distress scores of patients not seen by the ONN.

Findings: Patients seen by the ONN tended to have lower distress scores on

dismissal ($p = 0.1046$). The difference was clinically significant to warrant providing an ONN for patient distress. ONN visits have a statistically significant effect on distress scores of inpatients 65 years of age or younger ($p = 0.044$) and those from rural settings ($p = 0.045$).

Conclusions: An ONN can lower patients' cancer-related distress scores. Other research has shown that ONNs can help increase patient satisfaction; this research shows that the satisfaction may be related to a decrease in distress and increase in overall quality of life. Implications for Nursing: Patients experience high distress levels that can interfere with treatment compliance. This research shows that patients benefit from having an ONN to answer their questions and provide them with education about their diseases.

Swanson, Jay; Koch, Lisa Oncology Nursing Forum . Jan2010, Vol. 37 Issue 1, p69-76. 8p. 2 Charts

25. Ο ρόλος του ογκολογικού νοσηλευτή πλοηγού στη διαχείριση δυσφορίας ενηλίκων εσωτερικών ασθενών με καρκίνο: αναδρομική μελέτη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ/ΣΤΟΧΟΙ: Να προσδιοριστεί εάν ο ρόλος του ογκολογικού νοσηλευτή πλοηγού (ONN) ως παρέμβασης μειώνει την αγωνία των ενηλίκων εσωτερικών ασθενών με καρκίνο. Σχεδιασμός: Χρησιμοποιήθηκε αναδρομική ανασκόπηση διαγράμματος για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις βαθμολογίες δυσφορίας του ασθενούς κατά την εισαγωγή και την έξοδο. Οι βαθμολογίες συγκρίθηκαν για να καθοριστεί εάν ο ρόλος του ONN είναι αποτελεσματικός στη μείωση των επιπέδων δυσφορίας των ασθενών. Ρύθμιση: Περιφερειακό ιατρικό κέντρο 261 κλινών στις μεσοδυτικές Ηνωμένες Πολιτείες. **ΔΕΙΓΜΑ:** Εύκολο δείγμα 55 εσωτερικών ασθενών με διαγνώσεις καρκίνου

ΜΕΘΟΔΟΙ: Οι νοσηλευτές ζήτησαν από ασθενείς με καρκίνο να αξιολογούν την αγωνία τους καθημερινά κατά τη διάρκεια της παραμονής τους. Χρησιμοποιήθηκαν μελέτες συσχέτισης και δοκιμές two tailed για την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ της

αλλαγής της δυσφορίας και της παρέμβασης ONN. Κύριες μεταβλητές έρευνας: Βαθμολογίες δυσφορίας ασθενών που παρατηρήθηκαν από το ONN έναντι βαθμολογιών δυσφορίας ασθενών που δεν παρατηρήθηκαν από το ONN.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ: Οι ασθενείς που παρακολουθήθηκαν από το ONN έτειναν να έχουν χαμηλότερες βαθμολογίες δυσφορίας κατά την απόλυση ($p = 0,1046$). Η διαφορά ήταν κλινικά σημαντική για να δικαιολογήσει την παροχή ενός ONN για την αγωνία του ασθενούς. Οι επισκέψεις ONN έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στις βαθμολογίες δυσφορίας των εσωτερικών ασθενών ηλικίας 65 ετών ή μικρότερου ($p = 0,044$) και εκείνων από αγροτικές περιοχές ($p = 0,045$).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ένα ONN μπορεί να μειώσει τις βαθμολογίες δυσφορίας που σχετίζονται με τον καρκίνο των ασθενών. Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι τα ONN μπορούν να βοηθήσουν στην αύξηση της ικανοποίησης των ασθενών. Αυτή η έρευνα δείχνει ότι η ικανοποίηση μπορεί να σχετίζεται με μείωση της αγωνίας και αύξηση της συνολικής ποιότητας ζωής. Επιπτώσεις για τη Νοσηλευτική: Οι ασθενείς βιώνουν υψηλά επίπεδα αγωνίας που μπορεί να επηρεάσουν τη συμμόρφωση με τη θεραπεία. Αυτή η έρευνα δείχνει ότι οι ασθενείς επωφελούνται από το να έχουν ένα ONN για να απαντούν στις ερωτήσεις τους και να τους παρέχουν εκπαίδευση σχετικά με τις ασθένειές τους.

26. The Evolving Role of the Nurse During the Cancer Treatment Decision-Making Process: A Literature Review.

Abstract:Background: Many models of patient-physician relationships have been described since a paternalistic model was postulated in the early 1950s. Among them are the informative model, doctor-as-agent model, shared model of care, family-centered model, and Degner and Beaton's Patterns of Decision Making.

Objectives: This article aims to examine the contemporary role of the nurse during the cancer treatment decision-making process.

Methods: This article reviews the current and evidence-based role of the nurse during cancer treatment decision making, and implications for practice and research are discussed.

Findings: Because of external forces, such as rising cost of health care, increasing healthcare consumerism, and increased emphasis on patient-centered care, the shared model of care is taking hold, particularly in the cancer setting. The evolution of these models has caused a shift in the dialogue related to cancer treatment decision making between patients and physicians, as well as oncology nurses. These events contribute to the evolving role of the nurse during the cancer treatment decision-making process.

Tariman, Joseph D.; Szubski, Katharine L. Clinical Journal of Oncology Nursing . Oct2015, Vol. 19 Issue 5, p548-556. 9p. 2 Diagrams, 1 Chart.

26. Ο εξελισσόμενος ρόλος του νοσηλευτή κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη θεραπεία του καρκίνου: Ανασκόπηση βιβλιογραφίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Πολλά μοντέλα σχέσεων ασθενή-γιατρού έχουν περιγραφεί από τότε που διατυπώθηκε ένα πατερναλιστικό μοντέλο στις αρχές της δεκαετίας του 1950. Μεταξύ αυτών είναι το ενημερωτικό μοντέλο, το μοντέλο γιατρού ως πράκτορα, το κοινό μοντέλο φροντίδας, το μοντέλο με επίκεντρο την οικογένεια και τα πρότυπα λήψης αποφάσεων των Degner και Beaton.

ΣΤΟΧΟΙ: Αυτό το άρθρο στοχεύει να εξετάσει τον σύγχρονο ρόλο του νοσηλευτή κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη θεραπεία του καρκίνου

ΜΕΘΟΔΟΙ: Αυτό το άρθρο εξετάζει τον τρέχοντα και τον βασισμένο σε στοιχεία ρόλο του νοσηλευτή κατά τη λήψη αποφάσεων για τη θεραπεία του καρκίνου και συζητούνται οι επιπτώσεις για την πρακτική και την έρευνα.

ΕΥΡΗΜΑΤΑ: Λόγω εξωτερικών δυνάμεων, όπως το αυξανόμενο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, ο αυξανόμενος καταναλωτισμός της υγειονομικής περίθαλψης και η αυξημένη έμφαση στη φροντίδα με επίκεντρο τον ασθενή, το κοινό μοντέλο περίθαλψης εδραιώνεται, ιδιαίτερα στο πλαίσιο του καρκίνου. Η εξέλιξη αυτών των μοντέλων έχει προκαλέσει μια αλλαγή στο διάλογο που σχετίζεται με τη λήψη αποφάσεων για τη θεραπεία του καρκίνου μεταξύ ασθενών και ιατρών, καθώς

και νοσηλευτών ογκολογίας. Αυτά τα γεγονότα συμβάλλουν στον εξελισσόμενο ρόλο του νοσηλευτή κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη θεραπεία του καρκίνου

27. Living With a Malignant Musculoskeletal Tumor Experiences of Family Caregivers

Abstract

PURPOSE

To describe the experiences of the family caregivers of patients with malignant musculoskeletal tumors.

DESIGN AND METHODS Descriptive qualitative approach using a semi-structured interview guide.

SETTING Orthopaedics Department of the Gulhane Military Medical Academy in Ankara, Turkey. A total of 11 family caregivers aged 25–62 years were recruited.

RESULTS : The analysis revealed 5 themes: religious attributions in terms of the cause and treatment of the tumor, the effect of malignant tumor on daily life, the tendency to think positively and constructively and find meaning through caregiving, the anxiety about the prognosis of the malignant tumor, and the support received from significant others.

CONCLUSION It is important to develop effective nursing care to family caregivers of patients with malignant musculoskeletal tumor to understand the physical, emotional, and spiritual experiences in their lives.

Demiralp, Meral; Hatipoglu, Sevgi; Iyigun, Emine; Demiralp, Bahtiyar; Cicek, EnginIlker; Bas Bozkurt, Mustafa Living With a Malignant Musculoskeletal Tumor, Orthopaedic Nursing: March 2010 - Volume 29 - Issue 2 - p 86-91doi: 10.1097/NOR.0b013e3181d24384

27. Ζώντας με έναν κακοήγη μυοσκελετικό όγκο Εμπειρίες οικογενειακών φροντιστών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΣΚΟΠΟΣ : Να περιγράψει τις εμπειρίες των οικογενειακών φροντιστών ασθενών με κακοήθεις μυοσκελετικούς όγκους.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ: Περιγραφική ποιοτική προσέγγιση με χρήση ημιδομημένου οδηγού συνέντευξης.

ΣΥΝΘΕΣΗ : Ορθοπαιδικό Τμήμα της Στρατιωτικής Ιατρικής Ακαδημίας Gulhane στην Άγκυρα της Τουρκίας. Προσλήφθηκαν συνολικά 11 οικογενειακοί φροντιστές ηλικίας 25-62 ετών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ανάλυση αποκάλυψε 5 θέματα: θρησκευτικές αποδόσεις όσον αφορά την αιτία και τη θεραπεία του όγκου, την επίδραση του κακοήθους όγκου στην καθημερινή ζωή, την τάση να σκέφτεσαι θετικά και εποικοδομητικά και να βρίσκεις νόημα μέσω της φροντίδας, το άγχος για την πρόγνωση του κακοήθους όγκου, και την υποστήριξη που έλαβε από σημαντικούς άλλους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Είναι σημαντικό να αναπτυχθεί αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα στους οικογενειακούς φροντιστές ασθενών με κακοήγη μυοσκελετικό όγκο για να κατανοήσουν τις σωματικές, συναισθηματικές και πνευματικές εμπειρίες στη ζωή τους.

28. Caregivers' perception of psychosocial issues of pediatric patients with osteosarcoma: an exploratory study

Abstract

Background: Survival of children treated for osteosarcoma across India has improved from just 44% in 2001 (Chennai only) to 88.6% in 2016. Advances in treatment (chemotherapy, limb salvage surgery, or limb amputation) impact patients' ability to work, body image, functional abilities, and recreational activities. Despite this, only little attention has been given to the psychosocial issues of children with osteosarcoma or their caregivers.

Aim: The present study aimed to explore caregivers' perception of psychosocial

issues of pediatric osteosarcoma patients.

Methods: This qualitative study used a funnel approach with convenience sampling to interview primary caregivers (N = 8) of pediatric osteosarcoma patients (on follow-up at a regional cancer centre in Chennai). There were no exclusions based on gender, disease stage, treatment status, or socioeconomic status. In-depth interviews were carried out using four semi-structured questions, developed by the research team, to guide the discussion of psychosocial issues faced by patients. Interviews were audio-taped, transcribed verbatim, and analyzed using thematic analysis. Codes from transcripts were categorized into themes.

Results: Participants were all parents (mostly mothers) with mean age 35.8 years, and the patients they cared for had a mean age of 14 years. Themes identified were: 1) medication and treatment effects; 2) uncertain prognosis; 3) fear of uncertainty; 4) effect on education and activities; 5) restricted functioning; 6) social stigma and isolation; and, 7) social relationships. The psychosocial issues in the present were stressful treatment, physical weakness, and reintegration with normal life and school functioning. Those issues for the future were fear of disease recurrence and death, anxiety about social stigma and isolation, and restricted functioning.

Conclusions: Findings from this study suggest a need for future studies that explore psychosocial issues from patients themselves. Interventions can then be designed to lessen psychosocial problems and improve quality of life for osteosarcoma patients and their primary caregivers

Shunmugasundaram, Chindhu; Veeraiah, Surendran Caregivers' perception of psychosocial issues of pediatric patients with osteosarcoma: an exploratory study, Journal of Psychosocial Oncology Research and Practice: March 2020 – Volume 2 – Issue 1 – p e15doi: 10.1097/OR9*

28. Η αντίληψη των φροντιστών για τα ψυχοκοινωνικά ζητήματα παιδιατρικών ασθενών με οστεοσάρκωμα: μια διερευνητική μελέτη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Η επιβίωση των παιδιών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία για οστεοσάρκωμα σε ολόκληρη την Ινδία βελτιώθηκε από μόλις 44% το 2001 (μόνο στο Τσενάι) σε 88,6% το 2016. Η πρόοδος στη θεραπεία (χημειοθεραπεία, χειρουργική

επέμβαση διάσωσης άκρου ή ακρωτηριασμός άκρου) επηρεάζει την ικανότητα εργασίας των ασθενών, την εικόνα του σώματος, λειτουργικές ικανότητες και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Παρόλα αυτά, ελάχιστη προσοχή έχει δοθεί στα ψυχοκοινωνικά ζητήματα των παιδιών με οστεοσάρκωμα ή των φροντιστών τους.

ΣΚΟΠΟΣ: Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να διερευνήσει την αντίληψη των φροντιστών για τα ψυχοκοινωνικά ζητήματα των παιδιατρικών ασθενών με οστεοσάρκωμα.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Αυτή η ποιοτική μελέτη χρησιμοποίησε μια προσέγγιση διοχέτευσης με δειγματοληψία ευκολίας για συνεντεύξεις με πρωτοβάθμιους φροντιστές (N = 8) παιδιατρικών ασθενών με οστεοσάρκωμα (σε παρακολουθήση σε περιφερειακό κέντρο καρκίνου στο Chennai). Δεν υπήρξαν εξαιρέσεις με βάση το φύλο, το στάδιο της νόσου, την κατάσταση θεραπείας ή την κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Οι συνεντεύξεις σε βάθος πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση τεσσάρων ημιδομημένων ερωτήσεων, που αναπτύχθηκαν από την ερευνητική ομάδα, για να καθοδηγήσουν τη συζήτηση ψυχοκοινωνικών ζητημάτων που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς. Οι συνεντεύξεις μαγνητοσκοπήθηκαν, μεταγράφηκαν κατά λέξη και αναλύθηκαν με τη χρήση θεματικής ανάλυσης. Οι κώδικες από μεταγραφές κατηγοριοποιήθηκαν σε θέματα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι γονείς (κυρίως μητέρες) με μέση ηλικία 35,8 ετών και οι ασθενείς που φρόντιζαν είχαν μέση ηλικία τα 14 έτη. Τα θέματα που προσδιορίστηκαν ήταν: 1) φαρμακευτική αγωγή και αποτελέσματα θεραπείας. 2) αβέβαιη πρόγνωση. 3) φόβος αβεβαιότητας. 4) επίδραση στην εκπαίδευση και τις δραστηριότητες. 5) περιορισμένη λειτουργία. 6) κοινωνικό στίγμα και απομόνωση. και, 7) κοινωνικές σχέσεις. Τα ψυχοκοινωνικά ζητήματα στην παρούσα ήταν η αγχωτική θεραπεία, η σωματική αδυναμία και η επανένταξη στη φυσιολογική ζωή και τη σχολική λειτουργία. Αυτά τα ζητήματα για το μέλλον ήταν ο φόβος της υποτροπής της νόσου και του θανάτου, το άγχος για το κοινωνικό στίγμα και την απομόνωση και η περιορισμένη λειτουργικότητα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα ευρήματα αυτής της μελέτης υποδηλώνουν την ανάγκη για μελλοντικές μελέτες που θα διερευνούν ψυχοκοινωνικά ζητήματα από τους ίδιους τους ασθενείς. Στη συνέχεια, οι παρεμβάσεις μπορούν να σχεδιαστούν για να μειώσουν τα ψυχοκοινωνικά προβλήματα και να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής για

τους ασθενείς με οστεοσάρκωμα και τους κύριους φροντιστές τους.

29. Correlation between functional status and quality of life after surgery in patients with primary malignant bone tumor of the lower extremities

Abstract

Purpose: This study aims to explore the correlation between functional status and quality of life after surgery in patients with primary malignant bone tumor of the lower extremities.

Methods: A total of 94 patients with primary malignant bone tumor of the lower extremities were enrolled. Correlations between their functional status and quality of life after surgery were descriptively analyzed through functional mobility assessment, Toronto extremity salvage scaling, reintegration to normal life index, and the 36-item Short Form Health Survey.

Results: All patients presented decreased physical function, activities of daily life (ADL), and social participation capability. Their quality of life was significantly lower than the norm. Scores under all items of functional status significantly correlated with the quality-of-life score ($r = .265-.427$; $p < .01$). The postoperative functional status of patients with primary malignant bone tumor of the lower extremities greatly influences quality of life. Lower levels of physical function, ADL, and social participation indicate poorer quality of life.

Conclusion: To improve quality of life, necessary nursing measures should be adopted to intervene with postoperative functional rehabilitation processes.

Yuan Liu 1 , Ailing Hu, Meifen Zhang, Chenggang Shi, Xianling Zhang, June Zhang

PMID: 24845842 DOI: 10.1097

29.Συσχέτιση λειτουργικής κατάστασης και ποιότητας ζωής μετά από χειρουργική επέμβαση σε ασθενείς με πρωτοπαθή κακοήγη όγκο των κάτω άκρων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Αυτή η μελέτη στοχεύει να διερευνήσει τη συσχέτιση μεταξύ της λειτουργικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής μετά από χειρουργική επέμβαση σε ασθενείς με πρωτοπαθή κακοήγη όγκο των οστών των κάτω άκρων.

Μέθοδοι: Εγγράφηκαν συνολικά 94 ασθενείς με πρωτοπαθή κακοήγη όγκο των οστών των κάτω άκρων. Οι συσχετίσεις μεταξύ της λειτουργικής τους κατάστασης και της ποιότητας ζωής μετά την επέμβαση αναλύθηκαν περιγραφικά μέσω της αξιολόγησης λειτουργικής κινητικότητας, της κλιμάκωσης διάσωσης άκρων του Τορόντο, του δείκτη επανένταξης στη φυσιολογική ζωή και της Έρευνας Υγείας Σύντομης Μορφής 36 στοιχείων.

Αποτελέσματα: Όλοι οι ασθενείς παρουσιάζουν μειωμένη φυσική λειτουργία, δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (ADL) και ικανότητα κοινωνικής συμμετοχής. Η ποιότητα ζωής τους ήταν σημαντικά χαμηλότερη από τον κανόνα. Οι βαθμολογίες σε όλα τα στοιχεία λειτουργικής κατάστασης συσχετίστηκαν σημαντικά με τη βαθμολογία ποιότητας ζωής ($r = 0,265$ -, 427 , $p < ,01$). Η μετεγχειρητική λειτουργική κατάσταση των ασθενών με πρωτοπαθή κακοήγη όγκο των κάτω άκρων επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής. Τα χαμηλότερα επίπεδα σωματικής λειτουργίας, ADL και κοινωνική συμμετοχή υποδηλώνουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής.

Συμπέρασμα: Για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα νοσηλευτικά μέτρα για την παρέμβαση στις διαδικασίες μετεγχειρητικής λειτουργικής αποκατάστασης.

30. A Critical Review of the Impact of Sarcoma on Psychosocial Wellbeing

Background: Previous reviews of outcomes in specific sarcoma populations suggest patients have poor quality of life. In most of these reviews, there is a predominant focus on physical function rather than psychosocial outcome. The aim of this review was to describe the psychosocial impact of diagnosis and treatment on patients with all types of sarcoma.

Methods: Searches were conducted through six electronic databases for publications of any study design using a validated patient-reported outcome measure reporting the

psychosocial impact in this population.

Results: Eighty-two studies fulfilled the inclusion criteria. Most (65%) were assessed of being of reasonable quality. The most common aspect of psychosocial wellbeing measured was quality of life (80%). Due to the heterogeneity of methods, outcomes, and populations, it was not possible to make definitive conclusions. It seems there is an improvement in the physical aspects of quality of life over time but not in psychosocial function or mental health. There was no change in mental health scores, but patients reported an improvement in adjusting to normal life. There are no differences according to the type of surgery patients receive, and psychosocial outcomes tend to be poorer than the general population. There is no consistency in identifying the factors that predict/influence psychosocial wellbeing.

Conclusion: The published literature does not provide a clear understanding of the impact of sarcoma diagnosis and treatment on psychosocial wellbeing. Instead, the review demonstrates a need for well-designed studies in this area and a more consistent approach to the measurement of patient-reported outcomes, which include psychosocial domains. Recommendations for future research have been proposed.

Lesley Storey¹ , Lorna A Fern² , Ana Martins² , Mary Wells³ , Lindsey Bennister² , Craig Gerrand⁴ , Maria Onasanya² , Jeremy S Whelan² , Rachael Windsor² , Julie Woodford⁴ , Rachel M Tay doi: 10.1155/2019/9730867. eCollection 2019. 2019 17 Φεβρουαρίου 2019: 9730867.

30. Μια κριτική ανασκόπηση της επίδρασης του σαρκώματος στην ψυχοκοινωνική ευημερία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ: Προηγούμενες ανασκοπήσεις των αποτελεσμάτων σε συγκεκριμένους πληθυσμούς σαρκώματος υποδηλώνουν ότι οι ασθενείς έχουν κακή ποιότητα ζωής. Στις περισσότερες από αυτές τις ανασκοπήσεις, υπάρχει μια κυρίαρχη εστίαση στη σωματική λειτουργία παρά στην ψυχοκοινωνική έκβαση. Ο στόχος αυτής της ανασκόπησης ήταν να περιγράψει τον ψυχοκοινωνικό αντίκτυπο της διάγνωσης και της θεραπείας σε ασθενείς με όλους τους τύπους σαρκώματος.

ΜΕΘΟΔΟΙ: Διεξήχθησαν αναζητήσεις μέσω έξι ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων για δημοσιεύσεις οποιουδήποτε σχεδίου μελέτης χρησιμοποιώντας ένα επικυρωμένο μέτρο έκβασης που αναφέρθηκε από ασθενείς που αναφέρει τον ψυχοκοινωνικό αντίκτυπο σε αυτόν τον πληθυσμό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ογδόντα δύο μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Τα περισσότερα (65%) αξιολογήθηκαν ως εύλογης ποιότητας. Η πιο κοινή πτυχή της ψυχοκοινωνικής ευημερίας που μετρήθηκε ήταν η ποιότητα ζωής (80%). Λόγω της ετερογένειας των μεθόδων, των αποτελεσμάτων και των πληθυσμών, δεν ήταν δυνατό να εξαχθούν οριστικά συμπεράσματα. Φαίνεται ότι υπάρχει μια βελτίωση στις φυσικές πτυχές της ποιότητας ζωής με την πάροδο του χρόνου, αλλά όχι στην ψυχοκοινωνική λειτουργία ή την ψυχική υγεία. Δεν υπήρξε αλλαγή στις βαθμολογίες ψυχικής υγείας, αλλά οι ασθενείς ανέφεραν βελτίωση στην προσαρμογή στην κανονική ζωή. Δεν υπάρχουν διαφορές ανάλογα με τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης που λαμβάνουν οι ασθενείς και τα ψυχοκοινωνικά αποτελέσματα τείνουν να είναι φτωχότερα από τον γενικό πληθυσμό. Δεν υπάρχει συνέπεια στον εντοπισμό των παραγόντων που προβλέπουν/ επηρεάζουν την ψυχοκοινωνική ευημερία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η δημοσιευμένη βιβλιογραφία δεν παρέχει σαφή κατανόηση της επίδρασης της διάγνωσης και της θεραπείας του σαρκώματος στην ψυχοκοινωνική ευημερία. Αντίθετα, η ανασκόπηση καταδεικνύει την ανάγκη για καλά σχεδιασμένες μελέτες σε αυτόν τον τομέα και μια πιο συνεπή προσέγγιση στη μέτρηση των αποτελεσμάτων που αναφέρθηκαν από τους ασθενείς, τα οποία περιλαμβάνουν ψυχοκοινωνικούς τομείς. Έχουν προταθεί συστάσεις για μελλοντική έρευνα.

Βιβλιογραφικές παραπομπές

Ελληνόγλωσση

Guyton, A.C. (2010). Φυσιολογία του ανθρώπου. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

Βάβαλος, Π. (2019). Σχεδίαση κεραίας για μικροκυματική θερμοκατάλυση με τη μέθοδο TAGUCHI. (Διπλωματική Εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Comer, J. & Bailey, C. (2009). Νοσηλευτική Ογκολογία: Το πλαίσιο της φροντίδας. 2η Έκδοση. Αθήνα, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Δρεβελέγκας, Α. και συν, (2012). Κλινική Ακτινολογία. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας

Kayser, K. & Scott, J. (2010). Ψυχολογική υποστήριξη του ζευγαριού με καρκίνο. Επιμέλεια: Αναγνωστόπουλος Φ., Τόμος Α', Αθήνα: Εκδόσεις Πεδίο.

Kearney, N., Richardson, A., 2011. Νοσηλεύοντας ασθενείς με καρκίνο, αρχές και πρακτική, Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Kumar, V., Abbas, A. K., Fausto, N. & Mitchell, R. N., (2012). Robbins Basic Pathology. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Χ. Δ. Σκόπα. Και συν. Αττική: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.

Lemone, P., Burke, K. & Bauldoff, G. (2014). Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς. Τόμος Α', 5η Έκδοση, Αθήνα: Λαγός Δημήτριος.

Μπανκουσλί, Ι., (2010). Πρακτική Προσέγγιση στην Κλινική Ογκολογία. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Osborn, K., Wraa, C., Watson, A., (2012). Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, Προετοιμασία Για Τη Νοσηλευτική Πρακτική, Αθήνα: Broken Hill Publishers. – Π.Χ. Πασχαλίδης.

Σαρκώματα οστών: ένας οδηγός για ασθενείς. Πληροφορίες βασισμένες στις κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής της ESMO – v.2016.1

Ρηγάτος, Γ.Α. (2012). Η επανεξέταση του καρκινοπαθούς ασθενούς: Ουτοπία ή πραγματικότητα. Θέματα ψυχοκοινωνικής ογκολογίας, Αθήνα: Εκδόσεις Ascent.

Ρηγάτος, Γ. (2000). Ψυχοκοινωνική ογκολογία. Τόμος Α, 1η Έκδοση, Αθήνα: Εκδόσεις Ascent.

Σαχίνη-Καρδάση, Α. & Πάνου, Μ. (2010). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Νοσηλευτικές Διαδικασίες. Τόμος Γ, 2η Έκδοση, Εκδόσεις: ΒΗΤΑ.

Vander, A. Sherman, J. Luciano, D., Tsakopoulos, N. (2011), Φυσιολογία του Ανθρώπου-Μηχανισμοί της Λειτουργίας του Οργανισμού, Αθήνα: Π.Χ Πασχαλίδης

Ξενόγλωσση

Adamakidou T & Kalokerinou A (2011) Quality of Life and cancer patient (Part I): meaning and concept. BMMR 14(4): 289-302

American Cancer Society. (2011). Global Cancer Facts and Figures 2007. Atlanta, GA: American Cancer Society. Available at: http://www.cancer.org/downloads/STT/Global_Cancer_Facts_and_Figures_2007_rev.pdf; Accessed January 2009.

Applebaum, A. & Breitbart, W. (2013). Care for the cancer caregiver: A systematic review. Palliat Support Care, 11(3), 231-525.

Bacci, G., Ferrari, S., Bertoni, F., et al. (2015). Long-term outcome for patients with nonmetastatic osteosarcoma of the extremity treated at the Istituto Ortopedico Rizzoli/osteosarcoma-2 protocol: an updated report. J Clin Oncol, 18, 4016-4027.

Baile, W. F., Palmer, J. L., Bruera, L. & Parker, P. (2011). Assessment of palliative care cancer patient's most important concerns. Supportive Care in Cancer, 19 (4), 475-481.

Baker-Glenn, E.A., Park, B., Granger, L., Symonds, P. & Mitchell, A.J. (2011). Desire for psychological support in cancer patients with depression or distress: validation of a simple help question. Psycho-Oncology, 20(5), 525-531.

Bayliss, L. (2012). Normal bone physiology, remodeling and its hormonal regulation. Surgery, 30 (2), 47-53.

Bielack, S.S., Kempf-Bielack, B., Delling, G. et al. (2015). Prognostic factors in high-grade osteosarcoma of the extremities or trunk: an analysis of 1.702 patients treated on neoadjuvant cooperative osteosarcoma study group protocols. *J Clin Oncol*, 20: 776–790.

Bovée JVMG, Cleton-Jansen AM, Taminiau AHM et al. (2015). Emerging path ways in the development of chondrosarcoma of bone and the implications for targeted treatment. *Lancet Oncol*, (6), 599 – 607.

Brose, M.S., Nutting, C.M., Jarzab, B., Elisei, R., Siena, S., Bastholt, L., Schlumberger, M.J. (2014), Sorafenib in radioactive iodine-refractory, locally advanced or metastatic differentiated thyroid cancer: a randomised, double-blind, phase 3 trial. *The Lancet*, 384(9940), 319-328.

Campanacci, M. (2010). *Bone and Soft Tissue Tumors: Clinical Features, Imaging, Pathology and Treatment* 2nd edition. Springer-Verlag, 464-491.

Cohen, M. Z., Ferrell, B. R., Vrabel, M., Visovsky, C. & Schaefer, B. (2010). What does it mean to be an Oncology Nurse? Reexamining the Life Cycle Concepts. *Oncology Nursing Forum*, 37(5), 561-570.

Coleman, R. E. (2010). Clinical Features of Metastatic Bone Disease and Risk of Skeletal Morbidity. *Clinical Cancer Research*, 12(20), 6243s–6249.

Currey D. (2016). *Bones: Structure and Mechanics*. Princeton-Oxford: Princeton University Press

Ferguson J, Turner S (2018) Bone Cancer: Diagnosis and Treatment Principles. *Am Fam Physician*. 2018; 98(4):205-213. American Academy of Family Physicians.

Fletcher, CDM & Unni, KK. (2015). Pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone. In Mertens F (ed): *World Health Organization Classification of Tumours*. Lyon, France: IARC Press.

Gelderblom, H., Hogendoorn, P. C. W., Dijkstra, S. D., van Rijswijk, C. S., Krol, A. D., Taminiau, A. H. M., & Bovee, J. V. M. G. (2010). The Clinical Approach Towards Chondrosarcoma. *The Oncologist*, 13(3), 320–329.

Given, B., Sherwood, P. & Given, C. (2011). Support for caregivers of cancer

patients: Transition after active treatment. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*, 20(10).

Grimer, R.J., Taminiau, A.M., Cannon, S.R. (2010). Surgical Subcommittee on behalf of the European Osteosarcoma Intergroup. Surgical outcomes in osteosarcoma. *J Bone Joint Surg Br*, 84(3), 395-400.

Heymann, D. & Redini, F. (2013). Targeted therapies for bone sarcomas. *BoneKEY Reports*, 2.

Hinkle, L. J. & Cheever, H. K. (2018). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. 14th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Hoover R. N. Black M. & Troisi R. (2018). Hormones and cancer. In Thun M. J., Linet M. S., J. R. Cerhan, C. A. Haiman, & D. Schottenfeld (Eds.), *Cancer epidemiology and prevention*, 4th edition, 395-410. Oxford University Press

Jimenez-Andrade J. M. Mantyh W. G. Blioom A. P. Ferng A. S. Geffre C. P. & Mantyh P. W. (2010). Bone cancer pain. *Ann N Y Acad Sci*, 1198, 173-181.

Koch, S. & Brauninger, I. (2010). International Dance/Movement Therapy Research: Recent Findings and Perspectives. *American Journal of dance Therapy*, 28(2), 127-136.

Leddy, L. R., & Holmes, R. E. (2014). Chondrosarcoma of Bone. *Orthopaedic Oncology*, 117-130.

LeMone, P.T., Burke, MK., Bauldoff, G. (2011). *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking in Patient Care*, 5th Edition. Pearson.

Lin, P.P. & Patel, S. (2013). Osteosarcoma. *Bone Sarcoma*, 75-97.

Lindsey, B. A., Markel, J. E. & Kleinerman, E. S. (2016). Osteosarcoma Overview. *Rheumatology and Therapy*, 4(1), 25-43.

Mitchell, S. A. (2010). *Cancer Psychosocial Dimensions*

Nakamura, H. (2012). Morphology, Function, and Differentiation of Bone Cells. *Journal of Hard Tissue Biology*, 16(1), 15-22.

National Cancer Institute. Osteosarcoma and malignant fibrous histiocytoma of bone treatment (PDQ): health professional version. November 13, 2017. <https://www.cancer.gov/types/bone/hp/osteosarcoma-treatment-pdq>. Accessed May 30, 2018.

Ottaviani, G. & Jaffe, N. (2012). The Epidemiology of Osteosarcoma. *Pediatric and adolescent osteosarcoma*, 3-13.

Ozaki T, Flege S, Liljenquist U et al. (2015). Osteosarcoma of the spine: experience of the Cooperative Osteosarcoma Study Group. *Cancer*, 94, 1069–1077.

Pellico, L. H., Bautista, C. & Esposito, Ch. (2012). *Focus on Adult Health Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Picci, P. (2011). Osteosarcoma (Osteogenic sarcoma). *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 2(6).

Reinhard, S., Given, B., Petlick, N. & Benis, A. (2008). *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. Hughes. Rockville.

Riggi, N., & Stamenkovic, I. (2010). The Biology of Ewing sarcoma. *Cancer Letters*, 254(1), 1–10.

Ritter, J. & Bielack, S.S. (2010). Osteosarcoma. *Annals of Oncology*, 21 (Supplement 7), vii320–vii325.

Rosen, S., Svenson, M. & Nilsson, U. (2010). Calm or not calm: the question of anxiety in the perianesthesia patient. *J Perianesth Nurs*, 23(4), 237-246.

Yang, Q., Chen, T., Yao, Z., & Zhang, X. (2020). Prognostic value of pre-treatment Naples prognostic score (NPS) in patients with osteosarcoma. *World Journal of Surgical Oncology*, 18(1). Wang, L., Yao, M., Yang, J. et al. (2011). Cancer-induced bone pain sequentially activates the ERK/MAPK pathway in different cell types in the rat spinal cord. *Mol Pain* 7, 48.

Weston A. & Harris C. C. (2000). Chemical carcinogenesis. In R. C. Bast JR., D. W. Kuff, R. E. Pollock, R. R. Weichselbaum, J.M. Holland, & Frei M. (Eds.), *Cancer Medicine*, 185-194, B.C. Decker Inc

Wilson, C., Griffiths, J., Ewing, G., Connolly, M., & Grande, G. (2014). A qualitative exploration of district nurses' care of patients with advanced cancer: the challenges of supporting families within the home. *Cancer nursing*, 37(4), 310-315.