



ΟΓΚΟΙ ΟΡΧΕΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Β. ΠΡΩΤΟΓΕΡΟΥ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΟΥΡΟΛΟΓΟΣ
Αν. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΚΠΑ

- Ο καρκίνος του όρχη αντιπροσωπεύει το 1% του καρκίνου του άντρα και το 5% των ουρολογικών καρκίνων, με 3 έως 10 νέων περιπτώσεων ανά 100,000 άντρες/ έτος στη Δύση.
- Κατά τη διάγνωση, 1-2% των περιπτώσεων είναι αμφοτερόπλευροι και η επικρατούσα ιστολογική είναι GCT (90-95% των περιπτώσεων). Πιο συχνά εμφανίζονται στην τρίτη δεκαετία της ζωής για τους μη σεμινωμάτωδεις και στην τέταρτη για το γνήσιο σεμίνωμα.

update of the World Health Organization (WHO) pathological
classification

1. Germ cell tumours

Germ cell neoplasia *in situ* (GCNIS)

2. Derived from germ cell neoplasia in situ

Seminoma

Embryonal carcinoma

Yolk sac tumour, post-pubertal type

Trophoblastic tumours

Teratoma, post-pubertal type

Teratoma with somatic-type
malignancies

Mixed germ cell tumours

3. Germ cell tumours unrelated to GCNIS

Spermatocytic tumour

Yolk sac tumour, pre-pubertal type

Mixed germ cell tumour, pre-pubertal
type

4. Sex cord/stromal tumours

-Leydig cell tumour

-Malignant Leydig cell
tumour

-Sertoli cell tumour

-Malignant Sertoli cell
tumour

-Large cell calcifying Sertoli
cell tumour

-Intratubular large cell -
hyalinising Sertoli cell
neoplasia

-Granulosa cell tumour

-Adult type

-Juvenile type

-Thecoma/fibroma group of
tumours

-Other sex cord/gonadal
stromal tumours

-Mixed

-Unclassified

-Tumours containing both
germ -cell and sex

-Gonadoblastoma

5. Miscellaneous non- specific stromal tumours

-Ovarian epithelial tumours

-Tumours of the collecting
ducts and rete testis

-Adenoma

-Carcinoma

-Tumours of paratesticular
structures

-Adenomatoid tumour

-Mesothelioma (epithelioid,
biphasic)

-Epididymal tumours

-Cystadenoma of the
epididymis

-Papillary cystadenoma

-Adenocarcinoma of the
epididymis

-Mesenchymal tumours of
the spermatic cord and
testicular adnexae

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΩΝ ΟΡΧΕΩΝ

- Ριζική ορχεκτομή
- Λεμφαδενεκτομή
- Χειρουργική μεταστάσεων
- Βιοψία όρχεων
- Ογκεκτομή

ΒΑΣΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΣΧΕΟΥ -ΡΙΖΙΚΗ ΟΡΧΕΚΤΟΜΗ

- GUIDELINES

- Κάθε ασθενής ύποπτος για καρκίνο στους όρχεις πρέπει να υποβληθεί σε διερευνητική επέμβαση με βουβωνική τομή και εξωτερίκευση του όρχη με τα περιβλήματά του.
 - Ορχεκτομή με διατομή του σπερματικού τόνου στο ύψος του έσω βουβωνικού δακτυλίου πραγματοποιείται αν βρεθεί κακοήθεια.
 - Αν η διάγνωση δεν είναι προφανής, βιοψία και εκπυρήνιση του όγκου πραγματοποιείται.

- Υπάρχουν εναλλακτικές;
- Σκληρός ψηλαφητός όγκος θέτει έντονα την υποψία καρκίνου.
- Μη ψηλαφητός;
- Ανιχνεύσιμος από US;

Μη ψηλαφητοί όγκοι

- Οι πιο πολλές μελέτες δείχνουν πως ενώ οι ψηλαφητοί όγκοι είναι κακοήθεις σε >90% των περιπτώσεων, υψηλό ποσοστό (μέχρι και 80%) των μη ψηλαφητών όγκων είναι καλοήθεις.
- Carmignani et al, σε μελέτη 27 ασθενών με όγκου διαγνωσμένους υπερηχογραφικά το 52% ήταν καλοήθεις, με το 80% των μη ψηλαφητών να είναι καλοήθεις.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΜΕ US ΒΙΟΨΙΑ ΜΕ ΒΕΛΟΝΗ- (ΕΚΤΟΣ GUIDELINES)

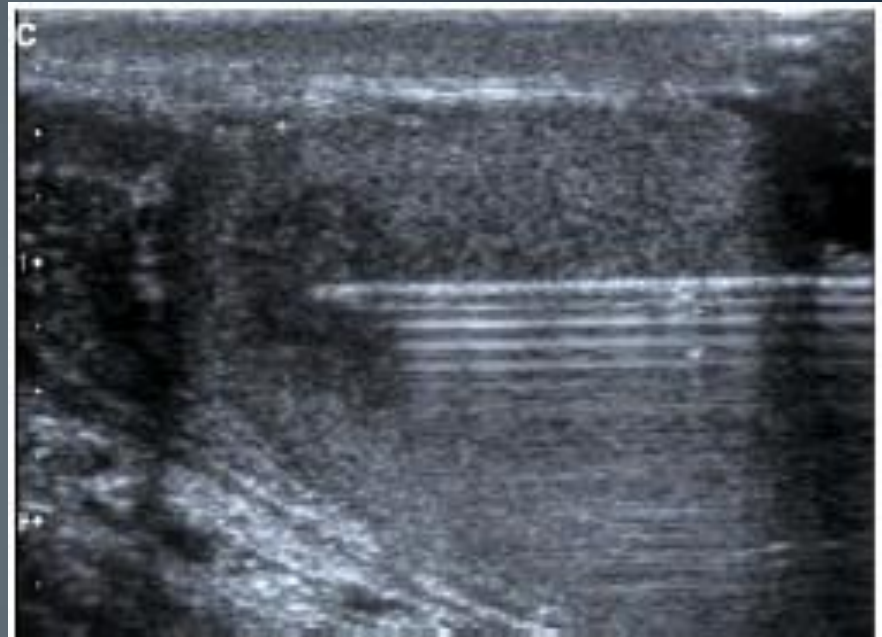
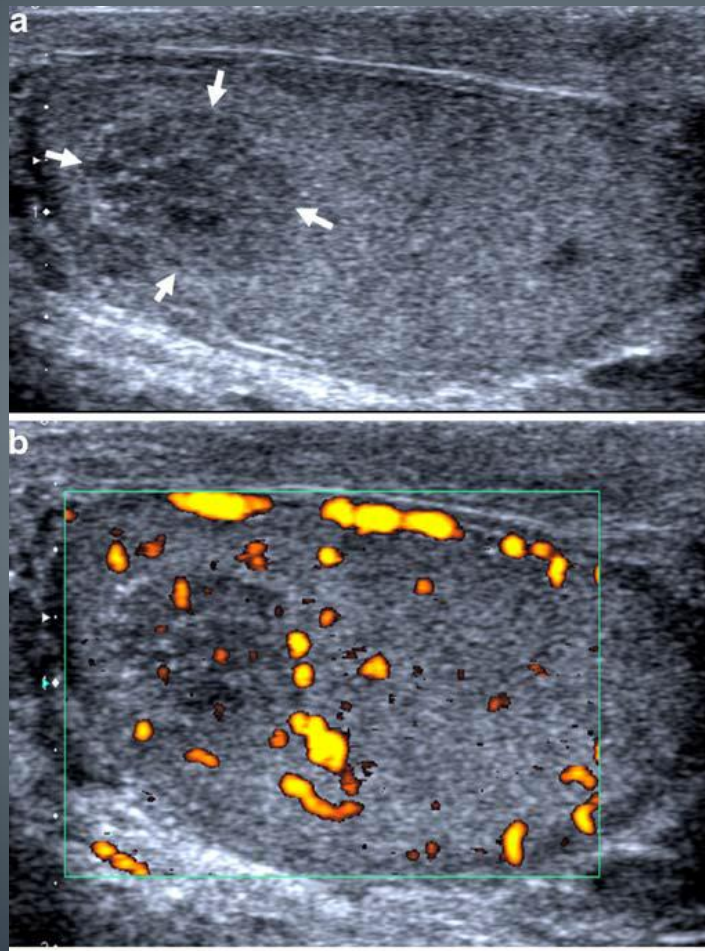
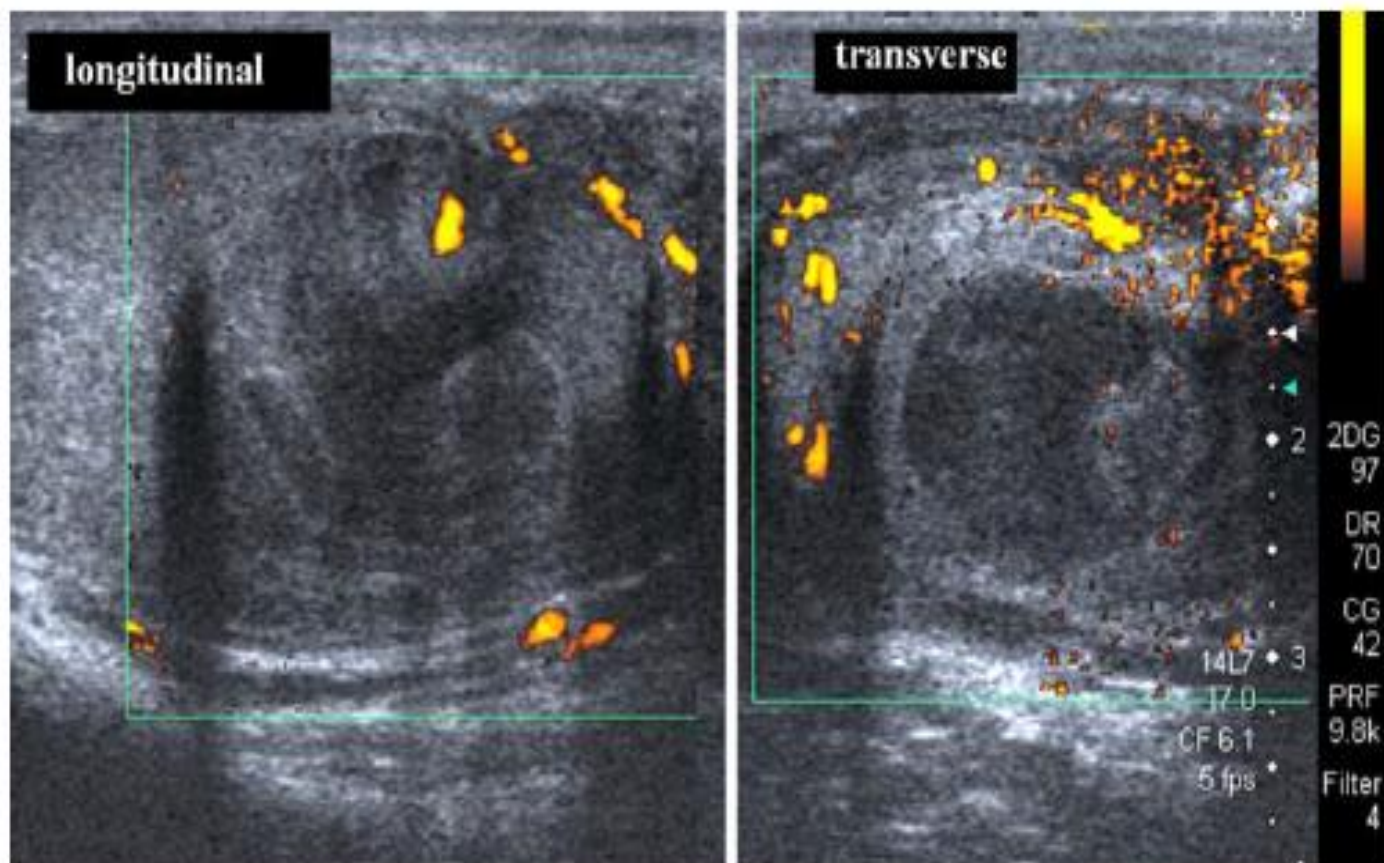


Fig. 1 Patient 8 with a palpable mass proven to be a seminoma. **a** Longitudinal US scan demonstrating a hypoechoic upper pole lesion in an atrophic testis (*arrows*). **b** Power Doppler examination showing lesion to be less vascular than surrounding parenchyma. **c** Longitudinal US image. The local anesthetic infiltration needle has been inserted into the lesion via the lower pole of the testis, entering the testis at a distance from the lesion. The needle tip lies within the lesion

Fig. 2 Montaged longitudinal and transverse images of mixed echo pattern avascular lesion in left testis (patient 9), prior to second biopsy. Initial biopsy demonstrated lymphoma on frozen section. Concern about an incomplete response to chemotherapy remained. The second biopsy demonstrated residual scarring and haematoma but no malignancy. The lesion subsequently resolved



Εικόνα μετά από ΧΜΘ λόγω αρχικής διάγνωσης λεμφώματος. Η νέα βιοψία έδειξε αιμάτωμα και ίνωση. Υφέθηκε αυτόματα.

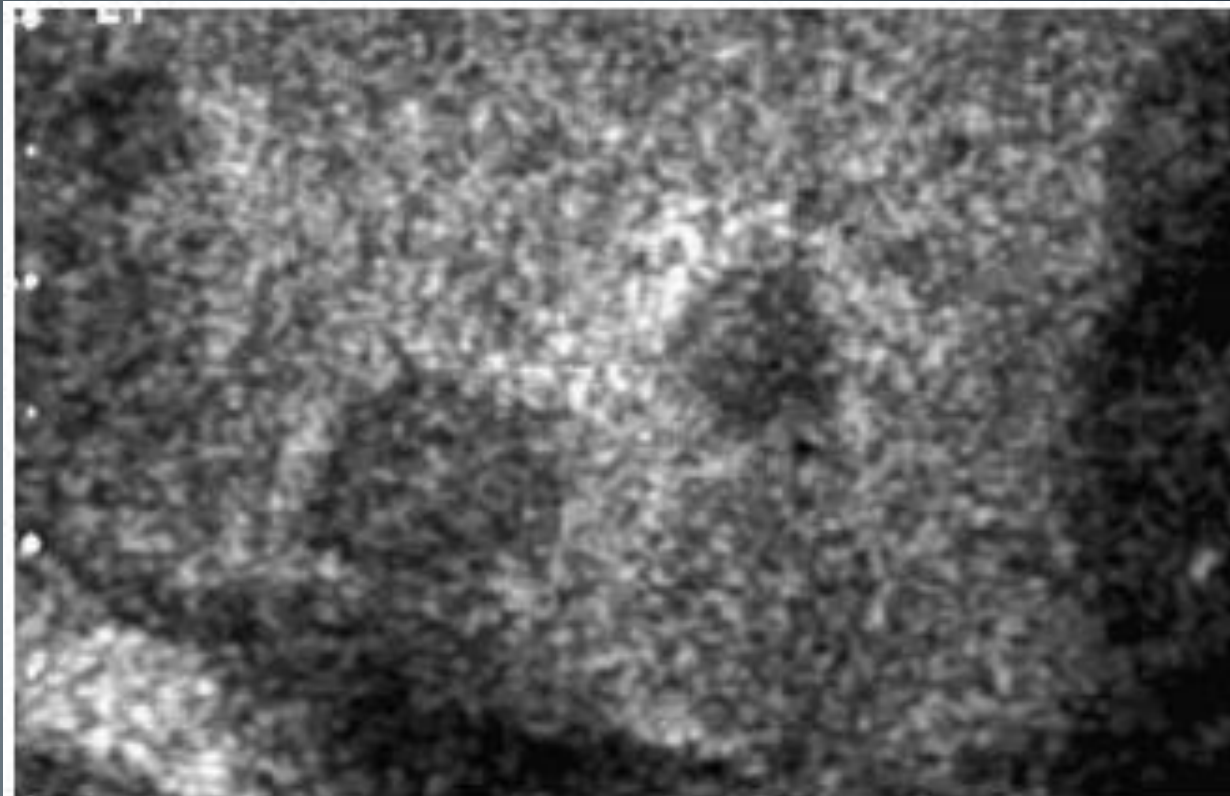


Fig. 3 Multiple hypoechoic lesions two years after traumatic vasectomy. Similar lesions were demonstrated in the contralateral testis (patient 1). Biopsied under general anaesthetic. Histology demonstrated granulomatous orchitis

ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΜΕ US ΒΙΟΨΙΑ ΜΕ ΒΕΛΟΝΗ

- 18 G βελόνα: 100% ακρίβεια στη διάγνωση (8 περιστατικά)
- 25 G βελόνα: 24.13% ασαφής διάγνωση. (κυτταρολογική)-29 περιστατικά.
- 403 ασθενείς: 109 μη διαγνωστικές απαντήσεις.
(κυτταρολογική)
- 17 ασθενείς: FNA 100% ακρίβεια διάγνωσης
- Διασπορά όγκου;

ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΜΕ US ΒΙΟΨΙΑ ΜΕ ΒΕΛΟΝΗ

Gauge	Εξωτερική Διάμετρος	Χρώμα
16G	1.651 mm	Άσπρο
18G	1.270 mm	Ροζ
25G	0.5144 mm	Πορτοκαλί

Μερική ορχεκτομή- ογκεκτομή. GUIDELINES

- Δεν ενδείκνυται σε περιπτώσεις που υπάρχει ετερόπλευρος όρχις ελεύθερος νόσου.
- Μπορεί ωστόσο να πραγματοποιηθεί σε ειδικές περιπτώσεις με όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις.
 - Αμφοτερόπλευρος, ταυτόχρονος TCs
 - Ετερόπλευρος TC με καθυστερημένη εμφάνιση
 - Καρκίνος σε μονήρη όρχη με φυσιολογική προεγχειρητική τεστοστερόνη

Και όταν ο καρκίνος είναι <30% του όγκου του όρχη.

GCNIS (germ cell neoplasia in situ) συνυπάρχει σε ψηλό ποσοστό (82%).

Ογκεκτομή

- Σε περιπτώσεις μη καθορισμένων ορχικών όγκων (< 1 cm, μη ψηλαφητών, πολυεστιακών ή με ασυνήθη εμφάνιση), η λήψη βιοψιών διεγχειρητικά (frozen section examination -FSE) έχει αποδειχθεί αξιόπιστη και συμφωνεί με την τελική ιστολογική. Η FSE μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τη λήψη απόφασης για τη διενέργεια ογκεκτομής.
- *Επί καλοήθειας σε μικρούς μη ψηλαφητούς όγκους διαγνωσμένους με US μετά FSE μπορεί να γίνει ογκεκτομή. Επί κακοήθων GCTs, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματική ακτινοβολία τοπικά.*

- Ογκεκτομή γίνεται είτε προγραμματισμένα είτε κατόπιν διεγχειρητικής βιοψίας -Frozen Section Examination (FSE), κυρίως σε καλοήθεις όγκους.

Frozen Section Examination

- Η FSE μπόρεσε να διακρίνει όλους τους κακοήθεις και καλοήθεις όγκους σε 26 και 354 περιπτώσεις αντίστοιχα.
- Leroy et al δημοσίευσε 81% ευαισθησία για καλοήθεις 100% για κακοήθεις όγκους σε 15 ασθενείς και ο Connolly et al 94.2% θετική προγνωστική αξία και 92.6% αρνητική προγνωστική αξία για κακοήθεια σε 80 ασθενείς.
- Μεταξύ κακοήθων όγκων υπήρξε περίπου 10% αποτυχία να διακριθούν σεμινωματώδεις με μη σεμινωματώδεις όγκοι αλλά αυτό δεν άλλαξε τη χειρουργική αντιμετώπιση (ορχεκτομή)
- Επίσης ασαφής διάγνωση από την FSE σπάνια έχει περιγραφεί.

- Η ως τώρα τυπική θεραπεία μετά τη διάγνωση κακοήθειας στην FSE είναι η πραγματοποίηση ριζικής ορχεκτομής καθώς υπάρχει πιθανότητα υποτροπής σε αυτούς τους ασθενείς.
- Η υποτροπή οφείλεται σε δυο παράγοντες:
 - Πρώτον, η πολυεστιακότητα. Σε όγκους μεχρι 4 cm, πολυεστιακότητα υπήρχε στο 26%.
 - Δεύτερον, η ύπαρξη testicular intraepithelial neoplasia (TIN) η οποία θεωρείται ότι υπάρχει πολύ συχνά δίπλα σε germ cell όγκους. Ωστόσο, η εμφάνιση TIN μπορεί να είναι πολύ μικρή σε όγκους <1 cm.

TIN (Testicular Intraepithelial Neoplasia) και ογκεκτομή

- TIN ανευρίσκεται μέχρι και στο 82% στον πέριξ του όγκου ορχικό ιστό. Η πιθανότητα του ITGCN να εξελιχτεί στο διηθητικό καρκίνο είναι 50% και 70% στα 5 και 7 έτη αντίστοιχα.
- Η FSE έχει κάποια μειονεκτήματα στη διάγνωση του TIN.
 - Η Placental-like alkaline phosphatase (PlaP) ανοσοϊστοχημική χρώση που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση της TIN χρειάζεται εξαιρετική διατήρηση του ιστού που μπορεί να μην είναι εφικτό στην FSE.
 - Επίσης υπάρχει πιθανότητα να διαφύγει περιοχή με TIN καθώς υπάρχουν και μεγάλες περιοχές με υγιές παρέγχυμα.
- Για το λόγο αυτό συστήνεται η χορήγηση ακτινοθεραπείας μετά από ογκεκτομή.



Organ-sparing surgery-τεχνική

- Ψυχρή ισχαιμία; Πιθανόν επικίνδυνη για γονιμότητα.
- x 6-25 μεγέθυνση, αφαίρεση υγιους ιστού περιφερικά.
- Τυχαίες βιοψίες στο υπόλοιπο παρέγχυμα για TIN.
- Ακολουθως ακτινοθεραπεία ειδικά αν συνυπάρχει TIN

ΟΓΚΕΚΤΟΜΗ Organ-sparing surgery

Επιπλοκές

- Αιμάτωμα, λοίμωξη, φλεγμονή, ατροφία.
- Ατροφία περιγράφεται στο 3–5%

ΟΓΚΕΚΤΟΜΗ Organ-sparing surgery

Λειτουργικά επακόλουθα

- 80 μήνες παρακολούθηση: 84 από 101 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ογκεκτομή για GCTs είχαν φυσιολογική μετεγχειρητική τεστοστερόνη.
- Διεγχειρητική Ισχαιμία (προβληματισμός αν χρειάζεται, μπορεί να παραληφτεί όταν γονιμότητα είναι ζητούμενο). Μπορεί να προκαλέσει βλάβη.
- Ακτινοθεραπεία: μπορεί να καθυστερήσει όταν γονιμότητα είναι ζητούμενο αλλά με στενή παρακολούθηση.

TESTICULAR STROMAL TUMOURS

guidelines

- Περιλαμβάνουν sex cord/gonadal stromal όγκους και διάφορους μη ειδικούς στρωματικούς όγκους.
- Ογκεκτομή αντί ριζικής ορχεκτομής είναι μια εναλλακτική σε εντοπισμένη νόσο.
- Λεμφαδενεκτομή συστήνεται σε λεμφαδενική εντόπιση καθώς ακτινοβολία και ΧΜΘ δεν αποδίδουν καλά.

ΜΕΙΖΟΝΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

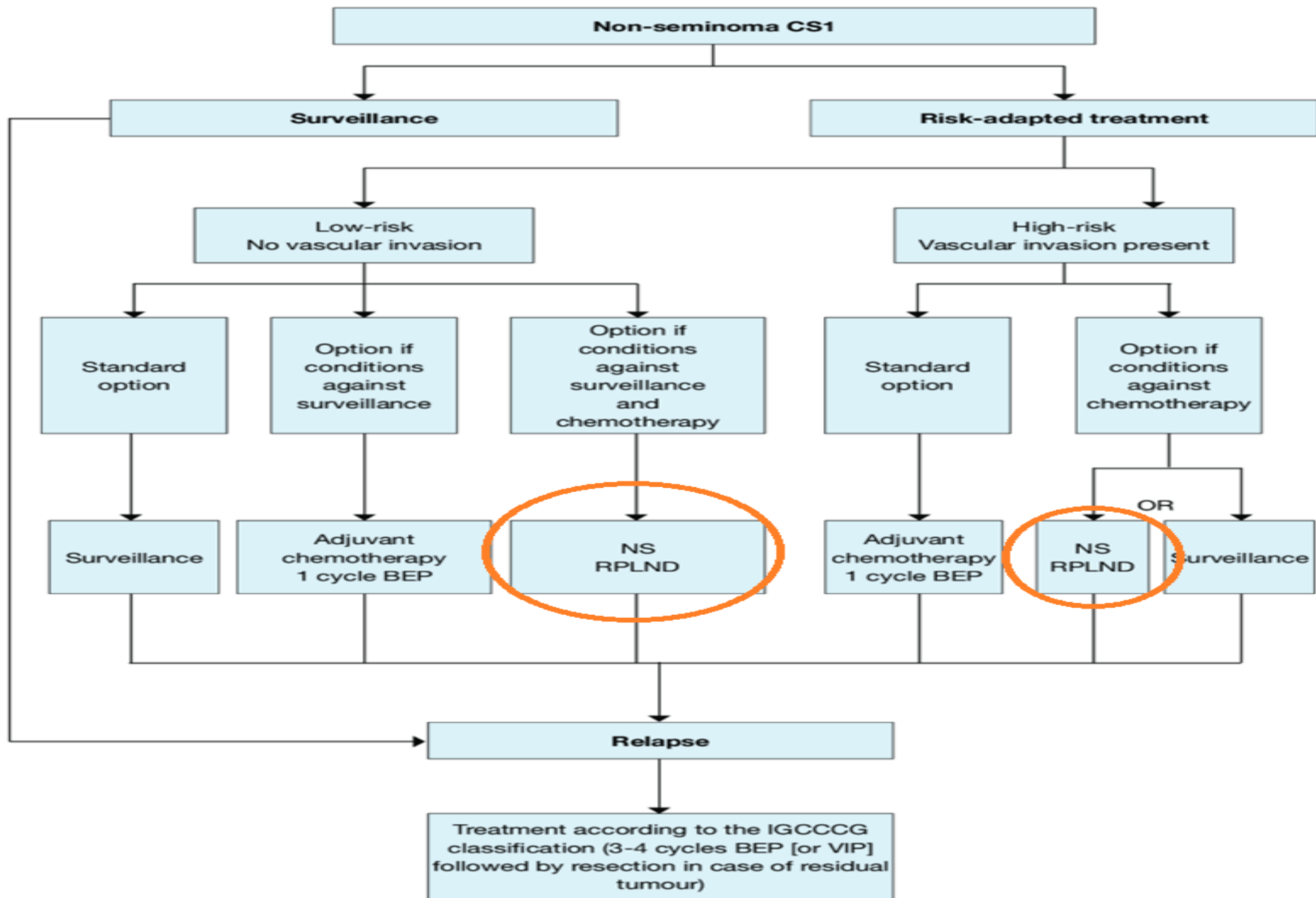
- ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ
- ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- **Stage I (No,Mo)**

- Σεμίνωμα: ΔΕΝ ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ
- NSGCT: είναι επιλογή αλλά δεν προτιμάται.

Risk-adapted treatment in patients with testicular non-seminoma NSGCT

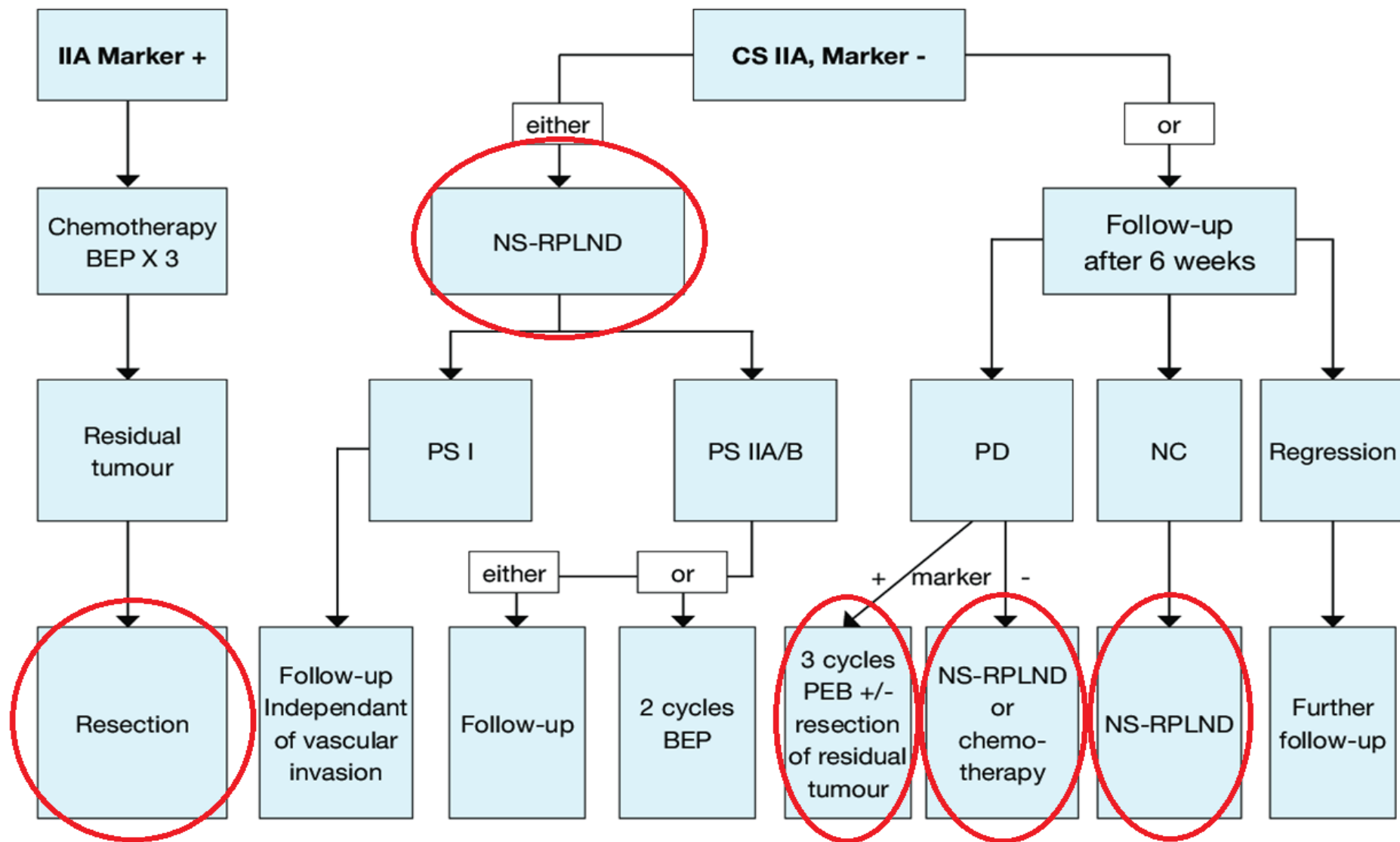


ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- **Stage IIA,B (N1-2, S0-1)**

- Σεμίνωμα: δεν ενδείκνυται (Ακτινο/ ΧΜΘ)
- NSGCT: ΧΜΘ αλλά σε σταδίου IIA NSGCT και γνήσιο τεράτωμα χωρίς αυξημένους δείκτες μπορεί να γίνει λεμφαδενεκτομή. Είτε άμεσα, είτε μετά από παρακολούθηση αν ο όγκος μεγαλώνει με ή χωρίς αύξηση δεικτών (τεράτωμα).
- Όταν μια σταδίου IIA/B υποτροπή με αρνητικούς δείκτες διαγιγνώσκεται *δύο ή περισσότερα χρόνια* μετά την αρχική διάγνωση, CT- ή US-guided biopsy μπορεί να γίνει για να τεθεί η διάγνωση της GCT υποτροπής.

Treatment options in patients with non-seminoma clinical stage IIA



BEP = cisplatin, etoposide, bleomycin; NS = nerve-sparing; RPLND = retroperitoneal lymph node dissection; PS = pathological stage; PD = progressive disease; NC = no

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

Stage IIC,III (N3, M0-1a, S0-1-X)

- ΑΡΧΙΚΑ ΧΜΘ.
- ΣΕΜΙΝΩΜΑ
 - <3 cm: παρακολουούθηση (μικρή πιθανότητα καρκίνου)
 - > 3cm: 30% πιθανότητα καρκίνου
- 2-Fluoro-deoxy-D-glucose (FDG)-PET (2 φορές) 6 εβδομάδες μετά ΧΜΘ. Αν αύξηση στη 2^η PET τότε χειρουργική αφαίρεση.

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- ΜΗ ΣΕΜΙΝΩΜΑΤΩΔΕΙΣ ΟΓΚΟΙ

- **<1cm** : τίποτα. Μπορεί να προταθεί αρχικά παρακολούθηση καθώς το 70% περιέχουν νεκρωτικό ιστό. Αν όμως μετά από salvage ΧΜΘ, τότε πραγματοποιούμε RLND.
- Μερικά κέντρα (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) and Norwegian Radium Hospital) προτείνουν RPLND γιατί μέχρι και το 30% των χειρουργημένων ασθενών με αρχικά θεωρούμενος αρνητικούς λεμφαδένες 10mm τελικά περιέχουν τεράτωμα ή καρκίνο. Αυτό γιατί εν μέρει υπάρχει δυσκολία να μετρήσουμε το ακριβές μέγεθος των υπολειπόμενων λεμφαδένων μετά ΧΜΘ.

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- **> 1cm:** carcinoma /teratoma: 10 και 50% των περιπτώσεων.
Συχνά υπάρχει ανάγκη συμπληρωματικών επεμβάσεων: νεφρεκτομή, κινητοποίηση αορτής, κάτω κοίλης φλέβας.
- Μεση τομή, θωρακοκοιλιακή.
- Ανεύρεση ίνωσης οπισθοπεριτοναϊκά δεν αποκλείει την ανάγκη θωρακικής διερεύνησης γιατί μέχρι και 20% των ασθενών μπορεί να έχουν τεράτωμα ή καρκίνο στο θώρακα.
- Ασθενείς με νέκρωτικό ιστό οπισθοπεριτοναϊκά και στον ένα πνεύμονα δεν απαιτείται υποχρεωτικά διερεύνηση στον άλλον.
- Ασθενείς με νέκρωτικό ιστό οπισθοπεριτοναϊκά και σε διεγχειρητικές ηπατικές βιοψίες δεν χρειάζονται εκτεταμένη αφαίρεση ηπατικών βλαβών.
- Λαπαρσκοπική αφαίρεση συνιστάται σε εξειδικευμένα κέντρα.

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- Πλέον γίνεται κυρίως μετά από ΧΜΘ.
- Πραγματοποιείται 2 με 6 εβδομάδες από την ολοκλήρωση της ΧΜΘ. Αν τεχνικά εφικτό πραγματοποιείται nerve-sparing τεχνική
- Ιστολογικά ευρήματα σε προχωρημένο NSGCT μετά από ΧΜΘ πρώτης γραμμής είναι νέκρωση σε 40–50%, τεράτωμα σε 35–40% και καρκίνωμα σε 10–15%.
- Πλήρη εξαίρεση των υπολειμματικών όγκων και <10% καρκίνος στον εξαιρεθέντα ιστό έχουν καλή πρόγνωση ακόμα και χωρίς συμπληρωματική ΧΜΘ και μπορεί να τεθούν σε παρακολούθηση.
- Όταν ο καρκίνος είναι >10% του εξαιρεθέντος ιστού τότε ΧΜΘ με 2 κύκλους cisplatin-based συνδυασμό είναι χρήσιμη.

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΚΤΟΜΗ

- Επιπλοκές RPLND που πραγματοποιήθηκε μετά από ΧΜΘ είναι σχετικά υψηλές και κυμαίνονται από 7% ως 30%.
 - Πνευμονική τοξικότητα λόγω Bleomycin, επιμολύνσεις πληγών, απόφραξη λεπτού εντέρου, χυλώδης ασκίτης, νεφραγγειακές βλάβες, νευρικές βλάβες είναι οι πιο συχνές.
 - Παλίνδρομη εκσπερμάτιση με επίδραση στη γονιμότητα.

Growing teratoma syndrome

- Ασθενείς με αυξανόμενες μεταστατικές εστίες κατά τη διάρκεια της ΧΜΘ με φυσιολογικούς ή ομολοποιούμενους δείκτες συνήθως έχουν χημειοανθεκτικό τεράτωμα γνωστό ως Growing teratoma syndrome.
- Ιστολογικά είναι καλοήθες αλλά η επιθετική του επέκταση τοπικά μπορεί να προκαλέσει σημαντική θνητότητα.

Καθυστερημένη υποτροπή (> δύο έτη μετά από θεραπεία πρώτης γραμμής)

- 1.4% και 3.2% σε σεμίνωμα και μη-σεμινωματώδη νόσο.
- Σε μη σεμινωματώδη νόσο: όλοι οι όγκοι πρέπει να αφαιρούνται αν είναι εφικτό.
- Σε ταχεία αύξηση hCG πιθανό όφελος από τη χορήγηση salvage chemotherapy πριν τη χειρουργική αφαίρεση αλλά στους περισσότερους ασθενείς το χειρουργείο πρέπει να πραγματοποιείται ανεξάρτητα από την τιμή των δεικτών προκειμένου να αφαιρεθεί όλος ο μη διαφοροποιημένος GCT και/η πιθανό τεράτωμα.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Συμπληρωματικές επεμβάσεις χρειάζονται στο 20% - 30% των ασθενών που υποβάλλονται σε RPLND. Η πιο συχνή είναι η αριστερή νεφρεκτομή ακολουθούμενη από αγγειακές επεμβάσεις όπως en bloc αφαίρεση της κάτω κοίλης / αορτής με τοποθέτηση μοσχεύματος.
- Ιστολογική διαφορά μεταξύ οπισθοπεριτοναϊκών εστιών και εξωπεριτοναϊκών βρίσκεται στο περίπου 30% των περιπτώσεων.

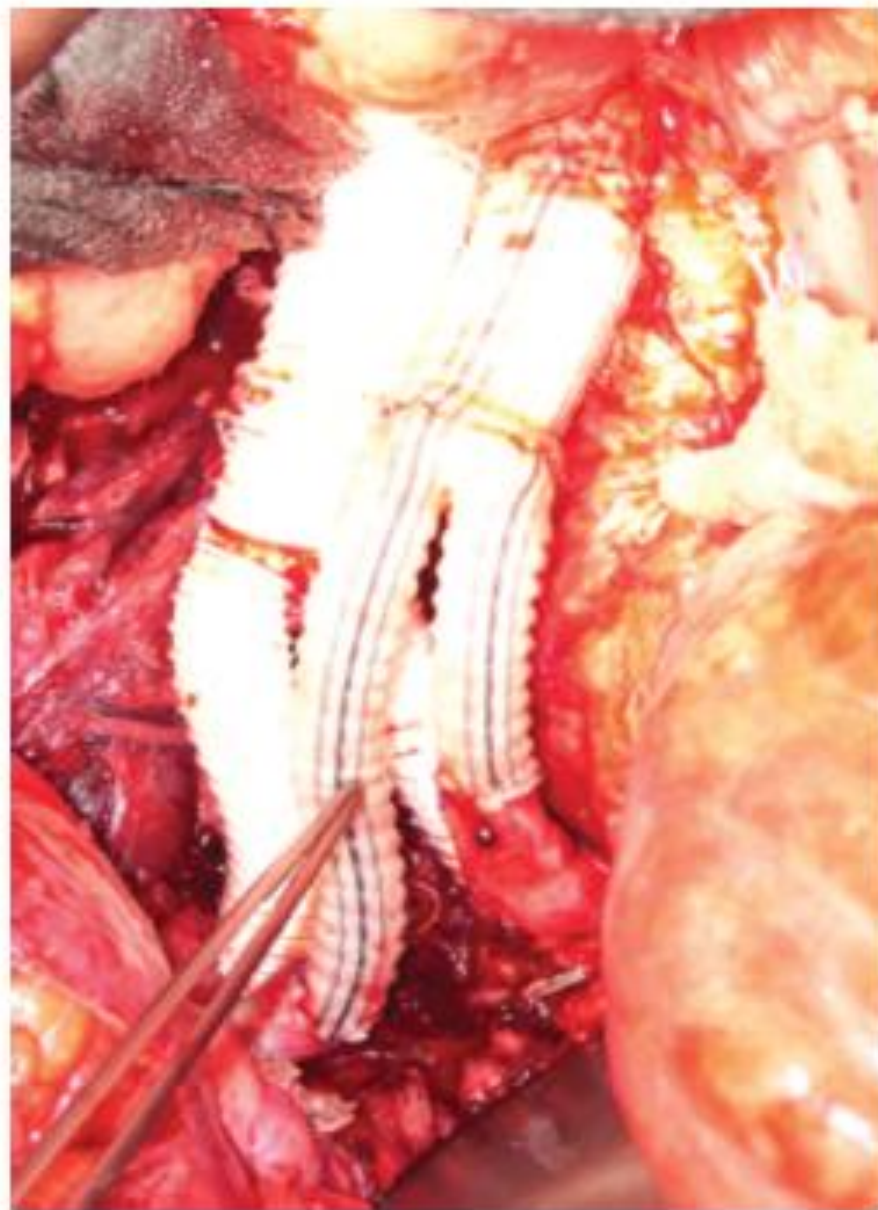


FIGURE 2. Aorta and V cava graft to achieve complete resection.

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Αρχικά στην περιοχή με το μεγαλύτερο όγκο.
- Συνήθως ίδια ιστολογική εικόνα παντού αλλά όχι υποχρεωτικά. Πχ, σε εστίες πνεύμονα και οπισθοπεριτοναϊκά η ανεύρεση νέκρωσης οπισθοπεριτοναϊκά έχει ίδια εικόνα στον πνεύμονα μέχρι και στο 80-90%.
- Σε ετερόπλευρες πνευμονικές εντοπίσεις η αφαίρεση της δεύτερης δε θεωρείται υποχρεωτική αν η πρώτη δείξει νέκρωση. Εντούτοις έχουν αναφερθεί διαφορετικοί τύποι σε ποσοστό 20%.

Υποτροπή μετά ΧΜΘ

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΕΣ

- Πρέπει να αφαιρούνται γιατί υπάρχει κακή συσχέτιση μεταξύ λεμφαδενικών εντοπίσεων και πνευμονικών.
- Αν αμφοτερόπλευρες και η μια αποδειχθεί ίνωση τότε η άλλη μπορεί να τεθεί υπό παρακολούθηση.

Υποτροπή μετά ΧΜΘ

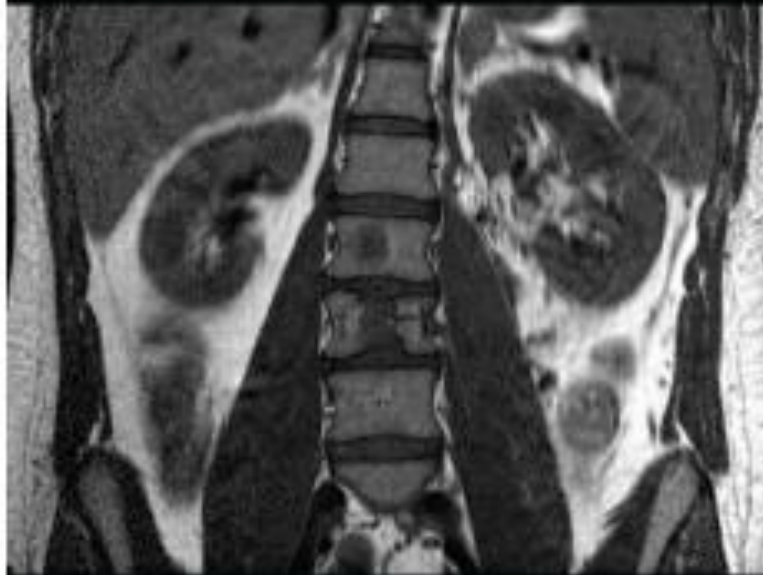
ΗΠΑΤΙΚΕΣ

- < 10 mm: καλοήθεις- νεκρωτικός ιστός.
- > 3 cm: κακή πρόγνωση
- Υψηλή συσχέτιση με οπισθοπεριτοναϊκούς όγκους.
- Συστήνεται η αφαίρεση αλλά εξατομικεύεται.

Υποτροπή μετά ΧΜΘ ΟΣΤΙΚΕΣ

- Σε σεμίνωμα: εναλλακτικά Ακτινοθεραπεία
- Σε μη σεμινωματώδεις: χειρουργική αντιμετώπιση. Στο 80% υπάρχει καρκίνος ή τεράτωμα.
 - Σπονδυλική στήλη
 - Όχι πάντα εύκολα διακριτό αν είναι αυτόνομη εστία ή κατεπεκταση από οπισθοπεριτόναιο.
 - Αφαίρεση σπονδυλικών σωμάτων και στο 40% μετακίνηση αγγείων.

(a)



(b)



Υποτροπή μετά ΧΜΘ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ

- Λίγα περιστατικά.
- Συνδυασμός ακτινοβολίας, ΧΜΘ και χειρουργείου με μη καθορισμένη σειρά.
- Πιθανή πλήρη ύφεση μετά από εκτομή μονήρους υποτροπής

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Το συνολικό ποσοστό επιπλοκών μετά από αφαίρεση υπολειμματικών όγκων είναι τουλάχιστον 20%. Περιεγχειρητική θνησιμότητα είναι 1%, γεγονός που δείχνει την αυξημένη νοσηρότητα σε σχέση με την αρχική λεμφαδενεκτομή.
- Από τις χειρότερες επιπλοκές είναι η εμφάνιση adult respiratory distress syndrome (ARDS) που σχετίζεται με την bleomycin.
- Λοιμώξεις των τραυμάτων
- Γαστρεντερικές επιπλοκές είναι λίγες (5%) και συνήθως είναι παραλυτικός ειλεός. Αντιμετωπίζονται συντηρητικά.
- Επιπλοκές από το λεμφικό ιστό περιλαμβάνουν λεμφοκήλη, χυλώδη ασκίτη και οίδημα κάτω άκρων.
- Επιπλοκές ουρογεννητικού συστήματος: νεφρικά έμφρακτα ή θρομβώσεις και εκδηλώνονται με υπέρταση.

- ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ

Table 1

Indications for residual tumor resection

Non-seminoma

- all residual tumors in computed tomography 3 weeks after chemotherapy (surgery may only be omitted in patients with complete disappearance of metastatic tissue after chemotherapy)
- markers should have normalized or reached a plateau
- RTR should be performed within 4 weeks after chemotherapy
- in progressive cystic lesions during chemotherapy (growing teratoma syndrome) residual tumor resection should be performed already after the first restaging (usually after 2 cycles of chemotherapy)
- RTR in patients with rising markers is only indicated after failure of two different cisplatin-containing chemotherapy regimens (“desperation surgery”)
- in patients with combined retroperitoneal and pulmonary lesions, the largest lesion should be resected first (if retroperitoneal necrosis, pulmonary resection may be avoided, if pulmonary necrosis, retroperitoneal RTR is recommended)

Seminoma

- patients with metastatic seminoma usually do not need residual tumor resection
- RTR is indicated in patients with growing residual masses during follow-up after chemotherapy without marker elevation
- in patients with positive PET scans and/or rising markers (PLAP and/or LDH) after first line chemotherapy salvage chemotherapy is treatment of first choice and RTR is reserved for cases with solitary, resectable tissue after salvage chemotherapy (to exclude non-seminoma elements)

Clinical stage	TNM (AJCC/UICC)			Serum tumour markers (S) to be determined after orchiectomy				IGCCCG prognostic group
	T ^a	N	M	S	LDH	HCG	AFP (ng/ml)	
IS	T _{any}	N0	M0	S1	<1.5xN and	<5000 and	<1000	Good
				S2	1.5–10xN or	5000–50 000 or	1000–10 000	Intermediate
				S3	>10xN or	>50 000 or	>10 000	Poor
IIA	T _{any}	N1 (≤2 cm)	M0	S0	Normal	Normal	Normal	Good
				S1	<1.5xN and	<5000 and	<1000	
IIB	T _{any}	N2 (>2–5 cm)	M0	S0	Normal	Normal	Normal	Good
				S1	<1.5xN and	<5000 and	<1000	
IIC	T _{any}	N3 (>5 cm)	M0	S0	Normal	Normal	Normal	Good
				S1	<1.5xN and	<5000 and	<1000	
IIIA	T _{any}	N _{any}	M1a	S0	Normal	Normal	Normal	Good
				S1	<1.5xN and	<5000 and	<1000	
IIIB	T _{any}	N1-3	M0	S2	1.5–10xN or	5000–50 000 or	1000–10 000	Intermediate
		N _{any}	M1a					
IIIC	T _{any}	N1-3	M0	S3	>10xN or	>50 000 or	>10 000	Poor
		N _{any}	M1a	S3	>10xN or	>50 000 or	>10 000	Poor
			M1b	S _{any}	Any level	Any level	Any level	Poor
	Primary mediast EGGCT	N _{any}	M _{any}	S _{any}	Any level	Any level	Any level	Poor

AJCC/UICC: American Joint Committee/Union for International Cancer Control
IGCCCG: international Germ Cell Cancer Collaborative Group