

Περίληψη

Η πρόσφατα αναθεωρηθείσα οδηγία περί έκθεσης για ιατρικούς λόγους (97/43/Ευρατόμ) καθορίζει τις γενικές αρχές προστασίας των ατόμων από την ακτινοβολία όσον αφορά την έκθεση για ιατρικούς λόγους. Τα κράτη μέλη είχαν προθεσμία έως τις 13 Μαΐου 2000 για να τη μεταφέρουν στην εθνική τους νομοθεσία. Το άρθρο 6 παράγραφος 2 της οδηγίας απαιτεί από τα κράτη μέλη να μεριμνούν ώστε να δοθούν συστάσεις στους παραπέμποντες σε εκθέσεις για ιατρικούς λόγους σχετικά με τα κριτήρια παραπομπής.

Το παρόν εγχειρίδιο αναφέρει οδηγίες, τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιεί το υγειονομικό προσωπικό που είναι αρμόδιο να παραπέμπει ασθενείς σε ακτινολογικές εξετάσεις, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι όλες οι εξετάσεις δικαιολογούνται πλήρως και είναι οι πλέον κατάλληλες.

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί την εξέλιξη μιας προηγούμενης έκδοσης του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου το 1998 με τίτλο: «Making the best use of a department of clinical radiology: guidelines for doctors». Οι οδηγίες εκείνες προσαρμόστηκαν από εμπειρογνώμονες που εκπροσωπούν την ευρωπαϊκή ακτινολογία και πυρηνική ιατρική σε συνεργασία με το Βασιλικό Κολλέγιο Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου και μπορούν τώρα να υιοθετηθούν ως πρότυπο για τα κράτη μέλη.

Οι παρούσες οδηγίες δεν είναι δεσμευτικές για τα κράτη μέλη και ανήκουν σε μια σειρά τεχνικών οδηγιών που εκπονήθηκαν για να διευκολύνουν τη μεταφορά της οδηγίας περί της έκθεσης για ιατρικούς λόγους. Τοπικές παραλλαγές μπορεί να είναι απαραίτητες ανάλογα με την υγειονομική πρακτική και τον τρόπο παροχής υγειονομικών υπηρεσιών.

Η συνεχής χρήση συστάσεων αυτού του είδους θα βελτιώσει την κλινική πρακτική και θα οδηγήσει σε μείωση του αριθμού παραπομπών για εξετάσεις και επομένως στη μείωση της σχετικής έκθεσης σε ακτινοβολία για ιατρικούς σκοπούς.

Τιμή στο Λουξεμβούργο (χωρίς ΦΠΑ): 16 EUR



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-828-9453-3



9 789282 894538

14

15

ΚΗ-29-00-408-GR-C

Θέματα
περιβάλλοντος

Γενικά

Νερό

Έδαφος

Αέρας

Βιομηχανία

Απόβλητα

Φύση

Αστικό περιβάλλον

Χρηματοδότηση

Νομοθεσία

Οικονομία

Εκτίμηση περιβαλλοντικών
επιπτώσεων

Πυρηνικά

Κίνδυνοι

Εκπαίδευση



Ευρωπαϊκή Επιτροπή

ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 118

Οδηγίες για την παραπομπή ασθενών για ακτινολογικές εξετάσεις

ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 118



EL

Δείτε τον κατάλογο των εκδόσεών μας:
<http://europa.eu.int/comm/environment/pubs/home.htm>

Ακτινοπροστασία 118

Οδηγίες για την παραπομπή ασθενών για ακτινολογικές εξετάσεις

Προσαρμοσμένες από εμπειρογνώμονες
που εκπροσωπούν την ευρωπαϊκή
ακτινολογία και πυρηνική ιατρική

Με τη συνεργασία του Βασιλικού Κολεγίου
Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου

Υπό το συντονισμό
της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος
2000

Οι απόψεις που εκφράζονται στο παρόν έγγραφο δεν απηχούν αναγκαστικά τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ούτε η Επιτροπή ούτε κανένας άλλος που ενεργεί εξ ονόματος της Επιτροπής ευθύνεται για την πιθανή χρήση των πληροφοριών που ακολουθούν.

Περισσότερες πληροφορίες για την Ευρωπαϊκή Ένωση παρέχονται από το Internet μέσω του εξυπηρετητή Europa (<http://europa.eu.int>).

Βιβλιογραφικό δελτίο υπάρχει στο τέλος του τεύχους.

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001

ISBN 92-828-9453-3

© Ευρωπαϊκές Κοινότητες, 2001

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με αναφορά της πηγής.

Printed in Italy

ΤΥΠΩΜΕΝΟ ΣΕ ΧΑΡΤΙ ΛΕΥΚΑΣΜΕΝΟ ΧΩΡΙΣ ΧΛΩΡΙΟ

Πρόλογος

Οι παρούσες οδηγίες για την παραπομπή σε ακτινολογικές εξετάσεις βασίζονται στο εγχειρίδιο «Making the best use of a department of clinical radiology: guidelines for doctors», που εξέδωσε το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου το 1998 (1). Οι οδηγίες προσαρμόστηκαν από διάφορες ομάδες εμπειρογνομόνων από αρκετές χώρες και επίσης συγκεντρώθηκαν παρατηρήσεις από συλλόγους ακτινολόγων και πυρηνικής ιατρικής των κρατών μελών μέσω των ευρωπαϊκών ενώσεων ακτινολογίας και πυρηνικής ιατρικής. Τη διαδικασία αυτή συντόνισε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Οι παρούσες οδηγίες μπορούν τώρα να υιοθετηθούν ως πρότυπο για τα κράτη μέλη, αν και αναγνωρίζουμε ότι ίσως να χρειάζονται περαιτέρω προσαρμογή στις διαφορετικές τοπικές πρακτικές και τον τρόπο παροχής υγειονομικών υπηρεσιών. Την προσεχή έκδοση των οδηγιών θα ετοιμάσει το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων (πρόεδρος της ομάδας εργασίας είναι η καθηγήτρια Gillian Needham από το Aberdeen) σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και διάφορα σώματα εμπειρογνομόνων εντός της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Θα είναι ακόμα περισσότερο τεκμηριωμένες και θα λαμβάνουν υπόψη τις ευρωπαϊκές πρακτικές καθώς και εκείνες του Ηνωμένου Βασιλείου.

Η οδηγία 1997/43/Ευρατόμ (2) του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφέρει ότι τα κράτη μέλη προάγουν τον καθορισμό και τη χρήση διαγνωστικών επιπέδων αναφοράς για ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις και των σχετικών οδηγιών. Οι παρούσες οδηγίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη των ανωτέρω.

Η παρούσα έκδοση δεν θα ήταν δυνατή χωρίς το έργο μιας υποεπιτροπής που συνεδρίασε τρεις φορές το 1999:

Καθηγητής Dr W. Becker, πυρηνικός ιατρός,
Göttingen, Γερμανία

Καθηγήτρια Angelika Bischof Delaloye, πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης Πυρηνικής Ιατρικής, Λωζάννη, Ελβετία

Dr Vittorio Ciani, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση XI, Βρυξέλλες

Καθηγητής Adrian K. Dixon, Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων, Cambridge, Ηνωμένο Βασίλειο

κ. Steve Ebdon-Jackson, Υπουργείο Υγείας, Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο

Dr Keith Harding, Πυρηνική Ιατρική, Birmingham, Ηνωμένο Βασίλειο

Dr Elisabeth Marshall-Depommier, Παρίσι, Γαλλία

Καθηγητής Iain McCall, πρόεδρος του τομέα ακτινολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ειδικών Ιατρών (UEMS), Oswestry, Ηνωμένο Βασίλειο

Καθηγήτρια Gillian Needham, Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων, Aberdeen, Ηνωμένο Βασίλειο

Καθηγητής Hans Ringertz, Ευρωπαϊκή Εταιρεία Ακτινολογίας, Στοκχόλμη, Σουηδία

Dr Bruno Silberman, επίτιμος γενικός γραμματέας, UEMS, Παρίσι, Γαλλία

Dr Diederik Teunen, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση XI, Βρυξέλλες, Βέλγιο

Dr Ciska Zuur, Υπουργείο Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος, Χάγη, Κάτω Χώρες

Ένα θερμό ευχαριστώ σε όλους.

P. Armstrong
Πρόεδρος
Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων
Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο

Καθηγήτρια
Angelika Bischof Delaloye
Πρόεδρος (1999)
Ευρωπαϊκή Ένωση
Πυρηνικής Ιατρικής
Λωζάννη, Ελβετία

Καθηγητής
Hans Ringertz
Πρόεδρος (1999)
Ευρωπαϊκή Εταιρεία
Ακτινολογίας
Στοκχόλμη, Σουηδία

Περιεχόμενα

Πρόλογος της τέταρτης έκδοσης (1998) των οδηγιών του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων (RCR) (1)	7
Εισαγωγή.....	11
Γιατί χρειάζονται οδηγίες και κριτήρια παραπομπής;	11
Τι συμβουλευτικές γνώμες διαθέτουμε;	12
Ποιες ακτινογραφίες πραγματοποιούνται; ..	14
Σε ποιους απευθύνονται οι οδηγίες;.....	14
Κύηση και προστασία του εμβρύου	17
Βελτιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας.....	19
Χαρακτηριστικές ενεργοί δόσεις της έκθεσης από ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις κατά τη δεκαετία του 1990	20
Επικοινωνία με το τμήμα κλινικής ακτινολογίας.....	23
Απεικόνιση με βάση την τεχνική.....	24
Υπολογιστική τομογραφία (CT)	24
Επεμβατική ακτινολογία (συμπεριλαμβανομένης της αγγειογραφίας και της θεραπείας ελαχιστοποιημένης επέμβασης).....	26
Μαγνητική τομογραφία (MR).....	27
Πυρηνική ιατρική (NM)	29
Θεραπεία με πυρηνική ιατρική.....	30
Υπερηχοτομογραφία (US).....	31
Λεξιλόγιο.....	33

Κλινικό πρόβλημα.....	34
Α. Κεφαλή (συμπεριλαμβανομένων προβλημάτων ΩΡΛ).....	34
Β. Αυχένας [για τη σπονδυλική στήλη βλέπε τα τμήματα Γ (Σπονδυλική στήλη) και ΙΑ (Τραύμα)].....	41
Γ. Σπονδυλική στήλη.....	44
Δ. Μυοσκελετικό σύστημα.....	49
Ε. Καρδιαγγειακό σύστημα	58
ΣΤ. Θωρακικό σύστημα.....	62
Ζ. Πεπτικό σύστημα.....	65
Η. Ουροποιητικό, επινεφρίδια και ουροποιογεννητικό σύστημα	80
Ι. Μαιευτική και γυναικολογία.....	85
Ι. Νόσοι των μαστών.....	88
Κ. Τραύμα.....	92
ΙΒ. Καρκίνος	110
ΙΓ. Παιδιατρική	123
Επιλεγμένη βιβλιογραφία	136
Παράρτημα	138

Πρόλογος της τέταρτης έκδοσης (1998) των οδηγιών του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων (RCR) (1)

Το παρόν εγχειρίδιο εκπονήθηκε για να βοηθήσει τους παραπέμποντες ιατρούς στην ορθή χρήση των υπηρεσιών των τμημάτων της κλινικής ακτινολογίας. Με τη συστηματική χρήση αυτών των οδηγιών μειώνεται ο αριθμός παραπομπών για εξετάσεις καθώς και η έκθεση στην ακτινοβολία για ιατρικούς λόγους (3-7). Ωστόσο, ο κύριος στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι να βελτιώσει την κλινική πράξη. Οι οδηγίες αυτές θα έχουν καλύτερο αποτέλεσμα εάν παράλληλα υπάρχει διάλογος μεταξύ των κλινικών ιατρών και των ακτινολόγων στο πλαίσιο της διαδικασίας ελέγχου. Προορίζονται να χρησιμοποιηθούν τόσο από νοσοκομειακούς ιατρούς (όλων των βαθμίδων) όσο και από ιατρούς γενικής ιατρικής. Το συντάκτη (Adrian Dixon, Cambridge) βοήθησαν τα άλλα μέλη της ομάδας εργασίας: ο Dr John Bradshaw (Bristol), ο Dr Michael Brindle (πρόεδρος του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων, King's Lynn), η εκλιπούσα Dr Claire Dicks-Mireaux (Λονδίνο), ο Dr Ray Godwin (Bury, St Edmunds), ο Dr Adrian Manhire (πρόεδρος της υποεπιτροπής ελέγχου του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων, Nottingham), η Dr Gillian Needham (Aberdeen), ο Dr Donald Shaw (Λονδίνο), ο κ. Chris Squire (σύμβουλος κλινικών ελέγχων του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων), ο κ. Iain Watt (Bristol) και ο καθηγητής J Weir (κοσμήτορας της σχολής Ακτινολογίας, Aberdeen). Ο κ. Barry Wall από το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας (NRPB) είχε και πάλι την καλοσύνη να μας παράσχει στοιχεία σχετικά με τις δόσεις ακτινοβολίας που προκύπτουν από αριθμό σχετικών μελετών.

Στο διάστημα που μεσολάβησε από την τρίτη έκδοση η μαγνητική τομογραφία (MR) έχει προοδεύσει

περαιτέρω και αυτό αντικατοπτρίζεται στις οδηγίες. Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει επίσης συστάσεις όσον αφορά ορισμένους νέους επιμέρους ρόλους για τους υπερήχους (US), την υπολογιστική τομογραφία (CT) και την πυρηνική ιατρική (NM), συμπεριλαμβανομένης της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET). Η συστηματική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1995 διατηρείται. Οι περισσότερες παρατηρήσεις που λάβαμε υποδεικνύουν ότι αυτή η διάταξη είναι πιο χρήσιμη από την προηγούμενη.

Επαναλαμβάνουμε ότι οι θέσεις που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο στηρίζονται σε αυστηρά επιστημονικά δεδομένα. Ακολουθώντας την πολιτική της Εθνικής Υπηρεσίας Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου σχετικά με τη χάραξη κλινικών οδηγιών (8), χρησιμοποιήσαμε την εξής ταξινόμηση:

- (Α) τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCTs), μετααναλύσεις, συστηματικές ανασκοπήσεις ή
- (Β) σημαντικές πειραματικές μελέτες ή μελέτες παρατήρησης ή
- (Γ) άλλα στοιχεία όπου η συμβουλή στηρίζεται σε γνώμη εμπειρογνώμονα και έχει επικυρωθεί από τις αρμόδιες αρχές.

Παρόμοια συστήματα ταξινόμησης έχουν καθιερωθεί πλέον σε πολλούς τομείς της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς έχει καθιερωθεί πλέον η «ιατρική (πράξη) που στηρίζεται σε αποδείξεις» (9-10). Η αναθεώρηση των στοιχείων αυτών ήταν πολύ χρονοβόρα διαδικασία. Η ομάδα εργασίας εκφράζει τις ευχαριστίες της στην Dr Rachael Harrison που διεξήγαγε ένα μεγάλο μέρος της αρχικής έρευνας στο πλαίσιο του σχεδίου REALM που χρηματοδοτήθηκε από το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων. Η μεταγενέστερη βιβλιογραφική έρευνα πραγματοποιήθηκε από μεμονωμένα μέλη της ομάδας εργασίας και από διάφορα μέλη ομάδων ειδικών σε τεχνικές απεικόνισης που μας παρείχαν πολύ χρήσιμα στοιχεία.

Διανεμήθηκαν γύρω στα 85 000 αντίγραφα της τρίτης έκδοσης (1995) του εγχειριδίου και το περιεχόμενο

του εγκωμιάστηκε επανειλημμένα από την Εθνική Υπηρεσία Υγείας (NHSE) (8,11), τους προϊσταμένους ιατρούς του Ηνωμένου Βασιλείου και την επιτροπή ελέγχου (12). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι συστάσεις του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων υιοθετήθηκαν επίσης από αρκετούς αγοραστές, πολλοί από τους οποίους τις έχουν ενσωματώσει στις συμβάσεις τους με τα τμήματα κλινικής ακτινολογίας. Οι συστάσεις υιοθετήθηκαν από τον ιδιωτικό τομέα και μεταφράστηκαν και υιοθετήθηκαν από συλλόγους ακτινολόγων άλλων χωρών. Χρησιμοποιούνται επίσης εκτεταμένα ως πρότυπο για μελέτες ελέγχου (13). Αρκετά προοδευτικά νοσοκομεία προμηθεύτηκαν την ηλεκτρονική έκδοση των συστάσεων αυτών και θα τις ενσωματώσουν στα συστήματα πληροφορικής τους. Η παρούσα τέταρτη έκδοση επικυρώθηκε ήδη από την Ακαδημία Βασιλικών Ιατρικών Συλλόγων και έλαβε την έγκριση της μονάδας αξιολόγησης οδηγιών του νοσοκομείου του Αγίου Γεωργίου στο Λονδίνο.

Καθώς οι παρούσες συστάσεις έχουν πλέον τόσο σοβαρές συνέπειες, η ομάδα εργασίας αναγνωρίζει ότι είναι πολύ σημαντικό να είναι «όσο το δυνατόν πιο σωστές». Πιστεύουμε ότι η παρούσα τέταρτη έκδοση, η οποία εκπονήθηκε κατόπιν εκτεταμένων διαβουλεύσεων (βλέπε το παράρτημα), αντιπροσωπεύει τον σημερινό ορθολογικό τρόπο χρήσης των τμημάτων κλινικής ακτινολογίας για ορισμένα από τα πιο κοινά κλινικά προβλήματα. Σίγουρα θα υπάρχουν και κάποιες μη δημοφιλείς αποφάσεις, καθώς ενίοτε λάβαμε εκ διαμέτρου αντίθετες γνώμες. Ωστόσο αυτό είναι μάλλον αναπόφευκτο σε μια από τις πιο ταχέως εξελισσόμενες ειδικότητες της ιατρικής.

Ελπίζουμε ότι η παρούσα τέταρτη έκδοση θα αποβεί χρήσιμη και ελπίζουμε να εξακολουθήσουμε να λαμβάνουμε συμβουλευτικές γνώμες και τεκμηριωμένες παρατηρήσεις προκειμένου να μπορέσει να συνεχιστεί η εξέλιξη των συστάσεων αυτών. Η επόμενη έκδοση οδηγιών του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων προγραμματίζεται για το 2002.

Adrian K. Dixon εκ μέρους της ομάδας εργασίας για την εκπόνηση οδηγιών του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων

Εισαγωγή

Γιατί χρειάζονται οδηγίες και κριτήρια παραπομπής;

Μια εξέταση είναι χρήσιμη όταν το αποτέλεσμά της — θετικό ή αρνητικό— τροποποιεί την αγωγή ή επιβεβαιώνει τη διάγνωση του ιατρού. Ένας σημαντικός αριθμός ακτινολογικών εξετάσεων δεν εξυπηρετούν τους σκοπούς αυτούς και επιβαρύνουν άσκοπα τον ασθενή με ακτινοβολία (14). Οι κύριες αιτίες της περιττής χρήσης της ακτινολογίας είναι οι εξής:

- 1. Επανάληψη εξετάσεων που έχουν ήδη γίνει:** π.χ. σε άλλο νοσοκομείο ή σε εξωτερικά ιατρεία ή σε τμήμα επειγόντων περιστατικών.
Πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για την ανεύρεση των προηγούμενων ακτινογραφιών. Η μεταφορά ψηφιακών δεδομένων μέσω ηλεκτρονικών συνδέσεων μπορεί μελλοντικά να συνεισφέρει στην κατεύθυνση αυτή.
ΜΗΠΩΣ ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΓΙΝΕΙ;
- 2. Εξετάσεις τα αποτελέσματα των οποίων είναι απίθανο να επηρεάσουν την αγωγή:** επειδή το προβλεπόμενο «θετικό» αποτέλεσμα είναι συνήθως άνευ σημασίας π.χ. εκφυλιστική νόσος της σπονδυλικής στήλης (που από την αρχή της μέσης ηλικίας είναι τόσο «φυσιολογική» όσο και τα γκρίζα μαλλιά) ή επειδή η πιθανότητα να προκύψει θετικό αποτέλεσμα είναι ελάχιστη.
ΤΗ ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΙ;
- 3. Υπερβολικά συχνές εξετάσεις:** δηλαδή προτού προλάβει να εξελιχθεί ή να ιαθεί η νόσος ή προτού τα αποτελέσματα προλάβουν να επηρεάσουν την αγωγή. **ΤΗ ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΙ ΤΩΡΑ;**
- 4. Λάθος εξέταση.** Οι τεχνικές των ακτινολογικών εξετάσεων εξελίσσονται ταχέως. Συχνά είναι χρήσιμο να προηγείται συζήτηση με κάποιον ειδικό στην κλινική ακτινολογία ή την πυρηνική ιατρική πριν ζητηθεί μια εξέταση. **ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΔΥΝΑΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ;**

- 5. Δεν παρέχονται οι απαραίτητες κλινικές πληροφορίες και τα ερωτήματα στα οποία οφείλει να απαντήσει η ακτινολογική εξέταση.** Ελλείψεις στο σημείο αυτό μπορεί να οδηγήσουν στη χρήση εσφαλμένης τεχνικής (π.χ. παραβλεψη μιας σημαντικής άποψης). **ΕΞΗΓΗΣΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;**
- 6. Πάρα πολλές εξετάσεις.** Ορισμένοι ιατροί εμπιστεύονται τις εξετάσεις περισσότερο από άλλους. Ορισμένοι ασθενείς παρηγορούνται με το να υποβάλλονται σε εξετάσεις. **ΜΗΠΩΣ ΚΑΝΟΥΜΕ ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ;**

Τι συμβουλευτικές γνώμες διαθέτουμε;

Για ορισμένες κλινικές περιπτώσεις έχουν καθοριστεί αυστηρές οδηγίες. Οι οδηγίες είναι:

δηλώσεις που έχουν προκύψει με συστηματικό τρόπο, οι οποίες βοηθούν τον ιατρό και τον ασθενή να αποφασίσουν σχετικά με την κατάλληλη υγειονομική περίθαλψη σε συγκεκριμένες κλινικές καταστάσεις... (Field & Lohr 1992, 15).

Όπως αφήνει να εννοηθεί ο όρος, οι οδηγίες δεν περιορίζουν αυστηρά την κλινική πρακτική, αλλά εκφράζουν την ορθή πρακτική με βάση την οποία εξετάζονται οι ανάγκες του κάθε ασθενή. Έτσι, παρόλο που απαιτούνται σοβαροί λόγοι για να τις αγνοήσουμε, δεν είναι απόλυτοι κανόνες. Καθώς καμία σειρά συστάσεων δεν πρόκειται να γίνει αποδεκτή από όλους, συζητήστε τα τυχόν προβλήματα με τους ακτινολόγους με τους οποίους συνεργάζεσθε.

Η προετοιμασία οδηγιών κοντεύει να γίνει ολόκληρη επιστήμη, καθώς προκύπτουν πολυάριθμες δημοσιεύσεις στο πλαίσιο του αναπτυσσόμενου κλάδου των οδηγιών. Συγκεκριμένα, οι ειδικοί παρέχουν λεπτομερή μεθοδολογία σχετικά με την ανάπτυξη, την εκπόνηση και την αξιολόγηση των οδηγιών (8, 15-21). Εάν χρησιμοποιηθεί αυτή η μεθοδολογία, η ανάπτυξη έστω και μιας επιστημονικά σημαντικής οδηγίας αντιπροσωπεύει σημαντικότατο ακαδημαϊκό πόνημα. Για τα 280 κλινικά προβλήματα που περιλαμβάνει το παρόν εγχειρίδιο, μια τέτοια

κατασπατάληση χρόνου και πόρων είναι μάλλον άσκολπη. Ωστόσο, η φιλοσοφία της μεθοδολογίας για την προετοιμασία οδηγιών ακολουθήθηκε σε μεγάλο βαθμό κατά την προετοιμασία των συστάσεων αυτών. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε εκτεταμένη βιβλιογραφία και αναλύθηκαν οι κύριες παραπομπές. Το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων διαθέτει αρχείο με τις παραπομπές στις οποίες βασίζονται οι δηλώσεις που περιέχει το εγχειρίδιο. Δόθηκε κάθε ευκαιρία στους εργαζόμενους σε άλλους επιστημονικούς κλάδους και στους εκπροσώπους των ασθενών να εκφράσουν τις απόψεις τους. Πολλές ομάδες ενθαρρύνθηκαν να σχολιάσουν ορισμένα δεδομένα, τις τοπικές πολιτικές κλπ. Αποτελεσματική βοήθεια προσέφεραν ιδίως οι αρμόδιες ομάδες ειδικών σε τεχνικές απεικόνισης. Πραγματοποιήθηκε εκτεταμένος διάλογος με άλλες επαγγελματικές ομάδες, που συμπεριέλαβαν τους εκπροσώπους των ασθενών και όλα τα βασιλικά κολέγια, ο οποίος κορυφώθηκε με την επικύρωση της Ακαδημίας των Βασιλικών Ιατρικών Κολεγίων (βλέπε το παράρτημα). Πράγματι, ένα από τα σπουδαιότερα πλεονεκτήματα των συστάσεων αυτών είναι ότι αναθεωρήθηκαν και τροποποιήθηκαν κατά την εκπόνηση των τεσσάρων εκδόσεων από το 1989.

Μια ταυτόχρονη εξέλιξη ήταν ο καθορισμός «κριτηρίων καταλληλότητας» από τον Αμερικανικό Σύλλογο Ακτινολόγων (22). Το κολέγιο αυτό δεν αποφαινεται ως προς την εξέταση που θεωρείται η καλύτερη, αλλά αναφέρει όλες τις δυνατές εξετάσεις και τους απονέμει ένα βαθμό καταλληλότητας (με άριστα το 10). Τα κριτήρια καθορίστηκαν χρησιμοποιώντας μια τροποποιημένη τεχνική Delphi και την ομόφωνη απόφαση των ειδικών. Το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων ακολούθησε αυτή την ενδιαφέρουσα εξέλιξη και ενσωμάτωσε ορισμένα από τα συμπεράσματά της.

Στο παρόν εγχειρίδιο η κάθε θέση (8) που αναφέρεται υποδεικνύεται από:

- A. τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCTs), μετααναλύσεις, συστηματικές ανασκοπήσεις ή
- B. σημαντικές πειραματικές μελέτες, μελέτες παρατήρησης ή

Γ. άλλα στοιχεία όπου η συμβουλή στηρίζεται σε γνώμη εμπειρογνώμονα και έχει επικυρωθεί από τις αρμόδιες αρχές.

Σε ορισμένες κλινικές περιπτώσεις (π.χ. ο ρόλος της US σε μια φυσιολογική κύηση) υπάρχουν αντικρουόμενα στοιχεία σε μεγάλο αριθμό εξαιρετικών επιστημονικών μελετών. Επομένως δεν δίνονται αυστηρές συστάσεις και τα στοιχεία ταξινομούνται ως Γ. Πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι υπάρχουν πολύ λίγες τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές που να συγκρίνουν διαφορετικές ακτινολογικές διαγνωστικές εξετάσεις — είναι δύσκολο να διεξαχθούν και ενδέχεται να μην τις εγκρίνει η επιτροπή δεοντολογίας.

Ποιες ακτινογραφίες πραγματοποιούνται;

Κανονικά όλα τα τμήματα ακτινολογίας διαθέτουν πρωτόκολλα για τις συνήθεις κλινικές περιπτώσεις. Επομένως δεν δίνονται σαφείς συστάσεις σχετικά με το θέμα αυτό. Αρκεί να αναφέρουμε ότι όλες οι εξετάσεις πρέπει να βελτιστοποιούνται ώστε να λαμβάνουμε το μέγιστο αριθμό πληροφοριών με την ελάχιστη έκθεση στην ακτινοβολία. Είναι σημαντικό να το γνωρίζουμε αυτό, καθώς ο ασθενής μπορεί τελικά να μην υποβληθεί στην εξέταση που ζητεί ο παραπέμπων ιατρός.

Σε ποιους απευθύνονται οι οδηγίες;

Οι παρούσες οδηγίες προορίζονται για το υγειονομικό προσωπικό που έχει δικαίωμα να παραπέμπει ασθενείς σε ακτινολογικές εξετάσεις. Στο νοσοκομειακό περιβάλλον πιθανόν να είναι πιο χρήσιμες στους νέους ιατρούς και πολλά νοσοκομεία δίνουν ένα αντίγραφο στους νεοδιοριζόμενους ιατρούς για να προωθήσουν την ορθή πρακτική.

Το φάσμα των εξετάσεων που είναι διαθέσιμες στο υγειονομικό προσωπικό πρέπει να καθορίζεται σε συνεργασία με τους κατά τόπους ειδικούς στην ακτινολογία και την πυρηνική ιατρική, λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους πόρους. Οι συστάσεις είναι επίσης πολύτιμες για όσους ενδιαφέρονται για τον

έλεγχο του προτύπου παραπομπής και του φόρτου εργασίας ενός τμήματος (13).

Χρήση των οδηγιών

Το παρόν εγχειρίδιο υπογραμμίζει τους τομείς που παρουσιάζουν δυσκολίες ή για τους οποίους δεν υπάρχει ομοφωνία. Οι σελίδες αποτελούνται συνήθως από τέσσερις στήλες: η πρώτη καθορίζει το κλινικό πρόβλημα για το οποίο ζητείται η εξέταση, η επόμενη αναφέρει ορισμένες πιθανές ακτινολογικές τεχνικές (και το εύρος δόσης της ακτινοβολίας που συνεπάγεται η έκθεση), η τρίτη δίνει τις συστάσεις (και το βαθμό των διαθέσιμων αποδείξεων) σχετικά με την καταλληλότητα της εξέτασης και η τέταρτη περιέχει επεξηγηματικά σχόλια.

Οι συστάσεις που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

- 1. Ενδείκνυται.** Αυτό σημαίνει ότι η εξέταση είναι πολύ πιθανόν να συνεισφέρει στην κλινική διάγνωση και αγωγή. Μπορεί να διαφέρει από την εξέταση που είχε ζητήσει ο κλινικός ιατρός: π.χ. US αντί για φλεβογραφία για την εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση.
- 2. Ειδικές εξετάσεις.** Πρόκειται για πολύπλοκες ή ακριβές εξετάσεις που συνήθως πραγματοποιούνται μόνον εάν ο ιατρός έχει τη σχετική κλινική εμπειρία ώστε να αξιολογήσει τα κλινικά ευρήματα και να ενεργήσει ανάλογα με τα αποτελέσματα της εξέτασης. Συνήθως απαιτούν προσωπική συζήτηση με ειδικούς στην ακτινολογία ή την πυρηνική ιατρική.
- 3. Δεν ενδείκνυται αρχικά.** Εδώ ανήκουν οι περιπτώσεις όπου η εμπειρία μας διδάσκει ότι το κλινικό πρόβλημα συνήθως επιλύεται με την πάροδο του χρόνου· για το λόγο αυτό συνιστούμε να αναβάλλεται η μελέτη για τρεις έως έξι εβδομάδες και μόνον εάν τα συμπτώματα επιμένουν να πραγματοποιείται η εξέταση. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο πόνος του ώμου.
- 4. Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία.** Αυτό τονίζει ότι ενώ καμία σύσταση δεν είναι

απόλυτη, το αίτημα θα πραγματοποιηθεί μόνον εάν ο κλινικός ιατρός προβάλλει ισχυρά επιχειρήματα. Ένα παράδειγμα της αιτιολόγησης αυτής είναι η απλή ακτινογραφία για έναν ασθενή με πόνο στην πλάτη τα κλινικά ευρήματα του οποίου υποδεικνύουν κάτι περισσότερο από εκφυλιστική νόσο (π.χ. οστεοπορωτικό κάταγμα σπονδύλου).

- 5. Δεν ενδείκνυται.** Στην ομάδα αυτή ανήκουν οι εξετάσεις για τις οποίες δεν συνηγορούν πειστικά επιχειρήματα (π.χ. IVU σε ασθενή με υπέρταση).

Κύηση και προστασία του εμβρύου

- Η ακτινοβολήση του εμβρύου πρέπει να αποφεύγεται όταν είναι δυνατόν (23-25). Εδώ περιλαμβάνονται και οι περιπτώσεις όπου η ασθενής δεν υποπτεύεται την εγκυμοσύνη της. Την κύρια ευθύνη για τον εντοπισμό των ασθενών αυτών έχει ο παραπέμπων ιατρός.
- Οι γυναίκες σε ηλικία αναπαραγωγής που παρουσιάζονται για εξέταση στην οποία η κύρια ακτινική δέσμη ακτινοβολεί άμεσα, ή μέσω σκέδασης, την πυελική χώρα (ουσιαστικά κάθε ιοντίζουσα ακτινοβολία ανάμεσα στο διάφραγμα και τα γόνατα), ή για θεραπευτική αγωγή που περιλαμβάνει ραδιενεργά ισότοπα, πρέπει να ερωτώνται εάν είναι ή ενδέχεται να είναι έγκυοι. Εάν η ασθενής δεν αποκλείσει την περίπτωση εγκυμοσύνης πρέπει να ερωτηθεί εάν η περίοδος της είχε καθυστέρηση.
- Εάν δεν υπάρχει πιθανότητα εγκυμοσύνης η εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί, αλλά εάν η ασθενής είναι σίγουρα, ή πιθανώς έγκυος (δηλαδή έχει καθυστερήσει η έμμηνος ρήση) η αιτιολόγηση της προτεινόμενης εξέτασης πρέπει να επανεξεταστεί από τον ακτινολόγο και τον παραπέμποντα ιατρό και να αποφασιστεί εάν η εξέταση θα αναβληθεί για μετά τον τοκετό ή έως την επόμενη έμμηνου ρήση. Ωστόσο, μια αγωγή που έχει κλινικό όφελος για τη μητέρα μπορεί να έχει έμμεσο όφελος και για το αγέννητο παιδί της και εάν μια απαραίτητη αγωγή καθυστερήσει έως την ολοκλήρωση της κύησης ενδέχεται να αυξηθεί ο κίνδυνος για το έμβρυο καθώς και για τη μητέρα.
- Εάν η εγκυμοσύνη δεν μπορεί να αποκλειστεί, αλλά η έμμηνος ρήση ΔΕΝ έχει καθυστερήσει και η αγωγή εκθέτει τη μήτρα σε σχετικά χαμηλές δόσεις η εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί. Ωστόσο, εάν η εξέταση συνεπάγεται έκθεση σε σχετικά υψηλές δόσεις (στα περισσότερα

τμήματα, οι συνήθεις εξετάσεις αυτής της κατηγορίας είναι πιθανώς υπολογιστική τομογραφία άνω κοιλίας και πύελου, η ενδοφλέβιος ουρογραφία, η ακτινοσκοπήση και μερικές εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής), προηγούνται συζητήσεις σύμφωνα με τις συστάσεις που έχουν συμφωνηθεί στα κατά τόπους ιδρύματα.

- Σε κάθε περίπτωση, εάν ο ακτινολόγος και ο παραπέμπων ιατρός συμφωνούν ότι η ακτινοβολήση της μήτρας της εγκύου ή πιθανώς εγκύου δικαιολογείται από κλινική άποψη η απόφαση αυτή πρέπει να καταγράφεται. Στη συνέχεια ο ακτινολόγος πρέπει να εξασφαλίζει ότι η έκθεση περιορίζεται στην ελάχιστη δυνατή για την απόκτηση των αναγκαίων πληροφοριών.
- Εάν είναι φανερό ότι το έμβρυο έχει εκτεθεί ακούσια, παρά τα παραπάνω μέτρα, ο μικρός κίνδυνος που συνεπάγεται η έκθεση για το έμβρυο δεν δικαιολογεί, ακόμη και αν οι δόσεις ήταν υψηλές, τον πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο των επεμβατικών διαγνωστικών μεθόδων για το έμβρυο (π.χ. αμνιοκέντηση) ή εκείνο της διακοπής της κύησης. Εάν συμβεί τέτοια ακούσια έκθεση, πρέπει να γίνει ατομική αξιολόγηση του κινδύνου από έναν ακτινοφυσικό και τα αποτελέσματα να συζητηθούν με την ασθενή.
- Το Βασιλικό Κολέγιο Ακτινολόγων εκπόνησε (σε συνεργασία με το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας και το Κολέγιο Τεχνολόγων-Χειριστών) ένα εγχειρίδιο με οδηγίες για την προστασία του εμβρύου κατά τη διαγνωστική εξέταση της μητέρας (25).

Βελτιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας

Η χρήση ακτινολογικών εξετάσεων είναι αποδεκτή στην ιατρική και δικαιολογείται από τα σαφή κλινικά οφέλη για τον ασθενή τα οποία αντισταθμίζουν κατά πολύ το μικρό κίνδυνο από την ακτινοβολία.

Ωστόσο, ακόμα και οι μικρές δόσεις ακτινοβολίας δεν είναι εντελώς ακίνδυνες. Ένα μικρό ποσοστό των γενετικών μεταλλάξεων και κακοήθων ασθενειών που εμφανίζονται στον γενικό πληθυσμό αποδίδονται στη φυσική ακτινοβολία του περιβάλλοντος. Οι ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις είναι η κύρια πηγή έκθεσης σε τεχνητή ακτινοβολία και προσθέτουν περίπου ένα έκτο στη δόση ακτινοβολίας που δέχεται ο γενικός πληθυσμός από το περιβάλλον.

Η οδηγία του 1997 της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2) απαιτεί από όλους τους ενδιαφερόμενους να μειώσουν την άσκοπη έκθεση των ασθενών σε ακτινοβολία. Οι αρμόδιοι οργανισμοί και τα άτομα που χρησιμοποιούν ιοντίζουσα ακτινοβολία πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς αυτούς. Ένας σημαντικός τρόπος μείωσης της δόσης ακτινοβολίας είναι να αποφεύγεται η διεξαγωγή περιττών εξετάσεων (ιδίως επαναληπτικών εξετάσεων).

Η ενεργός δόση μιας ακτινολογικής εξέτασης είναι το σταθμισμένο σύνολο των δόσεων προς τον αριθμό των ιστών του σώματος, όπου ο παράγοντας στάθμισης για τον κάθε ιστό εξαρτάται από τη σχετική ευαισθησία του για καρκίνους που προκαλούνται από την ακτινοβολία ή για σοβαρές κληρονομικές συνέπειες. Έτσι υπολογίζεται κατ'επίσημο η μεμονωμένη δόση σε σχέση με το συνολικό κίνδυνο από την ακτινοβολία, ανεξάρτητα από το πώς κατανέμεται στο σώμα η συγκεκριμένη δόση.

Οι χαρακτηριστικές ενεργοί δόσεις για τις πιο κοινές διαγνωστικές εξετάσεις διαφέρουν κατά έναν παράγοντα περίπου ίσο με το 1 000 και κυμαίνονται από δόσεις που ισοδυναμούν με μία-δύο ημέρες φυσικής ακτινοβολίας του περιβάλλοντος (0,02 mSv για την ακτινογραφία θώρακα) έως 4,5 έτη (π.χ. για

Χαρακτηριστικές ενεργοί δόσεις της έκθεσης από ακτινοδιαγνωστικές εξετάσεις κατά τη δεκαετία του 1990

Διαγνωστική μέθοδος	Χαρακτηριστική ενεργός δόση (mSv)	Ισοδύναμος αριθμός ακτινογραφιών θώρακα	Κατά προσέγγιση ισοδύναμη περίοδος φυσικής ακτινοβολίας του περιβάλλοντος ⁽¹⁾
<i>Ακτινολογικές εξετάσεις:</i>			
Άκρων και αρθρώσεων (εκτός του ισχίου)	<0,01	<0,5	<1,5 ημέρα
Θώρακα (απλή οπισθοπρόσθια ακτινογραφία)	0,02	1	3 ημέρες
Κρανίου	0,07	3,5	11 ημέρες
Θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης	0,7	35	4 μήνες
Οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης	1,3	65	7 μήνες
Ισχίου	0,3	15	7 εβδομάδες
Πυέλου	0,7	35	4 μήνες
Κοιλίας	1,0	50	6 μήνες
Ενδοφλέβιος ουρογραφία	2,5	125	14 μήνες
Κατάποση βαρίου	1,5	75	8 μήνες
Βαριούχο γέυμα	3	150	16 μήνες
Λεπτού εντέρου	3	150	16 μήνες
Βαριούχος υποκλυσμός	7	350	3,2 έτη
Υπολογιστική τομογραφία κεφαλής	2,3	115	1 έτος
Υπολογιστική τομογραφία θώρακα	8	400	3,6 έτη
Υπολογιστική τομογραφία κοιλίας ή πυέλου	10	500	4,5 έτη
<i>Μελέτες με ραδιοϊσότοπα:</i>			
Αερισμός πνευμόνων (Xe-133)	0,3	15	7 εβδομάδες
Πνευμονική αιμάτωση (Tc-99m)	1	50	6 μήνες
Νεφρού (Tc-99m)	1	50	6 μήνες
Θυρεοειδούς αδένα (Tc-99m)	1	50	6 μήνες
Οστών (Tc-99m)	4	200	1,8 έτη
Δυναμικές καρδιάς (Tc-99m)	6	300	2,7 έτη
Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων κεφαλής (F-18 FDG)	5	250	2,3 έτη

⁽¹⁾ Μέση ακτινοβολία περιβάλλοντος στο Ηνωμένο Βασίλειο = 2,2 mSv ανά έτος: ο μέσος όρος των διαφόρων περιοχών κυμαίνεται από 1,5 έως 7,5 mSv ανά έτος.

Σύμφωνα με τον κ. B Wall, από το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας.

την υπολογιστική τομογραφία κοιλίας). Ωστόσο, υπάρχει σημαντική διαφορά στην ακτινοβολία του περιβάλλοντος μεταξύ διαφόρων χωρών. Οι δόσεις των συνηθισμένων ακτινολογικών εξετάσεων βασίζονται σε αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν από το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας από μετρήσεις των δόσεων που δέχθηκαν οι ασθενείς σε 380 νοσοκομεία σε ολόκληρο το Ηνωμένο Βασίλειο από το 1990 έως το 1995. Είναι συνήθως χαμηλότερες από εκείνες που αναφέρονταν στις προηγούμενες εκδόσεις του παρόντος εγχειριδίου, οι οποίες βασίζονταν σε δεδομένα από τις αρχές της δεκαετίας του 1980, υποδεικνύοντας μια ικανοποιητική τάση για μεγαλύτερη προστασία του ασθενή. Οι δόσεις των εξετάσεων υπολογιστικής τομογραφίας και των εξετάσεων με ραδιοϊσότοπα βασίζονται σε εθνικές μελέτες που διεξήγαγαν το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας και το Εθνικό Συμβούλιο Πυρηνικών Επιστημών και η πιθανότητα να έχουν μεταβληθεί σημαντικά από τότε είναι ελάχιστη.

Οι εξετάσεις χαμηλών δόσεων των άκρων και του θώρακα είναι οι πιο κοινές ακτινολογικές εξετάσεις, αλλά οι σχετικά σπάνιες εξετάσεις υψηλών δόσεων όπως η υπολογιστική τομογραφία σώματος και οι μελέτες με βάριο είναι οι κύριοι συντελεστές της συνολικής δόσης που δέχεται ο γενικός πληθυσμός. Οι δόσεις ορισμένων εξετάσεων υπολογιστικής τομογραφίας είναι ιδιαίτερα υψηλές, δεν παρουσιάζουν ενδείξεις μείωσης και η χρήση της υπολογιστικής τομογραφίας διαρκώς αυξάνεται. Η υπολογιστική τομογραφία πιθανόν να συνεισφέρει σήμερα κατά το ήμισυ περίπου στη συνολική δόση από όλες τις ακτινολογικές εξετάσεις. Επομένως είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι αιτήσεις για υπολογιστική τομογραφία να δικαιολογούνται από κάθε άποψη και να υιοθετούνται τεχνικές που περιορίζουν στο ελάχιστο τη δόση, εξασφαλίζοντας όμως ότι συγκεντρώνονται οι απαραίτητες διαγνωστικές πληροφορίες. Πράγματι, ορισμένες αρχές υπολογίζουν ότι ο επιπλέον κίνδυνος για θανατηφόρο καρκίνο από μια υπολογιστική τομογραφία κοιλίας σε έναν ενήλικα είναι περίπου 1 στα 2 000 (σε σύγκριση με τον κίνδυνο από μία ακτινογραφία θώρακα που είναι 1 στο εκατομμύριο) (26). Ωστόσο ο επιπλέον

κίνδυνος είναι πολύ μικρός σε σύγκριση με τον πολύ μεγάλο συνολικό κίνδυνο για ανάπτυξη καρκίνου (σχεδόν 1 στα 3) και συνήθως αντισταθμίζεται με το παραπάνω από το όφελος που αποκομίζεται από την εξέταση της υπολογιστικής τομογραφίας.

Στις παρούσες οδηγίες για την παραπομπή σε ακτινολογικές εξετάσεις οι δόσεις έχουν ομαδοποιηθεί για να βοηθήσουν τους παραπέμποντες να καταλάβουν την τάξη μεγέθους της δόσης ακτινοβολίας των διάφορων εξετάσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ταξινόμηση των χαρακτηριστικών ενεργών δόσεων ιοντίζουσας ακτινοβολίας των κοινών μεθόδων απεικόνισης

Τάξη	Χαρακτηριστική ενεργός δόση (mSv)	Παραδείγματα
<i>0</i>	0	Υπερηχοτομογραφία, μαγνητική τομογραφία
<i>I</i>	<1	Ακτινογραφία θώρακα, ακτινογραφία άκρων, ακτινογραφία πύελου
<i>II*</i>	1-5	IVU, ακτινογραφία της σφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, πυρηνική ιατρική (π.χ. σπινθηρογράφημα οστών), υπολογιστική τομογραφία κεφαλής και αυχενικής μοίρας
<i>III</i>	5-10	Υπολογιστική τομογραφία θώρακα και κοιλίας, ραδιοϊσοτοπικές εξετάσεις (π.χ. καρδιάς)
<i>IV</i>	>10	Ορισμένες μελέτες πυρηνικής ιατρικής (π.χ. PET)

(*) Η μέση ετήσια δόση της φυσικής ακτινοβολίας του περιβάλλοντος στις περισσότερες περιοχές της Ευρώπης ανήκει σε αυτή την ομάδα.

Επικοινωνία με το τμήμα κλινικής ακτινολογίας

Η παραπομπή για ακτινολογικές εξετάσεις σημαίνει συνήθως ότι ζητείται η γνώμη ενός ειδικού στην ακτινολογία ή την πυρηνική ιατρική. Η παραπομπή αυτή πρέπει να παρουσιάζεται με μορφή έκθεσης για να βοηθήσει στην αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου κλινικού προβλήματος.

Τα παραπεμπτικά πρέπει να συμπληρώνονται με ακρίβεια και ευανάγνωστα προκειμένου να αποφεύγονται παρανοήσεις. Πρέπει να αναφέρονται με σαφήνεια οι λόγοι της παραπομπής και να παρέχονται επαρκείς κλινικές πληροφορίες έτσι ώστε ο ακτινολόγος να μπορεί να καταλάβει τα συγκεκριμένα διαγνωστικά ή κλινικά προβλήματα που επιχειρείται να επιλυθούν.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η καλύτερη εξέταση για την επίλυση του προβλήματος μπορεί να είναι μια εναλλακτική ακτινολογική εξέταση.

Εάν δεν είναι βέβαιο ποια εξέταση απαιτείται ή ποια εξέταση είναι η καλύτερη πρέπει να συμβουλευέστε τον κατάλληλο ειδικό στην ακτινολογία ή στην πυρηνική ιατρική. Πράγματι, τα τμήματα ακτινολογίας συζητούν πάντα πρόθυμα με τους παραπέμποντες ιατρούς σχετικά με τις εξετάσεις. Οι τακτικές συναντήσεις μεταξύ των κλινικών ιατρών και των ακτινολόγων παρέχουν την ευκαιρία για παρόμοιες συζητήσεις και θεωρούνται ορθή πρακτική (27).

Αν και πρέπει να σημειωθεί ότι οι παρούσες συστάσεις έχουν γίνει αποδεκτές ευρέως, αναγνωρίζουμε ότι ορισμένα τμήματα θα τις προσαρμόσουν ανάλογα με τις κατά τόπους συνθήκες και τακτικές.

Απεικόνιση με βάση την τεχνική

Υπολογιστική τομογραφία (CT)

Η υπολογιστική τομογραφία είναι σήμερα ευρέως διαθέσιμη στην Ευρώπη. Επιπλέον πρόσφατα σημειώθηκε σημαντική πρόοδος χάρη στην ανάπτυξη της σπειροειδούς υπολογιστικής τομογραφίας και της τομογραφίας πολλαπλών τομών που επιτρέπει την απόκτηση στοιχείων σχετικά με τον όγκο του εισπνεόμενου αέρα. Η πρόοδος αυτή προσέφερε νέες διαγνωστικές δυνατότητες, όπως είναι η χρήση της σπειροειδούς υπολογιστικής τομογραφίας για τη διάγνωση της πνευμονικής εμβολής. Ωστόσο κάθε νοσοκομείο ακολουθεί τη δική του τακτική όσον αφορά την αποδοχή των αιτήσεων για υπολογιστική τομογραφία. Αξίζει να υπενθυμίσουμε ότι η υπολογιστική τομογραφία είναι σχετικά ακριβή εξέταση και υποβάλλει σε υψηλή δόση ακτινοβολίας. Έτσι είναι καλό να εξετάζουμε πάντα εναλλακτικές λύσεις, ιδίως εάν λάβουμε υπόψη τον αυξανόμενο ρόλο της μαγνητικής τομογραφίας. Πράγματι, το Εθνικό Συμβούλιο Ακτινοπροστασίας του Ηνωμένου Βασιλείου έχει δημοσιεύσει αρκετές γενικές συστάσεις σχετικά με την υπολογιστική τομογραφία στην Προστασία του ασθενή κατά την ακτινογραφία με υπολογιστική τομογραφία (26), μερικά αποσπάσματα από τις οποίες αντιγράφουμε παρακάτω:

Ενόψει των ενδεχόμενων υψηλών δόσεων η υπολογιστική τομογραφία πρέπει να εφαρμόζεται μόνον ύστερα από κατάλληλη κλινική αιτιολόγηση από πεπειραμένο ακτινολόγο. Οι εξετάσεις σε παιδιά απαιτούν υψηλότερο επίπεδο δικαιολόγησης, καθώς οι ασθενείς αυτοί κινδυνεύουν περισσότερο από την ακτινοβολία.

Όταν ενδείκνυται από κλινική άποψη, πρέπει να εξετάζεται η εναλλακτική χρήση ασφαλέστερων τεχνικών που δεν περιλαμβάνουν ιοντίζουσα ακτινοβολία (υπερηχοτομογραφία και μαγνητική τομογραφία) ή τεχνικές χαμηλής δόσης ακτινοβολίας.

Η υπολογιστική τομογραφία δεν πρέπει να διεξάγεται στην κοιλία ή πύελο εγκύων ασθενών εάν δεν υπάρχει σοβαρός κλινικός λόγος και χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε τεχνικές χαμηλής δόσης.

Πρέπει να υπάρχει μέριμνα για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης των οφθαλμών, ιδίως των ασθενών που ενδέχεται να υποβληθούν σε πολλαπλές εξετάσεις.

Όπως ισχύει για όλες τις αιτήσεις για ακτινολογικές εξετάσεις, κάθε παραπομπή σε υπολογιστική τομογραφία που δεν εμπίπτει στις καθορισμένες οδηγίες πρέπει να συζητείται με ακτινολόγο. Επειδή είναι αναγκαίο να μειωθεί στο ελάχιστο η έκταση της εξέτασης (και κατά συνέπεια το κόστος και η δόση της ακτινοβολίας), είναι χρήσιμο να είναι πρόχειρες τη στιγμή της υπολογιστικής τομογραφίας οι κλινικές σημειώσεις και οι προηγούμενες ακτινολογικές εξετάσεις.

Ορισμένα ακόμη σημεία:

- η υπολογιστική τομογραφία παραμένει η καλύτερη εξέταση για πολλά κλινικά προβλήματα στο εσωτερικό του θώρακα και της κοιλίας, παρά τους κινδύνους της ακτινοβολίας·
- η υπολογιστική τομογραφία χρησιμοποιείται ακόμα ευρύτερα για ενδοκρανιακά προβλήματα, ιδίως για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια και τραύματα·
- η υπολογιστική τομογραφία παραμένει μια απλή μέθοδος για τη σταδιοποίηση πολλών κακοήθων ασθενειών (π.χ. λέμφωμα) και για την παρακολούθηση της απόκρισης στη θεραπεία·
- η υπολογιστική τομογραφία παρέχει πολύτιμες προεγχειρητικές πληροφορίες σχετικά με πολύπλοκες μάζες και χρησιμοποιείται ευρέως για μετεγχειρητικές επιπλοκές·
- η υπολογιστική τομογραφία παρέχει ακριβή καθοδήγηση στις μεθόδους παροχέτευσης, στις βιοψίες και στην αναισθησία με αποκλεισμό των νεύρων·

- η υπολογιστική τομογραφία παίζει σημαντικό ρόλο στα τραύματα·
- οι απεικονίσεις της υπολογιστικής τομογραφίας μπορεί να αλλοιωθούν από προθέσεις, συσκευές στερέωσης κλπ·
- η υπολογιστική τομογραφία παρέχει καλύτερες ανατομικές λεπτομέρειες σε εντραφείς ασθενείς από την υπερηχοτομογραφία. Σε πιο λεπτούς ασθενείς και παιδιά πρέπει, όπου είναι δυνατόν, να χρησιμοποιείται η υπερηχοτομογραφία·
- η υπολογιστική τομογραφία κοιλίας εκπέμπει δόση ακτινοβολίας ισοδύναμη με 500 περίπου ακτινογραφίες θώρακα.

Επεμβατική ακτινολογία (συμπεριλαμβανομένης της αγγειογραφίας και της θεραπείας ελαχιστοποιημένης επέμβασης)

Αυτός ο τομέας της ακτινολογίας εξαπλώνεται ταχέως. Όλα τα τμήματα κλινικής ακτινολογίας εφαρμόζουν την αγγειογραφία και άλλες σχετικές μεθόδους (π.χ. αγγειοπλαστική) επί πολλά έτη, ενώ πρόσφατα προέκυψαν αρκετές νέες τεχνικές. Τα περισσότερα αποστήματα στην κοιλία θεραπεύονται τώρα με διαδερμικές μεθόδους παροχέτευσης με τη χρήση ακτινολογικής καθοδήγησης. Επίσης η πλειονότητα των βιοψιών του ήπατος πραγματοποιούνται σήμερα από ακτινολόγους (υπό την καθοδήγηση υπερήχων). Οι βιοψίες λεμφαδένων είναι πολύ κοινές στις περισσότερες μονάδες υπερηχοτομογραφίας και υπολογιστικής τομογραφίας.

Η νέα τεχνολογία διευρύνει ταχέως ακόμα περισσότερο το φάσμα της επεμβατικής ακτινολογίας. Οι καινοτομίες αυτές περιλαμβάνουν:

- διαδερμική δισκεκτομή σε περίπτωση κήλης οσφυϊκού δίσκου (συχνά υπό τον έλεγχο υπολογιστικής τομογραφίας)·
- διαδερμική εισαγωγή μοσχευμάτων για κοιλιακά αορτικά ανευρύσματα·

- διάφορες τεχνικές για τη θεραπεία ανεγχείρητων ηπατικών βλαβών (π.χ. εκτομή με λέιζερ υπό απεικονιστικό έλεγχο)
- επεμβατική MR με άμεση απεικόνιση που επιτρέπει την παρακολούθηση των θεραπευτικών ελιγμών.

Αυτά τα παραδείγματα πρόσφατων καινοτομιών απαιτούν τη στενή συνεργασία των συναδέλφων κλινικών ιατρών. Οι ακριβείς ρυθμίσεις διαφέρουν σημαντικά ανάλογα με τους ειδικούς και τον εξοπλισμό που είναι διαθέσιμοι τοπικά. Οι συζητήσεις συνεχίζονται σε εθνικό επίπεδο σχετικά με τη βέλτιστη ρύθμιση αυτών των επεμβατικών μεθόδων. Αναπόφευκτα οι αιτήσεις για όλες αυτές τις μεθόδους συνεπάγονται λεπτομερείς συζητήσεις μεταξύ διαφόρων ειδικών.

Μαγνητική τομογραφία (MR)

Πρόσφατα αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των συστημάτων μαγνητικής τομογραφίας στην Ευρώπη. Επομένως υπάρχουν πολυάριθμες συστάσεις για τη χρήση μαγνητικής τομογραφίας. Πράγματι, με την πρόσφατη τεχνική πρόοδο και την αυξανόμενη εμπειρία, ο ρόλος της μαγνητικής τομογραφίας εξακολουθεί να επεκτείνεται και ο περιοριστικός παράγοντας για την περαιτέρω εξάπλωση είναι συχνά οικονομικός.

Επειδή η μαγνητική τομογραφία δεν χρησιμοποιεί ιοντίζουσα ακτινοβολία, πρέπει να προτιμάται όταν τόσο η υπολογιστική τομογραφία όσο και η μαγνητική τομογραφία παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες και όταν είναι διαθέσιμες και οι δύο. Ωστόσο, η μαγνητική τομογραφία κινδυνεύει να δεχθεί ακατάλληλες αιτήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε παρατεταμένη αναμονή. Επομένως όλες οι αιτήσεις για μαγνητική τομογραφία πρέπει να εγκρίνονται από ακτινολόγο.

Ορισμένα ακόμη σημεία:

- η μαγνητική τομογραφία παρέχει συνήθως περισσότερες πληροφορίες από την υπολογιστική

τομογραφία σχετικά με ενδοκρανιακές ανωμαλίες, ανωμαλίες της κεφαλής και του αυχένα, σπονδυλικές και μυοσκελετικές ανωμαλίες λόγω της υψηλής σκιαγραφικής ευαισθησίας και της ικανότητας απεικόνισης σε πολλαπλά επίπεδα. Αυτό βοηθά στην επιβεβαίωση της διάγνωσης και στην εφαρμογή κατάλληλης αγωγής με μεγαλύτερη βεβαιότητα. Χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στην ογκολογία:

- οι σπουδαιότερες πρόσφατες εξελίξεις περιλαμβάνουν τα εξής: μαγνητική απεικόνιση του μαστού και της καρδιάς, αγγειογραφικές και επεμβατικές τεχνικές, μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία και άλλες ευαίσθητες σε υγρά μαγνητικές τεχνικές, λειτουργική μαγνητική απεικόνιση του εγκεφάλου. Ωστόσο πολλές από αυτές τις τεχνικές δεν έχουν ακόμα αξιολογηθεί πλήρως:
- η μαγνητική τομογραφία δεν εγκρίνεται κατά το πρώτο τρίμηνο της κύησης. Ωστόσο μπορεί τελικά να αποδειχθεί ασφαλέστερη από ορισμένες εναλλακτικές επιλογές. Συζητήστε σχετικά με όλες τις απεικονίσεις κατά την κύηση με το τμήμα ακτινολογίας:
- υπάρχουν ορισμένες σαφείς αντενδείξεις για τη χρήση της μαγνητικής τομογραφίας: μεταλλικά ξένα σώματα στους οφθαλμικούς κόγχους, μεταλλικοί σφιγκτήρες ανευρυσμάτων, βηματοδότες, κοχλιακά εμφυτεύματα κλπ. Επιπλέον η ποιότητα της απεικόνισης της μαγνητικής τομογραφίας είναι χαμηλότερη κοντά σε προθέσεις κλπ. Ο πλήρης κατάλογος των αντενδείξεων περιέχεται σε αρκετά εγχειρίδια και μονογραφίες. Οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με τις αντενδείξεις πρέπει να συζητείται με το τμήμα ακτινολογίας αρκετά νωρίτερα.

Πυρηνική Ιατρική (NM)

Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η πυρηνική ιατρική αποτελεί ανεξάρτητη ειδικότητα και η χρήση κλειστών πηγών ραδιοϊσοτόπων με σκοπό τη διάγνωση και θεραπεία επιτρέπεται μόνον σε ιατρούς ειδικευμένους στην πυρηνική ιατρική. Σε ορισμένες χώρες και άλλοι ειδικοί, κυρίως ακτινολόγοι, μπορούν να παρέχουν επίσης υπηρεσίες πυρηνικής ιατρικής. Όποιες και αν είναι οι τοπικές ρυθμίσεις, θα υπάρχει κάποιος έμπειρος ειδικός για να συζητήσετε σχετικά με τις ενδεδειγμένες τεχνικές πυρηνικής ιατρικής για την κάθε κλινική περίπτωση, καθώς και για να σας συμβουλέψει σχετικά με ποια ακριβώς εξέταση πυρηνικής ιατρικής πρέπει να χρησιμοποιήσετε. Οι παραπέμποντες ιατροί από την πλευρά τους πρέπει να αναφέρουν το ακριβές κλινικό πρόβλημα που θέλουν να ερευνήσουν, επειδή αυτό θα καθορίσει ποια ραδιοϊσοτοπική εξέταση (ή ποια εναλλακτική εξέταση) θα χρησιμοποιηθεί.

Παρά τις παρανοήσεις που υπάρχουν, οι δόσεις ακτινοβολίας που συνεπάγονται οι περισσότερες τεχνικές της πυρηνικής ιατρικής συγκρίνονται ικανοποιητικά με εκείνες πολλών άλλων ακτινολογικών εξετάσεων που θεωρούνται «ασφαλείς». Όπως φαίνεται στο διάγραμμα που παρουσιάζεται στο τμήμα για την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας, η ενεργός δόση που συνδέεται με τις περισσότερες συνήθεις μελέτες πυρηνικής ιατρικής είναι σημαντικά μικρότερη από εκείνη της κοιλιακής υπολογιστικής τομογραφίας.

Τα λειτουργικά δεδομένα που παρέχουν οι τεχνικές της πυρηνικής ιατρικής έχουν ιδιαίτερη αξία. Σε πρώτο στάδιο η πυρηνική ιατρική μπορεί να καθορίσει εάν η διατεταμένη νεφρική πύελος που δείχνει η υπερηχοτομογραφία οφείλεται απλά σε ένα σύστημα με μεγάλη ικανότητα συλλογής ή είναι αποτέλεσμα αποφρακτικής βλάβης. Η ίδια εξέταση μπορεί να παρέχει στοιχεία σχετικά με το ποσοστό της συνολικής νεφρικής λειτουργίας που παρέχει ο κάθε νεφρός. Πιο πολύπλοκες μελέτες μπορούν να υπολογίσουν το κλάσμα εξώθησης της αριστερής

κοιλίας ή την κατανομή της ροής του αίματος στον εγκεφαλικό φλοιό.

Η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) έχει προοδεύσει αλματωδώς τελευταία και σταδιακά αυξάνεται η διαθεσιμότητά της. Λόγω της βραχύβιας φύσης των κύριων ραδιοϊσοτόπων (το ανάλογο της γλυκόζης F-18 φθοριοδεοξυγλυκόζη, FDG, χρησιμοποιείται ευρέως), η PET προσφέρεται μόνον κοντά σε κύκλοτρο παραγωγής ραδιοϊσοτόπων. Ωστόσο το γεγονός ότι έχουν αναπτυχθεί κάμερες ακτίνων γ με διπλή κεφαλή που έχουν τροποποιημένες δυνατότητες όσον αφορά την PET αποτελεί σημαντική πρόοδο που αναμένεται να αυξήσει τη διαθεσιμότητα της μεθόδου και αποτελεί το επίκεντρο αρκετών ερευνών. Επειδή η PET μπορεί να εντοπίσει μικρές εστίες βιώσιμων όγκων, προσφέρεται εξαιρετικά για τη σταδιοποίηση διαφόρων καρκίνων (π.χ. του βρόγχου) και για την παρακολούθηση του καρκίνου (π.χ. λέμφωμα), όπου άλλες ακτινολογικές τεχνικές μπορεί να μην είναι ικανές να διακρίνουν ανάμεσα σε υπολειμματική ίνωση και ενεργό νόσο. Η PET μπορεί επίσης να παρέχει μοναδικά στοιχεία για το μεταβολισμό του εγκεφάλου και τη βιωσιμότητα του μυοκαρδίου και υπάρχουν αρκετές ερευνητικές μονάδες που μελετούν αυτές τις απόψεις. Τα προσεχή έτη θα αυξηθεί η εισαγωγή της PET στην κλινική πρακτική και η πιθανή χρήση της για συγκεκριμένα κλινικά προβλήματα επισημαίνεται στις συστάσεις που ακολουθούν.

Θεραπεία με πυρηνική ιατρική

Αν και δεν θα την εξετάσουμε περισσότερο στις παρούσες οδηγίες, αξίζει να σημειώσουμε τον σημαντικό ρόλο της πυρηνικής ιατρικής στη θεραπεία τόσο καλοήθων όσο και κακοήθων ασθενειών. Ο θυρεοειδής αδένας παραμένει ο πιο σημαντικός της στόχος, αλλά ο τομέας διευρύνεται ταχέως. Άλλες ενδείξεις περιλαμβάνουν νευροενδοκρινικούς όγκους, επώδυνες οστικές μεταστάσεις, ορισμένες αρθροπάθειες, πολυκυσταραιμία, κακοήθη εξιδρώματα. Οι δυνατότητες θεραπείας με πυρηνική ιατρική εξετάζονται για λευχαιμίες/λεμφώματα και ορισμένους όγκους του ήπατος.

Υπερηχοτομογραφία (US)

Από την προηγούμενη έκδοση αυτών των οδηγιών τα περισσότερα τμήματα κλινικής ακτινολογίας παρατήρησαν μεγάλη αύξηση στις παραπομπές για εξετάσεις υπερηχοτομογραφίας. Κατά την περίοδο αυτή ο εξοπλισμός και η εμπειρία της υπερηχοτομογραφίας προόδευσαν και το φάσμα των παραπομπών [έγχρωμο Doppler, power Doppler, διακολπικές (TV) γυναικολογικές εξετάσεις κλπ.] αυξήθηκε. Οι τάσεις αυτές είναι ευπρόσδεκτες επειδή η υπερηχοτομογραφία δεν χρησιμοποιεί ionτίζουσα ακτινοβολία. Ωστόσο υπάρχουν λιγότερες ενδείξεις ότι η αύξηση των υπερηχοτομογραφιών συνοδεύτηκε από μεγάλη μείωση των παραπομπών για άλλες ακτινολογικές εξετάσεις και επομένως από μείωση της συνολικής δόσης ακτινοβολίας που δέχεται το κοινό.

Στην πραγματικότητα αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας της υπερηχοτομογραφίας, ενώ εξακολουθεί να αυξάνεται η ζήτηση και για άλλες ακτινολογικές εξετάσεις. Η μόνη αξιοσημείωτη εξαίρεση είναι το IVU που ζητείται πολύ πιο σπάνια από την εμφάνιση της υπερηχοτομογραφίας. Ωστόσο, επειδή η υπερηχοτομογραφία είναι αναίμακτη τεχνική, ο συνολικός αριθμός των ασθενών με ουροακτινολογικά προβλήματα που εξετάζονται έχει αυξηθεί. Τα τμήματα κλινικής ακτινολογίας ακολουθούν διαφορετικές τοπικές τακτικές για την αντιμετώπιση του αυξανόμενου φόρτου εργασίας της υπερηχοτομογραφίας.

Η λήψη των απεικονίσεων με υπερηχοτομογραφία πρέπει να γίνεται από έμπειρο χειριστή. Όμως ακόμη και αυτός μπορεί να μην καταφέρει να πάρει τέλειες απεικονίσεις από όλους τους ασθενείς. Για παράδειγμα η υπερηχοτομογραφία είναι δύσκολη και μη ικανοποιητική στους ευτραφείς ασθενείς. Επιπλέον η κατανομή των αερίων του εντέρου μπορεί να συγκαλύψει ορισμένα στοιχεία. Ωστόσο η φθηνή, γρήγορη, αξιόπιστη και αναίμακτη φύση της υπερηχοτομογραφίας την καθιστούν εξαιρετική αρχική εξέταση για ένα ευρύ φάσμα κλινικών παραπομπών. Επομένως, η υπερηχοτομογραφία συνιστάται ως η ενδεδειγμένη εξέταση όπου είναι δυνατή.

Επειδή με την υπερηχοτομογραφία αποφεύγεται η ιοντίζουσα ακτινοβολία και επειδή είναι σχετικά φθηνή, συνιστάται συχνά όταν δεν μπορούν να δικαιολογηθούν ακριβότερες μελέτες (π.χ. υπολογιστική τομογραφία) ή όταν οι πόροι είναι περιορισμένοι. Από την άλλη πλευρά είναι δύσκολο να αρνηθούμε μια αίτηση για υπερηχοτομογραφία λόγω επεμβατικής φύσης ή του κόστους. Επομένως υπάρχει κίνδυνος τα τμήματα υπερηχοτομογραφίας να υπερφορτωθούν με αιτήσεις που ίσως να ενδείκνυνται μόλις οριακά. Επομένως, οι παραπέμποντες ιατροί έχουν καθήκον να εξετάζουν προσεκτικά εάν η κάθε αίτηση για υπερηχοτομογραφία είναι δικαιολογημένη και εάν το αποτέλεσμα (π.χ. η παρουσία χολολίθων) θα επηρεάσει την αγωγή (βλέπε την *Εισαγωγή, Γιατί χρειάζονται οδηγίες*).

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΟΡΙΣΜΟΣ
XR	Απλή ακτινογραφία, μία ή περισσότερες λήψεις
CXR	Ακτινογραφία θώρακα
AXR	Ακτινογραφία κοιλίας
US	Υπερηχοτομογράφημα
Οστικός έλεγχος	Σειρά ακτινογραφιών που δείχνουν την παρουσία και την έκταση του μελετούμενου σκελετού
Μαστογραφία	Ακτινογραφία μαστού
Κατάποση/γεύμα/ εξέταση λεπτού εντέρου με κατάποση βαρίου	Βαριούχος κατάποση/βαριούχο γεύμα/εξέταση λεπτού εντέρου
Εντερόκλυση	Λεπτομερής μελέτη με βάριο μέσω ρινοδωδεκαδακτυλικού καθετήρα
Υποκλυσμός βαρίου	Βαριούχος υποκλυσμός
IVU	Ενδοφλέβιος ουρογραφία
CT	Υπολογιστική τομογραφία
CTA	Αγγειογραφία με υπολογιστική τομογραφία
HRCT	Υπολογιστική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας
NM	Πυρηνική ιατρική
SPECT	Υπολογιστική τομογραφία απλής φωτονιακής δέσμης
MR	Μαγνητική τομογραφία
MRA	Μαγνητική αγγειογραφία
MRCP	Μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία
DSA	Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία
ERCP	Ενδοσκοπική παλίνδρομη χολαγγειοπαγκρεατογραφία
PET	Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Συγγενείς ανωμαλίες</p> <p>(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) A1</p>	<p>MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Α. Κεφαλή (συμπεριλαμβανομένων προβλημάτων ΩΡΛ)</p> <p>Αποφασιστική εξέταση για όλες τις δυσμορφίες και αποφεύγεται η ιονίζουσα ακτινοβολία. Ίσως να χρειάζεται τριδιάστατη CT για ανωμαλίες των οστών. Για τα μικρά παιδιά συνήθως απαιτείται νάρκωση. Εξετάστε την περίπτωση US για νεογνά.</p>
<p>Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (CVA), αιφνίδια προσβολή</p> <p>A2</p>	<p>CT (II)</p> <p>MR (0) & NM (II)</p> <p>US καρωτίδιων (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Η CT αξιολογεί ικανοποιητικά τις περισσότερες περιπτώσεις και δείχνει την αιμορραγία.</p> <p>Η MR και η NM είναι πιο ευαίσθητες από τη CT σε πρώιμο έμφρακτο και για βλάβες του οπίσθιου βόθρου.</p> <p>Εξαιρέσεις για: α) άτομα που έχουν αναρρώσει πλήρως και για τα οποία σχεδιάζεται χειρουργική της καρωτίδας· β) εξελισσόμενο εγκεφαλικό επεισόδιο όπου υπάρχει υποψία διαχωρισμού ή εμβόλου.</p>
<p>Παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (TIA)</p>	<p>US καρωτίδιων (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Εάν υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με τη διάγνωση ή εάν σχεδιάζεται επεξεργασία, Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κατά τόπους πρακτική και τους διαθέσιμους</p>

A. Κεφαλή

<p>(βλέπε και B5)</p> <p>A3</p> <p>Νόσοι που καταστρέφουν τη μυελίνη και άλλες νόσοι της λευκής ουσίας</p>	<p>MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (A)</p>	<p>ειδικούς. Η US (με έγχρωμο Doppler) παρέχει λειτουργικά στοιχεία σχετικά με την πιθανότητα διχασμού. Η αγγειογραφία, η MRA και η CTA είναι ακριβότερες εναλλακτικές μέθοδοι για να φανούν τα αγγεία. Η MR και η NM μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να φανεί η λειτουργία.</p>
<p>A4</p> <p>Χωροκατακτητική βλάβη (SOL)</p>	<p>CT (II) ή MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η MR είναι πολύ πιο ευαίσθητη από τη CT για απομυελινωτικές νόσους. Όμως η MR μπορεί να δώσει αβλητικά αποτελέσματα σε έως και το 25 % των ατόμων που έχουν αποδεδειγμένα σκλήρυνση κατά πλάκας. Η MR είναι επίσης ανώτερη της CT για τη λεπτομερή περιγραφή της έκτασης και της εντόπισης άλλων ασθενειών της λευκής ουσίας.</p>
<p>A5</p>			<p>Η MR είναι πιο ευαίσθητη για πρόιμους όγκους, για τον καθορισμό της ακριβούς θέσης (χρήσιμη στη χειρουργική) και για βλάβες του οπίσθιου βόθρου. Η MR μπορεί να μην εντοπίσει αποσιτανώσεις. Η CT είναι περισσότερο διαθέσιμη και συχνά επαρκεί για βλάβες άνωθεν του σκηνιδίου και για υποσκληρηδία αιματώματα. Η MR είναι ανώτερη στον οπίσθιο βόθρο και για αγγειακές βλάβες. Η NM μπορεί να είναι χρήσιμη σε ορισμένες περιπτώσεις — βιωσιμότητα όγκου μετά τη θεραπεία, ιδίως μετά την ακτινοθεραπεία.</p>

A. Κεφαλή

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Κεφαλαλγία: οξεία, βαριά	CT (II)	Ενδείκνυται (B)	<p>Η CT παρέχει επαρκή στοιχεία στις περισσότερες περιπτώσεις υπαραχνοειδούς και άλλης ενδοκρανιακής αιμορραγίας και συνδυαζόμενη υδροκεφαλίας.</p> <p>Προσοχή: η αρνητική CT δεν αποκλείει την υπαραχνοειδή αιμορραγία και σε περίπτωση τέτοιας υποψίας πρέπει να ακολουθήσει σφουονωπιαία παρακέντηση, προϋποθέτοντας ότι δεν υπάρχουν αντενδείξεις (π.χ. αποφρακτική υδροκεφαλία). Μπορεί επίσης να χρειάζεται σφουονωπιαία παρακέντηση για να αποκλειστεί η μηνιγγίτιδα.</p>
Κεφαλαλγία: χρόνια	MR (I) ή NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	<p>Η MR είναι καλύτερη από τη CT για φλεγμονώδη αίτια. Η NM ίσως να είναι η πιο ευαίσθητη εξέταση για την εγκεφαλίτιδα και μπορεί να παρέχει ενδείξεις για διαταραχή της κυκλοφορίας σε περίπτωση ημικρανίας.</p>
	XR κρανίου, κόλπων προσώπου, αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	<p>Η ακτινογραφία δεν είναι πολύ χρήσιμη απουσία εστιακών σημείων/συμπτωμάτων. Βλέπε A13 παρακάτω.</p>

A. Κεφαλή

<p>(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) A7</p> <p>Υποφυσιακά και παραεφειπταικά προβλήματα.</p>	<p>CT (II) ή MR (0)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Ορισμένες εξαιρέσεις για ειδικούς ή εάν υπάρχει ένδειξη αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης, οπίσθιος βόθρος ή άλλα σημεία.</p>
<p>A8</p>	<p>MR (0)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η ανάδειξη μικροαδενωμάτων μπορεί να μην είναι χρήσιμη για την αγωγή. CT εάν δεν διατίθεται MR. Επείγουσα παραπομπή εάν επιδεινωθεί η όραση. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν ειδικούς παραγόντες NM.</p>
<p>Σημεία από τον οπίσθιο βόθρο A9</p>	<p>Ακτινογραφία κρανίου (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Οι ασθενείς που ζητούν την εξέταση χρειάζονται MR ή CT.</p>
<p>Υδροκεφαλία (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) A10</p>	<p>MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (A)</p>	<p>Η MR είναι πολύ καλύτερη από τη CT. Οι απεικονίσεις της CT συχνά αλλοιώνονται από τη σκλήρυνση της δέσμης που οφείλεται στην τεχνική.</p>
	<p>CT (II)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η CT επαρκεί στις περισσότερες περιπτώσεις· η MR είναι απαραίτητη μερικές φορές και μπορεί να είναι πιο ενδεδειγμένη για παιδιά. Η US πρώτη επιλογή για τα βρέφη. NM χρησιμοποιείται σε μερικά κέντρα, ιδίως για την εκτίμηση επικοινωνούντος υδροκεφάλου.</p>
	<p>XR</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Η XR πρέπει να περιλαμβάνει ολόκληρο το σύστημα βαλβίδων.</p>

A. Κεφαλή

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Συμπτώματα από το μέσο ή έσω ους (συμπεριλαμβανομένου υλίγγου) A11	CT (II)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η αξιολόγηση αυτών των συμπτωμάτων απαιτεί ΩΡΛ, νευρολογική ή νευροχειρουργική ειδικότητα.
Αισθητηριακή νευρογενής κώφωση (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) A12	MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MR είναι πολύ καλύτερη από την CT, ιδίως για ακουστικά νευρίνωματα. Για την κώφωση σε παιδιά βλέπε II4.
Νόσος των παραρρινικών κόλπων	XR κόλπου (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Η πάχυνση του βλεννογόνου είναι μη ειδικό εύρημα και μπορεί να συμβεί σε ασυμπτωματικούς ασθενείς.
(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) A13	CT (II)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η CT είναι πιο ικανοποιητική και παρέχει μοναδικές πληροφορίες για την ανατομία των στομίων. Τεχνικές χαμηλής δόσης είναι επιθυμητές. Ενδείκνυται όταν αποτύχει η μέγιστη ιατρική θεραπεία, όταν εμφανίζονται επιπλοκές ή εάν υπάρχει υποψία κακοήθειας.
Άνοια και ανωμαλίες μνήμης, πρώτη εκδήλωση ψύχωσης	Ακτινογραφία κρανίου (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Να εξετάζεται η περίπτωση της εξέτασης εάν η κλινική πορεία είναι ασυνήθιστη ή στους νεότερους ασθενείς.

A. Κεφαλή

<p>A14</p>	<p>CT (II) ή MR (0) ή NM (III)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>CT και SPECT είναι καλός συνδυασμός για τη νόσο του Alzheimer. Η MR είναι καλύτερη για δομικές αλλαγές και για την αξιολόγηση της «υδροκεφαλίας με φυσιολογική πίεση». Η PET και η SPECT παρέχουν αμέσως λειτουργικά στοιχεία. Με μελέτες της ροής του αίματος στον εγκέφαλο μπορεί να γίνει διάκριση ανάμεσα στη νόσο του Alzheimer και σε άλλες μορφές άνοιας.</p>
<p>Βλάβες του κόγχου</p> <p>A15</p>	<p>CT (II) ή MR (0)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η CT παρέχει καλύτερες ανατομικές λεπτομέρειες, ιδίως των οστέινων δομών (π.χ. ρινοδακρυϊκός πόρος). Με τη MR αποφεύγεται η ακτινοβόληση του φρακτού (αλλά δεν ενδείκνυται όταν υπάρχει υποψία σιδηρομαγνητικού ξένου σώματος). Εξετάστε την περίπτωση US για ενδοφθάλμιες βλάβες.</p>
<p>Οφθαλμικοί κόγχου Μεταλλικά ξένα σώματα (πριν τη MR)</p> <p>A16</p>	<p>XR οφθαλμικών κόγχων (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Ιδίως για όσους εργάζονται με μεταλλικά υλικά, μηχανοκίνητα εργαλεία, κλπ. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν CT. Βλέπε το τμήμα IA, Τραύμα, για τις οξείες κατώσεις.</p>
<p>Οπτικές διαταραχές</p> <p>A17</p>	<p>Ακτινογραφία κρανίου (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Οι απλές XR σπάνια είναι χρήσιμες. Οι ειδικοί μπορούν να ζητήσουν CT ή MR.</p>

Α. Κεφαλή

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Επιληψία (ενήλικοι)	Ακτινογραφία χρυσίου (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Η αξιολόγηση πρέπει να γίνει από ειδικό. Οι όψιμες κρίσεις κανονικά πρέπει να διερευνούνται, αλλά ίσως να μην είναι απαραίτητη η απεικόνιση εάν συνδέονται σαφώς με το αλκοόλ.
(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)	CT (II), MR (0) ή NM (III)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Οι μεριζές/εστιακές κρίσεις μπορεί να απαιτούν λεπτομερή αξιολόγηση εάν σχεδιάζεται εγχείρηση. Η SPECT κατά τη διάρκεια της κρίσης μεγιστοποιεί την πιθανότητα εντοπισμού της εστίας. Η λειτουργική απεικόνιση μεταξύ δύο επιληπτικών κρίσεων είναι επίσης σημαντική. Πολλά εξαρτώνται από την τοπική πρακτική που θα καθορίσει το συνδυασμό των μεθόδων.

B. Αυχέννας

[για τη σπονδυλική στήλη

Μαλακά μόρια

Οξείδια και διόγκωση του θυρεοειδούς αδένα

B1

*US (0) και
NM (I)*

Ενδείκνυται (B)

Επιδεικνύει τη μορφολογία και επιτρέπει την καθοδηγούμενη αναζήτηση για κυτταρολογία ή τη βιοψία για ιστολογία. Ορισμένοι κλινικοί ιατροί προβαίνουν σε αναζήτηση χωρίς απεικόνιση. Απαιτείται ταυτόχρονη CXR για να αναδειχθεί η τραχεία.

Θυρεοτοξίκωση

B2

NM (I), US (0)

Ενδείκνυται (B)

Μπορεί να διακρίνει ανάμεσα στη νόσο του Graves, σε τοξική οξείδη βρογχοκλήλη και υποξεία θυρεοειδίτιδα. Παρέχει λειτουργικές πληροφορίες για τα οξείδια. Είναι επίσης χρήσιμη στη θυρεοειδίτιδα.

Έκτοπος θυρεοειδικός ιστός (π.χ. γλωσσικός θυρεοειδής)

B3

NM (I)

Ενδείκνυται (Γ)

NM εξαιρετική για μικρά έκτοπα υπολείμματα θυρεοειδικού ιστού. Στη γενικευμένη διόγκωση του θυρεοειδούς ή την πολυοξείδη βρογχοκλήλη η US αναδεικνύει αμέσως την οπισθοστερνική επέκταση· μελέτες σε πραγματικό χρόνο αναδεικνύουν το αποτέλεσμα της αυχενικής επέκτασης κλπ. Οι CT/MR χρειάζονται για να αναδειχθεί η πλήρης οπισθοστερνική επέκταση και οι αλλοιώσεις της τραχείας.

B. Αυχέννας

B. Αυχένιας

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Υπερπλάσθιες οειδισμοί B4	Απεικόνιση	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Συμβουλευτείτε ειδικό. Η διάγνωση γίνεται με βάση κλινικά/βιοχημικά δεδομένα. Η απεικόνιση μπορεί να βοηθήσει στον προεγχειρητικό εντοπισμό, αλλά ίσως να μην είναι απαραίτητη σε έμπειρους χειρουργούς. Εξαστάται κυρίως από την κατά τόπους πρακτική και τη διαθέσιμη τεχνολογία και εμπειρία. Η US, η NIM, η CT και η MR είναι όλες ακριβείς σε αυχένες που δεν έχουν εγχειρηθεί.
Ασυμπτωματικό φύσημα καρωτίδος B5	US καρωτίδων (0)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Σπάνια εντοπίζονται σημαντικές βλάβες της έσω καρωτίδος αρτηρίας.
Ξένο σώμα που έχει καταποθεί ή εισπνευσθεί B6			Βλέπε Τραύμα IA 30.
Μάζα άγνωστης προέλευσης B7	US (0)	Ενδείκνυται (Γ)	Η US είναι η εξέταση εκλογής που μπορεί επίσης να κατευθύνει τη βιοψία. MR ή CT συνήθως μόνον εάν τις συστήσει ακτινολόγος ή ειδικός κλινικός ιατρός.
Απόφραξη του πόρου του σιελογόνου αδένου	US (0) ή σιελογραφία (II)	Ενδείκνυται (Γ)	Για διαλείπουσα διόγκωση που σχετίζεται με την τροφή. Η σιελογραφία μαγνητικού συντονισμού μπορεί να προτιμάται σε ορισμένα κέντρα.

B. Αυχέννας

<p>B8</p> <p>Σιελογόνοζ μάζα</p>	<p><i>XR</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Εκτός από λίθο στο έδαφος του στόματος, όπου η XR μπορεί να επαρκεί πλήρως.</p>
<p>B9</p>	<p><i>US (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η US είναι εξαιρετικά ευαίσθητη και ανάλογα με την τοπική εμπειρία πρέπει να είναι η εξέταση εκλογής. Η MR είναι εξαιρετική για εκτεταμένη νόσο ή υποτροπή. Η CT έχει περιορισμένη χρήση πλέον. Δεν υπάρχουν ενδείξεις για σιελογραφία με CT.</p>
<p>B10</p> <p>Ξηροστομία: νόσος του συνδετικού ιστού</p>	<p><i>US (0) ή σιελογραφία (II) ή NM (II)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>Δεν απαιτούνται συνήθως. Η σιελογραφία μπορεί να είναι διαγνωστική αλλά η NM παρέχει καλύτερη λειτουργική αξιολόγηση. Η σιελογραφία με CT χρησιμοποιείται και εδώ.</p>
<p>B11</p> <p>Δυσλειτουργία της κάτω χροταφογοναθικής άρθρωσης</p>	<p><i>XR (I)</i></p> <p><i>MR (0) ή αθρογραφία (II)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Οι ακτινογραφίες θα αναδείξουν ανομαλίες των οστών, αλλά στις περισσότερες περιπτώσεις είναι φυσιολογικές, καθώς τα προβλήματα σχετίζονται συνήθως με τη δυσλειτουργία του αρθρικού δίσκου.</p> <p>Υστερα από αποτυχία της συντηρητικής θεραπείας, όταν υπάρχει υποψία εσωτερικής διαταραχής. Η ακτινογράφιση της αρθρώσεως προσφέρει μια πραγματικά δυναμική επίδειξη.</p>

Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης

<p>Πιθανό ατλαντοξονικό υπεξάρθρομα</p> <p>Γ3</p> <p>Πόνος στον αυχένα, πόνος στο βραχίονα· εκφυλιστική αλλοίωση</p>	<p>XR (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Μια απλή πλάγια XR της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης σε άνετη θέση κάμψης υπό επίβλεψη θα αποκαλύψει κανονικά εάν υπάρχει σημαντικό υπεξάρθρομα σε ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα, σύνδρομο Down κλπ. Η MR (κάμψη/έκταση) δείχνει την επίδραση στο νωτιαίο μυελό όταν η XR είναι θετική ή υπάρχουν νευρολογικά σημεία.</p>
<p>Θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης Πόνος χωρίς τραύμα: εκφυλιστική νόσος</p> <p>Γ4</p>	<p>XR (I)</p> <p>MR (0)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις ξεκινούν στην αρχή της μέσης ηλικίας και συχνά δεν σχετίζονται με τα συμπτώματα, που συνήθως οφείλονται σε μεταβολές του δίσκου/των συνδέσμων που δεν εντοπίζονται με την απλή XR. Η MR χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, ιδίως παρουσία πόνου στον βραχίονα.</p> <p>Εξετάστε την περίπτωση MR και την παρατομική σε ειδικό όταν ο πόνος επηρεάζει τον τρόπο ζωής ή όταν υπάρχουν νευρολογικά σημεία. Περιστασιακά μπορεί να χρειάζεται μωελογραφία (με CT) για να παρέχει περαιτέρω λεπτομέρειες ή όταν η MR δεν είναι διαθέσιμη ή δυνατή.</p>
	<p>XR (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις είναι οι ίδιες από τη μέση ηλικία και ύστερα. Η εξέταση είναι σπάνια χρήσιμη απουσία νευρολογικών σημείων ή ενδείξεων μεταστάσεων ή φλεγμονής. Πιθανόν ηλικοιωμένοι</p>

Γ. Σπονδυλική στήλη

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Γ5	MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	ασθενείς με αιφνίδιο πόνο να χρειάζονται παραπομπή με χαρακτηριστικά επειγόντος για ενδεχόμενη ανάδειξη οστεοπορωτικού κατάγματος οστεόλυσης. Να εξετάζεται εάν χρειάζεται NM για πιθανές μεταστατικές βλάβες.
	MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Ίσως να ενδείκνυται MR εάν το τοπικό άλγος επιμένει, είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί ή εάν υπάρχουν σημεία από τις μακρές κινήσεις και αισθητικές οδούς.
	Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης		
Χρόνια οσφυαλγία χωρίς ενδείξεις φλεγμονής ή νεοπλασμάτος	XR (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνηθής διαδικασία (Γ)	Οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις είναι κοινές και μη ειδικές. Έχει κυρίως αξία σε νεότερους ασθενείς (π.χ. κάτω των 20 ετών, σπονδυλολίθηση, αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα κλπ.) ή σε πιο ηλικιωμένους ασθενείς π.χ. >55.
Γ6	MR (0) ή CT (II) ή NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Σε περιπτώσεις που η αγωγή είναι δύσκολη. Τα ασηνικά ευρήματα ίσως να είναι χρήσιμα.

Γ. Σπονδυλική στήλη

Μαζί με την επείγουσα παραπομπή σε ειδικό, η MR είναι συνήθως η καλύτερη εξέταση. Η απεικόνιση δεν πρέπει να καθυστερεί την παραπομπή σε ειδικό. Η NM χρησιμοποιείται επίσης ευρέως για οστεόλυση και σε περιπτώσεις χρόνιου πόνου ή όπου υπάρχει υποψία μόλυνσης.

(Η «ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ» ΑΠΛΗ XR ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΨΕΥΔΩΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗ).

(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)

Ενδείκνυται (B)

Απεικόνιση

- Οσφυαλγία με πιθανώς σοβαρά χαρακτηριστικά όπως:
- Έναρξη < 20, > 55 έτη
 - Διαταραχή του σφυγκτήρα ή της βιάδισης
 - Ανασθησία περινέου
 - Σοβαρή ή προοδευτική απώλεια της κινητικότητας
 - Εκτεταμένο νευρολογικό έλλειμμα
 - Προηγούμενο καρκίωμα
 - Συστηματική κακουχία
 - HIV
 - Απώλεια βάρους
 - Ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών
 - Στεροειδή
 - Δομική παραμόρφωση
 - Μη μηχανικός πόνος
- Γ7

Γ. Σπονδυλική στήλη

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Οξεία σφραυαλία: κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου ισχυρά για χωρίς ανεπιθύμητα χαρακτηριστικά (βλέπε παραπάνω).</p>	<p><i>XR (II)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (I)</p>	<p>Η οξεία σφραυαλία οφείλεται συνήθως σε καταστάσεις που δεν μπορούν να διαγνωστούν με απλή XR (το οστεοπορωτικό κάταγμα αποτελεί εξαίρεση). Οι «φυσιολογικές» απλές XR μπορεί να είναι ψευδώς αρνητικές. Η ανάδειξη κήλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου απαιτεί MR ή CT και πρέπει να επιχειρείται αμέσως μετά από συντηρητική αγωγή χωρίς αποτελέσματα.</p>
<p>Γ8</p>	<p><i>MR (0) ή CT (II)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται αρχικά (B)</p>	<p>Η MR προτιμάται γενικά (ευρύτερο οπτικό πεδίο, κώνος, μετεγχειρητικές μεταβολές κλπ.) και έτσι αποφεύγεται η ακτινοβολία με ακτίνες X. Χρειάζεται MR ή CT πριν από την παρέμβαση (π.χ. επισκληρίδιος έγχυση). Η MR είναι καλύτερη από τη CT για μετεγχειρητικά προβλήματα.</p>

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

Οστεομυελίτιδα

XR (I) + NM (II)
ή MR (0)

Ενδείκνυται (B)

Το σπινθηρογράφημα σκελετού 2-3 φάσεων είναι πιο ευαίσθητο από την XR. Ωστόσο, τα ευρήματα είναι μη ειδικά και ίσως να χρειάζεται περαιτέρω ειδική NM με εναλλακτικά ραδιοϊσότοπα. Η MR με καταστολή του λίπους αρχίζει να θεωρείται ως η πιο κατάλληλη εξέταση.

CT (II) ή
US (0)

Ειδικές εξετάσεις
(F)

Χρησιμοποιείται CT για να εντοπιστούν απολύματα. Τόσο η CT όσο και η US μπορούν να επιδείξουν το κατάλληλο σημείο για καθοδηγούμενη διαδερμική βιοψία. Η US ίσως να είναι χρήσιμη, ιδίως στα παιδιά, εάν μεταλλικά αντικείμενα προκαλούν παράσιτα (artifacts) στα αποτελέσματα της MR/CT ή εάν η NM είναι μη ειδική λόγω πρόσφατης εγχείρησης.

Πρωτοπαθής όγκος των οστών

XR (I)
MR (0) ή CT (II)

Ενδείκνυται (B)
Ειδικές εξετάσεις
(B)

Η XR μπορεί να χαρακτηρίσει τη βλάβη.

Η MR είναι χρήσιμη για τον περαιτέρω χαρακτηρισμό και απαραίτητη για τη χειρουργική σταδιοποίηση· πρέπει να γίνεται πριν από οποιαδήποτε βιοψία. Η CT μπορεί να αναδείξει καλύτερα τη δομή των οστών σε ορισμένες θέσεις (π.χ. σπονδυλική στήλη) και για ορισμένες μικρές βλάβες και χρειάζεται εάν δεν υπάρχει δυνατότητα MR. Η MR είναι πιο χρήσιμη για την αξιολόγηση της έκτασης. Συνιστάται CT θώρακα

Δ1

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Δ2</p> <p>Γνωστός πρωτοπαθής όγκος</p> <p>Οστικές μεταστάσεις</p>	<p>NM (II)</p> <p>Οστική μελέτη (II)</p> <p>MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>έν η CXR είναι αρνητική, προκειμένου να διερευνηθεί το ενδεχόμενο πνευμονικών μεταστάσεων (βλέπε IB41). Τα παραπάνω ισχύουν και για ενήλικες και για παιδιά.</p> <p>Η NM αξιολογεί αμέσως ολόκληρο το σκέλετο και είναι πολύ πιο ευαίσθητη από την απλή XR, αν και λιγότερο ειδική. Ίσως να χρειάζονται εντοπιζόμενες XR για να αποκλειστούν άλλες αιτίες αυξημένης δραστηριότητας, π.χ. εκφυλιστική νόσος. Στον καρκίνο του προστάτη μπορούν να χρησιμοποιηθούν βιοχημικοί δείκτες (PSA) για την παρακολούθηση της εξέλιξης της οστικής διήθησης. Η NM μπορεί επίσης να βοηθήσει στο χαρακτηρισμό της βλάβης (π.χ. οστεοειδές οστέωμα) και χρησιμοποιεί στην παρακολούθηση.</p> <p>Η MR είναι πιο ευαίσθητη και ειδική από τη NM, ιδίως για βλάβες του μυελού των οστών. Ωστόσο το οπτικό της πεδίο είναι περιορισμένο.</p>
<p>Δ3</p>			

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

<p>Μάζα μαλακών μορίων, όγκος, πιθανή υποτροπή</p> <p style="text-align: right;">Δ4</p>	<p><i>MR (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η MR είναι καλύτερη από την CT για τον αποκλεισμό, την ανίχνευση και τη σταδιοποίηση των όγκων μαλακών μορίων (μεγαλύτερη σκιαγραφική αντίθεση, ικανότητα σπειρόνισης σε πολλαπλά επίπεδα, καθορισμός των ορίων του αγγειοενυρόδους δωματίου και διήθηση μινός/διαμερίματος). Η CT έχει μεγαλύτερη ευαισθησία για τις αποτιτανώσεις. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για την US για ορισμένες ανατομικές περιοχές. Η MR έχει γίνει αποδεκτή ως εξέταση εκλογής για πιθανή υποτροπή, αν και η US έχει και αυτή τους υποστηρικτές της και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για βιοψία. Να εξετάζεται η περίπτωση NM (π.χ. PET).</p>
<p>Οστικός πόνος</p> <p style="text-align: right;">Δ5</p>	<p><i>XR (I)</i> <i>NM (II) ή MR (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Τοπική λήψη μόνο των περιοχών που παρουσιάζουν συμπτώματα. Όταν τα συμπτώματα επιμένουν και οι απλές XR είναι αρνητικές.</p>
<p>Μυέλωμα</p>	<p><i>Οστική μελέτη (II)</i> <i>NM (II)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Για τη σταδιοποίηση και τον εντοπισμό βλαβών που μπορεί να ωφεληθούν από την ακτινοθεραπεία. Η έρευνα μπορεί να μην επαρκεί για την παρακολούθηση. Το σπινθηρογράφημα σκελετού είναι συχνά αρνητικό και υποτιμά την έκταση της νόσου· να εξετάζεται η περίπτωση πραγματοποίησης μελετών του μυελού των οστών.</p>

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Δ6 Μεταβολικές παθήσεις των οστών	MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MR είναι πολύ ευαίσθητη, ακόμη και όταν περιορίζεται στη σπονδυλική στήλη, την πύελο και τη μηριαία κεφαλή. Ιδιαίτερα χρήσιμη για μη εκκρωτικό μυέλωμα ή παρουσία διάχυτης οστεοπενίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της μάζας του όγκου και την παρακολούθηση.
Δ7 Οστεομαλακία	Οστική μελέτη (II) NM (II) XR (0)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ) Ενδείκνυται (Γ) Ενδείκνυται (B)	Οι βιοχημικές δοκιμασίες συνήθως επαρκούν. Εάν χρειαστεί να πραγματοποιηθεί, πρέπει να είναι περιορισμένη (π.χ. άκρων χεριών, CXR, πύελου και πλάγια λήψη οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης). Ίσως να χρειάζεται μελέτη οστικής πυκνότητας (βλέπε Δ9). Το σπινθηρογράφημα σκελετού είναι καλό για επιπλοκές. Εντοπισμένες XR για να αναδειχθεί η αιτία του τοπικού πόνου ή αμφισβητούμενης βλάβης στη NM.
Δ8	NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Η NM μπορεί να αναδείξει αυξημένη «καθήλωση» και ορισμένες τοπικές επιπλοκές. Ίσως να χρειάζεται μελέτη οστικής πυκνότητας (βλέπε Δ9).

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

Πόνος οστεοπορωτικό κάταγμα	Πλάγια XR (II) της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης	Ενδείκνυται (B)	Οι πλάγιες λήψεις θα αναδείξουν συμπιεστικά κατάγματα. Η NM ή MR είναι πιο χρήσιμες για τη διάκριση ανάμεσα σε πρόσφατα και παλαιά κατάγματα και μπορεί να βοηθήσουν στον αποκλεισμό παθολογικών καταγμάτων. Η οστική πυκνότητα [μέτρηση απορρόφησης διπλοενεργειακής δέσμης ακτίνων X (DEXA) ή ποσοτική CT] παρέχει αντικειμενικές μετρήσεις της οστικής πυκνότητας· μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για μεταβολικές παθήσεις των οστών (βλέπε Δ7, Δ8).
Αρθροπάθεια, εμφάνιση	XR (I) της προσβεβλημένης άρθρωσης XR (I) χειρών/ποδιών	Ενδείκνυται (Γ) Ενδείκνυται (Γ)	Ίσως να είναι χρήσιμη για τον προσδιορισμό της αιτίας αν και οι διαβρώσεις είναι σχετικά όψιμο χαρακτηριστικό. Σε ασθενείς όπου υπάρχει υποψία ρευματοειδούς αρθρίτιδας, η XR ποδιού μπορεί να αναδείξει τις διαβρώσεις ακόμα και όταν το συμπτωματικό χέρι ή τα χέρια εμφανίζονται φυσιολογικά.
Δ10	Πολλαπλές XR (II) της άρθρωσης /των αρθρώσεων US (0) ή NM (II) ή MR (0)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ) Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Όλες μπορούν να αναδείξουν οξεία αρθρουλακίτιδα. Η NM μπορεί να αναδείξει την κατανομή. Η MR μπορεί να αναδείξει τον αρθρικό χόνδρο.

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Αρθροπάθεια, παρασκολούθηση Δ11	<i>XR (I)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Οι ειδικοί χρειάζονται τις XR για να βοηθήσουν στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αγωγή.
Επώδυνη κατ' όμιον άρθρωση Δ12	<i>XR (I)</i>	Δεν ενδείκνυται αρχικά (Γ)	Οι εκφυλιστικές αλλαγές είναι κοινές στις αχρωμοκλειδικές αρθρώσεις και στον περιστερφέα μυ. Πρώτη XR εάν αναμένεται αποπτιάνωση των μαλακών μορίων.
Επώδυνη πρόθεση	<i>XR (I) + NM (II)</i>	Ενδείκνυται (B)	Η φυσιολογική μελέτη NM εξαιρεί τις περισσότερες όψιμες επιπλοκές. Περαιτέρω ειδικές μελέτες NM μπορεί να βοηθήσουν στη διάκριση μεταξύ χαλάρωσης και φλεγμονής.
Δ13	<i>US (0)</i> ή <i>ακτινοσκόπηση (II)</i>	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Συνήθως σε συνδυασμό με διαγνωστική παρακέντηση/βιοψία/αρθρογράφημα. Παρεμβάσεις αυτού του είδους που παρέχουν τελική διάγνωση χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο.
Σύνδρομο υπακρωμιακής προοστρίβης	<i>MR (0)</i>	Ειδικές εξετάσεις (B)	Αν και η υπακρωμιακή προοστρίβη αποτελεί κλινική διάγνωση, η απεικόνιση ενδείκνυται όταν εξετάζεται η περίπτωση εγχείρησης και απαιτείται ακριβής περιγραφή της ανατομίας. Ωστόσο οι εκφυλιστικές

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

				<p>αλλοιώσεις είναι συνήθεις και στον ασυμπτωματικό πληθυσμό.</p> <p>Η υπακρωμακή και ακρωμοκλειδική προστριβή είναι δυναμικές διεργασίες οι οποίες μπορούν να αξιολογηθούν με US.</p>
Δ14	Ασταθής ώμος	US (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	<p>Ο επιχείλιος χόνδρος της ωμογλήνης και η αβριική κοιλότητα περιγράφονται καλά και με τις δύο τεχνικές. Ορισμένες τεχνικές gradient echo (GRE) του μαγνητικού συντονισμού μπορεί να αναδείξουν καλά το χόνδρο χωρίς να χρειαστεί αβρογραφία.</p>
Δ15	Νόσος από τριβή του περιστρόφρα μνός με ρήξη	CT αβρογραφία (II) Αβρογραφία με μαγνητικό συντονισμό (0)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	<p>Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την τοπική εμπειρία και από το εάν προγραμματίζεται χειρουργική επέμβαση. Και οι τρεις τεχνικές αναδεικνύουν ρήξεις του περιστρόφρα μνός.</p>
Δ16	Βλάβη των ιερολαγονίων αθρώσεων	XR των ιερολαγονίων αθρώσεων (II)	Ενδείκνυται (B)	<p>Μπορεί να χρησιμεύσει στην εξέταση οροαρθρικής αβριτιδας. Οι ιερολαγονίες αθρώσεις συνήθως αναδεικνύονται επαρκώς στην οπισθοπόρθηα λήψη της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.</p>

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Δ17</p> <p>Ισχυαλγία: πλήρης κινητικότητα (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)</p>	<p>MR (0) ή NM (II) ή CT (II)</p> <p>XR πυέλου (I)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>MR ή NM ή CT όταν οι απλές XR είναι μη ειδικές· η MR δεν εκθέτει σε δόση ακτινοβολίας.</p> <p>XR μόνον εάν τα συμπτώματα και τα σημεία επιμένουν ή το ιστορικό είναι πολύπλοκο (π.χ. πιθανότητα άσηπτης νέκρωσης, βλέπε Δ20). Προσοχή: η σύσταση αυτή δεν ισχύει για τα παιδιά.</p>
<p>Δ18</p> <p>Ισχυαλγία: περιορισμένη κινητικότητα (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)</p>	<p>XR πυέλου (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται αρχικά (Γ)</p>	<p>Τα συμπτώματα συχνά είναι παροδικά. XR εάν εξετάζεται η περίπτωση αντικατάστασης του ισχίου ή τα συμπτώματα επιμένουν. Η PET ίσως να είναι χρήσιμη, εάν η XR, η MR και η συνήθης NM είναι όλες φυσιολογικές. Προσοχή: η σύσταση αυτή δεν ισχύει για παιδιά.</p>
<p>Δ19</p> <p>Ισχυαλγία: άσηπτη νέκρωση</p>	<p>XR πυέλου (I)</p> <p>MR (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Μη φυσιολογική σε εγκατεστημένη νόσο. Η MR είναι χρήσιμη όταν η XR είναι φυσιολογική, ιδίως σε ασθενείς υψηλού κινδύνου. Η NM και η CT μπορούν επίσης να παρέχουν πληροφορίες.</p>
<p>Δ20</p>			

Δ. Μυοσκελετικό σύστημα

Πόνος στο γόνατο: χωρίς δυσκαμψία ή περιορισμό της κίνησης Δ21	<i>XR (I)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Τα συμπτώματα προέρχονται συχνά από τα μαλακά μόρια και δεν θα φανούν στη XR. Οι οστεοαρθρικές αλλαγές είναι κοινές. XR χρειάζονται όταν εξετάζεται η περίπτωση εγχείρησης.
Πόνος στο γόνατο: με δυσκαμψία, περιορισμένη κινητικότητα ή οίδημα (ενδοαρθρικά σωματίδια) Δ22	<i>XR (I)</i>	Ενδείκνυται (Γ)	Για τον εντοπισμό ακτινοσκοπιών ελεύθερων ενδοαρθρικών σωματιδίων.
Πόνος στο γόνατο: όταν εξετάζεται η περίπτωση αθροσκοπησης Δ23	<i>MR (0)</i>	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MR μπορεί να βοηθήσει στην απόφαση σχετικά με το εάν η αγωγή πρέπει να συμπληρωθεί αθροσκοπηση. Ακόμα και σε ασθενείς με σαφώς μη φυσιολογική κλινική κατάσταση όπου η παρέμβαση καθίσταται αναγκαία, οι χειρουργοί θεωρούν χρήσιμη την προεγχειρητική MR για τον εντοπισμό βλαβών τις οποίες δεν υποπτεύονται.
Βλαισός μέγας δάκτυλος Δ24	<i>XR (I)</i>	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Για την προεγχειρητική αξιολόγηση.
Φλεγμονή της πελματικής περιτονίας: οστική προεξοχή από την κάτω επιφάνεια της πτέρνας που προκαλεί άλγος κατά τη βάρδια Δ25	<i>XR (I)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Οι πελματικές οστικές προεξοχές είναι κοινά τυχαία ευρήματα. Η αιτία του πόνου σπάνια ενόσκαται από τη XR. Η US, η NM και η MR είναι πιο ευαίσθητες για να αναδείξουν φλεγμονώδεις μεταβολές, αλλά στην πλειονότητα των ασθενών δεν απαιτείται απεικόνιση.

Ε. Καρδιαγγειακό σύστημα

Πόνος στο κέντρο του
θώρακα: έμφραγμα του
μυοκαρδίου

E1

Πόνος στο θώρακα:
διαχωριστικό ανεύρυσμα
αορτής: οξύ

CXR (I)

Ενδείνυται (B)

CXR (I)

Ενδείνυται (B)

CT (III) ή US (0)
ή MR (0)

Ενδείνυται (B)

Η CXR δεν πρέπει να καθυστερεί την εισαγωγή σε ειδικευμένη μονάδα. Η CXR μπορεί να εκτιμήσει το μέγεθος της καρδιάς, τυχόν πνευμονικό οίδημα κλπ. και μπορεί να αποκλείσει τις άλλες αιτίες. Προτιμάται απνιογραφία στο Ακτινολογικό Τμήμα του Νοσοκομείου. Η επακόλουθη απεικόνιση συνεπάγεται ειδικές εξετάσεις (NM, στεφανιαία αγγειογραφία κλπ.) και εξαρτάται από την τοπική πρακτική. Η NM προσφέρει στοιχεία για την αιμάτωση του μυοκαρδίου και την κοιλιογραφία. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη MR.

Κυρίως για να αποκλειστούν άλλες αιτίες: σπάνια διαγνωστική.

Ζητήστε τη συμβουλή των ακτινολόγων συνεργατών σας. Μεγάλη ποιιλία. Τα σύγχρονα συστήματα CT παρέχουν πολύ ακριβή αποτελέσματα. Συχνά σε συνδυασμό με διαθωρακική US ή ακόμα καλύτερα με διοισοφάγιο US. Η MR είναι μάλλον η πιο ακριβής μέθοδος και χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, παρά

Ε. Καρδιαγγειακό σύστημα

<p>E2</p> <p>Διαχωρισμός της αορτής: E3</p> <p>Πνευμονική εμβολή</p>	<p><i>MR (0)</i></p> <p><i>NM (II)</i> <i>ή CT (III)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>τα διαχειριστικά προβλήματα και τους περιορισμούς λόγω ορισμένων συστημάτων υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών. Η αγγειογραφία σπάνια είναι απαραίτητη, εκτός εάν οι παραπάνω εξετάσεις είναι μη ειδικές.</p> <p>Η MR είναι η καλύτερη εξέταση για την εκτίμηση του μήκους της βλάβης. Συνιστάται διοσφάγιος US και CT.</p> <p>Εξημενείται μαζί με ταυτόχρονη CXR. Τα μη ειδικά ευρήματα (π.χ. ενδιάμεση πιθανότητα) μπορεί να απαιτήσουν περαιτέρω διευκρίνιση. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν την US ως περαιτέρω απόδειξη για την επίδειξη θρόμβου σε φλέβες των κάτω άκρων. Μια φυσιολογική μελέτη αιμάτωσης NM εξαιρεί την πνευμονική εμβολή στις περισσότερες περιπτώσεις. Η ελικοειδής CT χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ως αρχική εξέταση, ιδίως σε ασθενείς με συνυπάρχουσα καρδιοαναπνευστική πάθηση και πριν από την πνευμονική αγγειογραφία.</p>
<p>E4</p> <p>Περικαρδίτιδα· περικαρδιακό εξίδρωμα</p>	<p><i>CXR (I)</i></p> <p><i>US (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Μπορεί να είναι φυσιολογική· ο όγκος/η επίδραση του εξιδρώματος δεν καθορίζεται.</p> <p>Εξαιρετικά ακριβής: ίσως να χρειάζεται επείγοντως στην περίπτωση επιπωματισμού· μπορεί να επιδείξει την καλύτερη πρόσβαση για παραχέτευση. Μερικές φορές χρειάζεται CT για αποπιτανώσεις, σχηματισμό κοιλότητων κλπ.</p>
<p>E5</p>			

Ε. Καρδιαγγειακό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Υποπτευόμενη βαλβιδική καρδιοπάθεια E6	CXR (I) και καρδιακή US (0)	Ενδείκνυται (B)	Χρησιμοποιείται για την αρχική αξιολόγηση και όταν υπάρχει τροποποίηση της κλινικής εικόνας.
Κλινική επιδείνωση ύστερα από έμφραγμα του μυοκαρδίου E7	Καρδιακή US (0)	Ενδείκνυται (B)	Η US μπορεί να αναδείξει ίασιμες επιπλοκές (ανομαλία του κοιλιακού διαφράγματος, ρήξη θηλοειδούς μύως, ανεύρυσμα κλπ.).
Παρακολούθηση των ασθενών με καρδιοπάθεια ή υπέρταση E8	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Μόνον εάν τα σημεία ή τα συμπτώματα μεταβληθούν, όταν η σύγκριση με την αρχική CXR μπορεί να φανεί χρήσιμη.
Ανεύρυσμα της κοιλιακής αορτής	US (0) αορτής	Ενδείκνυται (A)	Χρήσιμη για τη διάγνωση, τον καθορισμό της μέγιστης διαμέτρου και την παρακολούθηση. Η CT προτιμάται εάν υπάρχει υποψία περιγεγραμμένης ρήξης αλλά δεν πρέπει να καθυστερεί την επείγουσα εγχείρηση.
E9	CT (III) ή MR (0)	Ενδείκνυται (A)	CT και MR για να αποκαλυφθεί η σχέση με τα νεφρικά αγγεία και τις λαγόνιες αρτηρίες. Αυξημένη ζήτηση για λεπτομερείς ανατομικές πληροφορίες επειδή εξετάζεται όλο και περισσότερο η περίπτωση ενδοναλικού νόθου.

Ε. Καρδιαγγειακό σύστημα

<p>Θρόμβωση των εν τω βάθει φλεβών</p>	<p>US (0) φλεβών των κάτω άκρων</p>	<p>Ενδείκνυται (Α)</p>	<p>Πιο ευαίσθητη με έγχρωμο Doppler. Ανιχνεύονται οι περισσότεροι κλινικώς σημαντικοί θρόμβοι. Αυξάνομενη εμπειρία με US για θρόμβους της γαστροκνημιαίας φλέβας. Μπορεί να αναδείξει και άλλες βλάβες.</p> <p>Μεγάλες διαφορές ανάλογα με την εμπειρία στη χρήση της US και την κατά τόπους θεραπευτική τακτική.</p>
<p>E10</p>	<p>Φλεβογραφία (II)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	
<p>Ισχαιμικό κάτω άκρο</p>	<p>Αγγειογραφία (III)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (Α)</p>	<p>Η κατά τόπους πρακτική πρέπει να καθοριστεί σε συμφωνία με τους αγγειοχειρουργούς, ιδίως όσον αφορά τις θεραπευτικές παρεμβάσεις. Η US χρησιμοποιείται σε μερικά κέντρα ως πρώτη εξέταση. Η ελικοειδής CT και η MR εξελίσσονται.</p>
<p>Αξιολόγηση του μυοκαρδίου</p>	<p>NM (III)</p>	<p>Ενδείκνυται (Α)</p>	<p>Η NM είναι η πιο καθιερωμένη εξέταση για την αξιολόγηση της αιμάτωσης του μυοκαρδίου. Η MR καρδιάς είναι διαθέσιμη μόνον σε μερικά κέντρα.</p>
<p>E11</p>			
<p>E12</p>			

ΣΤ. Θωρακικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
ΣΤ. Θωρακικό σύστημα Μη ειδικό θωρακικό άλγος ΣΤ1	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται αρχικά (Γ)	Καταστάσεις όπως το σύνδρομο Tietze εμφανίζονται ως φυσιολογικές στη CXR. Ο σκοπός της είναι κυρίως καθηρηχαστικός.
Θωρακικό τραύμα ΣΤ2	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Η επίδειξη κατάγματος των πλευρών ύστερα από ελαφρό τραυματισμό δεν τροποποιεί την αγωγή (βλέπε το τμήμα 1Α Τραύμα) .
Γενικές ιατρικές εξετάσεις πριν την πρόσληψη ή για προληπτικό έλεγχο ΣΤ3	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Δεν δικαιολογείται παρά σε λίγες κατηγορίες υψηλού κινδύνου (π.χ. σε μετανάστες χωρίς πρόσφατη CXR που ανήκουν στην κατηγορία κινδύνου). Ορισμένες πρέπει να γίνουν για επαγγελματικούς (π.χ. δύτες) ή μεταναστευτικούς λόγους (Ηνωμένο Βασίλειο κατηγορία 2).
Προεγχειρητική	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Εξαιρέσεις πριν από την καρδιοπνευμονική χειρουργική, την πιθανή εισαγωγή σε μονάδα εντατικής θεραπείας, εάν υπάρχει υποψία κακοήθους νόσου ή πιθανότητα φριματίωσης. Οι αναισθησιολόγοι ίσως να ζητήσουν CXR για ασθενείς με δύσπνοια ή με γνωστή καρδιοπάθεια και για τους πολύ ηλικιωμένους. Πολλοί

ΣΤ. Θωρακικό σύστημα

<p>ΣΤ4</p> <p>Λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος</p> <p>ΣΤ5</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>ασθενείς με καρδιοαναπνευστικές παθήσεις διαθέτουν πρόσφατες CXR· στην περίπτωση αυτή δεν χρειάζεται συνήθως επανάληψη της CXR.</p>
<p>Χρόνια απόφραξη των αεροφόρων οδών ή άσθμα· παρακολούθηση</p> <p>ΣΤ6</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Μόνον εάν τα σημεία ή τα συμπτώματα μεταβληθούν.</p>
<p>Πνευμονία ενηλίκων: παρακολούθηση (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)</p> <p>ΣΤ7</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (A)</p>	<p>Για να επιβεβαιωθεί η αποδοχή κλπ. Είναι άσκοπο να επαναλαμβάνεται η εξέταση ανά διαστήματα μικρότερα των 10 ημερών, καθώς η λύση μπορεί να είναι βραδεία (ιδίως στους ηλικιωμένους).</p>
<p>Υπεζωκοτική συλλογή υγρού</p> <p>ΣΤ8</p>	<p><i>CXR (I)</i></p> <p><i>US (O)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Μικρή ποσότητα υγρού μπορεί να μην γίνει αντιληπτή, ιδίως σε κατά μέτωπο CXR.</p> <p>Για να αποδείξει τη σύσταση του υγρού και να καθοδηγήσει την αναρρόφηση. Μερικές φορές χρειάζεται CT για καλύτερο εντοπισμό, αξιολόγηση των στερεών συστατικών κλπ.</p>

ΣΤ. Θωρακικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Αιμόπτυση ΣΤ9	CXR (I) CT (III)	Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Οπισθοπρόσθια και πλάγια προβολή. Πολλά κέντρα πραγματοποιούν CT και στη συνέχεια βρογχοσκόπηση αυξάνεται η χρήση της CT πρώτα (βλέπε Καρκίνος IB7). Να εξεταστεί η περίπτωση βρογχικής αρτηριογραφίας εάν υπάρχει μάζικη αιμόπτυση.
Ασθενείς από τη μονάδα εντατικής θεραπείας/τη μονάδα αμμοκάθαρσης ΣΤ10	CXR (I)	Ενδείκνυται (B)	Η CXR είναι πολύ χρήσιμη όταν μεταβληθούν τα συμπτώματα ή γίνει εισαγωγή ή αφαίρεση συσκευής. Η αξία της καθημερινής CXR ρουτίνας αμφισβητείται όλο και περισσότερο.
Λαμβάνον πνευμονικό νόσημα ΣΤ11	CT (II) NM (II)	Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Η CT υψηλής ευκρίνειας μπορεί να αναδείξει μη φυσιολογικές καταστάσεις που δεν είναι εμφανείς στην CXR, ιδίως σε νόσους του διάμεσου ιστού. Η NM μπορεί να εκτιμήσει τη δραστηριότητα της νόσου (π.χ. να μετρήσει την κυψελιδική διαπερατότητα) και να ελέγξει τα αποτελέσματα της θεραπείας.

Ζ. Πεπτικό σύστημα

Πεπτικός σωλήνας

Δυσφαγία

Βαριούχος
κατάποση (II)

Ειδικές εξετάσεις
(B)

NM (I)

Ενδείκνυται
(B)

Οι μελέτες με βάριο εξακολουθούν να συνιστώνται πριν από πιθανή ενδοσκόπηση· εντοπίζουν με ακρίβεια τις βλάβες και δείχνουν το βαθμό της απόφραξης που προκλήθηκε από τη στένωση καθώς και το μήκος της. Οι μεμβράνες και οι θύλακοι αναδεικνύονται καλά. Τα λεπτά στενώματα μπορεί να αναδειχθούν με μελέτη βλοιμού (π.χ. marshmallow). Λεπτομερής ακτινοσκόπηση ή NM χρειάζεται για ανωμαλίες στην κινητικότητα. Έλεγχος με βίντεο των κατατάσεων βαρίου εάν υπάρχει υποψία φαρυγγικής δυσλειτουργίας σε συνεργασία με λογοθεραπευτές.

Θωρακικός πόνος·
διαφραγματοκήλη
οισοφάγου, κήλη ή
πάλινδρομηση

Βαριούχος
κατάποση/βαριού-
χο γείμα (III)

Δεν ενδείκνυται
ως συνήθης
διαδικασία (Γ)

Αν και η κατάποση βαρίου είναι χρήσιμη για να αναδειχθεί η κήλη, η παλινδρομηση και οι επιπλοκές τους, δεν χρειάζονται εξέταση όλοι οι ασθενείς αυτής της κατηγορίας. Η παλινδρομηση είναι συνήθης και δεν είναι απαραίτητα η αιτία του πόνου. Η NM μπορεί να είναι μεγάλης ευαισθησίας· η παρακολούθηση του pH θεωρείται συνήθως ο «χρυσός κανόνας» για την παλινδρομηση γαστρικών υγρών αλλά δεν παρέχει ανατομικές πληροφορίες. Η μεταπλασία και η οισοφαγίτιδα ανιχνεύονται καλύτερα με ενδοσκόπηση

Ζ. Πεπτικό σύστημα

Z1

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Z2 Διάτρηση του οισοφάγου	<i>CXR (I)</i> <i>Κατάπτωση (II)</i>	Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	που επιτρέπει και την πραγματοποίηση βιοψίας. Αυξάνεται η χρήση των μελετών με βάριο πριν από τη χειρουργική επέμβαση κατά της παλινδρόμησης. Η CXR μπορεί να είναι επαρκής, εκτός εάν σχεδιάζεται εντοπισμός για χειρουργική αποκατάσταση. Η κατάπτωση πρέπει να πραγματοποιείται με υδατοδιαλυτά, μη ιονικά σκιαγραφικά μέσα. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν CT.
Z3 Οξεία αιμορραγία πεπτικού: αιματέμεση	<i>AXR (II)</i> <i>Μελέτες με βάριο (II)</i> <i>NM (II)</i> <i>(μελέτη ερυθρών αιμοσφαιρίων)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (A) Ειδικές εξετάσεις (B)	Δεν χρησιμοποιεί. Με την ενδοσκόπηση γίνεται διάγνωση των βλαβών του ανώτερου πεπτικού και καθίσταται δυνατή η σκληροθεραπεία, κλπ. Οι μελέτες βαρίου προλαμβάνουν την αγγειογραφία. Ύστερα από την ενδοσκόπηση. Η NM μπορεί να ανιχνεύσει ρυθμούς αιμορραγίας έως και 0,1 ml/λεπτό· είναι πιο ευαίσθητη από την αγγειογραφία. Η μελέτη

Ζ. Πεπτικό σύστημα

των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι πιο χρήσιμη για τη διαλείπουσα αιμορραγία.

Εάν σχεδιάζεται εγχείρηση ή παρέμβαση (π.χ. εμβολισμός) για ακατάσχετη αιμορραγία.

Οι περισσότεροι ασθενείς κάτω των 45 ετών δεν χρειάζονται πολύπλοκες εξετάσεις και υποβάλλονται σε δοκιμαστική θεραπεία (κατά του έλκους ή της παλινδρόμησης). Βαριούχο γέυμα ή ενδοσκόπηση για όσους δεν ανταποκρίνονται. Άλλα ανησυχητικά χαρακτηριστικά που υποδεικνύουν αναγκαιότητα εξέτασης περιλαμβάνουν: ακούσια απώλεια βάρους, αναμμία, ανορεξία, αιμορραγία πεπτικού, πόνο που απαιτεί την εισαγωγή στο νοσοκομείο, μη στερεοειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, εμέτους, καμία βελτίωση μετά τη θεραπεία σε άτομα που είναι θετικά στο ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού.

Η ενδοσκόπηση είναι συχνά η εξέταση εκλογής. Ωστόσο, το βαριούχο γέυμα παραμένει αποδεκτή εναλλακτική λύση. Η περίπτωση εναλλακτικής εξέτασης πρέπει να εξετάζεται όταν τα συμπτώματα επιμένουν μετά από αρνητικά αποτελέσματα. Η κύρια φροντίδα είναι η ανίχνευση πρόιμου καρκίνου, ιδίως υποβλεννογόνιων νεοπλασμάτων.

Ειδικές εξετάσεις
(B)

Δεν ενδείκνυται
ως συνήθης
διαδικασία (Γ)

Ενδείκνυται (Γ)

Αγγειογραφία
(III)

Απεικόνιση
[βαριούχο γέυμα
(II)/ένδοσκόπηση
(0)]

Απεικόνιση
(βαριούχο γέυμα
(II)/ένδοσκόπηση
(0))

Z4

Δυσπεψία σε νεότερους
ασθενείς (π.χ. κάτω των
45 ετών)

Z5

Δυσπεψία σε μεγαλύτερους
σε ηλικία ασθενείς
(π.χ. άνω των 45 ετών)

Z6

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Παρακολούθηση έλκους	Μελέτες με βάριο (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Η επούλωση αποκλείει την ακριβή αξιολόγηση. Η ενδοσκόπηση προτιμάται για να επιβεβαιώσει την πλήρη ίαση και για να ληφθούν βιοψίες (π.χ. ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού κλπ.) όπου είναι απαραίτητες. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν μελέτες NM (δοκιμασία αναστολής με C-14) για να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα της θεραπείας κατά του ελικοβακτηριδίου του πυλωρού.
Προηγούμενη εγχείρηση του ανώτερου πεπτικού (πρόσφατη)	Μελέτη με υδατοδιαλυτό σκιαγραφικό μέσο (II)	Ενδείκνυται (B)	Για την αξιολόγηση της αναστόμωσης και της διέλευσης μέσω του λεπτού εντέρου.
Προηγούμενη εγχείρηση του ανώτερου πεπτικού (παλαιά)	Μελέτες με βάριο (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Τα γαστρικά υπολείμματα αξιολογούνται καλύτερα με ενδοσκόπηση (γαστροτίδα, εξέλικωση, υποτροπιάζων όγκος κλπ.). Η πολυεπίπεδη εγκάρσια απεικόνιση (US, CT, κλπ.) ίσως να χρειάζεται για την αξιολόγηση εξωτοιχοωματικής νόσου. Η ενδοσκοπική US μπορεί να αναδείξει υποτροπή στον υποβλεννογόνιο χιτώνα.
	NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η NM μπορεί να παρέχει λειτουργικά στοιχεία σχετικά με την κένωση.

Ζ. Πεπτικό σύστημα

<p>Εντερική αιμορραγία, χρόνια ή υποτροπιάζουσα</p>	<p>Μελέτη λεπτού εντέρου με βάριο (II) NM (II) (μελέτη εξυθρών αιμοσφαιρίων ή μελέτη Meckel) και/ή αγγειογραφία (III)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται αρχικά (Γ) Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Μόνον ύστερα από την απεικόνιση του ανώτερου και κατώτερου σωλήνα (μελέτες με βάριο ή ενδοσκόπηση). Όταν όλες οι άλλες εξετάσεις είναι αρνητικές.</p>
<p>Z10</p>	<p>CXR (I) (σε όρθια θέση) και AXR (II) CT (II)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B) Ενδείκνυται (B)</p>	<p>AXR σε οριζόντια θέση για να φανεί ο ελεύθερος αέρας, εάν η CXR είναι σε ύπτια θέση. Η AXR σε ύπτια θέση συνήθως επαρκεί για τη διάγνωση και υποδεικνύει το ανατομικό επίπεδο της απόφραξης. Να εξεταστεί η περίπτωση AXR σε όρθια θέση εάν η AXR σε ύπτια θέση είναι φυσιολογική και υπάρχει έντονη κλινική υποψία για απόφραξη. Αυξάνεται διαρκώς η χρήση CT στην περίπτωση αυτή — π.χ. για να καθοριστεί το σημείο και η αιτία της απόφραξης.</p>
<p>Z11</p>	<p>Σκιαγραφικές μελέτες (II) ή CT (III)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Μελέτες με μη ιονικά σκιαγραφικά μπορούν να καθορίσουν τόσο το σημείο όσο και το βαθμό της απόφραξης. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν CT στην περίπτωση αυτή, η οποία μπορεί να καθορίσει το επίπεδο και την πιθανή αιτία.</p>
<p>Z12</p>	<p>Μελέτη λεπτού εντέρου με βάριο (II)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η εντερόκλυση είναι η εξέταση εκλογής.</p>
<p>Z13</p>	<p>Απόφραξη του λεπτού εντέρου: χρόνια ή υποτροπιάζουσα</p>		

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Υποψία νόσου του λεπτού εντέρου (π.χ. νόσος του Crohn)	Μελέτη λεπτού εντέρου με βάριο (II)	Ενδείκνυται (Γ)	Η εξέταση με κατάποση βαρίου τείνει να εκθέτει σε χαμηλότερη δόση ακτινοβολίας από ό,τι η εντερόκλυση. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν US και/ή CT για να αξιολογήσουν το εντερικό τοίχωμα.
	NM (μελέτη των λευκών αιμοσφαιρίων) (III)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Σπινθηρογράφημα με ραδιοσημασιμμένα λευκά αιμοσφαίρια αποκαλύπτει τη δραστηριότητα και έκταση της νόσου. Συμπληρωματικά στις μελέτες με βάριο. CT και MR μόνον εάν υπάρχουν επιπλοκές.
Καρκίνος του παχέος εντέρου ή φλεγμονώδης πάθηση του εντέρου: πόνος, αιμορραγία, μεταβολή της λειτουργίας του εντέρου κλπ.	Βαριούχος υποκλυσιμός (III)	Ενδείκνυται (B)	Προσοχή: ο βαριούχος υποκλυσιμός διπλής αντίθεσης είναι χρήσιμος μόνον εάν το έντερο έχει προετοιμαστεί κατάλληλα. Επιπλέον όλοι οι ασθενείς πρέπει να υποβάλλονται σε δακτυλική εξέταση του ορθού για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα για βαριούχο υποκλυσιμό και για να αποκλειστεί όγκος στο κάτω μέρος του ορθού. Η ορθή πρακτική απαιτεί να γίνεται σιγμοειδοσκόπηση πριν από τον βαριούχο υποκλυσιμό. Ο βαριούχος υποκλυσιμός πρέπει να αναβάλλεται για επτά ημέρες ύστερα από βιοψία πλήρους πάχους με άκαμπτο σιγμοειδοσκόπιο. Οι βιοψίες που λαμβάνονται κατά τη σιγμοειδοσκόπηση με εύκαμπτο ενδοσκόπιο

Ζ. Πεπτικό σύστημα

<p>είναι συνήθως επιφανειακές και ο κίνδυνος επακόλουθης διάτρησης είναι μικρός (ιδανικά λαμβάνονται μετά την παρέλευση 48 ωρών). Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν την κολονοσκόπηση αρχικά, αφήνοντας τον βαριούχο υποκλυσμό για τις δύσκολες ή ατελείς εξετάσεις. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν CT σε ευπαθείς ηλικιωμένους ασθενείς. Αν και το σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου είναι η πιο συνηθισμένη αιτία αλλαγής της φυσικής κατάστασης του εντέρου, ο βαριούχος υποκλυσμός ή η κολονοσκόπηση χρειάζονται για να αποκλειστούν άλλες αιτίες.</p>				<p>Η μελέτη σκιερού εκμαγείου (ιδανικά με υδατοδιαλυτό σκιαγραφικό μέσο) μπορεί να επιδείξει την περιοχή της στένωσης και να αποκλείσει την «ψευδοστένωση». Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν CT η οποία μπορεί να υποδείξει την πιθανή αιτία.</p>
		<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>		<p>Συχνά επαρκεί για την αξιολόγηση. Η σπινθηρογραφική μελέτη με ραδιοσημασιμενά λευκά αιμοσφαίρια είναι η καλύτερη εξέταση — αποκαλύπτει τη δραστηριότητα και την έκταση της νόσου.</p>
	<p>Υποκλυσμός (III)</p>			<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)</p>
<p>Z15 Απόφραξη του παχέος εντέρου: οξεία</p>	<p>Z16</p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης</p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης</p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης</p>
<p>Ελκώδης κολίτιδα</p>				<p>Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης</p>

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Z17 Ελκώδης κολίτιδα: μακροπρόθεσμη παρακολούθηση	Βαριούχος υποκλυσμός (III)	διαδικασία (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	επιλεγμένες περιπτώσεις ύστερα από συζήτηση με ακτινολόγους. Η παρακολούθηση με κολονοσκόπηση προτιμάται για τον εντοπισμό αναπτυσσόμενου καρκινώματος σε άτομα υψηλού κινδύνου, αν και ο βαριούχος υποκλυσμός χρησιμοποιείται ακόμα συχνά, ιδίως ύστερα από πολύπλοκη χειρουργική επέμβαση στο έντερο. Παρφοιώς προτιμάται ο βαριούχος υποκλυσμός για την αξιολόγηση των συρριγγίων κλπ.
Z18 Γενικά κοιλιακά προβλήματα Οξύ κοιλιακό άλγος (που δικαιολογεί την εισαγωγή στο νοσοκομείο και την εξέταση της περίπτωσης χειρουργικής επέμβασης)	Γενικά κοιλιακά προβλήματα AXR (II) καθώς και CXR σε όρθια θέση (I)	Ενδείκνυται (B)	Η τοπική πρακτική καθορίζει τη στρατηγική. Η AXR σε ύπτια θέση (για το πρότυπο των αερίων κλπ.) συνήθως επαρκεί. AXR σε όρθια θέση δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία. Αυξανόμενη χρήση της CT ως γενικής εξέτασης στην περίπτωση αυτή. Η US χρησιμοποιείται ευρέως ως αρχική μελέτη.
Z19 Ψηλαφητή μάζα	AXR (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	

Z. Πεπτικό σύστημα

			<p>Η US συνήθως επιλύει το πρόβλημα και είναι πολύ αξιόπιστη σε λεπτόσφικτους ασθενείς, στο δεξιό υποχόνδριο και στην πύελο.</p> <p>Η CT είναι εναλλακτική μέθοδος και χρήση προκειμένου να αποκλειστούν κάποιες βλάβες: ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ευτραφείς ασθενείς.</p>
<p>Z20</p> <p>Δυσπεπτική Δυσπεπτική</p>	<p>US (0)</p> <p>CT (III)</p> <p>Μελέτη του λεπτού εντέρου με βάριο (II)</p> <p>NM (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (A)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η απεικόνιση δεν είναι απαραίτητη για τη διάγνωση κοιλιοκάκης αλλά μπορεί να ενδείκνυται για την εκκολπωματική νόσο της νήστιδας ή όταν η βιοψία είναι αρνητική/διφορούμενη. Η CT ίσως να είναι καλύτερη εάν υπάρχει υποψία για λέμφωμα.</p> <p>Υπάρχουν πολυάριθμες εξετάσεις NM οι οποίες μπορούν να αναδείξουν τη δυσπεπτική. Ορισμένες από αυτές δεν είναι ακτινολογικές (π.χ. δοκιμασία αναπνοής).</p>
<p>Z21</p> <p>Σκωληροειδίτιδα</p>	<p>Απεικόνιση</p>	<p>Ειδική εξέταση (Γ)</p>	<p>Ενυφάσμα πρακτικών που ποικίλουν ανάλογα με τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού και εμπειρίας και το σωματότυπο του ασθενή. Η διάγνωση της σκωληροειδίτιδας είναι συνήθως κλινική. Η απεικόνιση (π.χ. US με ελεγχόμενη συμπίεση) μπορεί να βοηθήσει σε αμφισβητούμενες περιπτώσεις ή για να γίνει διάκριση από γυναικολογικές βλάβες. Το ίδιο ισχύει για τη NM (μελέτη λευκών αιμοσφαιρίων) και για CT εστιασμένη στη σκωληροειδή απόφυση (FACT). Η US συνιστάται σε παιδιά και νεαρές γυναίκες.</p>

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Δυσκοιλιότητα</p> <p><i>(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα Π)</i> Z23</p>	<p>A XR (II)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Πολλοί φυσιολογικοί ενήλικες εμφανίζουν μεγάλο όγκο κοπράνων· αν και αυτό μπορεί να συνδέεται με παρατεταμένο χρόνο διέλευσης, είναι αδύνατον να εκτιμηθεί η σημασία του από την AXR και μόνον. Όμως η AXR μπορεί να βοηθήσει ορισμένους ειδικούς (π.χ. γηριάτρους) σε περίπτωση μη ανταπόκρισης στη θεραπεία.</p>
<p>Κοιλιακή σήψη; πυρετός άγνωστης αιτιολογίας (ΠΑΑ)</p> <p>Z24</p>	<p>US (0) ή CT (III) ή NM (III)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Ζητήστε τη συμβουλή του ακτινολόγου· εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητα και εμπειρία. Η US συχνά χρησιμοποιείται πρώτη (ταχύτητα, κόστος) και μπορεί να θέσει τη διάγνωση, ιδίως όταν υπάρχουν εντοπιστικά σημεία· ενδείκνυται ιδιαίτερα για τον υποδιαφραγματικό/υφρηπιατικό χώρο και την πύελο. Η CT ίσως να είναι η καλύτερη εξέταση γενικά: η φλεγμονή και τα νεοπλάσματα συνήθως εντοπίζονται και αποκλείονται. Επίσης επιτρέπει τη βιοψία λεμφαδένων ή όγκων και την παροχέτευση υγρού (ιδίως ύστερα από πρόσφατη χειρουργία). Η NM ενδείκνυται ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχουν σημεία εντοπισμού: τα ραδιοσημασμένα λευκά αιμοσφαίρια είναι χρήσιμα για τη χρόνια μετεγχειρητική σήψη· θα συσσωρευθεί γάλλιο στις εστίες του όγκου (π.χ. λέμφωμα) και της φλεγμονής.</p>

Z. Πεπτικό σύστημα

Ήπαρ, χοληδόχος κύστη και πάγκρεας

<p>Ηπατικές μεταστάσεις</p>	<p>US (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η πλησιονότητα των μεταστάσεων αναδεικνύεται με US που επιτρέπει επίσης τη βιοψία. Η US πρέπει να είναι η αρχική εξέταση αλλά οι μεταστάσεις μπορεί να έχουν την ίδια ηχογένεια με το ηπατικό παρέγχυμα και έτσι να μη γίνουν αντιληπτές. Οι CT/MR χρησιμοποιούνται για τον περαιτέρω αποκλεισμό, όταν η US είναι μη ειδική ή αρνητική παρά την κλινική υποψία και όταν χρειάζεται πλήρης σταδιοποίηση ή προγραμματίζεται ηπατεκτομή (βλέπε επίσης Καρκίνος IB13). Πρόσφατα υπάρχουν ενδιαφέρον για την ελικοειδή CT διπλής φάσης. Η MR χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο εδώ. Πρόσφατα υπάρχει ενδιαφέρον για την NM (ανάλογα της σωματοστατικής και PET)</p>
<p>Z25</p>	<p>CT (II) ή MR (0)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η MR, η CT και η NM αναδεικνύουν αξιόπιστα περαιτέρω χαρακτηριστικά του αιμαγγειώματος και συνυπάρχουσες ηπατικές βλάβες.</p>
<p>Ηπατικό αιμαγγείωμα (π.χ. στην US)</p>	<p>MR (0) ή CT (III)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η MR, η CT και η NM αναδεικνύουν αξιόπιστα περαιτέρω χαρακτηριστικά του αιμαγγειώματος και συνυπάρχουσες ηπατικές βλάβες.</p>
<p>Z26</p>	<p>NM (μελέτη ερυθρών αιμοσφαιρίων) (III)</p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η MR, η CT και η NM αναδεικνύουν αξιόπιστα περαιτέρω χαρακτηριστικά του αιμαγγειώματος και συνυπάρχουσες ηπατικές βλάβες.</p>

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Ίκτερος	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Ευαίσθητη για τη διάταση του χοληδόχου πόρου. Όμως η διάταση μπορεί να είναι ανεπαίσθητη στην πρόωξη απόφραξη και στη σκληρυντική χολαγγειίτιδα. Αναδεικνύει τους χολόλιθους και τις περισσότερες μορφές των ηπατικών ασθενειών. Η US παρουσιάζει επίσης το επίπεδο και την αιτία οποιασδήποτε απόφραξης του κοινού χοληδόχου πόρου. Συζητήστε τις επακόλουθες εξετάσεις (CT, ERCP, MRCP κλπ.) με ακτινολόγο.
Z27 Παθήσεις των χοληφόρων (π.χ. χολόλιθοι)	AXR (II) US (0)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ) Ενδείκνυται (B)	Οι απλές XR δείχνουν μόνον το 10 % περίπου των χολόλιθων. Η US επιτρέπει την αξιολόγηση και άλλων οργάνων. Η χολοκυστογραφία χρειάζεται σπάνια τώρα πια (π.χ. κακή απεικόνιση στην US). Ίσως να χρειάζεται CT/ενδοσκοπηση για την περαιτέρω περιγραφή. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη MRCP.
Z28	NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Το σπινθηρογράφημα χοληφόρων αναδεικνύει την απόφραξη του κυστικού πόρου της χοληδόχου κύστης στην οξεία χολοκυστίτιδα. Είναι επίσης χρήσιμο στην περίπτωση χρόνιας χολοκυστίτιδας.

Z. Πεπτικό σύστημα

Παγκρεατίτιδα: οξεία	<i>AXR (II)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδिकाσία (Γ)	Εκτός εάν η διάγνωση είναι αμφίβολη· τότε χορεύεται AXR για να αποκλειστούν οι άλλες αιτίες οξείας κοιλιακού άλγους (βλέπε Z19). Μερικοί ασθενείς που παρουσιάζουν οξεία παγκρεατίτιδα πάσχουν από υποκείμενη χρόνια παγκρεατίτιδα η οποία μπορεί να προκαλέσει αποπιτανώσεις που φαίνονται στην AXR.
	<i>US (0)</i>	Ενδείκνυται (B)	Για να δείξει τους χολόλιθους και να διαγνώσει και να παρακολούθησει την ανάπτυξη ψευδοκύστεων, ιδίως σε λεπτόσωμους ασθενείς.
	<i>CT (III) ή MR (0)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδिकाσία (B)	Μόνον σε κλινικά σοβαρές περιπτώσεις (για να εκτιμηθεί η έκταση της νέκρωσης), σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν βελτίωση με τη θεραπεία ή εάν υπάρχει αμφιβολία σχετικά με τη διάγνωση. Η CT μπορεί να βοηθήσει στην πρόβλεψη της νοσηρότητας και θνησιμότητας. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν MR, ιδίως εάν προβλέπεται ότι απαιτείται τακτική παρακολούθηση.
	<i>AXR (II)</i>	Ενδείκνυται (B)	Για να φανούν οι αποπιτανώσεις
	<i>US (0) ή CT (IV)</i>	Ενδείκνυται (B)	Η US μπορεί να είναι καθοριστική σε λεπτόσωμους ασθενείς· η CT παρουσιάζει ικανοποιητικά τις αποπιτανώσεις.
Z29			
Παγκρεατίτιδα: χρόνια			

Ζ. Πεπτικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Z30	ERCP (II) ή MRCP (0)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Η ERCP αναδεικνύει τη μορφολογία του πόρου, αλλά περικλείει σημαντικό κίνδυνο οξείας παγκρεατίτιδας. Για το λόγο αυτό εκδηλώνεται πρόσφατα ενδιαφέρον για τη MRCP.
Μετεγχειρητική διαφυγή χολής	NM (II)	Ενδείκνυται (Γ)	Συνήθως η US θα έχει δείξει την ανατομία των συλλογών κλπ. Η μελέτη NM (HIDA) θα δείξει τη δραστηριότητα στο σημείο της διαφυγής. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται και MRCP. Η ERCP θα δείξει την ανατομία του σημείου διαφυγής και ίσως να επιτρέψει την παρέμβαση (π.χ. νάρθηκας).
Z31	US (0) CT (III) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B)	Ιδίως σε λεπτόσωμους ασθενείς και για βλάβες στην κεφαλή και στο σώμα. Αυξανόμενη χρήση ενδοσκοπικής και λαπαροσκοπικής US. Η CT (ή MR) είναι καλή στους παχύτερους ασθενείς και όπου η US είναι μη ειδική ή όπου χρειάζεται ακριβής σταδιοποίηση. Οι ERCP/MRCP μπορεί επίσης να ενδείκνυνται. Η NM (π.χ. PET) μπορεί να βοηθήσει στη διάκριση του καρκινώματος από την παγκρεατίτιδα.
Z32			

Ζ. Πεπτικό σύστημα

Όταν οι βιοχημικές δοκιμασίες είναι διαγνωστικές. Η MR εμφανίζεται ως η καλύτερη εξέταση αν και η ελικοειδής CT αρτηριακής φάσης υπόσχεται πολλά. Τα περισσότερα κέντρα ζητούν δύο θετικές εξετάσεις προεγχειρητικά (μεταξύ CT/NM/MR/αγγειογραφίας). Η ενδοσκοπική και η διεγχειρητική US είναι επίσης χρήσιμες.

Ειδικές εξετάσεις
(B)

Απεικόνιση

Ινσουλίνωμα

Z33

Η. Ουροποιητικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Η. Ουροποιητικό, επινεφριδικό, επινεφριδικό, επινεφριδικό σύστημα			
Μακροσκοπική ή μικροσκοπική αιματοουρία	US (0) + AXR (II) ή IVU (II)	Ενδείκνυται (B)	Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στην κατά τόπους πρακτική. Πρέπει να συμφωνήσετε σχετικά με τις στρατηγικές απεικόνισης με τους νεφρολόγους και ουρολόγους του νοσοκομείου σας. Σε πολλά κέντρα η US και η AXR είναι οι αρχικές μελέτες, αλλά εάν είναι αρνητικές, η IVU εξακολουθεί να ενδείκνυται σε ασθενείς με συνεχώς αυξανόμενη μακροσκοπική αιματοουρία ή σε άτομα άνω των 40 ετών με μικροσκοπική αιματοουρία. Αντίστροφα, σε περίπτωση που η IVU και η κυστεοσκόπηση είναι φυσιολογικές αλλά οι ασθενείς εξακολουθούν να αιμορραγούν, πρέπει να υποβάλλονται σε US, καθώς η IVU μπορεί να μην έχει αναδείξει κάποιο υπόχρηστα νεφρικό όγκο, ενώ ακόμη η US ενίοτε αναδεικνύει βλάβη της ουροδόχου κύστης που δεν φαίνεται στην κυστεοσκόπηση. Η US χρησιμοποιείται ευρέως.
H1	IVU (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (A)	Η IVU δεν είναι ευαίσθητη εξέταση για τη στένωση της νεφρικής αρτηρίας. Βλέπε το H3.
Υπέταση (χωρίς ένδειξη νεφρικής νόσου)			
H2			

Η. Ουροποιητικό σύστημα

<p>Υπέρταση: σε νεαρούς ενήλικους ή σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στη φαρμακευτική αγωγή</p> <p>H3</p>	<p>US (0) νεφρών</p> <p>NM (II) νεφρόγραμμα</p> <p>Αγγειογραφία (DSA (III), CTA (III) ή MRA (0))</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>Για να εκτιμηθεί το σχετικό μέγεθος, η δομή και ο τύπος παρεγχύματος του νεφρού. Η US Doppler δεν είναι ευαίσθητη για να χρησιμοποιηθεί για μαζικό προσημπτωματοτικό έλεγχο.</p> <p>Το νεφρόγραμμα με καπτοπρίλη αποτελεί καθιερωμένη μέθοδο για τον καθορισμό λειτουργικά σημαντικής στένωσης της νεφρικής αρτηρίας.</p> <p>Για να αναδειξουν τη στένωση εάν εξετάζεται η περίπτωση χειρουργικής επέμβασης ή αγγειοπλαστικής.</p>
<p>Νεφρική ανεπάρχεια</p> <p>H4</p>	<p>US (0) + AXR (II)</p> <p>NM (II)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Για το μέγεθος, τη δομή, την απόφραξη του νεφρού κλπ. Προσοχή: η φυσιολογική US δεν αποκλείει την απόφραξη.</p> <p>Όταν ενδείκνυται, το νεφρόγραμμα μπορεί να εκτιμήσει τη νεφρική αιμάτωση, λειτουργία και απόφραξη.</p>
<p>Κολικός του νεφρού, οσφυαλγία</p>	<p>IVU (II) ή US (0) και AXR (II) ή CT (III)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η απεικόνιση πρέπει να πραγματοποιείται ως επείγουσα εξέταση κατά τη φάση που διαρκεί ο πόνος, καθώς τα ακτινολογικά σημεία εξαφανίζονται ταχέως ύστερα από τη διέλευση ενός λίθου. Ίσως να χρειάζονται παρατεταμένες λήψεις (έως 24 ώρες) για να αναδειχθεί το σημείο της απόφραξης. Η απλή AXR έχει από μόνη της μικρή αξία. Τόσο η CT όσο και η</p>

Η. Ουροποιητικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
H5 Λίθοι των νεφρών (απουσία οξέως κολικού)	<i>US (0) + AXR (II)</i>	Ενδείκνυται (Γ)	US χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο, ιδίως σε άτομα που παρουσιάζουν αντενδείξεις ως προς τη χρήση σκιαγραφικών μέσων. H AXR και μόνον μπορεί να επαρκεί για την παρακολούθηση ήδη διαπιστωμένων λίθων ύστερα από οξεία κρίση χωρίς επιπλοκές. Η IVU μπορεί να είναι απαραίτητη πριν τη θεραπεία για να αναδειχθεί η ανατομία. Ίσως να χρειάζεται NM για να καθορίσει τη σχετική λειτουργία.
H6 Μάζα στους νεφρούς	<i>US (0)</i>	Ενδείκνυται (B)	H US μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη διαφορική διάγνωση μεταξυ κύστιών και συμπαγών βλαβών.
H7 Προστάτης	<i>AXR (II) + IVU (II)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Για την περαιτέρω αξιολόγηση προτιμάται CT ή MR. Ίσως να χρειάζεται NM για να μελετηθούν λειτουργικά χαρακτηριστικά.
H8	<i>US (0)</i> <i>IVU (II)</i>	Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	H US μπορεί επίσης να εκτιμήσει το ανώτερο αποχετευτικό σύστημα και τον όγκο ούρων της κύστης πριν και μετά την κένωση, κατά προτίμηση μαζί με το ρυθμό ροής. Αναδεικνύει επίσης τους λίθους της κύστης.

Η. Ουροποιητικό σύστημα

Κακοήθης νόσος του προστάτη H9	US (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Διορθικό υπερηχογράφημα με καθοδηγούμενες βιοψίες μετά την κλινική εξέταση. Υπάρχει ενδιαφέρον για MR και PET στην περίπτωση αυτή.
Καταγράψιμη ούρων H10	US (0)	Ενδείκνυται (Γ)	US για την αξιολόγηση του ανώτερου αποχετευτικού συστήματος (ύστερα από καθητηριασμό και εκκένωση της ουροδόχου κύστης), ιδίως εάν τα επίπεδα της ουρίας εξακολουθούν να είναι αυξημένα.
Μάζα στο όσχεο ή πόνος H11	IVU (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ βλαβών των όρχεων και των περιβαλλόντων ανατομικών μορφών.
Συστροφή όρχεως H12	US (0)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Η συστροφή είναι συνήθως κλινική διάγνωση. Οι απεικονιστικές εξετάσεις δεν πρέπει να καθυστερούν τη χειρουργική διερεύνηση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί US Doppler όταν τα κλινικά ευρήματα είναι αμφισβητούμενα στον όρχι μετά την ήβη.
	NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Οι τεχνικές NM μπορεί να βοηθήσουν στη διάγνωση αυτή, αλλά έχει μεγάλη σημασία η ταχεία λήψη αποτελεσμάτων.

Η. Ουροποιητικό σύστημα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Λοίμωξη ουροποιητικού σε ενήλικες (για τα παιδιά βλέπε το τμήμα II) H13	US (0) + AXR (II) ή IVU (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Η πιθανότητα δεν χρειάζεται να υποβληθεί σε εξετάσεις εκτός εάν υπάρχουν υποτροπιάζουσες λοιμώξεις, κολικός του νεφρού ή δεν υπάρχει ανταπόκριση στα αντιβιοτικά. Ελαφρώς χαμηλότερος ουδός για την πραγματοποιήση εξετάσεων για τους άρρηνες ασθενείς. Προσοχή: τα παραπάνω δεν ισχύουν για τα παιδιά.
Νεοπλάσματα του μυελού των επινεφριδίων	CT (III) ή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Ενώ η US μπορεί να εντοπίσει βλάβες αυτού του είδους, η CT και η MR παρέχουν την καλύτερη ανατομική περιγραφή. Η απεικόνιση σπάνια ενδείκνυται απουία βιοχημικών ενδείξεων για αυτούς τους όγκους.
H14	NM (II)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MIBG εντοπίζει λειτουργικούς όγκους και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για έκτοπες εστίες και μεταστάσεις.
Βλάβες του φλοιού των επινεφριδίων, νόσος και σύνδρομο Cushing και Conn	CT (III), NM (IV) ή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Συμβουλευθείτε επιτόπου τους ειδικούς σχετικά με την πιο ενδεδειγμένη εξέταση. Τόσο η CT όσο και η MR μπορούν να βοηθήσουν στη διαφορική διάγνωση. Η NM μπορεί να διακρίνει ανάμεσα σε λειτουργικά και μη λειτουργικά αδενώματα. Το ίδιο ισχύει και για διάφορες τεχνικές MR.
H15			

I. Μαιευτική και γυναικολογία

I. Μαιευτική και γυναικολογία

Προσοχή: Ο εξοπλισμός διακολπικής υπερηχοτομογραφίας πρέπει να είναι διαθέσιμος σε όλα τα τμήματα που πραγματοποιούν US πύλου.

Προληπτικός έλεγχος κατά την κύηση

US (0)

Ενδείκνυται (Γ)

Δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι ο προληπτικός έλεγχος με US μεταβάλλει την περιγεννητική θνησιμότητα, εκτός από την περίπτωση όπου εφαρμόζεται ο επιλεκτικός τερματισμός της κύησης όταν υπάρχει σοβαρή ανωμαλία του εμβρύου. Παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τις χρονικές παραμέτρους και την πολλαπλή κύηση. Η US έχει επίσης αποδεδειγμένη αξία στην αξιολόγηση του πρόδρομου πλακούντα και της ενδομήτριας ανάπτυξης. Κατά την ειδική φροντίδα των κύσεων υψηλού κινδύνου η US Doppler της ομφαλικής αρτηρίας βοηθά την αγωγή. Υπάρχουν μεγάλες διαφορές όσον αφορά τη χρήση της μαιευτικής US σε διάφορες χώρες.

Θ1

Υποψία κύησης

US (0)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)

Το τεστ κύησης είναι πιο ενδεδειγμένο. Η US είναι πολύτιμη όταν υπάρχει υποψία μύλης κύησης.

Θ2

Υποψία έκτοπης κύησης

US (0)

Ενδείκνυται (B)

Ύστερα από θετικό τεστ κύησης. Προτιμάται η διακολπική US. Το έγχρωμο Doppler αυξάνει την ευαισθησία.

Θ3

I. Μαιευτική και γυναικολογία

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Πιθανή μη βιώσιμη κύηση Θ4	US (0)	Ενδείκνυται (Γ)	Ίσως να χρειάζεται επανάληψη της US ύστερα από μία εβδομάδα (ιδίως όταν ο σάκος κύησης είναι < 20 mm ή το μήκος από την κορυφή του κρανίου έως τον κόκκυγα είναι < 6 mm). Το τεστ κύησης είναι απαραίτητο. Όπου υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με τη βιωσιμότητα της κύησης, η καθυστέρηση της εκκένωσης της μήτρας είναι σημαντική.
Υποψία πυελικής μάζας Θ5	US (0)	Ενδείκνυται (Γ)	Ο συνδυασμός διακοιλιακής και διακολπικής US είναι συχνά απαραίτητος. Η US επιβεβαιώνει την παρουσία της βλάβης και καθορίζει το πιθανό όργανο προέλευσης. Βλέπε το τμήμα IB Καρκίνος. Η MR είναι η καλύτερη εξέταση δεύτερης εκλογής, αν και η CT χρησιμοποιείται ακόμα ευρέως.
Πόνος στην πύελο, συμπεριλαμβανομένης υποψίας φλεγμονής στην πύελο και υποψίας ενδομητρίωσης Θ6	US (0) MR (0) (B)	Ενδείκνυται (Γ) Ειδικές εξετάσεις	Ιδίως όταν η κλινική εξέταση είναι δύσκολη ή αδύνατη. Μπορεί να είναι χρήσιμη για τον εντοπισμό των μεγαλύτερων εστιών ενδομητρίωσης.

I. Μαιευτική και γυναικολογία

<p>Απολεσθέν ενδομήτριο σπείραμα</p> <p>07</p>	<p><i>US (0)</i></p> <p><i>AXR (II)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Εκτός εάν το ενδομήτριο σπείραμα δεν φαίνεται στη μήτρα στην US.</p>
<p>Υποτροπιάζουσα (καθ' ἑξῆς) αποβολή</p> <p>08</p>	<p><i>US (0)</i></p> <p><i>MR (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>Θα δείξει τα σπουδαιότερα συγγενή και επίκτητα προβλήματα.</p> <p>Συμπληρώνει την US για την ανατομία της μήτρας. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν υπεροσαλπιγγογραφία.</p>
<p>Στείρωση</p> <p>09</p>	<p><i>(0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Για την παρακολούθηση του ωοθυλακίου κατά τη θεραπεία. Για την αξιολόγηση της απόφραξης των σαλπίνγων. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν MR και/ή υπεροσαλπιγγογραφία.</p>
<p>Υποψία δυσαναλογίας μεταξύ της κεφαλής του εμβρύου και διαμέτρων της πύελου</p> <p>010</p>	<p><i>XR (II)</i></p> <p><i>πνευλομετρίας</i></p> <p><i>MR (0) ή</i></p> <p><i>CT (II)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>Η ανάγκη πνευλομετρίας αμφισβητείται όλο και περισσότερο. Η τοπική πρακτική πρέπει να καθορίζεται σύμφωνα με τους μαιευτήρες. Επιπλέον, όπου υπάρχει η δυνατότητα, πρέπει να χρησιμοποιείται MR ή CT. Η MR είναι καλύτερη επειδή αποφεύγονται οι ακτίνες X. Η CT γενικά προσφέρει χαμηλότερη δόση από τη συνήθη XR πνευλομετρίας.</p>

I. Νόσοι των μαστών

Ασυμπτωματικές ασθeneίες

Προληπτικός έλεγχος μαστού

II-4

Μαστογραφία (I)

Οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού

Μαστογραφία (I)

Διάφορες ενδείξεις

Ειδική εξέταση (Γ)

Διαφορετικές στρατηγικές ακολουθούνται σε κάθε χώρα. Το θέμα αυτό δεν εξετάζεται περαιτέρω.

Προς το παρόν δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι ωφελεί, αλλά υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι βλάπτει. Η περίπτωση προληπτικού ελέγχου πρέπει να εξετάζεται μόνον ύστερα από την εκτίμηση του γενετικού κινδύνου και την κατάλληλη συζήτηση σχετικά με τους κινδύνους και τα αναπόδευκτα οφέλη. Αυτή τη στιγμή κατά γενική ομολογία ο προληπτικός έλεγχος πρέπει να διενεργείται μόνον όταν ο αθροιστικός κίνδυνος για καρκίνο του μαστού καθ' όλη τη διάρκεια ζωής είναι 2,5 φορές μεγαλύτερος από το μέσο όρο. Οι μονάδες ελέγχου πρέπει να συγκεντρώνουν και να αξιολογούν το έργο τους. Αυτή τη στιγμή πραγματοποιούνται σοβαρές συζητήσεις σχετικά με το θέμα. Η περαιτέρω αξιολόγηση γίνεται συνήθως με US, NM και MR, ανάλογα με την κατά τόπους εμπειρία και διαθεσιμότητα.

15

Ι. Νόσοι των μαστών

Γυναίκες < 50 ετών που υποβάλλονται ή ενδέχεται να υποβληθούν σε ορμονοθεραπεία υποκατάστασης

16

Ασυμπτωματικές γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική αύξηση του μεγέθους των μαστών 17

Μαστογραφία (D)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (A)

Η μεταανάληψη έδειξε ότι οι γυναίκες < 50 ετών που έχουν υποβληθεί σε ορμονοθεραπεία για > 11 έτη δεν παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο για καρκίνο του μαστού σε σύγκριση με άλλες γυναίκες της ίδιας ηλικίας. Γυναίκες ηλικίας 50 ετών και άνω που υποβάλλονται σε ορμονοθεραπεία μπορεί να παρακολουθούνται αποτελεσματικά με προγράμματα προληπτικού ελέγχου για καρκίνο του μαστού.

Μαστογραφία (D)

Καλύτερα να εξεταστεί στο πλαίσιο της εθνικής στρατηγικής που εφαρμόζεται για τον προληπτικό έλεγχο του μαστού (βλέπε Π1-4).

Συμπτωματικές ασθενείς

Κλινική υποψία καρκίνου του μαστού (διάγνωση)

Μαστογραφία (D),

Ενδείκνυται (B)

Η παραπομπή σε κλινική που ειδικεύεται σε θέματα μαστού πρέπει να προηγείται οποιασδήποτε ακτινολογικής εξέτασης.

US (O)

Ειδικές εξετάσεις (B)

Η μαστογραφία μαζί με ή χωρίς US πρέπει να χρησιμοποιείται στο πλαίσιο μιας τριπλής αξιολόγησης — δηλαδή κλινική εξέταση, απεικόνιση και κυτταρολογία/βιοψία. Η υπερηχοτομογραφία μπορεί να καθοδηγήσει άμεσα τη βιοψία.

I. Νόσοι των μαστών

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
I8	NM (III) ή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η NM ή η MR μερικές φορές αποτελούν χρήσιμες επικουρικές εξετάσεις πέρα από την τριπλή αξιολόγηση για τις βλάβες μη ειδικού χαρακτήρα.
Γενικευμένες μάζες, διάχυτος πόνος στο μαστό, ή εναισθησία, ή μακροχρόνια εισολκή της θηλής	I9	Μαστογραφία (I) ή US (0)	Απουσία άλλων σημείων που να υποδεικνύουν κακοήθεια, η απεικόνιση δεν είναι πιθανόν να επηρεάσει την αγωγή. Η ύπαρξη εστιακού, παρά διάχυτου πόνου, ίσως να δικαιολογεί την εξέταση.
Μαστοδυνία που σχετίζεται με τον εμμηνορρυσιακό κύκλο	I10	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδίκασια (B)	Απουσία άλλων κλινικών σημείων που να υποδεικνύουν κακοήθεια και απουσία εντοπιζόμενου πόνου, η εξέταση δεν είναι πιθανόν να επηρεάσει την αγωγή.
Πλαστική χειρουργική αύξησης του μεγέθους του μαστού	I11	Ενδείκνυται (B)	Η αξιολόγηση της ακεραιότητας των προσθέσεων μαστού ή των συνυπαρχουσών μαζών απαιτεί ειδικές δεξιότητες και εγκαταστάσεις.
		Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MR είναι πλέον η καθιερωμένη εξέταση για τη διαφύγη των προσθέσεων. Μπορεί επίσης να αναδείξει όγκους. Το σπινθηρογράφημα μαστού και η PET παίζουν επίσης κάποιο ρόλο όταν οι άλλες εξετάσεις δεν είναι διαγνωστικές.

I. Νόσοι των μαστών

<p>Νόσος του Paget (καρκινωματώδης προσβολή της θηλής του μαστού) II2</p>	<p><i>Μαστογραφία (D)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Ο επιπολασιμός συνυπάρχοντος καρκίνου του μαστού διαφέρει στις δημοσιευθείσες μελέτες, αλλά υπάρχει σαφής συσχέτιση και δικαιολογεί την παραπομπή σε ειδικό.</p>
<p>Φλεγμονή του μαστού II3</p>	<p><i>US (O)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η US μπορεί να διακρίνει ανάμεσα σε απόστημα που απαιτεί παροχέτευση και σε διάχυτη φλεγμονή και μπορεί να καθοδηγήσει την παροχέτευση όπου ενδείκνυται. Η μαστογραφία μπορεί να φανεί χρήσιμη όταν υπάρχει πιθανότητα κακοήθειας.</p>
<p>Καρκίνος του μαστού Σταδιοποίηση: Μασχαλαία χώρα II4</p>	<p><i>NM μαστού /μασχαλαίας χώρας μαστού /μασχαλαίας χώρας (III)</i> <i>Οστική NM (II)</i> <i>US ήπατος (O)</i></p>	<p>Ειδική εξέταση (Γ) Ενδείκνυται (B) Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Η αξιολόγηση του ρόλου του σπινθηρογράφηματος και του εντοπισμού συμμετοχής επιχώριων λεμφαδένων δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμα. Για ασθενείς με πρωτοπαθή όγκο >2cm και με πόνο στα οστά.</p>
<p>Σταδιοποίηση: Γενικά II5</p>	<p><i>Μαστογραφία (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (A)</p>	<p>Ισχύει η αρχή της τριπλής αξιολόγησης. Σε περίπτωση περιοχικής υποτροπής μπορούν να συμβάλουν το σπινθηρογράφημα μαστού, η NM και η MR.</p>

Κ. Τραύμα

Κεφαλή: Γενικά

Κάκωση κεφαλής: Τα πρωτόκολλα χειρισμού των κακώσεων της κεφαλής αναθεωρούνται συνεχώς και ποικίλλουν ανάλογα με την τοπική διαθεσιμότητα CT, την απόσταση μέχρι τα νευροχειρουργικά κέντρα, κλπ. Οι συστάσεις που δίνονται εδώ μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστούν αφού συμβουλευτείτε τα νευροχειρουργικά κέντρα της περιοχής σας, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και τακτικές.

Οι κύριοι χειρισμοί και τα κλινικά ερωτήματα όσον αφορά στην κάκωση της κεφαλής είναι τα εξής:

Κλινικά ερωτήματα: Υπάρχουν στοιχεία εγκεφαλικής κάκωσης;

Υπάρχουν στοιχεία ενδοκρανιακής αιμορραγίας ή αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης;

Υπάρχουν κλινικά στοιχεία κρανιακού κατάγματος και, εάν υπάρχουν, συνοδεύονται από εμβύθιση του οστού (εμπιεστικό κάταγμα);

Εμπλέκονται άλλα συστήματα/περιοχές;

Ερωτήματα χειρισμών: Ο ασθενής χρειάζεται να εισαχθεί στο νοσοκομείο για παρακολούθηση;

Είναι απαραίτητη CT;

Είναι απαραίτητο να ζητηθεί η γνώμη νευροχειρουργού;

Τα ερωτήματα αυτά υπογραμμίζουν τις κύριες τακτικές χειρισμού των ασθενών. Οι αποφάσεις σχετικά με την ανάγκη απεικόνισης δεν μπορούν να απομονωθούν από ζητήματα άσχετα προς την απεικόνιση όπως είναι η εισαγωγή στο νοσοκομείο.

Οι συνθήκες ενδείξεις για εισαγωγή περιλαμβάνουν: σύγχυση ή μειωμένο επίπεδο συνείδησης, κάταγμα στην ακτινογραφία κρανίου, νευρολογικά συμπτώματα ή σημεία, σπασμούς, ρινόρροια ή ωτόρροια (εγκεφαλονωτιαίο υγρό ή αίμα), διαταραχές της

πήξης, αδυναμία επιτήρησης από ενήλικα στο σπίτι, ασθενείς που είναι δύσκολο να αξιολογηθούν (κάκωση που δεν προέρχεται από ατύχημα, ναρκωτικά, αλκοόλ κλπ.). Εάν αποφασιστεί η εισαγωγή στο νοσοκομείο για παρακολούθηση, η απεικόνιση καθίσταται λιγότερο επείγουσα και είναι καλύτερα ο ασθενής να εξεταστεί όταν θα είναι νηφάλιος και πιο συνεργάσιμος. Η CT χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ως πρώτη εξέταση σε άτομα με μέτριο κίνδυνο ενδοκρανιακής κάκωσης, περίπτωση στην οποία η ακτινογραφία κρανίου συνήθως δεν είναι απαραίτητη. Δυσχέρειες σχετικά με την ερμηνεία των απεικονιστικών εξετάσεων ή το χειρισμό του ασθενή μπορεί να επιλυθούν διά της παραπομπής, μέσω συστημάτων τηλεμεταφοράς εικόνων, σε επλεγμένα κέντρα νευροεπιστημών.

Ενδοκρανιακές ανωμαλίες που υποδηλώνουν την ανάγκη επείγουσας νευροχειρουργικής αγωγής περιλαμβανών:

- Υπέρπυκνες ή μεικτές πυκνότητας ενδοκρανιακές αλλοιώσεις
- Μετατόπιση των μορίων της μέσης γραμμής (π.χ. της τρίτης κοιλίας)
- Εξάλειψη της τρίτης κοιλίας
- Σχετική διάταση πλαγιάς(ων) κοιλίας(ων)
- Εξάλειψη των βασικών δεξαμενών
- Ενδοκρανιακός αέρας
- Υπάρσχονοιδής ή ενδοκοιλιακή αιμορραγία.

Παιδιά

Οι κακώσεις της κεφαλής είναι σχετικά συχνές στα παιδιά: στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν υπάρχει σοβαρή κάκωση και δεν χρειάζεται απεικόνιση και εισαγωγή στο νοσοκομείο. Εάν υπάρχουν ιστορικό απώλειας συνείδησης, νευρολογικά σημεία ή συμπτώματα (εξαιρουμένου ενός επεισοδίου έμετου) ή ανεπαρκές ή αντιφατικό ιστορικό, απαιτείται απεικόνιση. Η CT είναι ο απλούστερος τρόπος αποκλεισμού σημαντικής εγκεφαλικής κάκωσης. Εάν υπάρχει υποψία κάκωσης που δεν οφείλεται σε ατύχημα, απαιτείται ακτινογραφία του κρανίου στο πλαίσιο σκελετικής έρευνας. Επιπλέον, μπορεί να χρειαστεί αργότερα MR εγκεφάλου για την περαιτέρω τεκμηρίωση της χρονικής στιγμής της κάκωσης.

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Κεφαλή: Χαμηλός</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης προσανατολισμός • Χωρίς αμνησία • Χωρίς νευρολογικές ανωμαλίες • Χωρίς σοβαρή ρήξη του τριχωτού της κεφαλής • Χωρίς αιμάτωμα <p>IA1</p>	<p>Κίνδυνος ενδοκρανιακής</p> <p>XR κρανίου (I)</p> <p>CT (II)</p>	<p>ενδοκρανιακής</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>κάκωσης</p> <p>Οι ασθενείς αυτοί συνήθως στέλνονται στο σπίτι τους αφού δοθούν οδηγίες σχετικά με την κάκωση της κεφαλής στον υπεύθυνο ενήλικο που πρόκειται να τους περιποιηθεί. Μπορεί να εισαχθούν στο νοσοκομείο εάν δεν υπάρχει τέτοιο άτομο.</p>
<p>Κεφαλή: μέτριος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια των αισθήσεων ή αμνησία • Βίαιοι μηχανισμοί κάκωσης • Θλάση, οίδημα ή ρήξη του τριχωτού της κεφαλής έως το οστό ή > 5 cm • Νευρολογικά συμπτώματα ή σημεία (που 	<p>Κίνδυνος ενδοκρανιακής</p> <p>CT (II) ή ακτινογραφία κρανίου (I)</p>	<p>κάκωσης</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>κάκωσης</p> <p>Η CT χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ως πρώτη και μοναδική εξέταση σε αυτή την ομάδα ασθενών για να αποκλείσει με βεβαιότητα την κρανιακή κάκωση. Εάν δεν φαίνεται κάταγμα στην ακτινογραφία κρανίου, οι ασθενείς στέλνονται συνήθως στο σπίτι τους, αφού δοθούν οδηγίες σχετικά με την κάκωση της κεφαλής στον υπεύθυνο ενήλικο που πρόκειται να τους περιποιηθεί. Εάν δεν υπάρχει τέτοιο άτομο διαθέσιμο ή εάν υπάρχει κάταγμα ο ασθενής συνήθως εισάγεται στο</p>

περιλαμβάνουν κεφαλαλγία, έμετο δύο φορές ή περισσότερο, επανάληψη της επίσκεψης)

- Ανεπαρκές ιστορικό ή εξέταση (επίληψια /αλκοόλ/παιδί/κλπ.)
- Παιδί κάτω των 5 ετών: υπάρχει υποψία κάκωσης που δεν οφείλεται σε ατύχημα, προβάλλουσα πηγή, πτώση από ύψος μεγαλύτερο των 60 cm ή επάνω σε σκληρή επιφάνεια.

ΙΑ2

Κεφαλή: υψηλός κίνδυνος ενδοκρανιακής κάκωσης

- Υπάρχει υποψία ξένου σώματος ή διαμετερούς τραύματος του κρανίου
- Απόκλεια προσανατολισμού ή μειωμένο επίπεδο συνείδησης
- Εστιακά νευρολογικά συμπτώματα ή σημεία

νοσοκομείο. Βλέπε το τμήμα Π (Π13) για κακώσεις σε παιδιά που δεν οφείλονται σε ατύχημα. Η MR εγκεφάλου είναι η προτιμητέα εξέταση για ενδοκρανιακές κακώσεις που δεν οφείλονται σε ατύχημα, αλλά μπορεί να χρειάζεται και ακτινογραφία κρανίου για να αποκλειστούν τυχόν κατάγματα που δεν έγιναν αντιληπτά με τη CT.

Κάκωσης

Οι ασθενείς αυτοί συνήθως θα έχουν εισαχθεί στο νοσοκομείο για παρακολούθηση. Εάν υπάρχει καθυστερήση της επείγουσας CT, ζητήστε τη γνώμη νευροχειρουργού. **Προσοχή: όλοι οι ασθενείς με κάταγμα στο κρανίο πρέπει να υποβάλλονται σε CT εντός τεσσάρων ωρών από την εισαγωγή τους.** Δεν είναι απαραίτητη η λήψη ακτινογραφίας κρανίου πριν την CT. Στην περίπτωση ρινόρροιας/ωτόρροιας η

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<ul style="list-style-type: none">• Σπασμοί• Κάταγμα κρανίου ή διάσπαση της ραφής ορατή σε ακτινογραφία κρανίου• Ρινόρροια εγκεφαλονωτιαίου υγρού ή ωτόρροια εγκεφαλονωτιαίου υγρού/αίματος• Ασταθής γενική κατάσταση που εμποδίζει τη μεταφορά σε νευρολογική μονάδα• Αβέβαιη διάγνωση IA3			NM μπορεί να εντοπίσει το σημείο της διαφυγής κατά τη χρόνια φάση.

Κεφαλή: πολύ υψηλός κίνδυνος ενδοκρανιακής κάκωσης

- Επιδείνωση του επιπέδου συνείδησης ή των νευρολογικών σημείων (π.χ. αλλαγές της κόρης του οφθαλμού)
- Σύγχυση ή κώμα που επιμένουν παρά την ανάνηψη
- Προπέτεια πηγής ή διάσπαση της ραφής
- Ανοιχτό ή διαμπερές τραύμα
- Εμπεστικό ή επιτελεγμένο κάταγμα
- Κάταγμα της βάσης του κρανίου **IA4**

Ρινικό τραύμα

IA5

CT (II)

Ενδείκνυται (B)

ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟ ΚΑΙ ΣΕ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟ, η οποία δεν πρέπει να καθυστερήσει με την απεικόνιση.

Προσοχή: πρέπει να πραγματοποιηθεί επείγοντως CT (βλέπε IA3 παραπάνω).

XR κρανίου (I)
XR οστών του προσώπου (I),
XR ρινικών οστών (I)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)

Εκτός εάν ζητηθεί από ειδικό. Φτωχός συρραχτισμός ανάμεσα στα ακτινολογικά ευρήματα και την παρουσία εξωτερικής παραμόρφωσης. Η αντιμετώπιση της μωλωπισμένης μύτης θα εξαρτηθεί από την τοπική πρακτική: συνήθως η παρακολούθηση σε ΩΡΛ. ή γναθοπροσωπική κλινική θα καθορίσει εάν χρειάζεται XR.

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Τραύμα του κόγχου: κλειστό τραύμα	XR οστών του προσώπου (I)	Ενδείκνυται (B)	Ιδίως σε άτομα με πιθανό τραύμα εξ αντιτυπίας (blow out). MR ή CT χαμηλής δόσης ενδέχεται να ζητηθεί από ειδικούς, ιδίως όταν οι XR ή τα κλινικά σημεία είναι διφορούμενα.
Τραύμα του κόγχου: διαμπερές τραύμα	XR οφθαλμικών κόγχων (I) US (0) ή CT (II)	Ενδείκνυται (Γ) Ειδικές εξετάσεις (B)	Όταν: 1. Υπάρχει πιθανότητα ενδοφθάλμιου ακτινοσκιερού ξένου σώματος (βλέπε A16). 2. Η εξέταση ζητηθεί από οφθαλμίατρο. 3. Υπάρχει υποψία κάκωσης των κογχικών τοιχωμάτων. US ή CT χαμηλής δόσης μπορεί να είναι απαραίτητες· η MR αντενδείκνυται όταν πρόκειται για μεταλλικά ξένα σώματα (βλέπε A16).
Κάκωση του κεντρικού τριτημορίου του προσώπου	XR οστών του προσώπου (I) CT χαμηλής δόσης (II)	Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Ωστόσο η συνεργασία του ασθενή είναι απαραίτητη. Συνιστάται να καθυστερεί η XR όταν οι ασθενείς δεν είναι συνεργάσιμοι. Στα παιδιά συχνά η XR δεν είναι χρήσιμη. Συζητήστε σχετικά με γναθοπροσωπικό χειρουργό, ο οποίος ίσως να ζητήσει CT χαμηλής δόσης σε πρώιμο στάδιο.

<p>Κάκωση της κάτω γνάθου</p> <p>IA9</p>	<p>XR κάτω γνάθου (I) ή πανοραμική ακτινογραφία οδόντων (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Για προβλήματα της κροταφογναθικής άρθρωσης που δεν οφείλονται σε τραυματικά αίτια βλέπε B11.</p>
<p>Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης</p>			
<p>Ασθενής χωρίς απώλεια συνείδησης με κατώσεις μόνον στην κεφαλή ή/και στο πρόσωπο</p> <p>IA10</p>	<p>XR αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Στα άτομα που ικανοποιούν όλα τα παρακάτω κριτήρια: 1. Έχουν πλήρη συνείδηση. 2. Δεν είναι μεθυσμένα. 3. Δεν παρουσιάζουν ανώμαλα νευρολογικά ευρήματα. 4. Δεν έχουν πόνο στον αυχένα ή ευαισθησία ή άλγος κατά την αφή ή την πίεση.</p>
<p>Κάκωση της κεφαλής με απώλεια συνείδησης (βλέπε IA3/4)</p> <p>IA11</p>	<p>XR αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Πρέπει να είναι καλής ποιότητας για να επιτρέψει την ακριβή αξιολόγηση. Όμως η ακτινογράφιση μπορεί να είναι πολύ δύσκολη σε σοβαρά τραυματισμένους ασθενείς και πρέπει να αποφεύγονται οι χειρισμοί (βλέπε και IA12).</p>
<p>Κάκωση του αυχένα: με πόνο</p>	<p>XR αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η αξιολόγηση των XR της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης μπορεί να είναι πολύ δύσκολη. Η ακτινογράφιση είναι επίσης δύσκολη και: 1. Πρέπει να δείχνει τον έβδομο αυχενικό/τον πρώτο θωρακικό σπόνδυλο. 2. Πρέπει να δείχνει την οδοντοειδή απόφυση (πρόγραμμα που δεν είναι πάντα δυνατό τη στιγμή της αρχικής μελέτης). 3. Ίσως να χρειάζονται</p>

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
IA12 Κάκωση του αυχένα: με νευρολογικό έλλειμμα	CT (II) ή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Ειδικές προβολές, CT ή MR ιδίως όταν οι XR είναι διαφορούμενες ή υπάρχουν πολύπλοκες βλάβες. Συζητήστε σχετικά με το τμήμα κλινικής ακτινολογίας.
IA13 Κάκωση του αυχένα: με πόνο αλλά με XR αρχικά φυσιολογική· υποψία κάκωσης συνδέσμων	XR (I) MR (0)	Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)	Για ορθοπεδική αξιολόγηση. Υπάρχουν ορισμένοι περιορισμοί που προέρχονται από τα συστήματα υποστήριξης ζωτικών λειτουργιών. Η MR είναι η καλύτερη και ασφαλέστερη μέθοδος απόδειξης ενδογενούς βλάβης του νωτιαίου μυελού, συμπίεσης του νωτιαίου μυελού, κακώσεων των συνδέσμων και σπονδυλικών καταγμάτων σε πολλαπλά επίπεδα. Να εξεταστεί η περίπτωση αξονικής μυελογραφίας εάν δεν διατίθεται MR.
IA14	XR αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης· κάμψη και έκταση (I)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Προβολές που λαμβάνονται σε στάση κάμψης και έκτασης (εξετάστε την περίπτωση ακτινοσκόπησης) που πραγματοποιεί ο ασθενής χωρίς βοήθεια και υπό ιατρική επίβλεψη. Η MR ίσως να είναι χρήσιμη στην περίπτωση αυτή.

Θωρακική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης

Τραύμα: χωρίς πόνο, χωρίς νευρολογικό έλλειμμα

IA15

XR (II)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)

Η φυσική εξέταση είναι αξιόπιστη στην περιοχή αυτή. Εάν ο ασθενής είναι ξύπνιος, σε εγρήγορση και συμπτωματικός, η πιθανότητα κάκωσης είναι μικρή.

Τραύμα: με πόνο, χωρίς νευρολογικό έλλειμμα ή είναι αδύνατη η αξιολόγηση του ασθενή

IA16

XR της επώδυνης περιοχής (II)

Ενδείκνυται (B)

Χαμηλός ουδός για τη λήψη XR όταν υπάρχει πόνος /ευαισθησία ή άλγος κατά την αφή ή την πίεση, σημαντική πτώση, αυτοκινητιστικό δυστύχημα με ισχυρή σύγκρουση, παρουσία άλλου σπονδυλικού κατάγματος ή δεν είναι δυνατή η κλινική αξιολόγηση του ασθενή. Αύξανόμενη χρήση CT και MR στην περίπτωση αυτή.

Τραύμα: με νευρολογικό έλλειμμα +/- πόνο

IA17

XR (II)

Ενδείκνυται (B)

MR (0)

Ενδείκνυται (B)

Όπου είναι δυνατή από τεχνική άποψη. Η CT χρησιμοποιείται συχνά, καθώς ο ασθενής υποβάλλεται σε CT για άλλους λόγους. Ωστόσο η MR είναι η καλύτερη μέθοδος για την ανάδειξη ενδογενών βλαβών του νωτιαίου μυελού, συμπίεσης του νωτιαίου μυελού, σπονδυλικών καταγμάτων σε πολλαπλά επίπεδα.

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Πύελος και ιερό οστούν Πτώση με ανικανότητα μεταφοράς βάρους	<i>XR πυέλου (I) καθώς και πλάγια XR ισχίου (I)</i>	Ενδείκνυται (Γ)	Η φυσική εξέταση μπορεί να είναι αναξιόπιστη. Ελέγξτε μήπως υπάρχουν κατάγματα του αυχένα του μηριαίου, τα οποία μπορεί να μην φαίνονται στην αρχική XR, ακόμη και με καλές πλάγιες όψεις. Σε επιλεγμένες περιπτώσεις η NM, η MR ή η CT μπορεί να φανούν χρήσιμες όταν η XR είναι φυσιολογική ή διαφορούμενη.
IA18 Αιμορραγία από την ουρήθρα και κάκωση πυέλου	<i>Αιούσα ουρηθρογραφία (II)</i>	Ενδείκνυται (Γ)	Για να δείξει την ακεραιότητα, τη διαρροή, ή τη ρήξη της ουρήθρας. Να εξεταστεί η περιτόπιση κυστεογραφίας εάν η ουρήθρα είναι φυσιολογική και υπάρχει υποψία διαρροής από την ουροδόχο κύστη.
IA19 Τραύμα στον κόκκυγα ή κοκκυγοδυνία	<i>XR κόκκυγα (I)</i>	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Η φυσιολογική εμφάνιση συχνά εξαπατά και τα ευρήματα δεν τροποποιούν την αγωγή.
IA20 Άνω άκρο Κάκωση του ώμου	<i>XR ώμου (I)</i>	Ενδείκνυται (B)	Μερικές εξορθώσεις παρουσιάζουν ανεπαίσθητα ευρήματα. Απαιτούνται τουλάχιστον ορθογωνιαιές

Κ. Τραύμα

<p>IA21</p> <p>Κάκωση του αγκώνα</p>	<p><i>XR αγκώνα (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Για να αναδειχθεί συλλογή στην άρθρωση. Η παρακολούθηση ρουτίνας με XR δεν ενδείκνυται στη «συλλογή, χωρίς εμφανές κάταγμα» (βλέπε και το τμήμα ΙΓ). Αυξανόμενη χρήση CT και MR στην περίπτωση αυτή.</p>
<p>IA22</p> <p>Κάκωση του καρπού</p>	<p><i>XR καρπού (I)</i> <i>NM (II)</i> <i>ή MR (O)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Τα κατάγματα του σκαφοειδούς οστού μπορεί να μην είναι ορατά κατά την προσέλευση. Τα περισσότερα κέντρα επαναλαμβάνουν τη XR σε 10–14 ημέρες εάν υπάρχουν ισχυρά κλινικά σημεία και η αρχική XR ήταν αρνητική. Μερικά τμήματα χρησιμοποιούν CT, NM ή MR για να αποκλειστεί προηγούμενο κάταγμα. Αυξανόμενη χρήση της MR ως μοναδική εξέταση.</p>
<p>Κάτω άκρο</p> <p>Κάκωση του γόνατος (πτώση/τυφλό τραύμα)</p>	<p><i>XR γόνατος (I)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Ιδίως όταν τα φυσικά σημεία κάκωσης είναι ελάχιστα. Ανικανότητα μεταφορής βάρους ή σαφής ευαισθησία του οστού ή άλγος κατά την αφή ή την πίεση, ιδίως στην επιγονατίδα και στην κεφαλή της περόνης, αξίζουν ακτινογράφιση. Ίσως να χρειάζεται CT/MR όπου απαιτούνται περαιτέρω πληροφορίες (βλέπε Δ23)</p>
<p>IA24</p>			

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Κάκωση του αστραγάλου	XR αστραγάλου (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Τα χαρακτηριστικά που δικαιολογούν τη λήψη XR περιλαμβάνουν: ηλικιωμένος ασθενής, ευαισθησία ή άλγος του σφυρού κατά την αφή ή την πίεση, εκσεσημασμένη εξοδότηση των μαλακών μοριών και ανικανότητα μεταφορής βάρους.
Κάκωση του άκρου ποδός	XR άκρου ποδός (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Εκτός εάν υπάρχει πραγματικά ευαισθησία στο οστό ή άλγος κατά την αφή ή την πίεση. Ακόμα και τότε η ανάδειξη του κατάγματος σπάνια επηρεάζει την αγωγή. Μόνον σπάνια ενδείκνυται να λαμβάνονται XR του ποδιού και του αστραγάλου μαζί· καμία από τις δύο δεν πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς να υπάρχει λόγος. Οι κλινικές ανωμαλίες συνήθως περιορίζονται στον άκρο πόδα ή στον αστράγαλο.
Κάταγμα κάτω άκρου από κόπωση	XR (I) NM (II) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)	Αν και συχνά δεν είναι ικανοποιητική. Παρέχει ένα μέσο πρόωρης ανίχνευσης καθώς και οπτικής εκτίμησης των βιο-μηχανικών ιδιοτήτων του οστού. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν US στην περίπτωση αυτή.
IA25			
IA26			
IA27			

Κ. Τραύμα

<p>Ξένο σώμα</p> <p>Κάκωση μαλακών μοριών: ξένο σώμα (μέταλλο, γυαλί, βαμμένο ξύλο)</p> <p>IA28</p>	<p>XR (I)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Όλα τα γυάλινα αντικείμενα είναι ακτινοσκιερά· μερικές βαφές είναι ακτινοσκιερές. Η ακτινογράφιση και η ερμηνεία μπορεί να είναι δύσκολες· αφαιρέστε πρώτα τους ματωμένους επιδέσμους. Να εξετάζεται η περίπτωση US, ιδίως σε περιοχές που η ακτινογράφιση είναι δύσκολη.</p>
<p>Κάκωση μαλακών μοριών: ξένο σώμα (πλαστικό, ξύλο)</p> <p>IA29</p>	<p>XR (I)</p> <p>US (0)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Το πλαστικό δεν είναι ακτινοσκιερό: το ξύλο σπάνια είναι ακτινοσκιερό.</p> <p>Η US μαλακών μοριών μπορεί να δείξει μη ακτινοσκιερά ξένα σώματα.</p>
<p>Υποψία ξένου σώματος από κατάπτωση στη φαρμαγική ή ανώτερη οισοφαγική περιοχή</p> <p>(για τα παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ)</p> <p>IA30</p>	<p>XR μαλακών μοριών ή αυχένα (I)</p> <p>AXR (II)</p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Ύστερα από την άμεση εξέταση του στοματοφάρυγγα (όπου ενσφηνώνονται τα περισσότερα ξένα σώματα), και εάν το ξένο σώμα ενδέχεται να είναι ακτινοσκιερό. Η διάκριση από αποτυτανωμένους χόνδρους μπορεί να είναι δύσκολη. Τα περισσότερα ψαροκόκκαλα είναι αόρατα στην XR. Διατηρήστε χαμηλό ουδό για λαρυγγοσκόπηση ή ενδοσκόπηση, ιδίως εάν ο πόνος επιμένει ύστερα από 24 ώρες (βλέπε IA33).</p> <p>Προσοχή: για πιθανή εισρόφιση ξένου σώματος σε παιδιά βλέπε το τμήμα ΙΓ (ΙΓ23).</p>

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Κατάποση ξένου σώματος: λείο και μικρό (π.χ. νόμισμα)	CXR (I)	Ενδείκνυται (B)	Η μειονότητα των ξένων σωμάτων που καταπίνονται είναι ακτινοαβλή. Στα παιδιά μια απλή, ελαφρώς υπερεκτεθειμένη κατά μέτωπο CXR που περιλαμβάνει τον αυχένα μάλλον επαρκεί. Στους ενήλικους ίσως να χρειάζεται επιπλέον μια πλάγια CXR, εάν η κατά μέτωπο CXR είναι αρνητική. Η πλειονότητα των ξένων σωμάτων ενσφηνώνονται στον κρικοφαρυγγικό σφιγκτήρα. Εάν το ξένο σώμα δεν έχει περάσει (για παράδειγμα σε 6 ημέρες), η AXR μπορεί να είναι χρήσιμη για τον εντοπισμό του.
IA31 Κατάποση αιχμηρού ή πιθανώς δηλητηριώδους ξένου σώματος: (π.χ. μπαταρία)	AXR (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Τα περισσότερα ξένα σώματα από κατάποση που περνούν τον οισοφάγο τελικά διασχίζουν το υπόλοιπο τμήμα του γαστροεντερικού σωλήνα χωρίς επιπλοκές. Ωστόσο ο εντοπισμός μπαταριών είναι σημαντικό καθώς η διαρροή μπορεί να είναι επικίνδυνη.
IA32	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Εκτός εάν η AXR είναι αρνητική.

Κ. Τραύμα

<p>Κατάπτωση ξένου σώματος: μεγάλο αντικείμενο (π.χ. τεχνητή οδοντοστοιχία)</p> <p>IA33</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Οι τεχνητές οδοντοστοιχίες διαφέρουν όσον αφορά την ακτινοσκοπιότητα: οι περισσότερες πλαστικές οδοντοστοιχίες είναι ακτινοδιαφανείς. Ίσως να χρειάζεται AXR εάν η CXR είναι αρνητική, ή βαριούχος κατάπτωση ή ενδοσκόπηση. Η πλάγια CXR ίσως να είναι χρήσιμη.</p>
<p>Θώρακας</p> <p>Θωρακικό τραύμα: ελάσσον</p> <p>IA34</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Η ανάδειξη κατάγματος των πλευρών δεν τροποποιεί την αγωγή.</p>
<p>Θωρακικό τραύμα: μέτριο</p> <p>IA35</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Κατά μέτροπο CXR για πνευμοθώρακα, υγρό ή θλάση των πνευμόνων. Η φυσιολογική CXR δεν αποκλείει την αορτική κάκωση και πρέπει να εξετάζεται η περιήλωση αρτηριογραφίας/CT/MR.</p>
<p>Τραυματισμός με νύσσον όργανο</p> <p>IA36</p>	<p><i>CXR (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Οπισθοπρόσθια ή/και άλλες προβολές για να φανεί ο πνευμοθώρακας, η κάκωση του πνεύμονα ή το υγρό. Η US είναι χρήσιμη για πλευριτική και περικαρδιακή συλλογή.</p>
<p>Στεφανικό κάταγμα</p> <p>IA37</p>	<p><i>Πλάγια R στέρονου (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (Γ)</p>	<p>Επιπλέον από τη CXR. Εξετάστε επίσης για βλάβες της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και για αορτικές βλάβες.</p>

Κ. Τραύμα

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Κοιλία (συμπεριλαμβανομένου του νεφρού) κλειστό τραύμα ή μαχαίριά IA38	ΑΧR σε ύπτια θέση (II) + CXR σε όρθια θέση (I)	Ενδείκνυται (B)	Η US είναι πολύτιμη για την ανίχνευση αιματώματος και την πιθανή κάκωση ορισμένων οργάνων, π.χ. σπλήνα, ήπαρ. Ίσως να χρειάζεται CT (βλέπε IA40–IA42).
Νεφρικό τραύμα IA39	Απεικόνιση	Ενδείκνυται (B)	Συζητήστε με ακτινολόγο. Ανάλογα με την τοπική πρακτική και διαθεσιμότητα. Η US συχνά επαρκεί για ελάσσονα τοπικά τραύματα. Πολλά κέντρα χρησιμοποιούν περιορισμένη IVU, απλώς για να εξασφαλίσουν ότι ο αντίπλευρος νεφρός είναι φυσιολογικός. Μερικοί ασθενείς με μείζον τραύμα (βλέπε παρακάτω) υποβάλλονται σε CT, επομένως δεν χρειάζονται IVU. Να εξετάζεται η περίπτωση βλάβης της νεφρικής αρτηρίας, ιδίως σε τραύματα λόγω απότομης μείωσης της ταχύτητας/σύνγκρουσης· ίσως να χρειάζεται αρτηριογράφηση. Η NM ίσως να είναι χρήσιμη για την αξιολόγηση της υπολειπόμενης λειτουργίας.
Μείζον τραύμα Μείζον τραύμα —γενικός προληπτικός έλεγχος σε	XR σπονδυλικής στήλης (D), CXR	Ενδείκνυται (B)	Σταθεροποιήστε την κατάσταση του ασθενή κατά προτεραιότητα. Πραγματοποιήστε μόνον τις ελάχιστες

Κ. Τραύμα

<p>ασθενείς με απώλεια συνείδησης ή σύγχυση</p> <p>IA40</p>	<p><i>D, XR πύελου (I), CT κεφαλής (II)</i></p>		<p>απαραίτητες XR κατά την αρχική αξιολόγηση. Η XR σπονδυλικής στήλης μπορεί να περιμένει εφόσον η σπονδυλική στήλη και ο νωτιαίος μυελός προστατεύονται κατάλληλα, αλλά η CT σπονδυλικής στήλης μπορεί να συνδυαστεί με CT κεφαλής. Τα πνευτικά κατάγματα συνοδεύονται συχνά από σοβαρή απώλεια αίματος. Βλέπε κάκωση κεφαλής IA1-IA4</p>
<p>Μείζον τραύμα — κοιλία/πύελος</p> <p>IA41</p>	<p><i>CXR (I), XR πύελου (I)</i></p> <p><i>CT κοιλίας (III)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Πρέπει να αποκλειστεί η περίπτωση πνευμοθώρακα. Τα πνευτικά κατάγματα που αυξάνουν τον όγκο της πύελου συχνά συνδέονται με σοβαρή απώλεια αίματος. Ευαίσθητη και ειδική αλλά χρονοβόρα και μπορεί να καθυστερήσει την εγχείρηση. Η CT πρέπει να προηγείται της περιτοναϊκής πλύσης στομάχου. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη χρήση US στην αίθουσα επειγόντων περιστατικών για να δείξει το ελεύθερο υγρό μαζί με την κάκωση συμπαγών οργάνων.</p>
<p>Μείζον τραύμα — θώρακας</p> <p>IA42</p>	<p><i>CXR (I)</i></p> <p><i>CT θώρακα (III)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Επιτρέπει την άμεση αγωγή (π.χ. πνευμονοθώρακας). Ιδιαίτερα χρήσιμη για να αποκλειστεί η μεσοθωράκια αιμορραγία. Χαμηλός ουδός για την πραγματοποίηση ατηριογραφίας.</p>

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

ΙΒ. Καρκίνος

Πολλά από τα κλινικά προβλήματα που σχετίζονται με τη διάγνωση του καρκίνου έχουν ήδη καλυφθεί εν μέρει στα τμήματα που αφορούσαν τα επιμέρους συστήματα. Εδώ παρέχονται σύντομα σημειώματα σχετικά με τη χρήση της απεικόνισης στη διάγνωση, σταδιοποίηση και παρακολούθηση μερικών από τις κοινές πρωτοπαθείς κακοήθειες. Οι κακοήθειες σε παιδιά δεν συμπεριλαμβάνονται καθώς η αγωγή τους πραγματοποιείται πάντα σε επίπεδο ειδικού. Για τον καρκίνο του μαστού βλέπε το τμήμα Ι. **Είναι απαραίτητο να λαμβάνεται CXR κατά την προσέλευση του ασθενή για τις περισσότερες κακοήθειες βλάβες προκειμένου να εντοπιστούν πιθανές πνευμονικές μεταστάσεις. Η ανησυχία όσον αφορά την ακτινοβολία στη διαγνωστική απεικόνιση αφορά λιγότερο αυτό το τμήμα. Η CXR περιλαμβάνεται επίσης σε πολλά πρωτόκολλα παρακολούθησης (π.χ. βλάβες στους όρχεις).**

Συχνά απαιτούνται εξετάσεις παρακολούθησης για τον έλεγχο της θεραπευτικής προόδου (π.χ. μετά τη χημειοθεραπεία)· μερικές διενεργούνται ως μέρος πρωτοκόλλων κλινικών ερευνών παρά ως τρέχουσα κλινική ανάγκη και επομένως πρέπει να χρηματοδοτούνται αναλόγως.

Παρωτίδα

Διάγνωση

US (0)

Ενδείκνυται (B)

Για την απόδειξη της ύπαρξης μάζας, ιδίως σε επιφανειακές βλάβες.

IB1

MR (0) ή CT (II)

Ενδείκνυται (B)

Χρήσιμη για τα βαθιά στρώματα του αδένου και πριν από πολύπλοκη εγχείριση.

Σταδιοποίηση

MR (0) ή CT (II)

Ενδείκνυται (B)

Ιδίως όταν σχεδιάζεται πολύπλοκη εγχείριση· για να διαπιστωθούν οι σχέσεις και η διήθηση του εν τω βάθει λοβού.

IB2

ΕΞΕΤΑΣΗ
[ΔΟΣΗ]

ΣΥΣΤΑΣΗ
[ΒΑΘΜΟΣ]

ΣΧΟΛΙΟ

ΙΒ. Καρκίνος

Λάρυγγας	Απεικόνιση	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Πρόκειται για κλινική διάγνωση.
IB3			
Σταδιοποίηση	CT (II) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B)	Η MR έχει το πλεονέκτημα της άμεσης στεφανιαίας απεικόνισης. Τελικά θα υπερισχύσει η MR.
Θυρεοειδής αδέννας			
Διάγνωση	US (0) και NM (I)	Ενδείκνυται (A)	Βλέπε το τμήμα B1: αυχένας. Η καθοδηγούμενη από US βιοψία με χοντρή βελόνα χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, ιδίως για «ψυχρούς» όζους στη NM.
IB5			
Σταδιοποίηση	CT (II) ή MR (0) NM (IV)	Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)	Για να αξιολογηθεί η τοπική επέκταση (π.χ. οπισθοστερνική επέκταση και όζοι). Υστερα από θυρεοειδεκτομή. Η NM χρησιμοποιείται επίσης για την παρακολούθηση όταν υπάρχει υποψία υποτροπής.
IB6			
Πνεύμονας	Οπισθοπροσθια και πλάγια CXR (I)	Ενδείκνυται (B)	Αλλά μπορεί να είναι φυσιολογική, ιδίως στην περίπτωση κεντρικών όγκων.

IB. Καρκίνος

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
IB7	<i>CT (III)</i>	Ενδείκνυται (B)	Πολλά κέντρα προβαίνουν άμεσα σε βρογχοσκόπηση που επιτρέπει τη βιοψία. Η CT υπερέχει στην ταυτοποίηση βλαβών που προκαλούν αιμόπτυση.
Σταδιοποίηση	<i>CT θώρακα, άνω κοιλίας (III)</i>	Ενδείκνυται (B)	Παρά τους περιορισμούς όσον αφορά την ειδικότητα επί διήθησης των λεμφαδένων κλπ. Μερικά κέντρα προαγαποποιούν NM για πιθανές σκελετικές μεταστάσεις.
	<i>MR (0)</i>	Ειδικές εξετάσεις (B)	Βοηθά στην εκτίμηση τοπικών διηθήσεων του θωρακικού τοιχώματος, ιδίως για κορυφαίες και περιφερειακές βλάβες και τη διήθηση του μεσοθωρακίου. Βοηθά στη διάκριση ανάμεσα σε επινεφριδιακό αδένωμα και σε μετάσταση.
IB8	<i>PET (IV)</i>	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η PET με επισημισαμένη φθοριωμένη δεσοξυγλυκόζη (FDG-PET) ως η μοναδική, αν και ακριβή, εξέταση μπορεί να εντοπίσει μικρές μεταστατικές εστίες· έτσι μπορεί να αποφευχθούν πολλές άλλες εξετάσεις και μη αναγκαία χειρουργική.

IB. Καρκίνος

Οισοφάγος				
Διάγνωση	IB9	Βαριούχο γεύμα (II)	Ενδείκνυται (B)	Πριν από την ενδοσκόπηση σε περίπτωση δυσφαγίας.
Σταδιοποίηση		CT (III)	Ενδείκνυται (B)	Παρά τους περιορισμούς όσον αφορά στην ευαισθησία και ειδικότητα επί διήθησης των λεμφαδένων. Πιο απλή από τη MR για τον πνεύμονα, το ήπαρ και τους ενδοκοιλιακούς λεμφαδένες.
	IB10	Διοισοφαγική US (0)	Ενδείκνυται (A)	Αυξανόμενη χρήση διοισοφαγικής US, όπου είναι διαθέσιμη, για την τοπική σταδιοποίηση.
Ήπαρ: πρωτοπαθής βλάβη				
Διάγνωση		US (0)	Ενδείκνυται (B)	Εντοπίζεται η πλειονότητα των βλαβών.
	IB11	MR (0) ή CT (III)	Ενδείκνυται (B)	Εάν οι βιοχημικοί δείκτες είναι υψηλοί και η US αρνητική ή το ήπαρ πολύ κίτρινο. Η MR με σκιαγραφική ενίσχυση και η αρτηριακή φάση της CT είναι πιο ακριβείς για τον λεπτομερή προσδιορισμό της έκτασης του όγκου.
Σταδιοποίηση	IB12	MR (0) ή CT (III)	Ενδείκνυται (B)	Η MR είναι μάλλον η καλύτερη εξέταση για την αξιολόγηση των διηθημένων τμημάτων και λοβών. Η διεγχειρητική US είναι χρήσιμη όπου είναι διαθέσιμη.

IB. Καρκίνος

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Ήπαρ: δευτεροπαθής βλάβη Διάγνωση	US (0) CT (III) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)	Η US δείχνει την πλειονότητα των μεταστασεων και καθοδηγεί τη βιοψία. Όταν η US είναι αρνητική και υπάρχουν σοβαρές κλινικές υποψίες, Η MR είναι καλύτερη για χαρακτηρισμό των βλαβών. Η πυλαία φάση CT με αθηριακή έγχυση είναι ευαίσθητη αλλά όχι ειδική, όμως πολλοί χρησιμοποιούν τώρα τεχνικές ελικοειδούς CT τριών φάσεων μετά από ενδοφλέβια ενίσχυση. Η CT και η MR συχνά αποτελούν τμήμα άλλων πρωτοκόλλων σταδιοποίησης και παρακολούθησης. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για την PET για πολύ μικρές μεταστατικές εστίες.
Πάγκρεας Διάγνωση	Απεικόνιση	Ενδείκνυται (B)	Εξαρτάται κυρίως από την τοπική εμπειρία και το σωματότυπο του ασθενή. Η US έχει συνήθως επιτυχία σε λεπτόσωμους ασθενείς· η CT είναι καλύτερη για τους πιο ευτραφείς. Η MR χρησιμοποιείται για τη διασάφηση των προβλημάτων. Βιοψία με χρήση US ή

IB. Καρκίνος

<p>IB14</p> <p>Σταδιοποίηση</p>	<p>IB15</p>	<p>Κόλον και ορθό</p> <p>Διάγνωση</p>	<p>IB16</p>	<p>IB17</p>
	<p>CT (III) ή MR (0) κοιλίας</p>	<p>Βαριούχος υπογλυσιμώς (III) ή κολοноσκοπηση</p>	<p>US (0)</p> <p>CT (II) ή MR (0) κοιλίας, πνέλου</p>	
	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p>	
<p>CT. Επίσης μπορεί να χρειάζεται ERCP ή MRCP. Η ενδοσκοπική US, όπου είναι διαθέσιμη, είναι πολύ πιο ευαίσθητη. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για την PET.</p>	<p>Ιδίως εάν σχεδιάζεται ριζική χειρουργική. Μεγάλες τοπικές διαφορές: ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν αγγειογραφία, άλλα ελικοειδή CT· χρησιμοποιείται επίσης λαπαροσκοπική US.</p>	<p>Εξαρτάται από την τοπική πρακτική, εμπειρία και διαθέσιμότητα. Βλέπε το τμήμα Z. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για CT και MR κόλου, ιδίως με εικονικές ενδοσκοπικές τεχνικές</p>	<p>Για ηπατικές μεταστάσεις. Η ενδοσουλκή US είναι χρήσιμη για την τοπική εξάπλωση στο ορθό.</p>	<p>Τοπική προεγχειρητική σταδιοποίηση για την εκτίμηση βλαβών του ορθού πριν την προεγχειρητική ακτινοθεραπεία. Πολλά κέντρα εφαρμόζουν τώρα πολύ επιθετική αγωγή στα δευτεροπαθή καρκινώματα του ήπατος, που ενδεχομένως να χρειάζεται MR ή/και λεπτομερή CT. Η MR και η CT συχνά είναι συμπληρωματικές· και οι δύο μπορούν να εκτιμήσουν άλλες κοιλιακές επεκτάσεις. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για την PET στην περίπτωση αυτή.</p>

IB. Καρκίνος

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Υποτροπή	<p><i>US (0) ήπαρ</i></p> <p><i>CT (III) ή MR (0) κοιλίας, πυέλου</i></p> <p><i>NM (IV)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Για ηπατικές μεταστάσεις. Ορισμένοι αμφισβητούν την αξία της US ρουτίνας για την παρακολούθηση συμπτωματικών ασθενών.</p> <p>Για ηπατικές μεταστάσεις και για την τοπική υποτροπή.</p> <p>Η PET και τα μονοκλωνικά αντισώματα εντοπίζουν τις ηπατικές μεταστάσεις και την τοπική υποτροπή.</p>
Νεφρός			
Διάγνωση	<i>US (0)</i>	Ενδείκνυται (B)	Βλέπε μάζα στους νεφρούς H7.
Σταδιοποίηση	<p><i>CT (III) ή MR (0) κοιλίας</i></p> <p><i>CT (III) θώρακα</i></p> <p><i>NM (I)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p> <p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p> <p>Ειδικές εξετάσεις (Γ)</p>	<p>Για την τοπική έκταση, τη διήθηση φλεβών, λεμφαδένων και ουρητήρα, τον αντίπλευρο νεφρό κλπ.</p> <p>Η παρουσία πνευμονικών μεταστάσεων συνήθως δεν επηρεάζει την αγωγή.</p> <p>Η συμβατική NM μπορεί να εκτιμήσει την αντίπλευρη λειτουργία. Αυξάνόμενο ενδιαφέρον για την PET.</p>

IB. Καρκίνος

Υποτροπή	IB21	CT (III) κοιλίας	Ενδείκνυται (B)	Για συμπτώματα που υποδεικνύουν υποτροπή γύρω από την περιοχή της νεφρεκτομής. Η παρακολούθηση ρουτίνας δεν συνιστάται.
Ουροδόχος κύστη				
Διάγνωση	IB22	Απεικόνιση	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Η κυστεοσκόπηση είναι η καλύτερη εξέταση (αν και δεν είναι αλάθητη, π.χ. εκκόλπωμα).
Σταδιοποίηση		IVU (II)	Ενδείκνυται (B)	Για την αξιολόγηση των νεφρών και των ουρητήρων για περαιτέρω ουροθλιακούς όγκους.
	IB23	CT(III) ή MR (0) κοιλίας και πύελου	Ενδείκνυται (B)	Όταν σχεδιάζεται ριζική θεραπεία. Η MR ίσως να είναι πιο ευαίσθητη. Η CT χρησιμοποιείται ευρέως για το σχεδιασμό της ακτινοθεραπείας.
Προστάτης				
Διάγνωση	IB24	Διορθικό US (0)	Ενδείκνυται (B)	Υπάρχουν διαφορές ανάλογα με την τοπική διαθεσιμότητα και εμπειρία. Το διορθικό υπερηχογράφημα χρησιμοποιείται ευρέως μαζί με καθοδηγούμενες βιοψίες. Η MR και η PET παρουσιάζει ενδιαφέρον στην περίπτωση αυτή.
Σταδιοποίηση		MR (0)/CT (III) πύελου	Ειδικές εξετάσεις (B)	Αρκετή ποικιλία στο φάσμα των διερευνητικών και θεραπευτικών τακτικών. Η σταδιοποίηση συνεχίζεται στην κοιλία όταν ανακαλυφθεί πτελική νόσος.

IB. Καρκίνος

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
IB25	NM (II)	Ενδείκνυται (A)	Για να εκτιμηθούν οι σκελετικές μεταστάσεις, όταν οι τιμές του PSA (ειδικό προστατικό αντιγόνο) είναι σημαντικά υψηλές.
Όρχις			
Διάγνωση	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Ιδίως όταν τα κλινικά ευρήματα είναι διαφορεόμενα ή φυσιολογικά.
Σταδιοποίηση	CT (III) θώρακα, κοιλίας, πύελου	Ενδείκνυται (B)	Η αγωγή εξαρτάται τώρα σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ακριβή ακτινολογική σταδιοποίηση. Αυξανόμενα ενδιαφέρον για PET.
IB27			
Παρακολούθηση	CT (III) κοιλίας	Ενδείκνυται (B)	Μερικά κέντρα εξακολουθούν να εξετάζουν το θώρακα στο πλαίσιο της διαδικασίας ρουτίνας, ιδίως σε ασθενείς χωρίς βιοχημικά στοιχεία νόσου. Μερικοί αμφισβητούν ότι χρειάζεται CT ολόκληρης της πύελου για την παρακολούθηση εκτός εάν έχουν εντοπιστεί παθολογικές αλλαγές.
IB28	NM (IV)	Ειδικές εξετάσεις (Γ)	Η PET μπορεί να εκτιμήσει ζωντανές υπολειπούμενες μάζες.

IB. Καρκίνος

Ωοθήκες					
Διάγνωση	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Η πλειονότητα των βλαβών διαγνωσκονται με US (συμπεριλαμβανομένης της διακολπικής με Doppler), λαπαροσκόπηση ή λαπαροτομή. Ορισμένες εντοπίζονται κατά τη διερεύνηση με CT/MR για κοιλιακά συμπτώματα. Η MR είναι χρήσιμη για τη διασάφηση προφλημάτων.		
IB29					
Σταδιοποίηση	CT (III)/MR (0) κοιλίας, πνέλου	Ειδικές εξετάσεις (B)	Πολλοί ειδικοί ζητούν CT ή MR επιπλέον από τη σταδιοποίηση με λαπαροτομή. Η CT είναι ακόμη πιο ευρέως διαθέσιμη.		
IB30					
Παρακολούθηση	CT (III) κοιλίας, πνέλου	Ειδικές εξετάσεις (B)	Συνήθως για την αξιολόγηση της ανταπόκρισης στην επικουρική θεραπεία. Χρησιμοποιείται επίσης σε συνδυασμό με καρκινικούς δείκτες για να ανιχνεύει υποτροπές.		
IB31					
Μήτρα: τράχηλος					
Διάγνωση	Απεικόνιση	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Συνήθως είναι κλινική διάγνωση. Η MR μπορεί να βοηθήσει σε πολύπλοκες περιπτώσεις.		
IB32					
Σταδιοποίηση	MR(0) ή CT (III) κοιλίας και πνέλου	Ενδείκνυται (B)	Η MR καταδεικνύει καλύτερα τους όγκους και την τοπική επέκταση. Είναι επίσης καλύτερη για τους πνευμονικούς λεμφαδένες. Οι παραορτικοί λεμφαδένες και		

IB. Καρκίνος

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
IB33			οι ουρητήρες πρέπει να εξετάζονται επίσης. Μερικά κέντρα χρησιμοποιούν τώρα διορθικό US για την τοπική διήθηση.
Υποτροπή	MR (0) ή CT (III) κοιλίας και πυέλου	Ειδικές εξετάσεις (B)	Η MR παρέχει καλύτερες πληροφορίες στην πύελο. Η βιοψία (π.χ. λεμφαδενοκινών μαζών) είναι πιο εύκολη με CT.
Μήτρα: σώμα			
IB35			
Διάγνωση	US (0) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B)	Η MR μπορεί να παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για καλοήθεις και κακοήθεις αλλοιώσεις.
Σταδιοποίηση	MR (0) ή CT (III)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Τόσο η CT όσο και η MR μπορεί να αναδείξουν εξωμήτρια νόσο. Η MR όμως μπορεί να αναδείξει και την ενδομήτρια ανατομία.
IB36			
Λέμφωμα			
Διάγνωση	CT (III)	Ενδείκνυται (B)	Η CT είναι καλή για την εκτίμηση των εστιών λεμφαδένων σε ολόκληρο το σώμα. Επίσης επιτρέπει τη βιοψία, αν και η εκτομή ολόκληρου του λεμφαδένα προτιμάται όπου είναι δυνατή.

IB. Καρκίνος

<p><i>NM (III)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η NM (με γάλλιο) μπορεί να αναδείξει εστίες λανθάνουσας νόσου (π.χ. στο μεσεντέριο). Σε μερικά κέντρα χρησιμοποιείται PET.</p>
<p><i>CT (III) θώρακα, κοιλιάς, πνέλου</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Ανάλογα με την εστία της νόσου, μπορεί να χρειάζεται να εξεταστούν επίσης η κεφαλή και ο αυχένας. Αυξανόμενο ενδιαφέρον για PET στην περίπτωση αυτή.</p>
<p><i>CT(III) ή MR (0)</i></p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Αυξανόμενος ρόλος της MR στη μαζροπρόθεσμη παρακολούθηση και τις υπολειπόμενες μάζες.</p>
<p><i>NM (III)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Να εξετάζεται η περίπτωση NM για θετική στο γάλλιο νόσο. Ορισμένα κέντρα χρησιμοποιούν PET.</p>
<p>Μυοσκελετικοί όγκοι</p>	<p>Ενδείκνυται (B)</p>	<p>Η απεικόνιση και η ιστολογία είναι συμπληρωματικές. Καλύτερα πλιν από τη βιοψία: βλέπε το τμήμα Δ, μυοσκελετικό σύστημα. Χρειάζεται NM για να εξασφαλιστεί ότι η βλάβη είναι μονήρης.</p>
<p><i>MR (0) για τοπική νόσο + CT θώρακα (III)</i></p>	<p>Ειδικές εξετάσεις (F)</p>	<p>Βλέπε το τμήμα Δ, μυοσκελετικό σύστημα. CT για πνευμονικές μεταστάσεις.</p>
<p>IB37</p> <p>Σταδιοποίηση</p>	<p>IB37</p>	
<p>IB38</p> <p>Παρακολούθηση</p>	<p>IB38</p>	
<p>IB39</p>	<p>IB39</p>	
<p>IB40</p> <p>Διάγνωση</p>	<p>IB40</p>	
<p>IB41</p> <p>Σταδιοποίηση</p>	<p>IB41</p>	

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
<p>Μεταστάσεις από βλάβης</p> <p>IB42</p>	<p>Απαικόνιση</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)</p>	<p>Σπάνια είναι ωφέλιμη. Ορισμένες εξαιρέσεις για ειδικούς ιατρούς, για νεαρούς ασθενείς ή επί ευνοϊκής ιστολογίας.</p>
<p>Μαστός — βλέπε το τμήμα I</p>			

ΙΓ. Παιδιατρική

Ελαχιστοποιήστε την ακτινοβόληση με ακτίνες Χ στα παιδιά, ιδίως σε εκείνα που παρουσιάζουν μακροπρόθεσμα προβλήματα

(Για κακώσεις της κεφαλής σε παιδιά θλέπε το τμήμα ΙΑ: Τραύμα)

ΚΝΣ

Συγγενείς ανωμαλίες

ΙΓ1

Μεγάλη περίμετρος της κεφαλής —υδροκεφαλία — συνήθεις ραφές

ΙΓ2

Επιληψία

MR (0)

Ενδείκνυται (Γ)

Καθοριστική εξέταση για όλες τις δυσμορφίες και αποφεύγει την ακτινοβόληση με ακτίνες Χ. Σε μικρά παιδιά απαιτείται συνήθως νάρκωση. Να εξετάζεται η περίπτωση US στα νεογνά. Ίσως να χρειάζεται τριδιάστατη CT για ανωμαλίες των οστών.

US (0)

Ενδείκνυται (B)

Η US ενδείκνυται όπου είναι ανοικτή η πρόσθια πηγή.

XR κρανίου (I)

Ειδικές εξετάσεις (Γ)

Όπου οι ραφές είναι κλειστές ή κλείνουν. Η MR ενδείκνυται για μεγαλύτερα παιδιά. (Η CT μπορεί να είναι κατάλληλη εάν δεν διατίθεται MR.)

XR κρανίου (I)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)

Πτωχά αποτελέσματα.

MR (0) ή NM (II)

Ειδικές εξετάσεις (B)

Η MR συνήθως είναι πιο κατάλληλη από τη CT. Χρησιμοποιείται επίσης SPECT κατά τη διάγνωση και μεταξύ των κρίσεων για τον προσδιορισμό της εστίας πριν την εγχείρηση.

ΙΓ3

ΙΓ. Παιδιατρική

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Κώφωση σε παιδιά ΙΓ4	CT (II) MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (I)	CT καθώς και MR μπορεί να είναι απαραίτητες σε παιδιά με συγγενή κώφωση ή κώφωση μετά από λοίμωξη.
Υδροκεφαλία — δυσλειτουργία παροχέτευσης (βλέπε A10) ΙΓ5	XR (I) US (0) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B) Ενδείκνυται (B)	H XR πρέπει να περιλαμβάνει ολόκληρο το σύστημα βαλβίδων. US εάν είναι εύχρηστη, MR σε μεγαλύτερα παιδιά (ή CT εάν δεν υπάρχει δυνατότητα MR). NM για να εκτιμήσει τη λειτουργία παροχέτευσης.
Αναπτυξιακή καθυστέρηση — εγκεφαλική παράλυση ΙΓ6	Κρανιακή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	Βλέπε και ΙΓ15 για τη σκελετική εξέταση της καθυστερημένης σωματικής ανάπτυξης.
Κεφαλαλγίες ΙΓ7	XR κρανίου (I) MR (0) ή CT (II)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Εάν επιμένουν ή συνδυάζονται με κλινικά σημεία παραπέμψτε για ειδικές εξετάσεις. Στα παιδιά προτιμάται η MR εάν είναι διαθέσιμη λόγω της απουσίας ακτινοβολίας. Βλέπε και το A6 για πιθανή μηνιγγίτιδα και εγκεφαλίτιδα

<p>Γιμορίτιδα βλέπε και A13</p>	<p><i>XR</i> παραρρινικών κόλπων (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται πριν τα 5 έτη καθώς οι παραρρινικοί κόλποι δεν είναι καλά ανεπτυγμένοι· η πάχυνση του βλεννογόνου μπορεί να είναι φυσιολογικό εύρημα σε παιδιά. Μια απλή παραρρινική προβολή με μικρότερη κλίση ίσως να ενδείκνυται περισσότερο από τη συνήθη παραρρινική προβολή ανάλογα με την ηλικία του παιδιού.</p>
<p>Αυχένιας και σπονδυλική στήλη — για τραύματα βλέπε το τμήμα ΙΑ</p>			
<p>Ραιβόκρονο χωρίς τραύμα</p>	<p><i>XR</i> (I)</p>	<p>Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)</p>	<p>Η παραιμόρφωση οφείλεται συνήθως σε σπασμό χωρίς σημαντικές αλλαγές από τα οστά. Εάν επιμένει, ίσως να ενδείκνυται περαιτέρω απεικόνιση (π.χ. CT) αφού συμβουλευτείτε κάποιον ειδικό.</p>
<p>Οσφυαλγία ή πόνος στον αυχένα</p>	<p><i>XR</i> (I) <i>NM</i> (II) <i>MR</i> (0)</p>	<p>Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B) Ειδικές εξετάσεις (B)</p>	<p>Η οσφυαλγία είναι ασυμπίστη στα παιδιά χωρίς να υπάρχει αιτία. Χρηάζεται παρακολούθηση εάν υπάρχει υποψία λοίμωξης. Όταν ο πόνος επιμένει και οι XR είναι φυσιολογικές. Χρήσιμη για επώδυνη σχολίωση. Βλέπε επίσης το τμήμα Γ, σπονδυλική στήλη. Η MR προσδιορίζει τις δυσμορφίες της σπονδυλικής στήλης και εξαιρεί τη συσχετιζόμενη ανωμαλία της σκληράς μήνιγγας. Η MR μπορεί επίσης να αναδείξει βλάβες των νεαρών δίσκων.</p>
<p>ΙΓ10</p>			

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Λανθάνουσα δισχιδής ράχη ΙΓ11	XR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Κοινή παραλλαγή που δεν είναι καθυπό σημαντικό (ακόμα και με ενούρηση). Ωστόσο τα νευρολογικά σημεία απαιτούν εξέταση.
Τριχωτή πλάκα, ιερό βοθρίο ΙΓ12	XR (I) US (O) MR (O)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B) Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Ίσως να είναι χρήσιμη σε μεγαλύτερα παιδιά. Η US μπορεί να είναι χρήσιμη στη βροφική περίοδο για γενικό προληπτικό έλεγχο για υποκείμενο σύνδρομο καθήλωσης του νωπταίου μυελού κλπ. MR ιδίως παρουσία νευρολογικών σημείων.
Μυοσκελετικό σύστημα Κάκωση που δεν οφείλεται σε ατύχημα — κακοποίηση παιδιών (για κάκωση της κεφαλής βλέτε το τμήμα ΙΑ)	XR (I) των προσβεβλημένων περιοχών	Ενδείκνυται (B)	Εφαρμόζονται οι τοπικές τακτικές· είναι απαραίτητη στενή κλινική/ακτινολογική συνεργασία. Σκελετική μελέτη για τα παιδιά κάτω των 2 ετών ύστερα από συζήτηση με τον κλινικό ιατρό. Περιστασιακά μπορεί να είναι απαραίτητες για μεγαλύτερα παιδιά. Ίσως να χρειάζεται CT/MR εγκεφάλου, ακόμα και αλτουσία εμφανούς κρανιακής κάκωσης.

ΙΓ. Παιδιατρική

ΙΓ13	Κάκωση κάτω άκρου: αντίθετη πλευρά για σύγκριση	<i>NM (II)</i>	Ενδείκνυται (B)	Ευαίσθητη για λανθάνον κάταγμα σπονδυλικής στήλης/πλευρών.
ΙΓ14	Βραχύ ανάστημα, καθυστερημένη ανάπτυξη του σώματος	<i>XR (I)</i> <i>XR (I)</i> για την ηλικία του οστού	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B) Ενδείκνυται σε κατάλληλα διαστήματα (B)	Ζητήστε τη συμβουλή του ακτινολόγου. 2–18 ετών: μόνον στο αριστερό χέρι/καρπό (ή στη μη επικρατούσα πλευρά). Σε πρόωρα βρέφη και νεογνά: γόνατο (ειδικές εξετάσεις). Ίσως να χρειάζονται να συμπληρωθούν με σκελετική μελέτη και MR για τους λοβούς του υποθαλάμιου και το βόθρο της υπόφυσης (στην άνω επιφάνεια του τουρκικού εφιππίου) (ειδικές εξετάσεις).
ΙΓ15	Ευερέθιστο ισχίο	<i>US (0)</i>	Ενδείκνυται (B)	Η ΥΗ θα περιγράψει τα εξιδρώματα που μπορούν να αφαιρεθούν με αναρρόφηση για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς. Οι XR μπορούν να καθυστερήσουν, αλλά όταν τα συμπτώματα είναι επίμονα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο τους. Να εξετάζεται η περίπτωση NM ή MR όταν υπάρχει υποψία για οστεοχονδρίτιδα της κεφαλής του μηριαίου οστού και οι απλές XR είναι φυσιολογικές.
ΙΓ16	Χωλότητα	<i>XR πυέλου (I)</i>	Ενδείκνυται (Γ)	Η προσοασία των γεννητικών οργάνων είναι διαδικασία ρουτίνας εκτός εάν οι ασπίδες προστασίας σκιάζουν την περιοχή για την οποία υπάρχουν κλινικές

ΙΓ. Παιδιατρική

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
ΙΓ17	US (0) ή NM (II) ή MR (0)	Ειδικές εξετάσεις (B)	υποψίες. Εάν υπάρχει πιθανότητα μετατόπισης των επιφύσεων, χρειάζονται πλάγιες XR των δύο ισχίων. Ανάλογα με την τοπική πρακτική, εμπειρία και διαθεσιμότητα.
Εστιακός πόνος οστού	XR (I) και US (0) NM (II) ή MR (0)	Ενδείκνυται (B) Ειδικές εξετάσεις (B)	Η XR μπορεί να είναι φυσιολογική αρχικά. Η US μπορεί να είναι χρήσιμη ιδίως στην οστεομελελίτιδα. Αυξανόμενη χρήση MR στην περίπτωση αυτή.
ΙΓ18	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Η XR μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά ως προς την εξέταση με US ή όπου δεν υπάρχει διαθέσιμη εμπειρία. Η XR ενδείκνυται στα μεγαλύτερα βρέφη.
Ισχίο με «click» — εξάρθρωμα	XR γονάτου (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Αν και οι ακτινολογικές αλλαγές των οστών είναι ορατές στη νόσο των Osgood–Schlatter, επικαλύπτονται με τη φυσιολογική εμφάνιση. Η σχετική εξοίδηση των μαλακών μορίων είναι καλύτερο να αξιολογείται κλινικά παρά ακτινογραφικά.
ΙΓ19			
ΙΓ20			
Νόσος των Osgood–Schlatter			

Καρδιοθωρακική μοίρα

Οξεία θωρακική λοίμωξη

ΙΓ21

Υποτροπιάζων βήχας με παραγωγή πτυέλων

ΙΓ22

Εισρόφηση ξένου σώματος (υποψία)
(βλέπε το τμήμα ΙΑ)

ΙΓ23

CXR (I)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)

Ενδείκνυται η λήψη ακτινογραφιών αρχικά και κατά την παρακολούθηση όταν υπάρχουν επίμονα κλινικά σημεία ή συμπτώματα ή σε σοβαρά άρρωστα παιδιά. Να εξετάζεται εάν χρειάζεται CXR για πυρετό άγνωστης προέλευσης. Τα παιδιά μπορεί να πάσχουν από πνευμονία χωρίς να υπάρχουν κλινικά σημεία.

CXR (I)

Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)

Τα παιδιά με υποτροπιάζουσα θωρακική λοίμωξη τείνουν να έχουν φυσιολογικές CXR (εκτός από πάχυνση του τοιχώματος των βρόγχων). Δεν ενδείκνυται CXR για την παρακολούθηση ρουτίνας, εκτός εάν υπήρχε ατελεκτασία στην αρχική CXR. Η υποψία κυστικής ίνωσης απαιτεί την παρατομική σε ειδικό.

CXR (I)

Ενδείκνυται (B)

Το ιστορικό της εισρόφησης συχνά είναι ασαφές. Η βρογχοσκόπηση ενδείκνυται ακόμα και με φυσιολογική CXR. Οι NM/CT ίσως να είναι χρήσιμες για να δείξουν την παρουσία παγιδευμένου αέρα. Μεγάλη ποικιλία τοπικών πρακτικών όσον αφορά τις ακτινογραφίες σε εκπνοή, την ακτινοσκόπηση, τη CT και τη NM (σπινθηρογράφημα αερισμού).

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Συρίττουσα αναπνοή ΠΓ24	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Τα παιδιά με άσθμα συνήθως έχουν φυσιολογική CXR εκτός από την πάχυνση του τοιχώματος των βρόγχων. Η CXR ενδείκνυται για την ξαφνική ανέξηγητη συρίττουσα αναπνοή, που μπορεί να οφείλεται στην εισρόφηση ξένου σώματος (παραπάνω).
Οξυς συριγμός ΠΓ25	XR αυχένα (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Η επιγλωττίτιδα είναι κλινική διάγνωση, αλλά να εξετάζεται η περίπτωση εισρόφησης ξένου σώματος (παραπάνω).
Καρδιακό φύσημα ΠΓ26	CXR (I)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Ίσως να χρειάζεται παραπομπή σε ειδικό· συχνά μπορεί να ενδείκνυται καρδιακή US.
Γαστρεντερικό —	βλέπε και το τμήμα Z για πιο γενικά κοιλιακά προβλήματα		
Εγκολεασμός εντέρου	AXR (II)	Ενδείκνυται (Γ)	Οι τοπικές τακτικές απαιτούν στενή συνεργασία παιδιάτρων, ακτινολόγων και χειρουργών. Όπου υπάρχει η σχετική εμπειρία, η US και ο υποκλυσμός με σκιαγραφικά μέσα (με αέρα ή βαριούχο) μπορούν να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση και να καθοδηγήσουν την ανάταξη.

ΙΓ. Παιδιατρική

ΙΓ27	Κατάπωση ξένων σωμάτων (βλέπε το τμήμα ΙΑ)	Περαιτέρω απεικόνιση	Ειδικές εξετάσεις (Β)	Εκτός εάν πρόκειται για αιχμηρά ή ενδεχομένως δηλητηριώδη ξένα σώματα, π.χ. μπαταρίες. Βλέπε το τμήμα ΙΑ. Εάν υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με το αν πέρασε το ξένο σώμα ίσως να ενδείκνυται AXR μετά από 6 ημέρες.
ΙΓ28	Ελάσσον τραύμα στην κοιλία	CXR (I) (συμπεριλαμβανομένου του αυχένα)	Ενδείκνυται (Γ)	Εάν υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με το αν πέρασε το ξένο σώμα ίσως να ενδείκνυται AXR μετά από 6 ημέρες.
ΙΓ29	Ρουκετοειδής έμετος	US (0)	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Η US μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αρχική εξέταση, αλλά η CT είναι πιο ειδική, ιδίως για σπλαχνικά τραύματα. Οι XR μπορούν να δείξουν την κάκωση των οστών στα σοβαρά τραύματα. Οι αρχές της εξέτασης μείζονος τραύματος σε παιδιά είναι παρόμοιες με εκείνες για τους ενήλικες (βλέπε μείζον τραύμα, IA40-IA42).
ΙΓ30			Ενδείκνυται (Α)	Η US μπορεί να επιβεβαιώσει την παρουσία υπερτροφικής πτυλωτικής στένωσης, ιδίως όπου τα κλινικά ευρήματα είναι διαφορετικά.

ΙΓ. Παιδιατρική

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Υποτροπιάζων έμετος	Μελέτη του ανώτερου γαστρεντερικού με σκιαγραφικά μέσα	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Το σύμπτωμα αυτό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα από την απόφραξη κατά τη νεογνική περίοδο έως την παλινδρόμηση, την αναγωγή και τα παιδιά με ημικρανία. Η US ίσως να είναι χρήσιμη για να επιβεβαιώσει την ανώμαλη ή ατελή στροφή των σπλάχνων. Ωστόσο, ίσως να ενδείκνυται μελέτες του ανώτερου γαστρεντερικού με σκιαγραφικά μέσα για να αποκλειστεί η ατελής στροφή του εντέρου ακόμα και με φυσιολογική κοιλιακή XR. Μελέτες με σκιαγραφικά μέσα σε νεογνά θα πρέπει να διεξάγονται ως ειδικές εξετάσεις. Να εξετάζεται η περίπτωση NM για γαστρική κένωση και γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση.
ΙΓ31	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Απαιτείται πρόμην (< 10 εβδομάδες) και άμεση εξέταση.
Επιμένων νεογνικός ίκτερος	NM (II)	Ενδείκνυται (B)	Η απουσία διάτασης του ενδοηπατικού χολαγγειακού δένδρου δεν αποκλείει την αποφρακτική χολαγγειοπάθεια.
ΙΓ32			

ΙΓ. Παιδιατρική

Αιμορραγία από τον πρωκτό	ΙΓ33	Ειδικές εξετάσεις (B)	Εάν υπάρχει πιθανότητα εκκολπώματος του Meckel να γίνει πρῶτα NM. Ίσως να απαιτούνται επίσης μελέτες του λεπτού εντέρου με σκιαγραφικά μέσα. Η NM χρησιμεύει επίσης στην εξέταση φλεγμονώδους νόσου του εντέρου. Η ενδοσκόπηση είναι προτιμότερη από τον βαριούχο υποκλυσμό για την αξιολόγηση πολυπόδων και φλεγμονώδους νόσου του εντέρου. Η US μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση κύστεων διπλασιασμού του εντέρου.
Δυσκοιλιότητα	ΙΓ34	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (Γ)	Πολλά φυσιολογικά παιδιά παρουσιάζουν άφθονο κοπρανώδες υλικό· είναι αδύνατον να αξιολογηθεί η σημασία των ακτινολογικών σημείων. Ωστόσο η AXR μπορεί να βοηθήσει τους ειδικούς σε ανθεκτικές περιπτώσεις.
Ψηλαφητή μάζα στην κοιλία/πύελο	ΙΓ35	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Εάν υπάρχει υποψία για συγγενές μεγάλωλο η παρασπομπή σε ειδικό σε συνδυασμό με βιοψία είναι προτιμότερη από ακτινολογικές μελέτες.
Ψηλαφητή μάζα στην κοιλία/πύελο	ΙΓ35	Ενδείκνυται (B)	Εάν υπάρχει υποψία κακοήθους νόσου, πρέπει να πραγματοποιηθούν περαιτέρω απεικονίσεις σε ειδικό κέντρο.

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΕΞΕΤΑΣΗ [ΔΟΣΗ]	ΣΥΣΤΑΣΗ [ΒΑΘΜΟΣ]	ΣΧΟΛΙΟ
Ουροακτινολογία			
Ενούρηση	Απεικόνιση	Δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (B)	Σε περιπτώσεις επίμονης ενούρησης ίσως να χρειάζονται US και ουροδυναμικές μελέτες.
Συνεχής ακράτεια	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Ίσως να χρειάζονται και οι δύο εξετάσεις για την αξιολόγηση διπλού πυελοκαλυκτικού συστήματος με έκτοπο ουρητήρα.
Μη ψηλαφητός όρχις	IVU (II)	Ενδείκνυται	
	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Για τον εντοπισμό βουβωνικού όρχεως. Η MR ίσως να είναι χρήσιμη για τον εντοπισμό ενδοκοιλιακού όρχη, αλλά η λαπαροσκόπηση είναι όλο και περισσότερο η εξέταση εκλογής.
Προγεννητική διάγνωση διάταξης των ουροφόρων οδών	US (0)	Ενδείκνυται (B)	Πρέπει να δημιουργηθούν τοπικά πρωτόκολλα. Η ήπια διάταση κανονικά μπορεί να παρακολουθηθεί με US. Χαμηλός ουδός για την παραπομπή σε ειδικό.

Υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην τοπική πρακτική. Εξαρτάται από την τοπική τεχνολογία και εμπειρία. Οι περισσότεροι ασθενείς πρέπει να συνεχίσουν την προφυλακτική αντιβίωση εν αναμονή των αποτελεσμάτων των εξετάσεων. Η ηλικία του ασθενή επηρεάζει επίσης τις αποφάσεις. Τελευταία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας· επομένως η AXR δεν ενδείκνυται ως συνήθης διαδικασία (οι λίθοι είναι σπάνιοι). Η US που διεξάγεται από εμπειρογνώμονα είναι η σπουδαιότερη εξέταση όλων των στρατηγικών απεικόνισης για αυτή την ηλικία. Στη συνέχεια η NM παρέχει στοιχεία για τη δομή των νεφρών (με DMSA στατικό νεφρόγραμμα) και έχει ουσιαστικά αντικαταστήσει την IVU στην περίπτωση αυτή. Η NM επιβεβαιώνει τη λειτουργία, αποκλείει την απόφραξη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για την ακτινογράφιση της ουροδόχου κύστης (άμεση ή έμμεση) για να φανεί η παλινδρόμηση. Η τυπική άμεση ακτινογράφιση της ουροδόχου κύστης εξακολουθεί να χρειάζεται για τους νεαρούς (π.χ. < 2 ετών) άρρενες ασθενείς όπου ο προσδιορισμός της ανατομίας (π.χ. βαλβίδες της ουρήθρας) είναι κρίσιμος.

Ειδικές εξετάσεις
(Γ)

Απεικόνιση US
(0)/NM (II)/
ακτινογράφιση
της ουροδόχου
κύστης (III)

Αποδεδειγμένη ουρολοιμώξη

ΙΓ40

Επιλεγμένη βιβλιογραφία

- 1 Royal College of Radiologists. *Making the best use of a department of clinical radiology: guidelines for doctors. Fourth Edition* (ISBN 1 872599 37 0) London: Royal College of Radiologists, 1998.
- 2 Οδηγία του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. *Προστασία της υγείας από τους κινδύνους κατά την έκθεση στην ιοντίζουσα ακτινοβολία για ιατρικούς λόγους*. Οδηγία 1997/43/Ευρατόμ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 30 Ιουνίου 1997.
- 3 Roberts CJ. Towards the more effective use of diagnostic radiology. A review of the work of the RCR Working Party of the More Effective Use of Diagnostic Radiology 1976-1986. *Clin Radiol* 1988;**39**:3-6.
- 4 National Radiological Protection board & The Royal College of Radiologists. *Patient Dose Reduction in Diagnostic Radiology* (ISBN 0 85951 327 0). London: HMSO, 1990.
- 5 RCR Working Party. A multi-centre audit of hospital referral for radiological investigation in England and Wales. *BMJ* 1991;**303**:809-12.
- 6 RCR Working Party. Influence of the Royal College of Radiologists' Guidelines on hospital practice: a multi-centre study. *BMJ* 1992; **304**:740-43.
- 7 Roberts C. J. The RCR Multi-Centre Guideline Study. Implications for clinical practice. *Clin Radiol* 1992;**45**:365-8.
- 8 NHS Executive. *Clinical Guidelines: Using Clinical Guidelines to Improve Patient Care Within the NHS* (96CC0001). Leeds: NHS Executive, 1996.
- 9 Sackett D. L., Richardson W. S., Rosenberg W., Haynes R. B. *Evidence Based Medicine* (ISBN 0 443 05686 2). Edinburgh: Churchill Livingstone, 1997.
- 10 Dixon A. K. Evidence based radiology. *Lancet* 1997;**350**:509-12.
- 11 NHS Executive. *NHSE Clinical Guidelines* (annex to letter). London: NHS Executive, September 1996.
- 12 Audit Commission. *Improving Your Image: How to Manage Radiology Services More Effectively* (ISBN 0 11 8864 14 9). London: HMSO, 1995.
- 13 Godwin R., de Lacey G., Manhire A. (eds). *Clinical Audit in Radiology* (ISBN 1 872599 19 2). London: Royal College of Radiologists, 1996.

- 14 *The Ionising Radiation (Protection of Persons Undergoing Medical Examinations of Treatment-POPUMET) Regulations (SI1988/778)*. London: HMSO, 1988.
- 15 Field M. J., Lohr K. N. (eds). *Guidelines for Clinical Practice: From Development to Use*. Washington D.C.: National Academy Press, 1992.
- 16 NHS Management Executive. *Improving Clinical Effectiveness: Clinical Guidelines 1993 (EL(93)115)*. London: NHS Management Executive, 1993.
- 17 Dubois R. W. Should radiologists embrace or fear practice guidelines? *Radiology* 1994; 192:43-46A.
- 18 Grimshaw J. M, Freemantle N., Wallace S. et al. Developing and implementing clinical practice guidelines. *Effective Health Care* 1994; 8:1-12.
- 19 Grimshaw J. M., Russell I. T. Achieving health gain through clinical guidelines: 1. Developing scientifically valid guidelines. *Quality in Health Care* 1993; 2:243-8.
- 20 Eccles M., Clapp Z., Grimshaw J., et al. North of England evidence based guidelines development project: methods of guideline development. *BMJ* 1996; 312:760-62.
- 21 Cluzeau F., Littlejohns P., Grimshaw J. M., Feder G. *Appraisal Instrument for Clinical Guidelines*. London: St George's Medical School, 1997.
- 22 American College of Radiology. *Appropriateness Criteria for Imaging and Treatment Decisions*. Reston, VA: American College of Radiology, 1995.
- 23 Bury B., Hufton A., Adams J. Radiation and women of child bearing potential. *BMJ* 1995; 310:1022-3.
- 24 National Radiological Protection Board. Board statement on diagnostic medical exposures to ionising radiation during pregnancy and estimates of late radiation risks to the UK population. *Documents of the NRPB* 1993; 4:1-14.
- 25 National Radiation Protection Board/RCR/College of Radiographers. *Diagnostic medical exposures: Advice on exposure to ionising radiation during pregnancy*. Didcot: NRPB, 1998.
- 26 National Radiological Protection Board. *Protection of the Patient in X-ray Computed Tomography (ISBN 0 85951 345 8)*. London: HMSO, 1992.
- 27 Leung D. P. Y., Dixon A. K. Clinicoradiological meetings: are they worthwhile? *Clin Radiol* 1992; 46:279-80.

Παράρτημα

Κατάλογος των φορέων που γνωμοδότησαν κατά την εκπόνηση των οδηγιών του 1998 του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου

Βασιλικά Κολέγια κλπ.

Academy of Medical Royal Colleges
Faculty of Accident and Emergency Medicine
Faculty of Dental Surgery, RCS
Faculty of Clinical Oncology, RCR
Faculty of Occupational Medicine
Faculty of Public Health Medicine
Royal College of Anaesthetists
Royal College of General Practitioners
Royal College of Paediatrics and Child Health
Royal College of Physicians of London
Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow
Royal College of Physicians of Edinburgh
Royal College of Physicians of Ireland
Royal College of Psychiatrists
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
Royal College of Ophthalmologists
Royal College of Pathologists
Royal College of Surgeons of Edinburgh
Royal College of Surgeons of England
Royal College of Surgeons of Ireland

Άλλοι οργανισμοί

British Institute of Radiology
British United Provident Association
Medical Defence Union
Medical Protection Society
National Radiological Protection Board
The Patients' Association

Ομάδες ειδικών ιατρών

Association of Chest Radiologists
British Society of Nuclear Medicine
British Society of Gastroenterology
British Society of Interventional Radiology
British Society of Neuroradiologists
British Medical Ultrasound Society

British Society of Skeletal Radiologists
Dental Radiology Group
Paediatric Radiologists
Magnetic Resonance Radiologists Association UK
RCR Cardiac Group
RCR Breast Group
RCR Clinical Directors' Group
RCR Interventional Radiology Sub-Committee
RCR Nuclear Medicine Sub-Committee
RCR Paediatric Group
RCR/RCOG Standing Committee on Obstetric US
RCR/RCP Standing Committee on Nuclear Medicine
UK Children's Cancer Study Group
UK Neurointervention Group

Η προσαρμογή των οδηγιών του 1998 του Βασιλικού Κολεγίου Ακτινολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου στα κριτήρια παραπομπής του 2000 της Ευρωπαϊκής Ένωσης πραγματοποιήθηκε ύστερα από διαβούλευση με τις:
Ευρωπαϊκή Ένωση Πυρηνικής Ιατρικής
Ευρωπαϊκή Εταιρεία Ακτινολογίας
Ευρωπαϊκή Ένωση Ειδικών Ιατρών

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

**Οδηγίες για την παραπομπή ασθενών
για ακτινολογικές εξετάσεις**
Ακτινοπροστασία 118

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των
Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

2001 — 139 σ. — 10 x 19 cm

ISBN 92-828-9453-3

Τιμή στο Λουξεμβούργο (χωρίς ΦΠΑ): 16 EUR