

Vadlīnijas
diagnostiskās radioloģijas
izmeklējumu izvēlē

Saturs

SATURS.....	2
PRIEKŠVārds	4
IEVADS	5
Kāpēc nepieciešamas vadlīnijas un vērtēšanas kritēriji?	5
Kādu padomu var sniegt vadlīnijas?	5
Kādus attēlus iegūst izmeklējuma rezultātā?	6
Kam domātas vadlīnijas?	7
Kā lietot vadlīnijas?	7
GRŪTNIECĪBA UN AUGĻA AIZSARDZĪBA	9
JONIZĒJOŠĀ STAROJUMA DOZAS OPTIMIZĀCIJA	10
SAZINĀŠANĀS AR DIAGNOSTISKĀS RADIOLOĢIJAS NODAĻU	12
ATTĒLU DIAGNOSTIKAS METODES ATKARĪBĀ NO APARATŪRAS	13
NUKLEĀRĀ MEDICĪNA (NM)	13
<i>Staru terapija</i>	13
<i>Ultrasonoskopija (US)</i>	14
DATORTOMOGRAFĪJA (CT)	15
INVAZĪVĀ RADIOLOĢIJA (IETVEROT ANGIOGRĀFIJU UN IVAZĪVĀS MANIPULĀCIJAS)	16
MAGNĒTISKĀ REZONANSE (MRI)	16
SAĪSINĀJUMI	17
KLĪNISKĀS PROBLĒMAS, IZMEKLĒJUMU VEIDI, REKOMENDĀCIJAS, KOMENTĀRI	18
A. GALVA (IETVEROT ENT PROBLĒMAS)	18
B. KAKLS	24
<i>Mīkstie audi</i>	24
C. MUGURKAULS	27
<i>Mugurkaula kakla daļa</i>	28
<i>Mugurkaula krūšu daļa</i>	30
<i>Mugurkaula jostas daļa</i>	31
D. MUSKULOSKELETĀLĀ SISTĒMA	34
E. KARDIOVAKSULĀRĀ SISTĒMA	43
F. ELPOŠANAS SISTĒMA UN KRŪŠU KURVIS	47
G. GREMOŠANAS SISTĒMA	50
<i>Gastrointestinālais trakts</i>	50
<i>Vispārīgas abdominālas problēmas</i>	57
<i>Aknas, žultspūslis un aizkuņģa dziedzeris</i>	61
H. UROLOĢISKĀ, VIRSNIERU UN GENITO-URINĀRĀ SISTĒMA	66

I. DZEMDNIECĪBA UN GINEKOLOĢIJA.....	71
J. KRŪTS DZIEDZERU PATOLOĢIJA.....	74
<i>Asimptomātiskas pacientes</i>	74
<i>Simptomātiskas pacientes</i>	75
K. TRAUMA	79
<i>Galva: vispārīgi</i>	79
<i>Mugurkaula kakla daļa</i>	86
<i>Mugurkaula krūšu un jostas daļa</i>	88
<i>Iegurnis, krusta kauls</i>	89
<i>Augšējā ekstremitāte</i>	90
<i>Apakšējā ekstremitāte</i>	91
<i>Svešķermeņi</i>	92
<i>Krūšu kurvis</i>	95
<i>Smaga trauma</i>	97
L. VĒZIS	98
<i>Pieauss siekalu dziedzeris</i>	98
<i>Larynx</i>	99
<i>Vairogdziedzeris</i>	99
<i>Plaušas</i>	100
<i>Barības vads</i>	101
<i>Aknas: primārs bojājums</i>	102
<i>Aknas: sekundārs bojājums</i>	102
<i>Aizkuņģa dziedzeris</i>	104
<i>Resnā zarnas un taisnā zarna</i>	105
<i>Nieres</i>	106
<i>Urīnpūslis</i>	107
<i>Prostata</i>	108
<i>Sēklinieki</i>	108
<i>Olnīcas</i>	109
<i>Dzemde: cervix</i>	110
<i>Dzemde: ķermenis</i>	111
<i>Limfoma</i>	111
<i>Muskuloskeletālie audzēji</i>	112
<i>MTS, ja nav zināms primārais jaunveidojums</i>	113
M. PEDIATRIJA.....	113
<i>CNS</i>	113
<i>Kakls un mugurkauls</i>	116
<i>Muskuloskeletālā sistēma</i>	117
<i>Kardiopulmonālās sistēmas</i>	119
<i>Gremošanas sistēma</i>	120
<i>Uroradioloģija</i>	123
LITERATŪRAS SARAKSTS.....	125
PIELIKUMS.....	128

Priekšvārds

Šīs vadlīnijas tika veidotas ar domu palīdzēt ārstiem efektīvāk izmantot diagnostiskās radioloģijas izmeklējumu sniegtās iespējas. Šo rekomendāciju izmantošanas mērķis ir optimizēt izmeklēšanas stratēģiju un taktiku, samazināt neinformatīvus vai nevajadzīgus izmeklējumus un samazināt pacienta saņemto kopējo jonizējošā starojuma dozu. Vadlīnijas ir domātas gan ārstiem, kas strādā slimnīcās, gan primārās aprūpes ārstiem.

Par pamatu vadlīniju izstrādē ir izmantotas Royal College of Radiologists izstrādātās vadlīnijas, kas ir akceptētas Eiropas savienībā, kā rekomendējošs ārstu darba praksi veicinošs dokuments, kas balstīts uz klīnisko pieredzi un sekmē vienotas ārstēšanas taktikas izveidi un ārstnieciskā procesa pēctecību. Šīs rekomendācijas ir tulkotas arī vairākās Eiropas valstu valodās.

Vadlīnijas ir akceptējusi un Latvijas apstākļiem pielāgojusi Latvijas Radiologu asociācija sadarbībā ar Radiācijas drošības centru.

Ievads

Kāpēc nepieciešamas vadlīnijas un nosūtījuma kritēriji?

„Noderīgs izmeklējums” ir izmeklējums, kura apstiprinošs vai noliedzošs rezultāts, maina pacienta ārstēšanas taktiku vai pārliecina ārstu par ārstēšanas taktikas pareizību. Daudzi izmeklējumi neatbilst šiem nosūtījuma kritērijiem un faktiski tikai palielina pacienta saņemto jonizējošā starojuma dozu. Pieredze rāda, ka pārsvarā nevajadzīgo izmeklējumu cēloņi ir:

- (1) **Izmeklējumu atkārtošana, ja tie jau ir veikti:** citā slimnīcā; ambulatori citā iestādē vai tās pašas iestādes nodaļā - ambulatorā daļā, traumpunktā vai uzņemšanas nodaļā. VAI TAS IR PIRMREIZĒJS IZMEKLĒJUMS?
Ir jāpieliek jebkuras pūles, lai saņemtu iepriekšējā izmeklējuma filmas vai aprakstu. Elektroniskie apraksti un digitālie attēli nākotnē varētu atvieglot šīs pūles.
- (2) **Izmeklējumi, kuri neietekmē pacienta ārstēšanas taktiku:** patoloģiju apstiprinoša atrade vēl nav pietiekama indikācija izmeklēšanai. Ja pacientam pēc 60 gadiem ir deģeneratīva kaulu – locītavu sistēmas saslimšana, tad kaulu - locītavas sistēmas izmeklējumā noteikti apstiprināsies deģeneratīva rakstura atrade. VAI IZMEKLĒJUMS IR NEPIECIEŠAMS?
- (3) **Pārāk bieži veikti izmeklējumi:** t.i. izmeklējums tiek veikts pirms slimība spēj progresēt, regresēt vai izmeklējuma rezultāts spēj mainīt ārstēšanas taktiku. VAI IZMEKLĒJUMS IR NEPIECIEŠAMS ŠOBRĪD?
- (4) **Neadekvāts izmeklējums:** Attēlu diagnostikas tehnika attīstās ļoti strauji. Pirms nozīmēt izmeklējumu bieži vien ir lietderīgi apsprieties ar radiologu diagnostu. VAI KONKRĒTAIS IZMEKLĒJUMS BŪS MAKSIMĀLI INFORMATĪVS?
- (5) **Neprecīza klīniskā informācija (indikācijas) un uzdotie jautājumi, uz kuriem nespēj atbildēt izvēlētajā izmeklējuma metode:** neprecizitātes noved pie nepareizas tehnikas vai metodes izvēles un pielietojuma, kā rezultātā jautājums, ko vajadzētu noskaidrot paliek neatbildēts. VAI INDIKĀCIJAS PRECĪZI ATSPUGUĻO KLĪNISKO SITUĀCIJU?
- (6) **Pārāk daudz izmeklējumu:** Daži ārsti pārvērtē izmeklējumu rezultātus vai ārstē pacientu ar izmeklējumiem. Dažiem pacientiem patīk izmeklēties. VAI NAV PAR DAUDZ IZMEKLĒJUMU?

Kādu padomu var sniegt vadlīnijas?

Vadlīnijas nav obligāta prasība klīniskajā praksē, bet tās jāuztver kā ieteikumus, lai ārstēšanās process būtu efektīvs un atbilstu pacienta interesēm. Vadlīnijas nav

absolūta patiesība, bet ir nepieciešami nopietni argumenti, lai attiektos no šīm rekomendācijām.

Ir atsevišķas klīniskās situācijas, kurās noteiktu diagnostiskās radioloģijas izmeklējumu veikšana ir obligāta.

Neviena rekomendācija nevar sniegt pilnvērtīgu risinājumu katrā ārstnieciskā procesā, tādēļ sarežģītos vai šaubu gadījumos ieteicams apspriesties ar radiologu. Vadlīniju izstrāde jau ir kļuvusi par zinātni, kurā iesaistīti dažādu profesiju pārstāvji. Ir izstrādāta speciāla metodika kā veidot, izvērtēt un attīstīt vadlīnijas. Pielietojot šādu metodiku katras vienkāršākās vadlīnijas izstrāde ir akadēmisks pētniecības darbs.

Šajās vadlīnijās apskatīto problēmu risinājumu izstrāde savā ziņā nav praktisks darbs. To pamatā ir minētās metodes filozofija un milzīgs literatūras datu apkopojums un analīze. Šo milzīgo darbu ir veikuši Lielbritānijas Royal College of Radiologists speciālisti sadarbībā ar citu nozaru speciālistiem, institūcijām visā pasaulē. Literatūras un atsauču saraksts pievienots pielikumā.

Autori atzīmē, ka American College of Radiologists ir savādāka pieeja vadlīniju izstrādē un šajās vadlīnijās ir ietverti daži to secinājumi. Vadlīniju autori uzskata, ka katram ir tiesības uz savu viedokli vadlīniju izstrādē.

Vadlīniju tekstā rekomendācijas tiek pamatotas ar pētījumu rezultātiem, kas klasificēti trīs grupās – A; B; C un atzīmēti kolumnā „Rekomendācijas (gradācijas)”:

(A) Izvēles kontroles pētījumi, (*Randomised controlled trials - RCT*), meta-analīze un sistēmu pārskati;

(B) vienkārši eksperimentāli pētījumi vai pārskati;

(C) citi novērojumi, vai apgalvojums, kurš balstās uz autoritatīvu ekspertu viedokli.

Dažādos nopietnos zinātnisko pētījumos mēdz būt pretrunīgas atziņas klīnisko situāciju (piem., US loma normālas grūtniecības novērošanā) risinājumos. Šādos gadījumos nav sniegtas viennozīmīgas rekomendācijas un tās tiek klasificētas ar atzīmi „C”. Jāatzīmē arī, ka diagnostiskā radioloģijā ir ļoti maz meta-analīžu un izvēles kontroles pētījumu, tādēļ, ka šādus pētījumus veikt ir ļoti sarežģīti un no ētikas viedokļa tos var apstrīdēt.

Kādas attēlus iegūst izmeklējuma rezultātā?

Katrai diagnostikas procedūrai katrā vispārinātā klīniskā situācijā ir vajadzētu būt izstrādātiem vispār pieņemtiem protokoliem. Tādēļ netiek sniegtas rekomendācijas izmeklējumu protokoliem. Tomēr ir vērts piebilst, ka katra izmeklējuma procedūra ir jāpielāgo konkrētai situācijai un konkrētam pacientam, lai ar mazāko jonizējošā starojuma dozu iegūtu maksimālu informāciju. Tas

jāizprot, jo var gadīties, ka pacientam tiek veikts cits izmeklējums nekā ir nozīmējis ārsts.

Kam domātas vadlīnijas?

Šīs vadlīnijas ir domātas ārstniecības personai, kas nosūta pacientu uz izmeklējumu.

Nemot vērā iespējamo finansējumu, katrā iestādē iespēja izmeklēt pacientu var būt dažāda. Tādēļ pēc konsultācijas ar radiologu izmeklējuma metožu apjomu var sašaurināt.

Kā lietot vadlīnijas?

Vadlīnijas ir veidotas, apvienojot klīnisko situāciju konflikta vai neskaidros jautājumus. Informācija ir izkārtota četrās kolonnās: pirmajā kolonnā ir aprakstīta klīniskā situācija, kurā nepieciešams veikt diagnostisko izmeklējumu; otrajā – nosauktas izmeklējuma metodes un aptuvenās iespējami saņemtās jonizējošā starojuma dozas pakāpe; trešajā – norādīta izmeklējuma nozīmēšanas rekomendācija (un apgalvojuma pamatojuma ticamība, gradācija); ceturtajā – skaidrojošie komentāri.

Tiek lietotas sekojošas izmeklējuma nozīmēšanas rekomendācijas:

- (1) **Indicēts.** Izmeklējums var būt vērtīgs (apstiprinošs) klīniskās diagnozes noteikšanai vai ārstēšanas taktikas izvēlē. Tas var būt atšķirīgs no ārsta viedokļa: piem., pie dziļo vēnu trombozes ir ieteikta US duplexā skenēšana nevis venogrāfija kā varbūt pieprasa ārsts.
- (2) **Speciāls izmeklējums.** Tie ir sarežģīti un dārgi izmeklējumi, kuru rezultātus spēj izvērtēt tikai attiecīgas kvalifikācijas speciālists. Parastos gadījumos pirms šiem izmeklējumiem ir nepieciešama speciālista vai radiologa konsultācija.
- (3) **Nav indicēts sākumā.** Šis apgalvojums ietver klīniskās situācijas, kad novērošana ir izvēles taktika. Šajos gadījumos ir ieteicams izmeklējumu veikt tikai, ja simptomātika pastāv vai klīniskā situācija nemainās ilgāk par 3 – 6 nedēļām. Sāpes plecā ir raksturīga situācija.
- (4) **Nav indicēts parastos gadījumos.** Izmeklējumu iesaka tikai tajos gadījumos, kad ir papildus aizdomas par komplikācijām vai diferenciāldiagnostikas gadījumos. Piem., rentgenogrammas nozīmēšana jostas daļai pacientam ar muguras sāpēm, ja ir zināms, ka pacientam ir spondilozes, izmeklējumu nozīmē tikai tajos gadījumos, kad ir aizdomas par komplikācijām (jautājums par osteoporotisku lūzumu, u.c.).

- (5) **Nav indicēts.** Gadījumos, kad izmeklējums ir mazinformatīvs dotās klīniskās problēmas risinājumam. Piem., i/v urogrāfija pie hipertensijas.

Grūtniecība un augļa aizsardzība

- No augļa apstarošanas ir jāizvairās vienmēr, kad tas ir iespējams. Tas ietver situācijas, kad sieviete pati nenojauš grūtniecību. Par grūtnieces nosūtīšanu uz izmeklējumu atbild ārsts, kurš nosūta uz izmeklējumu.
- Ikvienai sievietei reproduktīvā vecumā, it sevišķi, kurai nozīmēts izmeklējums, kura tiešais starojums vērsts zonā starp diafragmu un ceļiem vai izmeklējums, kas saistīts ar radioaktīviem izotopiem, ir jāuzdod jautājums: vai pacients ir vai iespējams var būt stāvoklī. Ja pacients nevar izslēgt iespējamību, tad jājautā par pēdējo menžu aizkavēšanos.
- Ja grūtniecība nav iespējama, tad var veikt izmeklējumu. Ja grūtniecība ir iespējama, tad radiologam ir jākonsultējas ar ārstu par iespēju atlikt izmeklējumu līdz dzemdībām vai nākošām menzēm. Tomēr jāatzīmē, ka dažreiz izmeklējuma atteikums vai vilcināšanās ar izmeklējuma veikšanu var kaitēt ne tikai mātei, bet arī vēl nedzimušajam bērnam.
- Ja grūtniecību nevar izslēgt un menzes nav aizkavējušās un jonizējošā starojuma doza zonai ir relatīvi zema, tad izmeklējumu var veikt. Tomēr, ja izmeklējums ir ar relatīvi augstu jonizējošā starojuma dozu (CT vēdera dobumam un mazam iegurnim, i/v urogrāfija, gremošanas orgānu kontrasta rentgenizmeklējumi, RN izmeklējumi utt), nepieciešams kopējs lēmums ar ārstējošo ārstu par izmeklējuma veikšanu.
- Jebkurā gadījumā, ja ārsts un radiologs vienojas par to, ka izmeklējums ar augstu jonizējošā starojuma dozu grūtniecei vai iespējamai grūtniecei ir nepieciešams, šis lēmums ir jāfiksē medicīniskā dokumentācijā. Radiologam jāpārliedz, ka ekspozīcijas doza būs iespējami minimāla, lai iegūtu nepieciešamo informāciju.
- Ja tomēr auglis ir saņēmis jonizējošā starojuma dozu izmeklējuma laikā, tad pieaug iespēja, ka būs jāveic papildus izmeklējumi auglim (amniocentēze) vai grūtniecības pārtraukšana. Par šādām situācijām pacients ir jāinformē.

Jonizējošā starojuma dozas optimizācija

Neraugoties uz riskiem, ko var izraisīt apstarošana, pateicoties tai informācijai, ko sniedz rentgenoloģiskie izmeklējumi, tie ir pieņemti par neatņemamu diagnostikas sastāvdaļu. Tomēr jāatzīst, ka pat mazas jonizējošā starojuma dozas nav bez riska. Daļu no ģenētiskām mutācijām un ļaundabīgiem audzējiem var attiecināt uz dabīgo radiācijas fonu. Populācijas mākslīgās radiācijas doza sastāda vienu sesto daļu no dabīgā starojuma radiācijas dozas.

1997. gada ES direktīvas nosaka, ka ir jāsamazina nevajadzīgās radiācijas dozas pacientam. Viens no veidiem kā samazināt nevajadzīgās radiācijas dozas pacientam ir samazināt nevajadzīgo izmeklējumu veikšanu, it sevišķi atkārtoto izmeklējumu veikšanu.

Dažādu orgānu un audu apstarošana ar vienādu dozu var radīt dažādu audu bojājumu varbūtību.

Radioloģiskā izmeklējuma efektīvā doza ir radiācijas dozas summa attiecināta uz audu īpatnībām un iespējamību radīt paliekošus bojājumus audos. Varbūtības un nopietnības kombināciju var nosaukt par „kaitējumu veselībai”. Audu ietekmes faktors ir atkarīgs no audu sensitivitātes pret radiāciju un spēju izraisīt jaunveidojumu vai smagas paliekošas izmaiņas. Efektīvā doza parāda vienas dozas ietekmi uz kopējo apstarošanas risku neatkarīgi no kura ķermeņa daļa tiek apstarota.

Parasti radioloģisko izmeklējumu doza pārsniedz vienas vai divu dienu fona radiāciju 1000 reizi (0,02 mSv krūšu kurvja rentgenogramma) vai 4.5 reizes gada fona dozu (datortomogrāfija vēdera dobuma orgāniem). Dabīgā fona radiācija gan atšķiras dažādās valstīs.

Tabula Nr.1 Radioloģisko izmeklējumu tipiskās efektīvās dozas (mērījumi veikti 1990 – 1995. gados 380 slimnīcās)

Diagnostiskās procedūras nosaukums	Tipiskā efektīvā doza (mSv)	Krūšu kurvja rentgenogrammu ekvivalente	Fona radiācijas aptuvenais ekvivalents laiks(*)
Rentgena izmeklējumi			
Kaulu locītavu sistēmai izņemot gūžas locītavu	<0.01	<0.5	<1.5 dienas
Viens krūšu kurvja uzņēmums PA projekcijā	0.02	1	3 dienas
Galvaskausam	0.07	3.5	11 dienas
Krūšu skriemeļiem	0.7	35	4 mēneši
Jostas skriemeļiem	1.3	65	7 mēneši
Gūžas locītavai	0.3	15	7 nedēļas
Iegurnim	0.7	35	4 mēneši
Vēderam	1.0	50	6 mēneši

i/v urogrāfija	2.5	125	14 mēneši
Barības vadam	1.5	75	8 mēneši
Kuņģa caurskate	3	150	16 mēneši
Tievo zarnu caurskate	3	150	16 mēneši
Irrigoskopija	7	350	3.2 gadi
CT galvai	2.3	115	1 gads
CT krūšu kurvī	8	400	3.6 gadi
CT vēderam un iegurnim	10	500	4.5 gadi
Radionuklīdā diagnostika			
Plaušu ventilācija (Xe-133)	0.3	15	7 mēneši
Plaušu perfūzija (Tc-99m)	1	50	6 mēneši
Nierēm (Tc-99m)	1	50	6 mēneši
Vairogdziedzerim (Tc-99m)	1	50	6 mēneši
Skeletam (Tc-99m)	4	300	1.8 gadi
Sirds dinamiskā (Tc-99m)	6	300	2.7 gadi
PET galvai (F-18 FDG)	5	250	2.3 gadi

(*) Lielbritānijā vidēji fona radiācija ir 2.2 mSv gadā dažos rajonos no 1.5 līdz 7.5 mSv gadā. Wall, B National Radiological Protection Board.

Izmeklējumi ar zemu efektīvo dozu ir visbiežāk veiktie rentģenoloģiskie izmeklējumi. Bet reti pielietotie izmeklējumi ar augstu efektīvo dozu, kā datortomogrāfijas un kuņģa-zarnu trakta izmeklējumi sastāda lielāko daļu kolektīvās populācijas dozas. Kaut arī datortomogrāfijas izmeklējumu efektīvā doza ir ļoti augsta, kopējais izpildīto datortomogrāfiju skaits pieaug gadu no gada. Tādēļ ir ļoti būtiski, ka indikācijas datortomogrāfijas izmeklējumam tiek rūpīgi apsvērtas un izmeklējums tiek veikts ar iespējami minimālu dozu.

Lai vieglāk būtu orientēties un izvērtēt risku izvēloties diagnostiskās radioloģijas izmeklējumus tabulā Nr.2 ir dota standarta izmeklējumu jonizējošā starojuma tipisko efektīvo dozu klasifikācija, to iedalījums kategorijās. Šī klasifikācija turpmāk tiks pielietota vadlīnijās kā izmeklējumu izvēles salīdzinošs lielums

Tabula Nr.1

Kategorija	Tipiskā efektīvā doza (mSv)	Izmeklējumu veidi
0	0	US; MRI
I	<1	plaušu RTG; ekstremitāšu RTG, iegurņa RTG
II*	1 – 5	IVU; jostas daļas RTG; NM (skeleta scintigrāfija); CT galvai un kaklam
III	5 – 10	CT krūšu kurvī un vēderam; NM (kardioloģijā)
IV	>10	Daži NM izmeklējumi (PET)

* Dabīgās radiācijas fons parastos gadījumos atbilst II kategorijai.

Sazināšanās ar diagnostiskās radioloģijas nodaļu

Nosūtījums uz attēlu diagnostikas izmeklējumu ir veids kā speciālists izsaka savu viedokli radiologam par nepieciešamo izmeklējumu. Šī nosūtījuma rezultāts – izmeklējuma apraksts, ir ziņojums speciālistam, kam vajadzētu palīdzēt atrisināt ārstnieciskā procesa klīnisko problēmu.

Nosūtījums jāaizpilda akurāti un pilnvērtīgi, lai izvairītos no jebkura veida pārpratuma. Ir precīzi jānorāda iemesli, kādēļ ir nepieciešams izmeklējums, un raksturīgie klīniskie rādītāji, lai radiologs varētu pilnībā izprast klīnisko problēmu.

Atsevišķos gadījumos radiologs var izvēlēties alternatīvu izmeklējumu, lai atrisinātu uzrādīto klīnisko problēmu.

Gadījumos, ja ir šaubas par to, kurš no izmeklējumiem varētu vislabāk atrisināt klīnisko problēmu, tad nepieciešams konsultēties ar radiologu vai citu speciālistu, kas orientējas radioloģisko izmeklējumu jautājumos. Diagnostiskās radioloģijas nodaļas darbinieki labprāt apspriež ar ārstējošiem ārstiem izmeklējumu izvēli klīnisko problēmu risināšanai. Regulāras klīniski-radioloģiskas konsultācijas ir lietderīga diskusijas forma, kas uzlabo klīnisko darbu kopumā.

Ir jāpiezīmē, ka šīs rekomendācijas var pielāgot katras klīnikas situācijai un vadības politikai.

Attēlu diagnostikas metodes atkarībā no aparatūras

Nukleārā medicīna (NM)

Eiropas Savienībā NM ir patstāvīga specialitāte. Dažās valstīs radiologs ir tiesīgs sniegt NM pakalpojumus. Lai arī kādi noteikumi nebūtu, vienmēr ir iespējams apspriest nepieciešamos izmeklējumus noteiktās klīniskās situācijās. Ārstam noteikti jāsniedz precīzs klīniskās problēmas apraksts, jo tikai tad NM speciālists spēs izvēlēties atbilstošo izmeklējumu.

Neraugoties uz vairākiem aizspriedumiem un pieņēmumiem, jonizējošā starojuma devas ir salīdzināmas ar pārējo rentgenoloģisko izmeklējumu jonizējošā starojuma devām, kas tiek uzskatītas par „drošām”. Vairāku NM izmeklējumu jonizējošā starojuma deva ir mazāka par vēdera dobuma orgānu CT.

NM sniedz pamatdatus par orgānu funkcionālo stāvokli. Piem., vai nieru pielona paplašinājums, kas noteikts ar US metodi ir obstrukcijas dēļ vai ietilpīgas savācējsistēmas dēļ. Tas pats izmeklējums var sniegt abu nieru funkciju procentuālos salīdzinājumus. Sarežģītāki izmeklējumi var sniegt informāciju par kreisā ventrikļa izsviedes frakcijas lielumu vai asins plūsmu ap smadzenēm.

Pēdējā laikā Eiropā ir plašāk pieejams PET izmeklējums. Radionuklīdu īsā pastāvēšanas laika dēļ, PET iekārtu var izvietot tikai tiešā ciklotrona un radionuklīdu farmācijas tuvumā. Jauno tehnoloģiju (gamma kameras ar PET iespējām) ieviešana, varētu padarīt PET par pieejamāku izmeklējumu. Tā kā ar PET var noteikt sīkākos audzēja fokusus, to plaši pielieto audzēja stadijas noteikšanai un novērošanai. Ar pārējām izmeklēšanas metodēm ne vienmēr var atšķirt pēcoperācijas fibrotiskās masas no aktīva audzēja. PET var sniegt unikālu informāciju par metabolisma procesiem smadzenēs un miokardā. Tuvākos gados PET plaši ienāks klīniskajā praksē.

Staru terapija

Kaut arī turpmāk šajās vadlīnijās netiek pieminēta staru terapija tomēr ir vērts atzīmēt joprojām tās vadošo lomu vairogdziedzera, sāpīgu skeleta metastāžu, neiroendokrīnu audzēju u.c. patoloģiju gadījumos.

Ultrasonoskopija (US)

Pēdējo gadu laikā US pielietojums klīniskā praksē ir strauji palielinājies. Sakarā ar US tehnoloģiju attīstību ir pieejamas papildus iespējas kā krāsu doplerogrāfija, spēka doplerogrāfija, transvaginālā US u.c. Tā kā US metode nav saistīta ar jonizējošo starojumu, to ir iecienījis kā ārsti, tā pacienti.

Pieaugošā nepieciešamība pēc US izmeklējuma atspoguļo kopējo pieprasījumu pēc diagnostiskā izmeklējuma. Izņēmums ir i/v urogrāfija. US ir pietiekami informatīva nieru patoloģijas izvērtēšanai un salīdzinoši nav invazīva. Tādēļ i/v urogrāfijas pielietojums klīniskā praksē pēdējo gadu laikā ir ievērojami samazinājies.

US ir subjektīva izmeklēšanas metode un pārsvarā rezultāts ir atkarīgs no ultrasonogrāfista iemaņām, pieredzes un zināšanām. Un tomēr pat vislielākais speciālists nespēj vienmēr iegūt labu attēlu visās situācijās. Ievērojami samazinās US izšķiršanas spēja, ja pacients ir adipozs. Zarnu gāzes ir ultraskaņai necaurīdīga vide un tādēļ izmeklējuma laikā var neredzēt pat izteiktu patoloģiju. Tomēr US ir relatīvi lēta, ātra, informatīva un neinvazīva izmeklēšanas metode. US izmanto kā pirmo izmeklējumu daudzu patoloģiju diagnostikā. Tādēļ arī šajās vadlīnijās US tiek rekomendēta veikt iespējami plaši.

Tā kā US ir relatīvi lēta izmeklēšanas metode, tad to rekomendē pielietot, kad nav pieejama vai iespējama CT, arī finansiālu apsvērumu dēļ. Bet nevajag US izmantot kā vienīgo izmeklēšanas metodi. Pārāk plaša un bieža US nozīmēšana noved pie nevajadzīgi garām gaidīšanas rindām. Tādēļ katrs nozīmējums ir rūpīgi jāapsver.

Datortomogrāfija (CT)

CT tagad ir plaši pieejama diagnostikās radioloģijas metode. Sakarā ar spirāles un daudzslāņu CT ieviešanu klīniskā praksē, pacienta izmeklēšanas taktikā ir pavērušās daudz jaunas svarīgas izmaiņas. Šīs priekšrocības paver jaunas diagnostiskas iespējas, kā piemēram spirāles CT izmantošana plaušu embolijas diagnostikā. Tomēr dažādām slimnīcām būs dažādas prasības nozīmējot CT izmeklējumu. Ir vienmēr jāatceras, ka CT ir dārgs izmeklējums ar salīdzinoši lielu jonizējošā starojuma dozu. Tāpēc vienmēr jāapsver alternatīvas izmeklēšanas metodes (US; MRI).

Jebkurš nosūtījums uz izmeklējumu, kas nav iekļauts vadlīnijās ir jāapspiež ar radiologu. Veicot CT izmeklējumu, lai minimizētu izmeklējuma apjomu, ir būtiski nepieciešamas ziņas par slimības anamnēzi un iepriekšējiem izmeklējumiem, tādējādi ir iespējams samazināt jonizējošā starojuma dozu pacientam un CT izmaksas kopumā.

Galvenie aspekti:

- Neraugoties uz saņemto jonizējošā starojuma dozu, CT ir optimālais izmeklējums klīnisko problēmu risināšanā, kas saistītas ar krūšu kurvja, vēdera dobuma orgānu un retroperitoneālās telpas patoloģiju.
- CT plaši pielieto intrakraniālo problēmu risināšanai it sevišķi, kas saistās CVA un traumām.
- CT joprojām ir vienkāršākā metode maligno procesu stadiju noteikšanai (piem., limfoma) un monitorēšanai ārstēšanas efektivitātes izvērtēšanas procesā.
- CT sniedz nozīmīgu informāciju pirmsoperācijas plānošanā, it sevišķi, pie kompleksiem veidojumiem, un tiek plaši pielietota pēcoperāciju komplikāciju noteikšanai.
- CT kontrolē veic precīzas drenāžu, biopsiju un nervu anestēzijas procedūras.
- CT ir nozīmīga loma traumu diagnostikā.
- CT izmeklējuma kvalitāti mazina metālisko konstrukciju (protēzes, fiksācijas aprāti utt) radītie artefakti, kas traucē attēlu izvērtēšanu.
- CT ir izvēles metode attiecībā pret US adipoziem pacientiem.
- Jāatceras, ka CT izmeklējums ir līdzvērtīgs 500 plaušu RTG izmeklējumiem.

Invazīvā radioloģija (ietverot angiogrāfiju un invazīvās manipulācijas)

Tā ir nozare, kas šobrīd ļoti strauji attīstās visā pasaulē. Visiem ir zināma angiogrāfija kā diagnostiskās radioloģijas sastāvdaļa, bet šobrīd strauji diagnostiskā radioloģijā ienāk arī ārstnieciskās procedūras kā angioplastija u.c. Pēdējos gados ir ieviestas vairākas jaunas metodes. Daudzus abscesus tagad drenē diagnostiskās radioloģijas metožu kontrolē. Vairogdziedzeru punkcijas un biopsijas pārsvarā notiek US kontrolē. To nozīme ārstnieciskā procesā aizvien pieaug.

Magnētiskā rezonanse (MRI)

Pēdējos gados Eiropā un arī Latvijā ir strauji pieaudzis arī magnētiskās rezonanses aparātu skaits. Ir izstrādātas rekomendācijas magnētiskās rezonanses pielietojumam. Pēdējo gadu tehniskie sasniegumi un uzkrātā pieredze darbā ar MRI strauji palielina tās lomu diagnostikā. Ierobežojumi MRI veikšanai vairāk ir finansiāla nekā tehniska rakstura.

Tā kā MRI nav jonizējošā starojuma, tai vajadzētu būt izvēles metodei gadījumos kad, CT un MRI sniedz vienādas nozīmes informāciju un abas metodes ir pieejamas. Neadekvāti nozīmējot MRI ievērojami pagarinās pierakstu rindas uz izmeklējumu. Tādēļ vienmēr ir labi jāapdomā indikācijas izmeklējuma nozīmēšanai.

Galvenie aspekti:

- Augstās sensitivitātes un multiplanāras izmeklēšanas iespēju dēļ, MRI parastos gadījumos ir informatīvāka par CT intrakraniālas, galvas, kakla, mugurkaula un muskuloskeletālās patoloģijas izvērtēšanā. Pateicoties MRI izmeklējumam diagnozes ticamība ir augstāka un precīzāk var izvēlēties ārstēšanas taktiku. To plaši izmanto onkoloģijā.
- Pēdējo gadu tehnikas sasniegumi ir radījuši tādas priekšrocības kā: krūts dziedzeru MRI, MRI angiogrāfija; MRI pielietojums kardioloģijā; funkcionālā MR. Daudzas metodes vēl pilnveidojas.
- MRI nav ieteicama pirmajā grūtniecības trimestrī, bet izmeklējums ir drošāks nekā citas radioloģiskas metodes. Par izmeklējuma veida izvēli grūtniecības periodā vienmēr ir jākonsultējas ar radiologu.
- Ir noteiktas kontrindikācijas MRI veikšanai: metāliski svešķermeņi orbītās; aneirismu klipši; metāliski implantu utt, MRI kvalitāte samazinās, ja protēzes atrodas tuvu izmeklējamai zonai. Ja rodas šaubas par kontrindikācijām, situācija ir jāapspriež ar radiologu pirms izmeklējuma nozīmēšanas.

Saīsinājumi

Saīsinājums	Skaidrojums
RTG	Parasta rentgenoramma, viena vai divas projekcijas
plaušu RTG	Krūšu kurvja rentgenogramma
ARTG	Abdomināls rentgena izmeklējums
US	Ultraskaņas izmeklējums
Skeleta izmeklējumi	Vairākas rentgenogrammas vairākām skeleta daļām
MG	Mammogramma
Ba izmeklējums	Izmeklējums ar p. o. bārija kontrastvielu
Tievo zarnu izmeklējums	Tievo zarnu izmeklējums ar bārija kontrastvielu, ietverot arī izmeklējumu ar hipotonizāciju
Ba klizma	Retrogrāda resnās zarnas uzpildīšana ar bārija kontrastvielu
IVU	i/v urogrāfija
CT	Datortomogrāfija
CTA	CT angiogrāfija
HRCT	Augstas rezolūcijas CT
NM	Kodola (nukleārā) medicīna
SPECT	Vienfotona emisijas tomogrāfija
MRI	Magnētiskās rezonanses izmeklējums
MRA	MRI angiogrāfija
MRCP	MRI holangiopankreatogrāfija
DSA	Digitālās subtrakcijas angiogrāfija
ERCP	Endoskopiskā retrogrādā holangiopankreatogrāfija
PET	Pozitronemisijas tomogrāfija

Klīniskās problēmas, izmeklējumu veidi, rekomendācijas, komentāri

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	A. Galva (<i>ietverot ENT problēmas</i>)					A. Galva
A1	Iedzimtas anomālijas	MRI (0)	Indicēts (C)	Visu malformāciju diagnostikai. Nav jonizējošā starojuma 3D CT iespējams nepieciešams kaulu anomāliju izvērtēšanai. Bērniem bieži nepieciešama sedatīva terapija. Jaundzimušiem ieteicama US	Bērniem skat. Sadaļu M	
A2	Akūta cerebrovaskulāra (CVA); insults	CT (II)	Indicēts (C)	CT pietiekami atspoguļo visus gadījumus un ir iespējams redzēt hemorāģiju.		
		MRI (0) NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI un NM sensitivitāte ir augstāka nekā CT agrīniem infarktiem un mugurējās bedres patoloģijas izvērtēšanai.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
A4	Demielinizācijas slimības un citas baltās vielas patoloģijas	MRI (0)	Indicēts (A)	MRI sensitivitāte ir daudz augstāka nekā CT demielinizācijas slimību diagnostikai. Bet pierādītas multiplās sklerozes gadījumos joprojām 25% atrade ir negatīva. MRI ir izvēles metode, lai izvērtētu procesa plašumu un precīzu lokalizāciju.		A. Galva
A5	Tilpuma procesi	CT (II) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Agrīnai audzēju diagnostikai MRI sensitivitāte ir daudz augstāka nekā CT, kā arī, lai izvērtētu precīzu lokalizāciju un mugurējās bedres lokalizācijas gadījumā. MRI var nevizualizēt sīkus kacinātus. CT ir daudz pieejamāka un pietiekama pie supratentoriāliem veidojumiem tilpuma procesiem un subdurālām hematomām. MRI ir priekšrocības pie vaskulāriem veidojumiem un mugurējās bedres patoloģijas izvērtēšanā. NM var būt noderīga pēcoperācijas periodā un pēc radioterapijas jaunveidojuma aktivitātes izvērtēšanai.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
A6	Akūtas spēcīgas galvassāpes	CT (II)	Indicēts (B)	CT ir izvēles metode pie subarahnoidāliem vai citiem intrakraniāliem saasinājumiem, ko pavada hidrocefālija. Negatīva CT atrade neizslēdz SAH , nepieciešama lumbālā punkcija. Lumbālā punkcija var palīdzēt diagnostikā meningīta gadījumā.		A. Galva
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums	MRI ir informatīvāka nekā CT pie iekaisumiem. NM ir visjūtīgākā encefālīta diagnostikā.		
A7	Hroniskas galvassāpes	RTG galvai, sīnusiem, kaklam	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	RTG ir mazinformatīva, ja nav fokālu simptomu	Bērniem skat. Sadaļu M	
		CT (II) vai MRI (0)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Izņēmumu gadījumos, kad paaugstināts intrakraniālais spiediens.		
A8	Hipofīzes un parasellāras problēmas	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Ja MRI nav pieejams, tad jāapzinās, ka ar CT nevar izvērtēt mikroadenomas.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		SRTG	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Vairāk informācijas var iegūt ar CT vai MRI		A. Galva
A9	Mugurējās bedres simptomātika	MRI (0)	Indicēts (A)	MRI ir informatīvāka par CT. CT mugurējo bedri pārsvarā traucē izvērtēt artefakti.		
A10	Hidrocefālija	CT(II)	Indicēts (B)	CT ir pietiekams pārsvarā gadījumu; MRI dažreiz nepieciešams un ir izvēles metode bērniem. NM pielieto šuntu izvērtēšanai.	Bērniem skat sadaļu M	
		RTG	Indicēts (C)	RTG dod pārskatu par kalvāriju kopumā		
A11	Iekšējās un vidusauss simptomi	CT (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Izvērtēšanai ir nepieciešama pieredze ENT, neiroloģijas un neiroķirurģijas praksē.		
A12	Neirālas dabas kurlums	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI ir informatīvāka par CT, it sevišķi izvērtējot n. accusticus neirinomas.	Bērniem skat sadaļu M4	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
A13	Deguna blakusdobumu problēmas	RTG deguna blakusdobumiem (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Sabiezēta gļotāda nav specifisks simptoms un var būt asimptomātiskiem pacientiem.	Bērniem skat sadaļu M	
		CT (II)	Speciāls izmeklējums (B)	CT ir dod unikālu informāciju par kaulu anatomisko uzbūvi. Ieteicams pielietot mazas dozas protokolu. Izmeklējums indicēts, kad medikamentozā terapija nav efektīva, pie komplikācijām un kad ir aizdomas par malignitāti	Bērniem skat sadaļu M	A. Galva
A14	Demence un atmiņas traucējumi, pirmā psihozes lēkme	SRTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Tikai, ja klīniskais ārstēšanas kurss ir neveiksmīgs vai jaunāka vecuma pacientiem.		
		CT (II) vai MRI (0) vai NM (III)	Speciāls izmeklējums (B)	CT un SPECT ir visefektīvākā izmeklējumu kombinācija. MRI vislabāk izvērtē struktūras pārmaiņas un hidrocefālijas izvērtēšanai. PET un SPECT sniedz datus par funkcijas pārmaiņām.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
A15	Procesi orbītās	CT (II) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	CT dos priekšstatu par anatomisko uzbūvi, it sevišķi par kauliem (ductus nasolacrimalis). MRI priekšrocība, ka netiek apstarota lēca (bet ir kontrindicēta, kad ir aizdomas par dzelzs svešķermeņiem). Jāapsver US iespējas pie intraokulārām patoloģijām.		
A16	FB svešķermeņi	RTG orbītām (I)	Indicēts (B)	Īpaši tiem, kas strādājuši ar metālu utt. Dažos gadījumos var veikt CT	Skat sadaļu Trauma K	A. Galva
A17	Redzes traucējumi	SRTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Parasta rentgenogramma ir maz informatīva. Speciālisti var nozīmēt CT vai MRI		
A18	Epilepsija (pieaugušiem)	SRTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Nepieciešama speciālista konsultācija. Nav indicēta, ja epilepsija ir saistīta ar alkohola lietošanu.	Bērniem skat. Sadaļu M	
		CT (II), MRI(0) vai NM (III)	Speciāls izmeklējums (B)	Dažādu metožu kombinācija ir nepieciešama, ja paredzēta ķirurģiska iejaukšanās.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	<p>B. Kakls (mugurkaulu skat sadaļā C (mugurkauls) un sadaļā K (trauma))</p> <p>Mīkstie audi</p>					B
B1	Vairogdziedzerā mezgli un palielinājums	US (0) NM(I)	Indicēts (B)	Parāda ausu struktūru; US kontrolē iespējams veikt aspirācijas punkciju un biopsiju citoloģiskām un histoloģiskām analīzēm. Punkciju nav obligāti veikt US kontrolē. Iespējams papildus nepieciešama plaušu RTG retrosternālas strumas un trahejas izvērtēšanai.		B. Kakls (mīkstie audi)
B2	Tireotoksikoze	NM (I) US (0)	Indicēts (B)	Ir iespēja diferencēt dažas no formām. Palīdz noteikt aktivitāti. Informatīvi pie tireoidīta.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
B3	Ektopiski vairogdziedzera audi	NM (1)	Indicēts (C)	NM ir ļoti informatīva ekstrapisko audu diagnostikai. Difūzs palielinājums vai mezglaina strumas gadījumā US uzrāda retrosternālu lokalizāciju. CT/MRI dažreiz ir nepieciešama, lai pilnvērtīgi izvērtētu trahejas un videnes audu izvietojumu retrosternālas strumas gadījumā.		
B4	Hiperparatireodisms	Visas attēlu diagnostikas metodes	Speciāls izmeklējums (C)	Jāmeklē padoms. Diagnozi nosaka pamatojoties uz klīniku un bioķīmiskām analīzēm. Attēlu diagnostika var palīdzēt pirms operācijas stadijā, bet viss atkarīgs no tehniskā nodrošinājuma. US, NM, CT un MRI var sniegt noderīgu informāciju.		B. Kakls (mīkstie audi)
B5	Asimptomātiska a.carotis	US (0)	Nav indicēta parastos gadījumos (B)	A. carotis int. patoloģija ir reta.		
B6	Ielpoti un norīti svešķermeņi				Skat sadaļu Trauma K	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
B7	Nezināmas izcelsmes veidojums kaklā	US (0)	Indicēts (C)	US ir sākuma izmeklējums, kuras kontrolē uzreiz ir iespēja veikt punkcijas aspirāciju vai biopsiju. MRI vai CT tikai pēc konsultācijas ar radiologu un speciālistu.		
B8	Siekalu dziedzera obstrukcijas	US (0) vai saliogrāfija (II)	Indicēts (C)	Pie intermitējošas vai ar barību saistītas tūskas. Var veikt MRI īpašos gadījumos		
		RTG	Nav indicēta parastos gadījumos (C)	Izņemot gadījumus, kad ir konkrēments vadā un rentgenogramma ir vienīgais, kas nepieciešams		
B9	Siekalu dziedzera palielinājums	US (0)	Indicēts (B)	US ir ļoti jūtīga metode. Viss atkarīgs no vietējās speciālistu pieredze un tehnikas nodrošinājuma. US vajadzētu būt kā pirmai izmeklēšanas metodei. MRI ir noderīga, ja palielinājums ir ļoti liels vai pie recidivējošas slimības gaitas. CT nav izvēles metode. Nav indikāciju CT saliogrāfijai.		B. Kakls (mīkstie audi)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
B10	Sausa mute, saistaudu slimības gadījumā	US (0) vai saliogrāfija (II) vai NM(II)	Speciāls izmeklējums (C)	Nav bieži nepieciešams. Saliogrāfijai var būt diagnostiska nozīme, bet NM vairāk funkcijas izvērtēšanai. Var pielietot MRI saliogrāfiju.		
B11	Temporomandibulārās locītavas disfunkcija	RTG (I)	Speciāls izmeklējums (B)	Rentgenogramma uzrādīs kaulu bojājumus, bet pārsvarā gadījumu patoloģiju neatrod. Problēma parastos gadījumos ir mīksto audos.		
		MRI vai artrogrāfija (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Nefektīvas konservatīvas ārstēšanas gadījumā. Artrogrāfija dod iespēju izmeklēt locītavu dinamiski.		
	C. Mugurkauls Vispārīgi (par traumu skat.sadaļā K (Trauma))					C
C1	Iedzimtas anomālijas	RTG (I)	Speciāls izmeklējums (C)	t.i. Izmeklējums uz skoliozi skat sadaļu M muguras sāpēm (M10)	Skat sadaļu M	C. Mugurkauls (vispārīgi)
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI nosaka visas mugurkaula malformācijas un durālā maisa anomālijas. CT varētu būt nepieciešams, lai precizētu kaulu stāvokli, bet jāatceras par radiācijas dozu.	Bērniem skat.sadaļ u M	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
C2	Mielopātija (veidojumi, iekaisums, infekcija, infarkts utt)	MRI (0)	Indicēts (B)	MRI ir izvēles metode pie muguras smadzeņu patoloģijām, lai izvērtētu durālā maisa kompresiju. CT var būt noderīga, lai izvērtētu kaulu stāvokli. Mielogrāfija ir indicēta tikai, kad MRI nav iespējams veikt. NM pielieto, lai pie MTS procesiem un, lai atklātu fokālas izmaiņas kā ostiodosteoma.		
Mugurkaula kakla daļa						
C3	Iespējama atlanto-aksiāla subluksācija	RTG (I)	Indicēts (C)	Parasta rentgenogramma ir pietiekama, lai atklātu subluksāciju pie reimatoīda artrīta u.c.. MRI ir nepieciešama, ja rentgenogrammā ir pozitīva atrade un ir neiroloģiska simptomātika		C. Mugurkauls (kakla daļa)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
C4	Sāpes kaklā. Brahialģija, deģeneratīvas pārmaiņas	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Deģeneratīvas pārmaiņas sākas vidējos gados un parastos gadījumos saistītas ar izmaiņām diskos un saišu aparātā, kuras nav redzamas parastā rentgenogrammā. MRI ir izvēles metode, it sevišķi gadījumos, ja ir brahialģija.		
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Ja ir neiroloģiska simptomātika un sāpes ietekmē dzīvesveidu. CT mielogrāfija dažreiz ir nepieciešama, kad MRI nav pieejams vai iespējams.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Mugurkaula krūšu daļa					
C5	Sāpes bez traumas: deģeneratīvas izmaiņas	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Vidēja vecuma un vecākiem pacientiem deģeneratīva rakstura izmaiņas ir ļoti dažādas savās izpausmēs. Izmeklējums parastos gadījumos nesniedz informāciju, ja nav neiroloģiska simptomātika vai aizdomas par MTS vai iekaisuma procesu. Daudz būtiskāk tas ir veciem cilvēkiem pie pēkšņām sāpēm, lai diagnosticētu osteoporotiskus lūzumus vai cita rakstura kaulu destrūkciju. Iespējams pielietot NM, ja ir aizdomas par MTS procesu.		C. Mugurkauls (krūšu daļa)
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Sarežģīti veikt, bet var būt informatīva, ja ir ilgstošas lokālas sāpes.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Mugurkaula jostas daļa					
C6	Hroniskas muguras sāpes, ja nav aizdomas par infekciju vai jaunveidojumiem	RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Degeneratīvas izmaiņas ir parastas un nespecifiskas. Izmeklējums ir informatīvs pacientiem jaunākiem par 20 g., un vecākiem par 55 g., kā arī pie aizdomām par spondilolistēzi, ankilizējošo spondilītu.		C. Mugurkauls (jostas daļa)
		MRI (0) vai CT (II) vai NM (II)	Speciāls izmeklējums (C)	Kad ārstēšana ir neefektīva vai apgrūtināta, negatīva atrade var palīdzēt.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
C7	<p>Muguras sāpes, ja ir papildus pazīmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sākums <20, > 55g • Sašaurinājums • Sfinktera darbības traucējumi • spināla anestēzija • Motorās funkcijas zudums • Plaša neiroloģiska simptomātika • Ilgstoša anamnēze • Audzēji anamnēzē • AIDS • Svara zudums • Steroīdu lietošana • Medikamentoza atkarība • Struktūrāla deformācija • Nemeķaniskās sāpes 	Visas attēlu diagnostikas metodes	Indicēts (B)	<p>Pēc speciālista konsultācijas MRI ir parastos gadījumos visinformatīvākā. Izmeklējums nedrīkst aizstāt konsultāciju pie speciālista. NM lieto kaulu destruktijas gadījumos, kā arī pie hroniskām sāpēm, kad ir aizdomas par infekciju.</p> <p>(PARASTĀS RENTGENOGRAMMAS ATRADE VAR BŪT PILNĪGI NORMĀLA)</p>	Bērniem skat.sadaļ u M	C. Mugurkauls (jostas daļa)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
C8	Akūtas sāpes mugurā: diska trūce, lumbalgija bez papildus pazīmēm (skat. iepriekšējo sadaļas punktu)	RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Akūtas sāpes mugurā parastos gadījumos izraisa patoloģija, kuru neredz parastā rentgenogrammā (osteoporotisks lūzums ir izņēmums). Normāla parastā rentgenogramma vēl nenozīmē, ka nav patoloģijas. MRI un CT ir informatīva diska trūces diagnostikai un to jānozīmē visos gadījumos, kad konservatīva ārstēšana ir neefektīva.		C. Mugurkauls (jostas daļa)
		MRI (0) vai CT (II)	Nav indicēts sākumā (B)	MRI parastos gadījumos ir informatīvāka un bez radiācijas. MRI vai CT ir vienmēr jāizpilda pirms invazīvām procedūrām un operācijām (epidurālas infekcijas iespējamība). Pēcoperācijas perioda problēmu izvērtēšanai informatīvāka ir MRI		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	<i>D. Muskuloskeletālā sistēma</i>					D
D1	Osteomielīts	RTG (I) + NM (II) vai MRI (0)	Indicēts(B)	Sākuma stadijā NM ir jūtīgāka metode nekā parastā rentgenogramma, bet izmaiņas ir nespecifiskas. MRI ir visinformatīvākā metode. CT lieto, lai identificētu sekvestrāciju. Gan CT gan US kontrolē var veikt punkcijas aspirāciju vai biopsiju. US var būt izvēles metode bērniem un, ja ārstēšanas procesā pielieto metāliskas konstrukcijas.		D. Muskuloskeletālā sistēma
		CT (II) vai US(0)	Speciāls izmeklējums (C)			
D2	Primāri kaulu audzēji	RTG (I)	Indicēts (B)	Rentgenogramma var raksturot procesu		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		MRI (0) vai CT (II)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI precizē procesa raksturu un ir nepieciešams operācijas apjoma izvērtēšanai; būtu jāveic pirms visām biopsijām. CT var dažreiz labāk izvērtēt kaula struktūru (mugurkaulā) un mazu veidojumu gadījumos un ja MRI nav pieejams. MRI labāk var izvērtēt procesa izplatību. CT krūšu kurvī ir nepieciešama, ja parastā plaušu RTG ir negatīva atrade, lai izslēgtu MTS procesu. Tas attiecas gan uz bērniem, gan pieaugušiem.	Skat L41	D. Muskuloskeletālā sistēma
D3	Skeleta MTS. Zināms primārais audzējs.	NM (II)	Indicēts (B)	NM sensitivitāte ir augstāka nekā parastai rentgenogrammai, tomēr tās specifitāte ir zemāka. Lokalizēta rentgenogramma būtu nepieciešama, lai izvērtētu citas patoloģijas iespējamību piem, degeneratīvas izmaiņas. Var lietot specifiskus marķierus. (PSA, u.c.)		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	MRI sensitivitāte un specifitāte ir daudz augstāka nekā NM, tomēr izmeklēšanas apjoms ir ierobežots.		D. Muskuloskeletālā sistēma
D4	Mīksto audu veidojumi	MRI (0)	Indicēts (B)	MRI ir informatīvāka par CT, procesa izvērtēšanai, noteikšanai un stadēšanai. CT ir jūtīgāka kalcinātu noteikšanai. Pieaug US loma procesa izvērtēšanā.		
D5	Sāpes kaulos	RTG (I)	Indicēts (B)	Tikai tām lokalizācijām, kuras ir sāpīgas.		
		NM (II) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Gadījumos, kad RTG ir negatīva atrade, bet sāpes ir ilgstošas un nepadodas ārstēšanai.		
D6	Mieloma	RTG	Indicēts (C)	Lai vizualizētu kaulu bojājumus.		
		NM (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Skeleta scintigrāfija bieži ir negatīva un nenovērtē slimības izplatību, kaulu smadzeņu biopsija būtu nepieciešama.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI sensitivitāte ir augsta, mazjūtīgāka mugurkaulā, iegurnā kaulos un femur proksimālā daļā. Ļoti noderīga nesekretoro formu gadījumos vai arī, kad ir difūza osteopēnija. Lietderīga dinamiskā novērošanā.		D. Muskuloskeletālā sistēma
D7	Kaulu vielmaiņas traucējumi	RTG	Nav indicētas parastos gadījumos (C)	Parastos gadījumos pietiek ar bioķīmiskām analīzēm. Ja nepieciešams, tad plaukstām, plaušu RTG, iegurnim un mugurkaula jostas daļai. Iespējams nepieciešama kaulu densitometrija.	Skat D9	
		NM (II)	Indicēts (C)	Pie komplikācijām informatīva ir skeleta scintigrāfija		
D8	Osteomalācija	RTG (I)	Indicēts (B)	Rentgenogramma, lai izvērtētu lokālu sāpju cēloni vai arī vizualizētu atradi NM		
		NM (II)	Speciāls izmeklējums	NM var norādīt uz aktivitāti un dažām lokālām komplikācijām. Iespējams nepieciešama kaulu densitometrija.	Skat D9	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
D9	Sāpes – osteoporotisks lūzums	RTG (II)	Indicēts (B)	Var redzēt kompresijas lūzumus. NM vai MRI ir izvēles metodes, lai atšķirtu svaigus lūzumus no veciem un patoloģiskus lūzumus. DEXA vai CT osteodensitometrija veic objektīvus kaulu mineralizācijas mērījumus, metode pielietojama arī pie kaulu vielmaiņas traucējumiem.	Skat D7; D8	D. Muskuloskeletālā sistēma
D10	Artropātija, pirmreizēja diagnostika	RTG (I) konkrētai locītavai	Indicēts (C)	Var būt noderīga, lai noteiktu cēloni, bet erozijas vai kaulu defekti ir samērā vēlīna pazīme.		
		RTG (I) plaukstām/pēdām	Indicēts (C)	Pie aizdomām par reimatoīdu poliartrītu, dažreiz pirmās izmaiņas ir redzamas pēdas kaulu rentgenogrammā.		
		RTG (II) vairākām locītavām	Nav indicēts parastos gadījumos (C)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		US (0) vai NM (II) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Visas metodes var identificēt sinovītu. NM var uzrādīt slimības izplatību. MRI var izvērtēt locītavas skrimšļa stāvokli. Sīko un vidējo locītavu izvērtēšanai noderīga var būt US metode, bet tas ir atkarīgs no vietējām iespējām tehnikas un speciālistu jomā.		D. Muskuloskeletālā sistēma
D11	Artropātija, novērošana	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Parastos gadījumos saskaņā ar speciālista ieteikumiem.		
D12	Sāpes plecā	RTG (I)	Nav indicēts sākumā (C)	Degeneratīvas pārmaiņas akromioklavikulārā locītavā un rotatoru manšetē ir bieži sastopamas. Rentgenogrammas nozīmē, ja ir aizdomas par mīksto audu kalcifikāciju.		
D13	Sāpes pēc endoprotezēšanas	RTG (I) + NM (II)	Indicēts (B)	Parastos gadījumos NM pielieto, lai izslēgtu vēlīnas komplikācijas. NM var palīdzēt, lai atšķirtu protēzes izkustēšanos no iekaisuma.		
		US (0) vai Rentģenoskopija (II)	Speciāls izmeklējums (C)	Parastos gadījumos kombinācijā ar aspirāciju/biopsiju/artrogrāfiju. To pielietojošs pieaug.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
D14	Pleca nestabilitāte	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Kaut arī nestabilitāte ir klīniska diagnoze, MRI nozīmē, kad tiek plānota operācija, lai precīzi izvērtētu anatomijas īpatnības. Bet deģeneratīvās pārmaiņas var būt arī asimptomātiskas.		D. Muskuloskeletālā sistēma
		US (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Subakromiālo un akromioklavikulāro nestabilitāti vislabāk ir izvērtēt kustībā un US tam ir īpaši piemērota.		
D15	Pleca locītavas nestabilitāte	CT artrogrāfija(II)	Speciāls izmeklējums (C)	Labrum glenoidale un sinoviālo somiņu var labi izvērtēt ar abu metožu palīdzību. Dažos gadījumos var labi izvērtēt labrum arī bez k/v ievades.		
		MRI artrogrāfija (0)	Speciāls izmeklējums (C)			
D16	Rotatoru manšetes plīsums	Artrogrāfija (II) vai US (0) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Viss atkarīgs no pieredzes un ķirurģiskās ārstēšanas plāniem. Ar visām metodēm var vizualizēt rotatoru plīsumus.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
D17	Sakroiliakālās locītavas patoloģija	RTG sakroiliakālām locītavām (II)	Indicēts (B)	Var būt noderīgas seronegatīvu artropātiju diagnostikā. Parastos gadījumos sakroiliakālās locītavas labi var redzēt AP uzņēmumā.		D. Muskuloskeletālā sistēma
		MRI (0) vai NM (II) vai CT (II)	Speciāls izmeklējums (C)	Visi izmeklējumi ir noderīgi, ja parastās rentgenogrammās atrade ir negatīva.		
D18	Sāpes gūžas locītavā, pilns kustību apjoms	RTG iegurnim un gūžas locītavai (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Tikai, ja simptomi ir ilgstoši vai anamnēze ir komplicēta (piem., aizdomas par avaskulāru nekrozi) Šīs rekomendācijas neattiecas uz bērniem.	Skat.D20 Bērniem skat sadaļu M	
D19	Sāpes gūžas locītavā, ierobežots kustību apjoms	RTG iegurnim un gūžas locītavai (I)	Nav indicēts sākumā (C)	Rentgenogramma ir indicēta, ja ir aizdomas femur galviņas centra nobīdi vai simptomi ir ilgstoši. Šīs rekomendācijas neattiecas uz bērniem.	Bērniem skat sadaļu M	
D20	Sāpes gūžas locītavā, avaskulāra nekroze	RTG iegurnim un gūžas locītavai (I)	Indicēts (B)	Atrade pozitīva		D. Musku loskelet ālā sistēma
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums	MRI ir indicēta augsta riska pacientiem, ja rentgenogramma ir normāla. NM un CT var būt noderīgas.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
D21	Sāpes ceļa locītavā: ja nav bloķēšanās vai ierobežojumi kustībā	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos. (C)	Parastos gadījumos simptomus izraisa mīkstie audi, kurus neredz parastā rentgenogrammā. Degeneratīvas pārmaiņas ir izplatītas. Rentgenogramma ir nepieciešama, kad ir paredzēta operācija.		
D22	Sāpes ceļa locītavā: ja ir bloķēšanās vai ierobežojumi kustībā	RTG (I)	Indicēts (C)	Lai identificētu locītavas „peli”		
D23	Sāpes ceļa locītavā: ja ir paredzēta artroskopija	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI var palīdzēt pieņemt lēmumu izpildīt vai neizpildīt artroskopiju. Pat tajos gadījumos, kad ir pārliecinoša klīniska ķirurģi atzīst, ka MRI var palīdzēt identificēt nezināmus bojājumus.		
D24	Hallux valgus	RTG (I)	Speciāls izmeklējums (B)	Pirms ķirurģiskas iejaukšanās.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
D25	Pēdas fāscīts (Plantar fasciitis), eksostoze	RTG (I)	Nav indicēts sākumā (B)	Eksostoze ir izplatīta. Sāpju cēloni reti, kad var diagnosticēt rentgenogrammā. US, NM un MRI sensitivitāte iekaisumu gadījumos ir augsta, tomēr pārsvarā pacienti var iztikt bez attēlu diagnostikas vispār.		D. Muskuloskeletālā sistēma
E. Kardiovaskulārā sistēma						
E1	Sāpes krūšu kurvī, centrālas; miokarda infarkts	plaušu RTG (I)	Indicēts (I)	plaušu RTG nedrīkst aizkavēt speciālista konsultāciju. plaušu RTG var dot vispārēju priekšstatu par sirds izmēriem, plaušu tūsku utt un izslēgt citus sāpju iemeslus. Turpmākie izmeklējumi var būt tikai pēc speciālista konsultācijas. (NM, koronāra angiogrāfija utt) un ir atkarīgi no tehniskām iespējām un speciālistiem. Pēdējos gados ir strauji pieaugusi MRI loma.		E. Kardiovaskulārā sistēma
E2	Sāpes krūšu kurvī, centrālas; akūta aortas atslāņošanās	plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	Reti diagnostiska nozīme, pārsvarā, lai izslēgtu citus iemeslus		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		CT (III) vai US (0) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Jākonsultējas ar radiologu. Daudz iespēju. Modernās CT iekārtas sniedz precīzu diagnostiku. Bieži kombinējot ar ehokardioskopiju vai transeozofāģālu ehokardioskopiju. MRI ir visprecīzākā no izmeklēšanas metodēm, lai gan ir zināmas grūtības to veikšanā. Angiogrāfija ir reti, kad nepieciešama.		E. Kardiovaskulārā sistēma
E3	Hroniska aortas atslāņošanās	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI ir informatīvākās izmeklējumus, lai izmeklētu aortu visā garumā. Transeozofāģāla ehokardioskopija un CT ir ieteicamas.		
E4	Plaušu embolija	NM vai CT (III)	Indicēts (B)	To izvērtē kopā ar plaušu RTG. Nepārliecinoša atrade ar novest pie turpmākiem izmeklējumiem. Bieži lieto spirāles CT kā sākuma izmeklējumu pacientiem ar kardiopulmonālu simptomātiku.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
E5	Perikardīts – perikardiāla šķidruma kolekcija	plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	Var būt normāla; var neredzēt palielinātu šķidruma daudzumu.		E. Kardiovaskulārā sistēma
		US (0)	Indicēts (B)	Ļoti precīza: var pielietot steidzamā kārtā pie sirds tamponādes; var norādīt labāko drenāžas vietu. CT dažreiz nepieciešams, lai izvērtētu kalcifikāciju.		
E6	Aizdomas par sirds vārstuļu patoloģiju.	plaušu RTG (I) un EhoKS	Indicēts (B)	Pielieto pirmās no diagnostikas metodēm.		
E7	Miokarda infarkta attīstības izvērtēšanai	EhoKS (0)	Indicēts (B)	US var identificēt komplikācijas.		
E8	Pacientu novērošana ar hipertensiju	plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Tikai, ja ir izmaiņas klīniskajā ainā. Var būt lietderīga salīdzinājumā ar iepriekšējo izmeklējumu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
E9	Vēdera aortas aneirisma	US (0)	Indicēts (A)	Ir informatīva pamatdiagnostikā, lai noteiktu maksimālo diametru un izvērtētu dinamiskā. CT ir ieteicama, ja ir aizdomas par asiņošanu, bet izmeklējums nedrīkst kavēt steidzamu operāciju..		E. Kardiovaskulārā sistēma
		CT (III) vai MRI (0)	Indicēts (A)	CT un MRI, lai izvērtētu aneirismas attiecības ar nieru artērijām un bifurkāciju. Pieaug nepieciešamība pēc precīza informācijas par anatomiju, jo pieaug gadījumi, kad ārstē ar stentiem.		
E10	Dziļo vēnu tromboze	US kāju vēnām (0)	Indicēts (A)	Visinformatīvākā kombinējot ar duplexo skenēšanu. Lielāko daļu klīniski nozīmīgos trombus ir iespējams identificēt. Pieaug pieredze apakšstilba vēnu izmeklēšanā. Var identificēt citu patoloģiju.		
		Venogrāfija (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Atkarībā no US ainas, dažādas variācijas saskaņā ar ārstēšanas tradīcijām.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
E11	Išēmiska kāja	Angiogrāfija (III)	Speciāls izmeklējums (A)	Taktika jāaskano ar angioķirurgiem, it sevišķi, kas attiecas uz medikamentozo ārstēšanu. Dažreiz US ir kā pirmais izmeklējums. Spirāles CT un MRI pielietojums ir diskutējams.		E. Kardiovaskulārā sistēma
E12	Miokarda izvērtēšana	NM (III)	Indicēts (A)	NM ir visatzītākā metode miokarda perfūzijas izvērtēšanai. Sirds MRI ir pieejama tikai dažos centros.		
F. Elpošanas sistēma un krūšu kurvis						
F1	Nespecifiskas sāpes krūtīs	plaušu RTG (I)	Nav indicēts sākuma stadijā (C)	Lielākā daļā patoloģiju rentgenogramma bez patoloģijas. Galvenais mērķis ir pārliecināties, ka tā tas tiešām ir.		F. Elpošanas sistēma un krūšu kurvis
F2	Krūšu kurvja trauma	plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Ribu lūzumu diagnostika pēc minimālas traumas nemaina ārstēšanas taktiku.	(Skat.sadaļu K)	
F3	Darbā stājoties	plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Riska grupai		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
F4	Pirms operācijas	plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Izņēmums ir pirms kardiopulmonālas operācijas, pie aizdomām par malignitāti vai TBC. Anesteziologs var pieprasīt plaušu RTG pacientiem ar dyspnoe, kardiāliem slimniekiem un veciem cilvēkiem. Daudziem pacientiem ar kardiopulmonālu patoloģiju iespējams ir nesen veikta plaušu RTG., tad ne vienmēr ir vajadzība pēc atkārtotas plaušu RTG.		F. Elpošanas sistēma un krūšu kurvis
F5	Augšējie elpošanas ceļu infekcija	plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)			
F6	Hroniskas obstruktīvas elpošanas ceļu slimības vai astma; novērošana	plaušu RTG (I)	Nav indicēta parastos gadījumos (B)	Tikai gadījumos, kad mainījušās klīniskās izpausmes.		
F7	Pneimoniya pieaugušiem; novērošana	plaušu RTG (I)	Indicēta (A)	Lai apstiprinātu uzlabošanos utt. Nav vērts izmeklēt ātrāk kā pēc 10 dienām, jo uzlabošanās var būt lēna. (it sevišķi vecākiem pacientiem)	Bērniem skat. sadaļ u M	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
F8	Šķidrums pleiras telpā	plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	Mazu šķidruma daudzumu var neredzēt it sevišķi pārskata (AP) uzņēmumā.		F. Elpošanas sistēma un krūšu kurvis
		US (0)	Indicēts (B)	Lai izvērtētu šķidruma biezumu, lai vadītu punkciju, CT dažreiz nepieciešams, lai labāk lokalizētu šķidrumu vai, lai diagnosticētu biezas struktūras.		
F9		plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	PA un sānu projekcijā		
	Asins splaušana	CT (III)	Speciāls izmeklējums (B)	Daudzi centri vispirms veic CT un tikai tad bronhoskopiju; pieaug gadījumi, kad CT veic kā pirmo izmeklējumu Iesaka arteriogrāfiju pie masīvas asiņošanas.	Skat Audzēji L7	
F10		plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	Plaušu RTG ir vislietderīgākā no metodēm, kad izmaiņas simptomātika. Ikdienas atkārtotas plaušu RTG veikšanas lietderīgums ir joprojām diskutējams jautājums.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
F11	Plaušu patoloģija ar aizēnojumu	CT (II)	Indicēts (B)	Augstas rezolūcijas CT var izvērtēt to, ko nevar ieraudzīt plaušu RTG, it sevišķi intersticiālas pārmaiņas.		F. Elpošanas sistēma un krūšu kurvis
		NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	NM var noteikt slimības aktivitāti (piem. Pie alveolīta nosakot permeabilitāti) un monitorēt ārstēšanas rezultātus.		
	G. Gremošanas sistēma					G
	Gastrointestinālais trakts					
G1	Grūtības norīt	Izmeklējums ar Ba k/v	Indicēts (B)	Izmeklējums ar Ba k/v joprojām tiek rekomendēts pirms endoskopijas izmeklēšanas, lai izvērtētu sašaurinājuma lielumu un lokalizāciju.		G. Gremošanas sistēma(gastrointest inālais trakts)
		NM (I)	Speciāls izmeklējums (B)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G2	Sāpes krūtīs – hiātāla hernija	Kuņģa izmeklējums (III)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Reflukss ne vienmēr izraisa sāpes, tādēļ izmeklējums ne vienmēr ir indicēts. Metaplāziju un erozijas labāk var izvērtēt ar endoskopiju, kuras laikā var veikt biopsiju. Pirms ķirurģiskas iejaukšanās vienmēr veic kuņģa izmeklējumu ar Ba k/v		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)
G3	Barības vada perforācija	plaušu RTG	Indicēts (B)	Var būt noderīgs.		
		Kuņģa izmeklējums	Speciāls izmeklējums (B)	Kuņģa caurskati jāveic ar ūdeni šķīstošu k/v. Var veikt CT		
G4	Akūta asiņošana no kuņģa zarnu trakta	Caurskate ar Ba k/v	Nav indicēts parastos gadījumos (A)	Endoskopija ir pietiekama diagnostiska metode.		
		NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Pēc endoskopijas, ja nepieciešams.		
		Angiogrāfija (III)	Speciāls izmeklējums (B)	Embolizācijai		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G5	Dispepsija (jaunākiem par 45 g.v.)	Attēlu diagnostikas metodes (endoskopija, caurskate ar Ba k/v)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Ja parādās blakus parādības, kā svara zudums, anēmija, anorexia, neefektīva ārstēšana.		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)
G6	Dispepsija (pēc 45 g.v.)	Attēlu diagnostikas metodes (endoskopija, caurskate ar Ba k/v)	Indicēts (C)	Endoskopija ir pirmais izmeklējums. Ja pastāv simptomātika un endoskopija ir bez patoloģijas. Lai iespējami agrīni atklātu audzējus, ja ir doma par submukozu formu.		
G7	Čūla; novērošana	Caurskate ar Ba k/v	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Izvēles metode ir endoskopija.		
G8	Pēc augšējā GI trakta operācijas (agrīni)	Caurskate ar ūdenī šķīstošu k/v (II)	Indicēts (B)	Lai izvērtētu anastomozi.		
G9	Pēc augšējā GI trakta operācijas (sen)	Ba k/v caurskate	Nav indicēts parasti (B)	Izvēles metode ir endoskopija. Dažreiz nepieciešama US un CT.		
		NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	NM var sniegt informāciju par iztukšošanas		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G10	Hroniska vai recidivējoša asiņošana no zarnu trakta	Tievo zarnu izmeklējums ar Ba k/v (II) NM vai angiogrāfija	Nav indicēta sākumā (B) Speciāls izmeklējums (B)	Pēc endoskopija vai kuņģa caurskates. Kad pārējo izmeklējumu rezultāti ir negatīvi.		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)
G11	Akūtas sāpes vēderā – perforācija – obstrukcija	plaušu RTG (I) un ARTG (II) CT (II)	Indicēts (B) Speciāls izmeklējums (B)	Vispārējam priekšstatam par obstrukcijas līmeni Visinformatīvākā no metodēm.		
G12	Tievo zarnu obstrukcija	Kontrasta izmeklējumi (II) vai CT (III)	Speciāla izmeklēšana (B)	Izmeklējumos ar nejonošo kontrastvielu var noteikt gan obstrukcijas vietu, gan izteiktību. Dažos centros lieto CT, kur nosaka gan līmeni, gan iespējamo iemeslu.		
G13	Tievo zarnu obstrukcija: hroniska vai rekurenta	Tievo zarnu izmeklējums ar bāriju (II)	Indicēts (B)	Tievo zarnu izmeklējums ar zondi ir izvēles izmeklēšanas metode		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G14	Aizdomas par tievo zarnu slimību (piem. Krona slimība)	Tievo zarnu izmeklējumus ar bāriju (II)	Indicēts (C)	Tievo zarnu pasāžai ir zemāka radiācijas deva salīdzinot ar tievo zarnu klizmu. Dažos centros pielieto US un/vai CT, lai izvērtētu zarnas sienu. <input type="checkbox"/>		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)
		NM (leikocītu testi) (III)	Speciāla izmeklēšana (B)	Iezīmēto leikocītu scintigrāfija atspoguļo slimības aktivitāti un izplatību. Papildinoši izmeklējumiem ar Ba. CT un MRI atstājot komplikācijām.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G15	Resnās zarnas jaunveidojums vai zarnu iekaisuma slimība: sāpes, asiņošana, zarnu darbības izmaiņas, utt.	Ba klizma (III)	Indicēts (B)	<p>NB: dubultkontrasta Ba izmeklējums ir lietderīgs tikai ja zarnas rūpīgi sagatavotas. Turklāt pacientiem jāveic rektāla izmeklēšana lai novērtētu Ba klizmas veikšanas iespēju un izslēgtu zemu lokalizētu resnās zarnas jaunveidojumu. Laba prakse prasa rektoskopiju pirms Ba klizmas. Ba klizma jāatliek līdz 7 dienām pēc biopsijas, kas veikta ar cieto rektoskopu. Ar kolonoskopu veiktās biopsijas parastos gadījumos ir virspusējas un ir zems zarnas perforācijas risks (ideāli nogaidīt 48 stundas). Daži centri kolonoskopiju veic vispirms, atstājot Ba klizmu apgrūtinātiem vai nepilnīgiem izmeklējumiem. Daži centri novājinātiem veciem pacientiem lieto CT. Lai gan biežākais zarnu darbības izmaiņu iemesls ir zarnu kairinājuma sindroms, Ba klizma vai kolonoskopija jāveic lai izslēgtu citus iemeslus.</p>		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G16	Resno zarnu obstrukcija: Akūta	Klizma (III)	Speciāla izmeklēšana (B)	Vienkāršs kontrastizmeklējums (ideāli ar ūdenī šķīstošu kontrastvielu) parāda sašaurināto zonu un izslēdz "pseido-obstrukciju". Dažos centros lieto CT iespējamā iemesla lokalizācijai.		G. Gremošanas sistēma(gastrointestinālais trakts)
G17	Resnās zarnas iekaisums	RTG vēderam (II)	Indicēts (B)	Bieži pietiekami		
		NM (leikocītu testi) (III)	Indicēts (B)	Iezīmēto leikocītu scintigrāfija atspoguļo slimības aktivitāti un izplatību.		
		Ba klizma (III)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Ba klizma ir bīstama ja ir toksisks megacolon.		
		Ba klizma (III)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Lai gan kolonoskopijai ir priekšroka karcinomas attīstības diagnostikā pacientiem ar augstu risku, tomēr joprojām Ba klizma tiek bieži pielietota, īpaši pēc sarežģītām zarnu operācijām. Tāpat Ba klizmai ir priekšroka fistulu diagnostikā utt.		
G18	Iekaisīga resnās zarnas slimība: novērošana dinamikā	Ba klizma (III)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Vispārīgas abdominālas problēmas					G. Gremošanas sistēma(vispārīgas abdominālas problēmas)
G19	Akūtas sāpes vēderā	RTG vēderam (II) plus	Indicēts (B)	Lokālā taktika nosaka stratēģiju. RTG vēderam supinācijā (zarnu gāzu noteikšanai utt.) parastos gadījumos ir pietiekama. RTG vēderam stāvus nav rutīnas izmeklējums. Pastiprināta CT pielietošana kā "redzēt-visu" metode. US plaši pielieto vispirms priekšstata gūšanai.		
		RTG krūšu kurvī stāvus (I)				
G20	Palpējama masa	RTG vēderam (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)			
		US (0)	Indicēts (B)	US parastos gadījumos atrisina problēmu un ir noderīga tieviem pacientiem, labās parības un iegūta problēmām.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		CT (III)	Indicēts (A)	CT ir alternatīva un noderīga lai izslēgtu patoloģiju, g.k. adipoziem pacientiem		
G21	Malabsorbcija	Tievo zarnu Ba izmeklējums (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	vizualizācija nav nepieciešama celiakijas diagnostikai, bet indicēta jejunālas divertikulozes gadījumā vai kad biopsijas rezultāti ir normāli vai apšaubāmi. Limfomas gadījumā labāk lietojama CT.		G. Gremošanas sistēma(vispārīgas abdominālas problēmas)
		NM (I)	Speciāls izmeklējums (B)	Vairāki NM izmeklējumi iespējami, kas pierāda malabsorbciju. Daži no tiem nav radioloģiski.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G22	Apendicīts	Diagnostiskās radioloģijas metodes	Speciāls izmeklējums(B)	Plašas izvēles iespējas atkarībā no aprīkojuma iespējām, pacienta konstitūcijas. Apendicīts parastos gadījumos ir klīniska diagnoze. Vizualizācijas metodes (piem.US ar kompresiju) var palīdzēt šaubīgos gadījumos vai diferencējot no ginekoloģiskas saslimšanas. Tāpat arī NM (leikocītu testi) un fokusēta appendix CT (FACT). US rekomendē bērniem un jaunām sievietēm.		G. Gremošanas sistēma(vispārīgas abdominālas problēmas)
G23	Aizcietējumi (bērniem skat. M nodaļu)	RTG vēderam (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G24	Abdomināla sepse; neskaidras etioloģijas pyrexia	US (0) CT (III) NM (III)	Indicēts (C)	Jautā radiologa padomu; daudz atkarīgs no lokālām iespējām un speciālistiem. Vispirms parastos gadījumos lieto US (ātrums, cena), īpaši noderīga subfērēniskām/subhepatiskai telpām un iegurnim. CT iespējams identificēt un izslēgt iekaisuma procesu vai audzēju. Iespējama limfmezglu vai jaunveidojuma biopsija un šķidruma kolekciju drenāža. NM noderīga, ja nav konkrētas norādes par lokalizāciju: iezīmēto leikocītu tests hroniskas postoperatīvas sepzes gadījumā, Ga uzkrājas jaunveidojuma (piem. limfoma) vai iekaisuma lokalizācijā.		G. Gremošanas sistēma(vispārīgas abdominālas problēmas)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Aknas, žultspūslis un aizkuņģa dziedzeris					
G25	Aknu metastāzes	US (0) CT (II) MRI (0)	Indicēts (B) Speciāls izmeklējums(B) Speciāls izmeklējums(B)	Lielāko daļu metastāzes vizualizē US. US ir sākotnējā izmeklēšanas metode, bet dažas metastāzes var būt izoehogēnas ar aknu parenhīmu un būt neredzamas. CT/MRI kā tālākā izmeklēšanas metode, īpaši ja US apšaubāma vai pārsteidzoši normāla un ir nepieciešama pilnīga audzēja izplatības noteikšana, plānota aknu rezekcija (skat arī L13). Ilgāku laiku lietotā divfāžu spirāles CT. MRI sāk pielietot arvien vairāk. Neseni pētījumi NM (somatostatīna analogi un PET).		G. Gremošanas sistēma(aknas, žults pūslis un aizkuņģa dziedzeris)
G26	Aknu hemangioma (piem US)	MRI (0) CT (III)	Indicēts (B)	MR, CT un NM ir drošas hemangioma kā arī citu aknu bojājumu pazīmes.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		NM (eritrocītu tests) (III)	Speciāls izmeklējums(B)			
G27	Dzelte	US (0)	Indicēts (B)	Jūtīga žultsvadu dilatācijas diagnostikā. Niecīga dilatācija var būt arī agrīnas obstrukcijas un sklerotizējoša holangīta gadījumos. Vizualizē žultsakmeņus un lielāko daļu aknu slimību. US vizualizē arī žultsvadu obstrukcijas līmeni un iemeslu. Apspriet tālāku izmeklēšanu ar radiologu (CT, ERCP, MRCP. utt.)		G. Gremošanas sistēma(aknas, žults pūslis un aizkuņģa dziedzeris)
G28	Biliāra slimība (piem.žultsakmeņi)	RTG vēderam (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Pārskata RTG parāda aptuveni tikai 10% žultsakmeņu		
		US (0)	Indicēts (B)	US izmeklēšanā izvērtē arī citus orgānus. Holecistogrāfija reti pielietojama (piem. Ja vāja vizualizācija US). CT/endoskopija tālākai izmeklēšanai. Arvien plašāka pielietojuma ir MRCP.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		NM (II)	Speciāls izmeklējums(B)	Biliāra scintigrāfija parāda d.cisticus obstrukciju akūta holocistīta gadījumā. Izmantojama arī hroniska holocistīta gadījumā.		
G29	Pankreatīts: akūts	RTG vēderam (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Kamēr diagnoze ir neskaidra, lai izslēgtu citus akūta vēdera iemeslus (skat.G19). Dažiem pacientiem akūta pankreatīta pamatā ir hronisks pankreatīts ar kalcinātiem, kas redzami pārskata RTG.		G. Gremošanas sistēma(aknas, žults pūslis un aizkuņģa dziedzeris)
		US (0)	Indicēts (B)	Vizualizē žultsakmeņus un pseidocistas, īpaši labi tieviem pacientiem.		
		CT (III) vai MRI (0)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Atstāj klīniski sarežģītiem gadījumiem (lai izvērtētu nekrožu plašumu), pacientiem kas nepadodas terapijai vai ir neskaidra diagnoze. Dažos centros lieto MR, īpaši atkārtotos izmeklējumos novērtējot dinamiskā.		
G30	Pankreatīts: hronisks	RTG vēderam (II)	Indicēts (B)	Kalcinātu vizualizācijai		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		US (0) vai CT (IV)	Indicēts (B)	US izmantojama tieviem pacientiem; CT labi redzami kalcināti.		
		ERCP (II) vai MRCP (0)	Speciāls izmeklējums(C)	ERCP parāda vadu morfoloģiju, bet ir akūta pankreatīta risks. Tādēļ patreiz lielāka interese izmantot MRCP.		G. Gremošanas sistēma(aknas, žults pūslis un aizkuņģa dziedzeris)
G31	Postoperatīva biliāra sūce	NM (II)	Indicēts (C)	US vizualizē kolekciju anatomiju, savukārt NM (HIDA) parāda sūces aktivitāti kolekcijas vietā. Lieto arī MRCP. ERCP parāda anatomiju, var izmantot terapeitiskos nolūkos (piem.stents).		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
G32	Pancreas jaunveidojums	US (0) CT (III) vai MRI (0)	Indicēts (B)	US īpaši tieviem pacientiem un ja patoloģija ir aizkuņģa dziedzera galvas vai ķermeņa daļā. Palielinās endoskopiskās un laparoskopiskās US pielietojums. CT (vai MR) pielietojams adipoziem pacientiem, kā arī ja US diagnoze apšaubāma un nepieciešama stadiju noteikšana. Indicētas arī ERCP/MRCP. NM (PET) var atšķirt karcinomu no pankreatīta.		
G33	Insulinoma	Diagnostiskās radioloģijas metodes	Speciāls izmeklējums	Kad biokīmiskie testi ir pārliecinoši. MRI vislabākā izmeklēšana, lai gan daudzsoļša arī spirāles CT arteriālā fāzē. Daudzos centros pirms ķirurģijas pielieto 2 apstiprinošus izmeklējumus (CT/NM/MR/angiogrāfiju). Endoskopiskā un intraoperatīvā US arī lietderīga.		G. Gremošanas sistēma(aknas, žults pūslis un aizkuņģa dziedzeris)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	H. Uroloģiskā, virsnieru un genito-urinārā sistēma					H
H1	Hematūrija makroskopiska vai mikroskopiska	US (0) + RTG vēderam (II) vai IVU (II)	Indicēts (B)	Plašas vietējās taktikas variācijas. Izmeklējumu stratēģija jāsapņo lokāli ar nefrologiem un urologiem. Daudzos centros sākotnēji izmanto US+RTG, ja tie negatīvi, indicēta IVU, arī pacientiem ar turpinošos makroskopisku hematūriju arī vecākiem par 40 gadiem ar mikrohematūriju. Pretēji, pacientiem, kuriem IVU un cistoskopijas atbilde ir negatīva un kuriem turpinās asiņošana, jāveic US, jo IVU var nevizualizēt nieru jaunveidojumu un US nejausi var atrast urīnpūšļa patoloģiju, ko neredz cistoskopiski. Palielinās CT pielietojums.		
H2	Hipertenzija (bez redzamas nieru patoloģijas)	IVU (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(A)	IVU nejutīga nieru artērijas stenozes diagnostikā. Skat. H3.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
H3	Hipertenzija: jauniem pacientiem vai pacientiem, kam neefektīva terapija	US (0) nierēm	Indicēts (B)	Nieru izmēru un parenhīmas izvērtējums. Doppler US nav pieņemami jutīga, lai pielietotu kā skrīninga metodi.		
		NM (II) renogramma	Indicēts (B)	Kaptoprila renogrāfija ir pierādīta metode, kas parāda funkcionāli ievērojamu nieru artēriju stenozi.		H. Uroloģiskā, virsnieru un genito-urinārā sistēma
		Angiogrāfija (DSA (III), CTA (III) vai MRA (0))	Speciāls izmeklējums(C)	vizualizē stenozi, ja paredzēta ķirurģiska ārstēšana vai angioplastija.		
H4		US (0)+ RTG vēderam (II)	Indicēts (B)	Nieru izmēru, struktūras, obstrukcijas utt. Izvērtēšanai. NB: normāla nieru US aina neizslēdz obstrukciju.		
	Nieru kaite	NM (II)	Indicēts (B)	Renogrāfijā izvērtē nieru perfūziju, funkciju un obstrukciju.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
H5	Nieru kolika, lokālas sāpes	IVU (II) vai US (0) un RTG vēderam (II) vai CT (III)	Indicēts (B)	Izmeklēšanu jāveic neatliekami kamēr ir sāpes, radioloģiskās pazīmes izzūd ātri pēc konkrēta pasāžas. Novēloti uzņēmumi (pēc 24st.) var būt nepieciešami lai redzētu obstrukcijas vietu. Pārskata RTG viena pati ar niecīgu nozīmi. Gan CT, gan US plaši tiek pielietotas, īpaši ja kontrindikācijas kontrastvielas izmantošanai.		
H6	Nierakmeņi (bez akūtas kolikas)	US (0) + RTG vēderam (II)	Indicēts (C)	RTG ir piemērota lai izvērtētu agrāk atrastos konkrēntus un stāvokli pēc akūtas lēkmes. IVU pielietojama pirms ārstēšanas, lai izvērtētu anatomiju. NM lai izvērtētu nieru funkciju.		
H7	Nieres veidojums	US (0)	Indicēts (B)	US laba diferenciācija starp cistiskiem un solidiem veidojumiem		
		RTG vēderam (II)+ IVU (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	CT vai MRI priekšroka tālākiem izmeklējumiem. NM nepieciešama nieru funkcijas izvērtēšanai.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
H8	Prostatisms	US (0)	Indicēts (B)	US izvērtē arī augšējos urīnceļus un urīnpūšļa tilpumu pirms un pēc mikcijas. Vizualizē arī urīnpūšļa akmeņus.		H. Uroloģiskā, virsnieru un genito-urinārā sistēma
		IVU (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)			
H9	Prostatas vēzis	US (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Transrektāla US ar biopsiju pēc klīniskas izmeklēšanas. Arī MRI un PET.		
H10	Urīna retence	US (0)	Indicēts (C)	US izvērtē augšējos urīnceļus (pēc kateterizācijas un urīnpūšļa atbrīvošanas), galvenokārt ja nieru rādītāji paliek augsti.		
		IVU (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)			
H11	Scrotum masa vai sāpes	US (0)	Indicēts (B)	Diferencē testikulārus no ekstratestikulāriem bojājumiem.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
H12	Testis torsija	US (0)	Speciāls izmeklējums(C)	Torsija parastos gadījumos ir klīniska diagnoze. Izmeklēšana nedrīkst aizkavēt ķirurģiskas manipulācijas. Var lietot doppler US, ja klīniskā aina ir apšaubāma vai pēcpubertātes vecumā.		H. Uroloģiskā, virsnieru un genito-urinārā sistēma
		NM (II)	Speciāls izmeklējums(C)	NM var palīdzēt diagnostikā, bet būtiska ir tūlītēja atbilde.		
H13	Urīnceļu infekcija pieaugušiem (bērniem skat. M nodaļu)	US (0) + RTG vēderam (II) vai IVU (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Lielākā daļā gadījumu (rekurrentas infekcijas, nieru kolika vai nieru kaite kas padodas antibakteriālai terapijai) izmeklēšana nav nepieciešama. Jāpievērš vairāk uzmanība vīriešiem.		
H14	Adrenāli medullāri jaunveidojumi	CT (III) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Ja US tikai identificē jaunveidojumus, tad CT un MRI ir labāka anatomiskā vizualizācija. Izmeklēšana reti nepieciešama, ja nav šo jaunveidojumu izraisītu bioķīmisku pārmaiņu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		NM (II)	Speciāls izmeklējums(B)	MIBG lokalizē funkcionējošus jaunveidojumus un ir noderīga galvenokārt ektopiskas lokalizācijas un MTS diagnostikā.		
H15	Adrenāli kortikāli bojājumi, Kušinga un Kona slimības un sindromi	CT (III),	Speciāls izmeklējums(B)	Jāņem vērā lokāli pieņemtā taktika. Gan CT, gan MRI var savstarpēji diferencēt dažādus bojājumus. NM atšķir funkcionējošus no nefunkcionējošām adenomām. Tāpat tas iespējams ar dažādām MRI tehnikām.		H.Uroloģiskā, virsnieru un genito-urinārā sistēma
	I. Dzemdniecība un ginekoloģija					I
	Transvaginālās US aprīkojumam jābūt visās nodaļās, kur veic iegurnā US.					I. Dzemdniecība un ginekoloģija

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
I1	Grūtniecības skrīnings	US (0)	Indicēts (C)	Skrtiniga US nepalīdz izvairīties no perinatālas mirstības, izņemot, ja selektīvi izbeidz grūtniecību ar rupjām augļa anomālijām. Tā sniedz plašu informāciju par grūtniecības laiku un daudzaugļu grūtniecību, tāpat par placentas stāvokli utt. Dažādās valstīs ir dažādas iespējas US pielietojumam akušerijā.		
I2	Aizdomas par grūtniecību	US (0)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Visprecīzākie ir grūtniecības testi. US ir nozīme, ja aizdomas par pūslīsmolu.		I. Dzemdniecība un ginekoloģija
I3	Aizdomas par ekstopisku grūtniecību	US (0)	Indicēts (B)	Pēc pozitīva grūtniecības testa. Priekšroka transvaginālai US. Krāsu Doppler izmeklējums palielina tā jutību.		
I4	Iespējami nedzīvs embrijs	US (0)	Indicēts (C)	Nepieciešama atkārtota US izmeklēšana pēc nedēļas (īpaši, ja dzeltenuma maiss <20mm vai CRL <6mm). Nepieciešams veikt grūtniecības testu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
I5	Aizdomas par veidojumu iegurnī	US (0)	Indicēts (C)	Jākombinē transabdominālā un transvaginālā US. US jāapstiprina veidojuma esamība un iespējami jānosaka tā piederība orgānam. Skat. L nodaļu. MRI ir nākošā pielietojamā metode, kaut gan plaši vēl tiek pielietota arī CT.		I. Dzemdniecība un ginekoloģija
I6	Sāpes iegurnī, ieskaitot aizdomas par iekaisumu vai endometriozī.	US (0)	Indicēts (C)	Īpaši ja klīniskā izmeklēšana apgrūtināta vai neiespējama.		
I7	"Pazudusi" IUS	MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Iespējams diagnosticēt lielākas endometriozes zonas.		
I8	Atkārtoti spontānie aborti	US (0)	Indicēts (C)	Vizualizējamās lielākā daļa iedzimtu vai iegūtu anomāliju.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Papildina US dzemdes anomāliju diagnostikā. Dažos centros pieņemto histerosalpingogrāfiju.		
I9	Neauglība	US (0)	Indicēts (C)	Folikulu novērošanai ārstēšanas laikā. lai konstatētu olvadu caurlaidību. Dažos centros pielieto MRI un/vai histerosalpingogrāfiju.		
I10	Aizdomas par cefalopelvisku neatbilstību	RTG (II) Pelvimetrija	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Pelvimetrijas nepieciešamība ir apspriežams jautājums ar akušieriem. Jālieto MRI vai CT. MRI ir priekšroka, jo nav jonizējošā starojuma. Zemas devas CT starojums ir mazāks kā standarta RTG pelvimetrijā.		I. Dzemdniecība un ginekoloģija
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)			J
		J. Krūts dziedzeru patoloģija				
	Asimptomātiskas patientes					J. Krūts dziedze ru patoloģ

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
J1-4	Krūts dziedzeru skrīnings	Mammogrāfija (I)	Dažādas indikācijas	Dažādās valstīs ir pieņemtas dažādas stratēģijas.		
J5	Krūts vēzis ģimenes anamnēzē	Mammogrāfija (I)	Speciāls izmeklējums(C)	Patreiz ir viedoklis, ka par skrīningu jādomā, ja krūts vēža risks ir 2.5 reizes lielāks kā vidējā dzīvildze..... Lieto US, NM un MRI pēc lokālām iespējām.		
J6	Sievietes <50g.v. kurām ir vai ir aizdomas par HRT	Mammogrāfija (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(A)	Meta analīze ir parādījusi, ka sievietēm kam ir HRT vairāk kā 11 gadus, nav lielāka riska saslimt ar krūts vēzi kā kontroles grupai.		J. Krūts dziedzeru patoloģija (asimptomātiskas pacientes)
J7	Asimtomātiskas sievietes pēc krūšu palielinošas mammoplastijas.	Mammogrāfija (I)		Atkarībā no valsts izveidotās skrīningprogrammas (skat.J1-4).		
	Simptomātiskas pacientes					
J8	Klīniskas aizdomas par krūts vēzi (diagnoze)	Mammogrāfija (I)	Indicēts (B)	Krūts klīnikā veic jebkuru radioloģisko izmeklējumu.		J. Krūts dziedzeru patoloģ

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		US (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Mammogrāfija +/- US jāveic kontekstā ar 3 metodēm - klīniskā izmeklēšana, radioloģiskā izmeklēšana un citoloģija/biopsija. US var norādīt biopsijas vietu.		
		NM (III) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums(B)	NM vai MRI var papildināt 3 metodes, ja atbilde ir apšaubāma vai neskaidra.		
J9	Ģeneralizēts sacietējums, sāpes krūtīs vai jutīgums, vai ilgstošs krūts gala ievilkums.	Mammogrāfija (I) vai US (0)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Ja nav citu pazīmju, kas norāda uz malignitāti, radioloģiskā izmeklēšana nemaina taktiku. Fokālas sāpes vairāk kā ģeneralizētas var attaisnot izmeklēšanu		J. Krūts dziedzeru patoloģija (simptomātiskas pacientes)
J10	Cīkliska mastalģija	Mammogrāfija (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Ja nav citu pazīmju, kas norāda uz malignitāti un lokālizētas sāpes, izmeklēšana neietekmē ārstēšanas taktiku.		
J11	Krūšu palielinoša mastoplastija	US (0)	Indicēts (B)	Lai izvērtētu krūšu implantu viendabīgumu vai blakus esošas masas, ir nepieciešamas speciālista labas iemaņas.		
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Ir atklāts ka MRI ir ļoti pielietojama implantu izmeklēšanā, var diagnosticēt arī jaunveidojumus.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		vai NM (III)		Scintimammogrāfijai un PET arī ir nozīme, ja citas izmeklēšanas metodes nepalīdz.		
J12	Krūts gala Pedžeta slimība	Mammogrāfija (I)	Indicēts (C)	Krūts vēža koeksistences prevalence dažādos publicētos pētījumos atšķiras, bet to savstarpējā saistība ir skaidra un ir nepieciešama speciāla izmeklēšana.		
J13	Krūts iekaisums	US (0)	Indicēts (B)	US var diferencēt abscesu, kurš jādrēnē no difūza iekaisuma, un var norādīt aspirācijas vietu ja nepieciešams. Mammogrāfijai nozīme, ja aizdomas par malignitāti.		J. Krūts dziedzeru patoloģija (simptomātiskas pacientes)
J14	Krūts vēzis:					
	Stadija: paduse	krūts/paduse NM (III)	Speciāls izmeklējums(C)	Sentinel node scintigrāfija un lokalizēšana		
	Stadija: izplatīts	skeleta NM (II)	Indicēts (B)	Pacientiem ar primāro jaunveidojumu >2 cm un ar kaulu sāpēm.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		US aknām (0)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)			
J15	Krūts vēzis: Tālāka novērošana	Mammogrāfija (I)	Indicēts (A)	3 izmeklējumu princips (klīniska izmeklēšana, radioloģiska izmeklēšana, citoloģija/biopsija). Lokāla jaunveidojuma recidīva diagnostikā loma NM scintimammogrāfijai un MR.		J. Krūts dziedzeru patoloģija (simptomātiskas pacientes)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	K. Trauma					
	Galva: vispārīgi					

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa	
	<p>Galvas trauma:</p> <p>Protokoli galvas traumas gadījumos pastāvīgi tiek mainīti un variē atkarībā no lokālām iespējām veikt CT, transportēšanas attālumiem uz neiroķirurģiskiem centriem, utt. Šeit norādītās rekomendācijas var tikt mainītas saskaņā ar lokālā neiroķirurģijas centra norādījumiem.</p> <p>Protokoli galvas traumas gadījumos pastāvīgi tiek mainīti un variē atkarībā no lokālām iespējām veikt CT, transportēšanas attālumiem uz neiroķirurģiskiem centriem, utt. Šeit norādītās rekomendācijas var tikt mainītas saskaņā ar lokālā neiroķirurģijas centra norādījumiem.</p> <p>Galvenie taktikas un klīniskie jautājumi ir:</p> <p>Klīniski:</p> <p>Vai ir norādījumi par smadzeņu bojājumu?</p> <p>Vai ir norādījumi par intrakraniālu hemorāģiju vai paaugstinātu intrakraniālo spiedienu?</p> <p>Vai ir klīniski norādījumi par galvaskausa lūzumu un ja ir, tad vai tas ir iespiests?</p> <p>VAI citas orgānu sistēmas/zonas ir traumētas?</p> <p>Ārstēšanas taktika:</p> <p>Vai pacientu nepieciešams hospitalizēt novērošanai?</p> <p>Vai nepieciešama CT?</p> <p>Vai nepieciešama neiroķirurga konsultācija?</p> <p>Parastos gadījumos indikācijas stacionēšanai ir: bezsamaņa vai apziņas traucējumi, lūzums RTG, neiroloģiski simptomi vai pazīmes; krampji; CSS vai asinis no deguna vai auss; koagulācijas traucējumi; nav iespējama pieauguša cilvēka uzraudzība mājās; pacientu grūti izvērtēt (ne-nejausa trauma (NAI), medikamenti, alkohols u.c.). Ja lēmums ir hospitalizēt novērošanai, tad izmeklēšana kļūst mazāk urgenta, un pacients var tikt izmeklēts labāk ja ir vairāk kooperatīvs. CT arvien vairāk tiek izmantota kā pirmā izmeklēšanas metode pacientiem ar vidēju intrakraniāla bojājuma risku, kuriem RTG parastos gadījumos nav nepieciešama.</p> <p>Intrakraniālie bojājumi, kas norāda uz steidzamu nepieciešamību neiroķirurģiskai ārstēšanai:</p> <p>Augsta vai jaukta blīvuma intrakraniāls bojājums</p> <p>Viduslīnijas struktūru nobīde (3. vēderinš)</p>						K. Trauma (galva vispārēji)

80

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K1	GALVA: zems intrakraniālā bojājuma risks					K. Trauma (galva vispārīgi)
	Pilnībā orientēts	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Šos pacientus parastos gadījumos atlaiž mājās, instruējot par galvas traumu, pieauguša cilvēka aprūpē. Var tikt hospitalizēts, ja nav iespējama pieaugušā aprūpe.		
	Nav amnēzijas Nav neiroloģiska deficīta Nav nopietna brūce skalpā Nav hematomas	CT (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K2	<p>GALVA: vidējs intrakraniālā bojājuma risks</p> <p>Apziņas traucējumi vai amnēzija</p> <p>Smags traumas mehānisms</p> <p>Skalpa bojājums, pietūkums vai plēsta brūce līdz kaulam vai >5 cm</p> <p>Neiroloģiskie simptomi vai pazīmes (ieskaitot galvassāpes, vemšana 2 vai vairāk reizes, atkārtots apmeklējums)</p> <p>Nepietiekama anamnēze vai izmeklēšana</p> <p>(epilepsija/alkohols/bērns/u. c.</p> <p>Bērns <5 g.v.: aizdomas par NAI , izspīlēts avotiņš, kritiens no vairāk kā 60 cm augstuma vai uz cietas virsmas</p>	CT (II) vai RTG	Indicēts (B)	<p>CT lieto kā pirmo un bieži VIENĪGO izmeklēšanas metodi, lai pilnībā izslēgtu kraniālu bojājumu. Ja nav redzams lūzums, pacienti bieži tiek atlaisti mājās instruējot par galvas traumu pieauguša cilvēka aprūpē. Ja nav iespējama pieauguša cilvēka aprūpe vai ir lūzums, pacientu hospitalizē. bērnu nejausu traumu skat. M nodaļā (M13).</p> <p>MRI indicēta intarkraniālu bojājumu izslēgšanai NAI gadījumā, bet RTG var būt nepieciešama, lai izslēgtu lūzumus, kurus neredz CT.</p>		K. Trauma (galva vispārīgi)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K3	<p>GALVA: augsts intrakraniālā bojājuma risks</p> <p>Aizdomas par FB vai penetrējošs galvaskausa bojājums</p> <p>Dezorientācija vai apziņas traucējumi</p> <p>Fokāla neiroloģiska simptomātika vai pazīmes</p> <p>Krampji</p> <p>Galvaskausa lūzums vai šuvju diastāze, ko redz RTG</p> <p>CSŠ no deguna vai CSŠ/asinis no auss</p> <p>Nestabils vispārējais stāvoklis, kas kavē neiroloģisku izmeklēšanu</p> <p>Neskaidra diagnoze</p>	CT (II)	Indicēts (B)	<p>pacientus parastos gadījumos hospitalizē novērošanai. Ja aizkavējas izmeklēšana cito CT, jālūdz neiroķirurga konsultācija. NB: visiem pacientiem ar galvaskausa lūzumu CT jāveic 4 stundu laikā pēc iestāšanās. RTG pirms CT nav nepieciešama. Ja ir rinoreja/otoreja NM var identificēt bojājuma vietu hroniskā fāzē.</p>		K. Trauma (galva vispārīgi)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K4	GALVA: ļoti augsts intrakraniālā bojājuma risks Apziņas traucējumi vai neiroloģiski simptomi (zīlīšu platuma izmaiņas u.c.) Apjukums vai koma neskatoties uz terapiju Izpīlēts avotīnš vai šuvju diastāze Vaļējs vai penetrujošs bojājums Iespiests vai inficēts lūzums Galvaskausa pamatnes lūzums	CT (II)	Indicēts (B)	INDICĒTA NEATLIEKAMA NEIROĶIRURGA UN ANESTEZIOLOGA APSKATE, kuru nedrīkst aizkavēt izmeklēšana NB: CT jāveic neatliekami (skat. K3)		K. Trauma (galva vispārīgi)
K5	Deguna trauma	RTG (I) RTG sejas kauliem (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Tikai, ja nosūta speciālists. Vāja korelācija radioloģiskai atradnei ar ārēju deformāciju. Deguna kaula lūzuma ārstēšana atkarīga no lokālās prakses; parastos gadījumos turpmāko taktiku vai nepieciešama RTG izmeklēšana nosaka ENT vai maksillo-faciālā klīnikā		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K. Trauma (galva vispārīgi)						
K6	Orbītas trauma: truls bojājums	RTG sejas kauliem (I)	Indicēts (B)	JA tieša sitiena "blow-out" trauma, speciālists var indicēt MRI vai zemas dozas CT, īpaši ja RTG vai klīniskās pazīmes apšaubāmas		
K7	Orbītas trauma: penetrējošs bojājums	RTG orbītām (I)	Indicēts (C)	JA: (1) Rtg-pozitīvs intraokulārs svešķermenis (skat. A16). (2) Izmeklējumu pieprasa oftalmologs. (3) Aizdomas par orbītas sienu bojājumu.		
K8	Sejas vidējās trešdaļas bojājums	US (0) CT (II)	Speciāls izmeklējums(B)	US vai zemas dozas CT var būt nepieciešama; MRI kontrindicēta metālisku svešķermeņu gadījumos		
		RTG sejas kauliem (I)	Indicēts (B)	Būtiska ir pacienta sadarbība. Pieļaujama vēlāka RTG izmeklēšana nekooperatīviem pacientiem. Bērniem RTG bieži neinformatīva.		
K9	Apakšžokļa trauma	zemas dozas CT (II)	Speciāls izmeklējums(B)	Apspriežams ar sejas ķirurģu, ja nepieciešama zemas dozas CT agrīnā stadijā		
		RTG apakšžoklim (I) vai ortopantomogramma (I)	Indicēts (C)	Netraumatiska temporomandibulāra problēma skat. B11		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Mugurkaula kakla daļa					K. Trauma (mugurkaula kakla daļa)
K10	Pacients pie samanas tikai ar galvas un/vai sejas bojājumu	RTG kakla daļai (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Gadījumos, ja ir visi sekojošie kritēriji: (1) Pilna apziņa. (2) Nav intoksikācijas. (3) Nav patoloģiska neiroloģiska atradne. (4) nav sāpes vai jutīgums kakla daļā.		
K11	Pacients ar apziņas traucējumiem un galvas traumu (skat. K3/4)	RTG kakla daļai (I)	Indicēts (B)	Nepieciešams kvalitatīvs izvērtējums. rentgenogrāfija var būt ierobežoti veicama smagi traumētiem pacientiem un iespējams jāizvairās no šādām manipulācijām (skat. Arī K12).		
K12	Kakla bojājums: ar sāpēm	RTG kakla daļai (I)	Indicēts (B)	RTG kakla daļai var būt grūti veicama. Radiogrāfija ierobežota, jo: (1) Jāredz C7/Th1. (2) Jāredz zobveida izaugums (nav vienmēr iespējams sākotnējā stadijā). (3) Var būt nepieciešamas speciālas projekcijas, CT vai MRI ja RTG atradne apšaubāma vai ir komplekss bojājums.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		CT (II) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Apspriežams radioloģijas nodaļā.		K. Trauma (mugurkaula kakla daļa)
K13	Kakla bojājums: ar neiroloģisku deficītu	RTG (I)	Indicēts (B)	Ortopēdiskai izvērtēšanai		
		MRI (0)	Indicēts (B)	Dažiem ierobežojumi ar dzīvību uzturošām sistēmām. MRI vislabākā un saaudzējošākā metode muguras smadzeņu bojājuma, muguras smadzeņu kompresijas, saišu bojājuma un skriemeļu lūzumu vairākos līmeņos vizualizācijai. Var izmantot CT mielogrāfiju, ja MRI nav pieejama.		
K14	Kakla bojājums: ar sāpēm bet RTG sākotnēji normāla; aizdomas par saišu bojājumu	RTG kakla daļai; fleksija un ekstenzija (I)	Speciāls izmeklējums(B)	Projekcijas fleksijā un ekstenzijā (fluoroskopijas kontrolē) mediķa uzraudzībā. MRI var būt noderīga.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Mugurkaula krūšu un jostas daļa					K. Trauma (mugurkaula krūšu un jostas daļa)
K15	Trauma: nav sāpju, nav neiroloģiska deficīta	RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Fizikāla izmeklēšana ir droša. Ja pacients ir modrs, asimptomātisks, tad bojājuma iespējamība ir zema.		
K16	Trauma: ar sāpēm, nav neiroloģiska deficīta vai pacientu nav iespējams novērtēt	RTG sāpīgai vietai (II)	Indicēts (B)	Ja ir sāpes/jutīgums, smags kritiens, kompresija, citu skriemeļu lūzums vai pacientu nav iespējams klīniski izmeklēt. Palielinās CT un MRI pielietojums.		
K17	Trauma: ar neiroloģisku deficītu - sāpēm	RTG (II)	Indicēts (B)			
		MRI (0)	Indicēts (B)	Ja tehniski iespējams. CT parastos gadījumos pielieto, ja pacientu izmeklē CT citu iemeslu dēļ. MRI labākā metode, lai vizualizētu muguras smadzeņu bojājumu, muguras smadzeņu kompresiju un skriemeļu lūzumus vairākos līmeņos.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	legurnis, krusta kauls					K. Trauma (iegurnis, krusta kauls)
K18	Kritiens ar nespēju piecelties	RTG iegurnim (I) plus LL projekcija gūžas locītavai (I)	Indicēts (C)	Fizikālā izmeklēšana var nebūt droša. Jāpārbada vai nav ciskas kaula kakliņa lūzums, kuru var neievērot sākotnējā RTG, pat ja ir laba LL projekcija. Izņēmuma gadījumos NM vai MRI vai C nepieciešama, ja RTG ir normāla vai apšaubāma.		
K19	Asiņošana no uretras un iegurņa bojājums	Retrogrādā uretrogramma (II)	Indicēts (C)	Lai diagnosticētu uretras veselumu, sūci, plīsumu. Ja uretra vesela, jāveic cistogramma un jāizslēdz urīnpūšļa bojājumu.		
K20	Astes kaula trauma vai coccydynia	RTG asteskaulam (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Bieži nediagnosticē normālas atradnes gadījumos un atradne nemaina ārstēšanu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Augšējā ekstremitāte					K. Trauma (augšējā ekstremitātē)
K21	Pleca trauma	RTG pleca locītavai (I)	Indicēts (B)	Dažas dislokācijas var būt kā minimālas pārmaiņas. Kā minimums nepieciešamas ortogonālas projekcijas. US, MRI un CT artrogrāfijai visām nozīme mīksto audu bojājuma gadījumos.		
K22	Elkoņa trauma	RTG elkoņa locītavai (I)	Indicēts (B)	Vizualizēt izvīdumu. Rutīnas tālākas RTG grammas nav indicētas ja "ir izvīdums, bet nav redzams lūzums" (skat. arī M nodaļu). Nozīme CT un MR.		
K23	Plauksta trauma	RTG plaukstai (I) NM(II) vai MRI (0)	Indicēts (B) Speciāls izmeklējums (B)	Os scaphoideum lūzumi sākotnēji var nebūt redzami. Lielākā daļa centru atkārtoti RTG pēc 10-14 dienām, ja ir pārliecinošas klīniskās pazīmes, bet RTG ir negatīva sākotnējā atradne. Dažas nodaļas lieto CT, NM vai MR, lai izslēgtu lūzumu agrāk. Palielinās MRI izmantojums kā vienīgai izmeklēšanas metodei.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Apakšējā ekstremitāte					K. Trauma (apakšējā ekstremitātē)
K24	Ceļa locītavas trauma (kritiens/trula trauma)	RTG ceļa locītavai (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Īpaši, ja ir minimālas bojājuma fizikālās pazīmes. Nespēja staigāt vai ievērojams kaula jutīgums, galvenokārt patellas un fibulas galviņas līmenī, norāda nepieciešamību RTG. CT/MRI var būt indicēta, ja nepieciešama papildus informācija (skat. D23).		
K25	Potītes trauma	RTG pēdas locītavai (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Nosacījumi, kad nepieciešama RTG: pacients gados, jutīgums potīšu rajonā, ievērojams mīksto audu pietūkums un nespēja staigāt.		
K26	Pēdas trauma	RTG pēdai (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Tikai ja ir īsts kaula jutīgums (sāpīgums). Pat ja ir lūzums, tas reti maina ārstēšanas taktiku. Retos gadījumos nepieciešams RTG pēdai un pēdas locītavai. Klīniskās patoloģijas pēdā un pēdas locītavā parastos gadījumos nekombinējas.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K27	Stresa lūzumi	RTG (I)	Indicēts (B)	Lai gan bieži bez rezultāta.		K. Trauma (apakšējā ekstremitāte)
		NM (II) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Paver iespēju agrīni diagnosticēt kā arī vizuāli novērtēt kaula biomehāniskās iespējas. Daži centri pielieto šajos gadījumos US.		
	Svešķermeņi					
K28	Mīksto audu bojājums: svešķermeņi (metāls, stikls, krāsots koks)	RTG (I)	Indicēts (B)	Viss stikls ir RTG staru- necaurlaidīgs; daži krāsojumi ir staru-necaurlaidīgi. Radiogrāfija un tās interpretācija var būt apgrūtināta; vispirms jānoņem asiņainais apgērbs. Jāapsver US, īpaši zonās kur RTG ir apgrūtināta.		K. Trauma (svešķermeņi)
K29	Mīksto audu bojājums: svešķermeņi (plastmasa, koks)	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Plastmasa ir RTG staru- caurlaidīga; koks reti ir staru- necaurlaidīgs.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		US (0)	Indicēts (B)	Mīksto audu US var vizualizēt RTG staru-caurlaidīgu svešķermeņi.		K. Trauma (svešķermeņi)
K30	Aizdomas par norītu svešķermeņi balsenē vai augšējā barības vada daļā (bērniem skat. M nodaļu)	RTG kakla mīkstiem audiem (1)	Indicēts (C)	Pēc tiešas oropharynx apskates (kur visbiežāk svešķermeņi iesprūst) un ja svešķermenis visdrīzāk ir RTG staru-necaurlaidīgs. Diferenciācija ar kalcinētiem kakla skrimšļiem var būt apgrūtināša. Lielākā daļa zivju asaku ir RTG neredzamas. Jādomā par nepieciešamību laringoskopijai un endoskopijai, īpaši ja sāpes saglabājas ilgāk kā 24 stundas (skat.K33). NB: ja iespējams inhalēts svešķermenis bērniem skat. M nodaļu (M23).		
		RTG vēderam	Nav indicēts parastos gadījumos(B)			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K31	Norīts svešķermenis: gluds un mazs (piem.monēta)	RTG krūšu kurvī (I)	Indicēts (B)	Mazākā daļa norīto svešķermeņu ir RTG staru necaurlaidīgi. Bērniem viena, viegli pāreksponēta RTG krūšu kurvī AP projekcijā ietverot kaklu ir pietiekama. Pieaugušiem LL projekcija krūšu kurvī var būt nepieciešama, ja AP atradne ir negatīva. Lielākā daļa svešķermeņu iesprūst cricopharyngeus rajonā. Ja svešķermenis neiziet (aptuveni 6 dienu laikā), var veikt RTG vēderam, lai to lokalizētu.		K. Trauma (svešķermeni)
		RTG vēderam (II)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)			
K32	Norīts svešķermenis: ass vai potenciāli indīgs (piem. baterija)	RTG vēderam (II)	Indicēts (B)	Lielākā daļa svešķermeņu, kas iziet caur barības vadu, eventuāli iziet arī caur pārējo kuņģa zarnu traktu bez komplikācijām. Bateriju lokalizācija ir svarīga, jo sūce var būt bīstama.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		RTG krūšu kurvim (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Ja RTG vēderam ir negatīva.		K. Trauma (svešķermeni)
K33	Norīts svešķermenis: liels objekts (piem. zobu protēzes)	RTG krūšu kurvim (I)	Indicēts (B)	Zobu protēžu RTG staru- caurlaidība variabla; lielākā daļa plastmasas protēžu ir staru-caurlaidīgas. RTG vēderam var būt nepieciešama, ja RTG krūšu kurvim ir negatīva, kā arī izmeklējums ar bāriju vai endoskopija. Var būt noderīga RTG krūšu kurvim LL projekcijā.		
	Krūšu kurvis					
K34	Krūšu kurvja trauma: neliela	RTG krūšu kurvim (I)	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Ribu lūzuma vizualizācija nemaina ārstēšanas taktiku.		K. Trauma (krūšu kurvis)
K35	Krūšu kurvja trauma: vidēji stipra	RTG krūšu kurvim (I)	Indicēts (B)	PA projekcija lai izslēgtu pneumothorax, šķidrumu vai plaušu kontūziju. Normāla RTG neizslēdz aortas bojājumu un arteriogrāfija/CT/MRI apsverama.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K36	Durts ievainojums	RTG krūšu kurvī (I)	Indicēts (C)	PA un/vai citas projekcijas lai izslēgtu pneumothorax, plaušu bojājumu vai šķidrumu. US noderīga pleirāla vai perikardiāla šķidruma vizualizācijai.		K. Trauma (krūšu kurvis)
K37	Krūšu kaula lūzums	RTG LL projekcijā krūšu kaulam (I)	Indicēts (C)	Papildus RTG krūšu kurvī. Jādomā arī par mugurkaula krūšu daļas un aortas bojājumu.		
K38	Vēders (ietverot nieres). Truls vai durts ievainojums	RTG vēderam supinācijā (II) + krūšu kurvī stāvus (I)	Indicēts (B)	US nozīme hematomu un iekšējo orgānu bojājuma vizualizācijā, piem. liesa, aknas. Var būt nepieciešama CT (skat. K40-42).		
K39	Nieru trauma	Diagnosticiskās radioģijas metodes	Indicēts (B)	Apspriet ar radiologu. Saskaņā ar vietējo pieņemto taktiku un iespējām. US bieži pietiekams, ja trauma neliela. Daudzi centri pielieto IVU, lai novērtētu otras nieres funkciju. Dažiem pacientiem ar stiprāku traumu (skat.tālāk) veicama CT, kas izslēdz IVU nepieciešamību. Jāapsver nieru artērijas bojājums; var būt nepieciešama arteriogrāfija. NM noderīga, lai novērtētu reziduālo funkciju.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Smaga trauma					K. Trauma (smaga trauma)
K40	Smaga trauma - skrīnings pacientam ar apziņas traucējumiem vai bezsamaņā	RTG kakla daļai (I) RTG krūšu kurvī (I) RTG iegurnim(I) CT galvai(II)	Indicēts (B)	Pacienta stāvokļa stabilizācija ir prioritāte. Jāveic minimums RTG izmeklējumi, kuri nepieciešami sākotnēji. RTG kaklam var nogaidīt kamēr nodrošināta muguras stabilitāte, bet CT galvai var tikt kombinēta ar CT kaklam. Iegurņa lūzumi bieži kombinējas ar lielu asins zudumu. Skat. galvas trauma K1-K4.		
K41	Smaga trauma - vēders/iegurnis	RTG krūšu kurvī (I) RTG iegurnim (I)	Indicēts (B)	Jāizslēdz pneumothorax. Iegurņa lūzumi, kas palielina iegurņa tūlumu, bieži asociēti ar lielu asins zudumu.		
		CT vēderam (III)	Indicēts (B)	Jūtīga un specifiska, bet laiktīlīga un var novēlot ķirurģisku iejaukšanos. CT jāveic pirms peritoneālas lavāžas. Veic US lai izslēgtu brīvu šķidrumu un orgānu bojājumu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
K42	Smaga trauma - krūšu kurvis	RTG krūšu kurvim (I)	Indicēts (B)	Atļauj tūlītēju ārstēšanu (piem.pneumothorax)		K. Trauma (smaga trauma)
		CT krūšu kurvim (III)	Indicēts (B)	Īpaši noderīga, lai izslēgtu hematomu videnē. Norādes, lai veiktu arteriogrāfiju.		
	L. Vēzis					L
	Pieauss siekalu dziedzeris					L. Vēzis (pieauss siekalu dziedzeris)
L1	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Lai vizualizētu masu, galvenokārt superficīāliem veidojumiem		
		MRI (0) vai CT(II)	Indicēts (B)	Noderīgs dziedzera dziļāko daļu izmeklēšanā pirms kompleksas ķirurģiskas ārstēšanas.		
L2	Stadijas	MRI (0) vai CT(II)	Indicēts (B)	Ja nepieciešama kompleksa ķirurģiska ārstēšana; lai redzētu attiecības un dziļās daivas iesaisti.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Larynx					L. Vēzis (larynx)
L3	Diagnoze	Diagnostiskās radioloģijas metodes	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Tā ir klīniska diagnoze		
L4	Stadijas	CT (II) vai MRI (0)	Indicēts (B)	MRI priekšrocības ar tiešiem koronāriem attēliem.		
	Vairogdziedzeris					
L5	Diagnoze	US (0) un NM (I)	Indicēts (A)	Skat. Nodaļu kakls B1. Arvien vairāk tiek pielietota US asistētā core biopsija, īpaši "aukstiem" mezgliem NM.		L. Vēzis (vairogdziedzeris)
L6	Stadijas	CT (II) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Lokālās izplatības izvērtēšanai (piem. retrosternāla izplatība un limfmezgli).		
		NM (IV)	Indicēts (B)	Pēc tireoīdektomijas. NM pielieto arī ja aizdomas par recidīvu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Plaušas					L. Vēzis (plaušas)
L7	Diagnoze	RTG krūšu kurvim PA un LL (I)	Indicēts (B)	Var būt normāla, galvenokārt centrāliem jaunveidojumiem.		
		CT(III)	Indicēts (B)	Daudzos centros turpina ar bronhoskopiju, kas atļauj veikt biopsiju. CT priekšroka diagnosticēt bojājumus, kas izsauc hemoptīzi.		
L8	Stadijas	CT krūšu kurvim, vēdera augšdaļai (III)	Indicēts (B)	Neskatoties uz ierobežojumiem specifisku limfmezglu noteikšanā. Dažos centros izmanto NM lai noteiktu iespējamās skeleta MTS.		
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums(B)	Nosakot invāziju krūšu kurvja sienā, galvenokārt apikāliem un perifēriem veidojumiem un mediastinālu invāziju. Palīdz diferencēt virsnieru adenomu no MTS.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		NM (IV)	Speciāls izmeklējums(B)	FDG-PET vienīgā var identificēt sīkas MTS; var ietaupīt uz citām izmeklēšanas metodēm un nevajadzīgas ķirurģijas.		L. Vēzis (plaušas)
	Barības vads					L. Vēzis (barības vads)
L9	Diagnoze	Ba izmeklējums (II)	Indicēts (B)	Pirms endoskopijas disfāģijas gadījumā.		
L10	Stadijas	CT (III)	Indicēts (B)	Neskatoties uz ierobežojumiem specifisku limfmezglu noteikšanā. Vienkāršākā kā MRI plaušām, aknām un intraabdomināliem limfmezgļiem.		
		Transezoģeāla US (0)	Indicēts (A)	Palielinās tās izmantojums lokālās izplatības noteikšanai (kur pieejama).		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Aknas: primārs bojājums					L. Vēzis (primārs aknu bojājums)
L11	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Identificējami lielākā daļa veidojumu.		
		MRI (0) vai CT (III)	Indicēts (B)	Ja bioķīmiskie rādītāji paaugstināti un US negatīva vai aknas cirotiskas. MRI ar kontrastvielu vai arteriālās fāzes CT vislabāk norobežo jaunveidojuma izplatības zonu.		
L12	Stadijas	MRI (0) vai CT (III)	Indicēts (B)	MRI optimālāka lai izvērtētu iesaistītos segmentus un daivas. Intraoperatīvā US lietderīga (kur pieejama).		
	Aknas: sekundārs bojājums					L. Vēzis (sekundārs aknu bojājums)
L13	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Identificējami lielākā daļa veidojumu un norāda iespējamo biopsijas vietu.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		CT (III) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Kad US negatīva, bet klīniskās aizdomas izteiktas. MRI labāka lai raksturotu veidojumus. CT arteriālā fāzē jutīga, bet nespecifiska, daudzviet lieto 3 fāžu spirāles CT pēc i/v kontrastvielas ievadīšanas. CT un MRI ir daļa no stadiju noteikšanas un tālākas novērošanas protokolos. Palielinās PET pielietojums ļoti sāku MTS diagnostikā.		L. Vēzis (sekundārs aknu bojājums)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Aizkuņģa dziedzeris					L. Vēzis (aizkuņģa dziedzeris)
L14	Diagnoze	Diagnostiskās radioloģijas metodes	Indicēts (B)	Daudz atkarīgs no lokāli pieņemtās taktikas un pacienta konstitūcijas. US parastos gadījumos sekmīga tieviem pacientiem; CT labāka adipoziem. MRI neskaidru problēmu risināšanā. Biopsija pielietojot US vai CT, ERCP vai MRCP arī var būt nepieciešamas. Visjutīgākā endoskopiskā US (kur pieejama). Palielinās interese par PET.		
L15	Stadijas	CT (III) vai MRI (0) vēderam	Indicēts (B)	Īpaši ja plāno radikālu ķirurģisku ārstēšanu. Plašas lokālas variācijas. Daži centri pielieto angiogrāfiju, citas spirāles CT; pielieto arī laparoskopisko US.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Resnā zarnas un taisnā zarna					L. Vēzis (resnā un taisnā zarna)
L16	Diagnoze	Ba klizma (III) vai kolonoskopija	Indicēts (B)	Daudz atkarīgs no lokāli pieņemtās taktikas, iespējām. Skat. G nodaļu. Palielinās interese par CT un MRI resno zarnu izmeklēšanā, īpaši virtuālās kolonoskopijas tehnikas.		
L17	Stadijas	CT (II) vai MRI(0) vēderam, iegurnim	Indicēts (B)	Lokālās preoperatīvās stadijas izvērtēšanā rektāliem jaunveidojumiem pirms preoperatīvās staru terapijas. Daudzos centros agresīvi ārstē aknu MTS, kur nepieciešama detalizēta MRI un/vai CT izmeklēšana. MRI un CT bieži ir savstarpēji papildinošas, abās var izvērtēt abdominālu izplatību, palielinās interese par PET.		
L18	Recidīvs	US (0) aknām	Indicēts (B)	Aknu metastāzēm. Debates par rutīnas novērošanu US asimtomātiskiem pacientiem.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		CT (III) vai	Indicēts (B)	Aknu metastāzēm un lokālā recidīva diagnostikai.		L. Vēzis (resnā un taisnā zarna)
		MRI (0) vēderam, iegurnim	Speciāls izmeklējums(B)	Aknu metastāzes un recidīvu var noteikt PET un ar monoklonālām antivielām.		
	Nieres					L. Vēzis nieres)
L19	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Skat. Nieres veidojums H7.		
L20	Stadijas	CT (III) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Lokālai izplatībai, vēnu, limfmezglu un urīnvadu iesaiste, otra niere utt.		
		CT (III) krūšu kurvim	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Plaušu metastāžu esamība bieži neietekmē ārstēšanas taktiku.		
		NM (I)	Speciāls izmeklējums(C)	Konvencionālā NM izvērtē otras nieres funkciju. Pastiprināta interese par PET.\		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
L21	Recidīvs	CT (III) vēderam	Indicēts (B)	Simptomi, kas liecina par recidīvu nefrektomijas ložā. Rutīnas no vērošanu dinamikā nerekomendē.		L. Vēzis (nieres)
	Urīnpūslis					L. Vēzis (urīnpūslis)
L22	Diagnoze	Diagnostiskās radioģijas metodes	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Cistoskopija ir optimāla izmeklēšanas metode (lai gan nav nekļūdīga piem. divertikulu diagnostikā.		
L23	Stadijas	IVU (II)	Indicēts (B)	Izmeklēt nieres un urīnvadus uroteliālu audzēju gadījumā.		
		CT (III) vai MRI vēderam un iegurnim (0)	Indicēts (B)	Ja paredzēta radikāla terapija. MRI iespējams ir jutīgāka metode. CT plaši pielieto staru terapijas plānošanai.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Prostata					
L24	Diagnoze	Transrektāla US (0)	Indicēts (B)	Variācijas saskaņā ar lokālām iespējām un pieredzi. Transrektālo US plaši pielieto kopā ar biopsiju. Interese MRI un PET jomā.		L. Vēzis (prostata)
L25	Stadijas	MRI (0) CT (III) iegurnim	Speciāls izmeklējums(B)	Variācijas par izmeklēšanas plašumu un terapijas taktiku. Stadiju novērtēšana vēderā, ja ir izplatība iegurnī.		
		NM (II)	Indicēts (A)	Jāizslēdz metastāzes skeletā, ja ievērojami paaugstināts PSA.		
	Sēklinieki					L. Vēzis (sēklinieki)
L26	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Īpaši, ja klīniskā atradne apšaubāma vai normāla.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
L27	Stadijas	CT (III) krūšu kurvī, vēderam, iegurnim	Indicēts (B)	Ārstēšana atkarīga no rūpīgas stadijas noteikšanas radioloģiski. Pastiprinās interese par PET.		L. Vēzis (sēklinieki)
L28	Novērošana	CT (III) vēderam	Indicēts (B)	Dažos centros joprojām rutīnā izmeklē arī krūšu kurvi, īpaši pacientiem bez izmaiņām bioķīmiskos slimbības rādītājos. Debates, vai nepieciešams izmeklēt visu iegurni, kamēr pastāv riska faktori.		
		NM (IV)	Speciāls izmeklējums(C)	PET iespējams noteikt reziduāla jaunveidojuma masas.		
	Olnīcas					L. Vēzis (olnīcas)
L29	Diagnoze	US (0)	Indicēts (B)	Lielākā daļa veidojumu tiek diagnosticēta US (ieskaitot transvaginālo ar Doppler), laparoskopijā vai laparotomijā. Dažreiz diagnosticē CT/MRI izmeklējot pacientus ar abdomināliem simptomiem. MRI ir noderīga dažādu problēmu atrisināšanā.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
L30	Stadijas	CT (III), MRI (0) vēderam, iegurnim	Speciāls izmeklējums(B)	Daudzi speciālisti papildus stadijai, kas noteikta laparotomijas laikā, pieprasa stadijas noteikšanu CT vai MR. CT joprojām plašāk pieejama.		L. Vēzis olnīcas)
L31	Novērošana	CT (III) vēderam, iegurnim	Speciāls izmeklējums(B)	Parastos gadījumos, lai izvērtētu terapijas efektivitāti. Lieto arī recidīva noteikšanai (kopā ar audzēja marķeriem)		
	Dzemde: cervix					L. Vēzis (dzemde cervix)
L32	Diagnoze	Diagnostiskās radioloģijas metodes	Nav indicēts parastos gadījumos(B)	Parastos gadījumos klīniska diagnoze. MRI var izmantot kompleksos gadījumos.		
L33	Stadijas	MRI (0) vai CT vēderam, iegurnim	Indicēts (B)	MRI labāk atspoguļo jaunveidojumu un lokālo izplatību. Labāka arī iegurnā limfmezglu vizualizācijā. Var izmeklēt arī paraaortālos limfmezglus un urīnvadus. Dažos centros pielieto transrektālo US lokālās invāzijas noteikšanā.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
L34	Recidīvs	MRI (0) vai CT (III) vēderam un iegurnim	Speciāls izmeklējums(B)	MRI labāka informācija par iegurni. Biopsija (piem.limfmezglu) vieglāk veicama CT kontrolē.		
	Dzemde: ķermenis					L. Vēzis (dzemde ķermenis)
L35	Diagnoze	US (0) vai MRI(0)	Indicēts (B)	MRI var sniegt noderīgu informāciju par labdabīgiem un ļaundabīgiem procesiem.		
L36	Stadijas	MRI (0) vai CT (III)	Speciāls izmeklējums(B)	Gan CT, gan MRI sniedz informāciju par ekstra-uterīnu slimības izplatību. Bet MRI parāda arī intra-uterīno anatomiju.		
	Limfoma					L. Vēzis (limfoma)
L37	Diagnoze	CT (III)	Indicēts (B)	CT limfmezglu vizualizācijai visās lokalizācijās. Arī atļauj limfmezgla biopsiju, kaut gan limfmezgla izņemšana pilnībā labāka, ja vien iespējams.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		NM (III)	Speciāls izmeklējums(B)	NM (gallijs) parāda okultas slimības skartās lokalizācijas, piem. videnē. Dažos centros pielieto PET.		L. Vēzis (limfoma)
L38	Stadijas	CT (III) krūšu kurvim, vēderam, iegurnim	Indicēts (B)	Atkarībā no slimības izplatības, var būt nepieciešams izmeklēt arī galva un kakls. Pastiprināta interese par PET.		
L39	Novērošana	CT (III) vai MRI (0)	Indicēts (B)	Palielinās MRI loma ilgstošā novērošanā un reziduālo masu noteikšanā.		
		NM (III)	Speciāls izmeklējums(B)	Jāapsver NM gallija pozitīviem gadījumiem. Dažos centros pielieto PET.		
	Muskuloskeletālie audzēji					
L40	Diagnoze	RTG (I) + MRI (0)	Indicēts (B)	Vizualizācija un histoloģija savstarpēji papildinošas. Vislabāk pirms biopsijas: Skat.Muskuloskeletālo nodaļu D. NM nepieciešama, lai pārliecinātos, ka veidojums ir solitārs.		L. Vēzis (muskulosk eletālie audzēji)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
L41	Stadijas	MRI (0) lokālai slimībai + CT krūšu kurvī	Speciāls izmeklējums(C)	Skat.Muskuloskeletālo nodaļu D. CT plaušu metastāzēm.		L. Vēzis (muskuloskele tālie audzēji)
	MTS, ja nav zināms primārais jaunveidojums					L. Vēzis (nezināms primārais jaunveidojums)
L42	Primārā audzēja diagnoze	Diagnostiskās radio loģijas metodes	Nav indicēts parastos gadījumos(C)	Reti labums. Ar dažiem izņēmumiem speciālistiem, jauniem pacientiem vai labvēlīgāku histoloģiju.		
	M. Pediatrija					
	Minimizēt jonizējošo starojumu bērniem, it sevišķi bērniem ar ilglaicīgu problēmu slimībām					
	(galvas traumas bērniem skat sadaļā Trauma K)					
	CNS					

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M1	Iedzimtas anomālijas	MRI (0)	Indicēts (C)	Precīzs izmeklējums visām malformācijām. Parasti maziem pacientiem nepieciešama sedācija. Jaundzimušiem iesaka US. 3D CT iespējams nepieciešams pie kaulu anomālijām.		M. Pediatrija (CNS)
M2	Galvas formas anomālija – hidrocefālija – nesaaugušas šuves	US (0) Galvas RTG	Indicēts (B) Speciāls izmeklējums (C)	US ir indicēts, kad liels avotiņš ir atvērts. RTG ir indicēts, kad šuves saaugušas vai slēdzas. MRI ir indicēts vecākiem bērniem (var pielietot CT, ja nav pieejams MRI)		
M3	Epilepsija	Galvas RTG	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Maz informatīvs		
		MRI (0) vai NM (III)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI ir atbilstošāks nekā CT. Pie atsevišķām patoloģijām lieto SPECT.		
M4	Kurlums no bērnības	CT (II) MRI (0)	Speciāls izmeklējums (C)	Abas izmeklēšanas metodes var būt nepieciešamas pie iedzimta vai pēcinfekcijas kurluma.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M5	Hidrocefālija – šunta disfunkcija	RTG (I)	Indicēts (B)	RTG jāredz viss kalvārijs	Skat. sadaļu A10	M. Pediatrija (CNS)
		US (0) vai MRI (0)	Indicēts (B)	US ir praktiskāka, MRI vecākiem bērniem (vai CT, ja nav pieejams MRI). NM pielieto, lai izvērtētu šunta funkciju.		
M6	Attīstības traucējumi - cerebrāla trieka	MRI galvai (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Pie augšanas problēmām nepieciešama arī skeleta izmeklēšana	Skat. sadaļu M15	
M7	Galvassāpes	RTG galvai	Nav indicēts (B)	Ja ir ilgstošas nepārtrauktas galvassāpes, tad jāgriežas pie speciālista pēc konsultācijas		
		MRI (0) vai CT (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Ieteicamāks ir MRI. Pie iespējama meningīta vai encefālīta	Skat. sadaļu A6	
M8	Deguna blakusdobumu iekaisumi	RTG deguna blakusdobumiem (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Nav indicēts līdz 5 g.v., jo blakusdobumi nav attīstīti, gļotādas sabiezējums var būt normāla atrade bērniem.	Skat. sadaļu A13	

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
	Kakls un mugurkauls Par traumu skat sadaļā K					M. Pediatrija (kakls un mugurkauls)
M9	Torticollis bez traumas	RTG (I)	Nav indicēts	Izmaiņas ir vairāk saistītas ar spazmiem nevis ar kaulu patoloģiju. Ja nepieciešams, tad pēc konsultācijas pie speciālista var veikt CT.	Skat sadaļu K	
M10	Sāpes mugurā vai kaklā	RTG (I)	Indicēts (B)	Sāpes mugurā bez cēloņa bērniem nav raksturīgas. Ieteicama MRI, ja ir domas par infekciju.		
		NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Lietderīgs pie juvenīlas sāpīgās skoliozes. Ja sāpes turpinās un RTG ir bez patoloģijas.		
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Ar MRI palīdzību var noteikt malformācijas un diska patoloģiju.	Skat sadaļu C	
M11	Spina bifida occulta	RTG	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Parasta patoloģija, pati par sevi nav nozīmīga pat pie enurēzes. Ja ir neiroloģiska simptomātika nepieciešami attiecīgi izmeklējumi		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M12	Iztīlpums krusta kaulā	RTG	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Var palīdzēt vecākiem bērniem		M. Pediatrija (kakls un mugurkauls)
		US (0)	Indicēts (B)	US var būt noderīgs jaundzimušiem.		
		MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	MRI, ja ir neiroloģiska simptomātika		
	Muskuloskeletālā sistēma					
M13	Tīšs ievainojums, bērnu ļaunprātīga izmatošana	RTG (I) savainotai zonai	Indicēts (B)	Juridisko formalitāšu un apdrošināšanas kompāniju noteikumu dēļ. Vecākiem bērniem dažreiz indicēts. Bērniem līdz 2 g.v. RTG nozīmē tikai pēc konsultācijas ar speciālistu. CT/MRI galvai var būt nepieciešams, pat, ja nav redzama galvas trauma.	Galvas savainojumu mam skat sadaļu K	M. Pediatrija (muskuloskeletālā sistēma)
		NM (II)	Indicēts (B)	Jūtīga metode pie ribu lūzumiem.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M14	Ekstremitāšu savainojums: salīdzināšanai arī otrai ekstremitātei	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Nepieciešama radiologa konsultācija		M. Pediatrija (muskuloskeletālā sistēma)
M15	Mazs augums, augšanas traucējumi	RTG (I) kaulu vecuma noteikšanai	Indicēts noteiktos intervālos (B)	2 – 18.g.v.: plauksta. Jaundzimušiem: ceļa locītavai (speciāls izmeklējums). Iespējams nepieciešams vairākām locītavām un MRI hipotalamus un hipofīzei.		
M16	Aizdomas par gūžas locītavas hipoplāziju	US (0)	Indicēts (B)	Ar US var noteikt šķidrumu, ko var aspirēt diagnostiskiem un terapeitiskiem mērķiem. RTG var atlikt, bet to jāveic, ja simptomi ir ilgstoši. Ja ir aizdomas par Pertes, tad ieteicama NM vai MRI, ja parastā RTG ir bez patoloģijas.		
M17	Klibošana	RTG iegurnim (I)	Indicēts (C)	Jāpielieto gonādu aizsardzība izņemot gadījumus, kad tā piesedz intereses zonu. Ja ir aizdomas par epifīžu noslīdējumu nepieciešamas arī sānu projekcijas abām gūžas locītavām.		
		US (0) vai NM (II) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Atkarībā no pieejamības un ekspertīzes nosacījumiem.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M18	Lokālas sāpes kaulos	RTG (I) un US (0)	Indicēts (B)	RTG sākuma periodā var būt bez patoloģijas. US var būt lietderīga, ja ir aizdomas par osteomielītu.		M. Pediatrija (muskuloskeletālā sistēma)
		NM (II) vai MRI (0)	Speciāls izmeklējums (B)	Pārsvārā izmanto MRI		
M19	Gūžas locītavas hipoplāzija ar luksāciju (klikšķis gūžas locītavā pie kustībām)	US (0)	Indicēts (B)	RTG var pielietot, lai papildinātu US. RTG indicēts vecākiem bērniem.		
M20	Šlatera slimība	RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Mīksto audu tūska ir labāk diagnosticējama klīniski. RTG labi vizualizē patoloģiju, bet mēdz būt patoloģija bez rentģenoloģiskām pazīmēm.		
Kardiopulmonālās sistēmas						
M21	Akūta respiratora infekcija	Plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Gadījumos, kad klīniskie simptomi ir ilgstoši un ārstēšana ir nav efektīva vai bērns ir ļoti slims. RTG ir nepieciešamas, kad nav zināms temperatūras cēlonis. Bērniem pneimonijai dažreiz nav klīnisko izpausmju.		M. Pediatrija (kardiopulmo nālās sistēmas)

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M22	Atkārtoti ilgstošs produktīvs klepus	Plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Parasti RTG ir bez patoloģijas. Ja ir aizdomas par fibrozi cistiskām izmaiņām nepieciešama speciāla norāde.		M. Pediatrija (kardiopulmonālās sistēmas)
M23	Aizdomas par ieelpotu svešķermeni	Plaušu RTG (I)	Indicēts (B)	Parasti anamnēze ir neskaidra. Indicēta bronhoskopija, pat, ja RTG ir bez patoloģijas. Var pielietot arī NM vai CT, vai RTG caurskati	Skat sadaļu K	
M24	Elpas trūkums (svilpjoša elpa)	Plaušu RTG (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Astmas slimniekiem RTG parasti ir bez patoloģijas. Pēkšņs elpas trūkums var būt saistīts ar ieelpotu svešķermeni	Skat M23	
M25	Akūts stridor	RTG kaklam	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Epiglotīts ir klīniska diagnoze, bet jādiferencē no ieelpota svešķermeņa	Skat M23	
M26	Trokšņi sirdī	RTG plaušām (I)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Jābūt speciālam indikācijām, iespējams nepieciešama EchoKS.		
	Gremošanas sistēma par vispārīgām abdominālām problēmām skat arī sadaļu G					

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M27	Zarnu necaurejamība	Vēdera pārskata RTG	Indicēts (C)	US; RTG ar kontrastvielu var apstiprināt diagnozi.		M. Pediatrija (gremošanas sistēma)
		Turpmāki izmeklējumi	Speciāls izmeklējums (B)			
M28	Norīts svešķermenis	Vēdera pārskata RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Izņemot, kad asi vai indīgi svešķermeņi piem baterijas. Ja ir aizdomas, ka svešķermenis nav izgājis, RTG jāatkārto pēc 6 dienām	Skat sadaļu K	
		Plaušu RTG (I) ietverot kaklu	Indicēts (C)			
M29	Maza vēdera trauma	Vēdera pārskata RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	US var lietot kā sākuma izmeklējumu. Pie viscerālās traumas labāk izvēloties CT. Kaulu bojājumus var diagnosticēt ar RTG. Diagnostika līdzīga kā pieaugušiem	Skat. sadaļu K	
M30	Pēkšņa vemšana	US (0)	Indicēts (A)	US apstiprina hipertrofētu pilorisko kanālu, stenozi.		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M31	Atkārtota vemšana	Caurskate ar Ba kontrastvielu	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Simptomi ietver dažādas patoloģijas. US var palīdzēt pie zarnu sāmesānās. Izmeklējumus ar k/v jaundzimušiem var nozīmēt tikai pēc konsultācijas ar speciālistu.		M. Pediatrija (gremošanas sistēma)
M32	Ilgstoša jaundzimušo dzelte	US (0)	Indicēts (B)	Būris ir izmeklēt pirmajās 10 nedēļās. Ja nav paplašināti intrahepātiskie žults ceļi, tas nenozīmē, ka nav obstrukcija.		
		NM (II)	Indicēts (B)			
M33	Asiņošanasano rectum	NM (II)	Speciāls izmeklējums (B)	Ja ir aizdomas par Mekeļa divertikulu NM ir pirmais izmeklējums. Var būt nepieciešams tievo zarnu kontrasta izmeklējums. Pie aizdomām par polipu vai iekaisuma procesu labāk var līdzēt endoskopija. Ar US palīdzību var diagnosticēt duplikatūru cistas.		
M34	Aizcietējumi	Vēdera pārskata RTG (II)	Nav indicēts parastos gadījumos (C)	Var palīdzēt diferenciāldiagnostikā		

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
		Retrogrāda resnās zarnas izmeklēšana ar Ba k/v	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	Ja ir aizdomas par Hiršsprunga slimību ieteicama biopsija un speciālista konsultācija, nevis kontrasta izmeklējums		M. Pediatrija (gremošanas sistēma)
M35	Palpējama masa	US (0) un vēdera pārskata RTG	Indicēts (B)	Ja ir aizdomas par malignu procesu nepieciešama turpmāka izmeklēšana specializētā centrā		
	Uroradioloģija					
M36	Enurēze	Attēla diagnostikas metodes	Nav indicēts parastos gadījumos (B)	US un urodinamiski izmeklējumi nepieciešami, ja ir nepārtraukta enurēze.		M. Pediatrija (uroradioloģija)
M37	Ilgstoša urīna nesaturēšana	US (0)	Indicēts (B)	Abi izmeklējumi nepieciešami, lai izvērtētu dubultsistēmu un ektoisku ureteru.		
		i/v urogrāfija (II)	Indicēts			

Sadaļa	Klīniskā problēma	Izmeklējuma veids (radiācijas dozas kategorija)	Rekomendācijas (gradācija)	Komentāri	Norādes	Sadaļa
M38	Testis nepalpējas scrotum maisiņā	US (0)	Indicēts (B)	Lai diagnosticētu inguinālu testis lokalizāciju. Lai diagnosticētu abdominālu testis lokalizāciju, bet labāk laparoskopija.		M. Pediatrija (uroradioloģija)
M39	Antenatāli diagnosticēta urīnceļu dilatācija	US (0)	Indicēts (B)	Nelielu dilatāciju var novērot ar US.		
M40	Pierādīta urīnceļu infekcija	US (0) NM (II)/ cistogrāfija (III)	Speciāls izmeklējums (C)	Liela nozīme ir pieejamai aparatūrai un pieredzei. Pārsvārā pacientiem pietiek, ja profilaktiski tiek lietoti medikamenti, jāseko urīna analīzēm. Pacienta vecumam ir nozīme. Vēdera pārskata RTG nav indicēts parastos gadījumos, jo konkrēti ir reti sastopami. Speciālista veikta US ir pamatzmeklējums. NM nosaka funkcionalitāti un aizstāj i/v urogrāfiju. Ar cistogrāfiju var izvērtēt refluksu. Cistogrāfiju pārsvārā veic līdz 2 g.v, kad nepieciešams diagnosticēt uretras patoloģiju.		

Literatūras saraksts

Pielikums