

**ԿՐԾՔԱՎԱՆԴԱԿԻ ՌԵՆՏԳԵՆ ՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ԱԽՏՈՐՈՇՄԱՆ
ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԵԼԱԿԱՐԳ**

Ընդհանուր դրույթներ

Տվյալ գործելակարգը ուղղորդում է ճառագայթային ախտորոշման մասնագետներին հստակ որոշել կրծքավանդակի ռենտգեն հետազոտությունների իրականացման ձևաչափը: Փաստաթուղթը մշակվել է Ռադիոլոգների Հայկական Ասոցիացիայի՝ ՌՀԱ կողմից: Փաստաթղթի հիմք են հադիսացել Ամերիկյան Ռադիոլոգիայի Քոլեջի (American College of Radiology) կողմից մշակված ռենտգեն ախտորոշման համար: Տեղայնացման/ադապտացիայի աշխատանքները կատարվել են ADAPTE մեթոդաբանության հիման վրա: Գործելակարգի բոլոր դրույթները քննարկվել և հավանության են արժանացել ՌՀԱ կողմից: Փաստաթուղթը նախատեսված է ճառագայթային ախտորոշման մասնագետների համար: Այն ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Այս գործելակարգը նախատեսված է աջակցել կրծքավանդակի ՌՃԱ կատարող պրակտիկ մասնագետներին: Երբեմն կարող է լրացուցիչ և կամ մասնագիտացված հետազոտության (մեկ այլ մեթոդով) անհրաժեշտություն լինի: Թեև հնարավոր չէ հայտնաբերել յուրաքանչյուր շեղում, այնուամենայնիվ այս գործելակարգին հետևելը առավելագույնի կհասցնի հանդիպող ախտաբանությունների մեծ մասի հայտնաբերման հավանականությունը:

Պատասխանատու համակարգող

Իսահակյան Եկատերինա Յանի, բժիշկ-ռադիոլոգ "Նաիրի" ԲԿ

Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Պարոնյան 21 հեռ՝ (+374) 91487859

yekaterinayanovna@gmail.com

Գործելակարգի աշխատանքային խմբի անդամներ

1. Մարգարյան Ռուզաննա Վրույրի "Նաիրի" ԲԿ, բժիշկ – ռադիոլոգ
Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Պարոնյան 21 , հեռ' (+374) 77030305
077030307@mail.ru
2. Մանուկյան Նարինե Վարդանի "Արաբկիր" ԲԿ (ՄիքայելյանԲԿ), բժիշկ – ռադիոլոգ
Հեռ' (+374) 94800376 nmanoukyan@yahoo.com
3. Հովհաննիսյան Արշակ Առնոսի "Արմենիա" ԲԿ բժիշկ – ռադիոլոգ
Հեռ.' (+374) 99904949 arshakhovhannes@gmail.com
4. Հարությունյան Վալենտինա Արմենի "Նաիրի" ԲԿ բժիշկ-ռադիոլոգ
Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Պարոնյան 21 հեռ' (+374) 99438687
arutyunyanv@mail.ru

Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ

Աշխատանքային խմբի անդամների հայտարարագրերը կցվում են: Սույն փաստաթղթի մշակման աշխատանքները ֆինանսավորվել են բացառապես ՌՀԱ կողմից: Ֆինանսավորող կառույցը չի ունեցել և ոչ մի ազդեցություն սույն ուղեցույցի մշակման որևէ փուլի վրա:

Շնորհակալական խոսք

Պատասխանատու համակարգողը իր երախտագիտությունն է հայտնում աշխատանքային խմբի բոլոր այնդամներին ինչպես նաև սույն գործելակարգի մշակման աշխատանքներին

իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրած գործընկերներին:

Գործելակարգի մշակման հենքը

Սույն Գործելակարգը մշակվել է ՌՀԱ կողմից: Փաստաթղթի հիմք են հադիսացել Ամերիկյան Ռադիոլոգիայի Քոլեջի (American College of Radiology) ուղեցույցերը ինչպես նաև հետևյալ արդի գրականական աղբյուրները՝

1. Li F, Engelmann R, Pesce LL, Doi K, Metz CE, Macmahon H. Small lung cancers: improved detection by use of bone suppression imaging--comparison with dual-energy subtraction chest radiography. *Radiology*. 2011;261(3):937-949.
2. MacMahon H, Armato SG, 3rd. Temporal subtraction chest radiography. *Eur J Radiol*. 2009;72(2):238-243.
3. American College of Radiology. ACR-AAPM practice parameter for diagnostic reference levels and achievable doses in medical x-ray imaging. 2015; Accessed March 10, 2016.
4. Barr HJ, Ohlhaber T, Finder C. Focusing in on dose reduction: the FDA perspective. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;186(6):1716-1717.
5. CR-SPR practice parameter for the performance of chest radiography

Հապավումներ

ԱՌՔ՝ Ամերիկյան Ռադիոլոգիայի Քոլեջ

ՌՀԱ՝ Ռադիոլոգների Հայկական Ասոցիացիա

ՌՃԱ՝ Ռենտգենյան ճառագայթային ախտորոշում

1. Կրժքավանդակի ՌՃԱ ցուցումներ

- 1.1 Շնչառական, սիրտանոթային, վերին ստամոքսաաղիքային և կրժքավանդակի ոսկրամկանային համակարգերի հետ կապակցված երևույթին առնչվող նշանների և ախտանիշների գնահատում
- 1.2 Կրժքավանդակի ՌՃԱ կարող է օգնել նաև հիվանդության ընթացքը գնահատելու հարցում, ներառյալ՝ համակարգային և էքստրաթորակալ հիվանդությունները, որոնք երկրորդային կերպով ներառում են կրժքավանդակը:
- 1.3 Քանի որ թոքերում և կրժքավանդակում հաճախ են հանդիպում մետաստազներ, կրժքավանդակի ՌՃԱ օգտակար է նեոպլազիաների դասակարգման ժամանակ:
- 1.4 Այնուամենայնիվ, կրժքավանդակի ՌՃԱ չպետք է փոխարինի կրժքավանդակի ՀՇ (համակարգչային շերտագրման) հետազոտությանը՝ որպես պլանային հետազոտման մի մաս, կամ երբ առկա է հիվանդության կրկնության կամ զարգացման կլինիկական ենթադրություն:
- 1.5 Կրժքային հայտնի հիվանդությունների դինամիկ հետազոտություն, երբ դրանք ցուցված են կլինիկորեն:
- 1.6 Թոքաբորբով երեխաների շրջանում դինամիկ կրժքավանդակի ՌՃԱ չբարդացած դեքայերում ցուցված չէ:
- 1.7 Կենսունակությունն ապահովող սարքավորումներով կամ ինտերվենցիոն այլ միջամտություններ անցած պացիենտների վերահսկում: Օրինակ՝ կենտրոնական երակային կաթետրի տեղադրումից հետո:
- 1.8 Պետականորեն սահմանված կարգերի հետ համապատասխանություն, երբ պահանջվում է կրժքավանդակի ՌՃԱ: Օրինակ՝ հանրային առողջության օրենքով պահանջվող կրժքավանդակի ՊԱ ռենտգենագրությունը ակտիվ տուբերկուլյոզի կամ թոքի ինֆեկցիոն համաճարակների դեպքում:

1.9 Ռենտգենագրական նախավիրահատական գնահատում, երբ առկա են սրտային և շնչառական ախտանիշներ, երբ կա կրծքավանդակի ախտահարման էական վտանգ, որը կարող է ներազդել անէսթեզիայի, վիրաբուժական արդյունքների վրա կամ հանգեցնել հետվիրահատական հիվանդացության և մահացության դեպքերի աճի:

1.10 Ոչադրություն՝ նախավիրահատական շրջանում կրծքավանդակի ռուտին/պլանային ՌՃԱ ցուցված չէ:

2. Գրավոր պահանջ հետազոտության համար

2.1 Կրծքավանդակի ՌՃԱ գրավոր կամ էլեկտրոնային պահանջը պետք է բավարար տեղեկություններ տրամադրի՝ ցույց տալու համար հետազոտության բժշկական անհրաժեշտությունը և թույլ տալու դրա պատշաճ կատարումն ու մեկնաբանությունը:

2.2 Բժշկական անհրաժեշտությունը բավարարող փաստաթղթերը ներառում են՝

2.2.1 հատկանիշներ և ախտանշաններ և/կամ

2.2.2 առնչվող պատմություն (ներառյալ հայտնի ախտորոշումները)

2.2.3 Օգտակար կլինի տրամադրել լրացուցիչ ինֆորմացիա հետազոտության հատուկ պատճառի մասին կամ տրվի նախնական ախտորոշումը, որը անհրաժեշտ կլինի հետազոտության պատշաճ կատարման և մեկնաբանության համար:

2.3 Հետազոտության պահանջագիրը պետք է կազմվի բժշկի կամ համապատասխան լիցենզիա ունեցող այլ բուժաշխատողի կողմից:

3. Հետազոտության իրականացման պահանջներն ու առանձնահատկությունները

- 3.1 Կրծքավանդակի ՌՃԱ իր մեջ ներառում է պարտադիր *n*-գրաֆիան մեկ կամ երկու ստանդարտ պրոեկցիաներով (ուղիղ և կողմնային), նաև հավելյալ պոլիպոզիցիոն *n*-լուսանցում, հատուկ *n*-նկարներով բժիշկ ռենտգենոլոգի խորհրդատվությամբ:
- 3.2 Օպտիմալ տարբերակն է համարվում երբ պատկերվում են ինչպես թոքերի գագաթները, անպես էլ ստոծանի-կողային հատվածները:
- 3.3 Հարկավոր է ձգտել, որպեսզի թիակները և ձեռքերը չծածկեն թոքադաշտերը:
- 3.4 Ողնաշարը պետք է կենտրոնացված լինի համապատասխան կերպով, որպեսզի պատշաճ պատկերի վերոնշյալ կառուցվածքները և խնայի այլ անատոմիական տարածքները:
- 3.5 Ոչ բավարար ախտորոշիչ տեղեկատվություն տրամադրող պատկերները պետք է կրկնվեն:
- 3.6 Կրկնակի քննությունների հաճախականությունը հանդիսանում է որակի վերահսկման ցուցանիշ:
- 3.7 Ցանկացած ռենգեն ժապավեն պետք է պիտակավորվի հետևյալ տեղեկատվությամբ՝ պացիենտի անուն, ազգանուն, ծննդյան տարեթիվ, նույնականացման համար, աջ/ձախ կողմերի նշում հետազոտության ժամ, ամսաթիվ:

4. Սարքավորումներ և հետազոտության տեխնիկական նկարագիր

4.1 Չափահասներ.

- 4.1.1 կրծքավանդակի ՊԱ ռենտգենագրության համար ճառագայթման ենթարկման ժամանակը չպետք է գերազանցի 40 մվրկ:
- 4.1.2 Պետք է գործածվի բարձր կիլովոլտաժային (120 -150 kVp) տեխնիկա: Պետք է կիրառվի հակացրիչ տեխնիկա (օր, grid or air gap), որը կնվազեցնի ճառագայթի ցրումը նվազագույնը 10:1 grid (նախընտրելի է՝

12:1 grid):

4.1.3 Օպտիմալ ռենտգեն նկարը պետք է ցուցադրի թոքի պարենխիմալ միջին մոխրագույն մակարդակում:

4.2 Նորածիններ և երեխաներ.

4.2.1 կրծքավանդակի ԱՊ կամ ՊԱ ռենտգենագրության համար միջին ESE պետք է լինի 0.05 - 0.3 mGy յուրաքանչյուր ազդեցության ժամանակ, համապատասխանաբար 1 տ-ից մինչև չափահաս հիվանդի համար՝ 200-արագության պատկերի ընկալիչի կիրառմամբ:

4.2.2 kVp պետք է ընտրվի այնպես, որ չափաբաժինը նվազեցնելով հանդերձ այն տրամադրի բավարար կոնտրաստ՝ տատանվելով 60-150-ի սահմաններում՝ նորածնից մինչև չափահաս հիվանդների համար:

4.3 Մարմնեղ պացիենտներ

4.3.1 բարձր kVp կիրառելիս պետք է ընտրվի հակացրիչ տեխնիկա (eg, grid or air gap)՝ նվազեցնելու ցրման համարժեքը 10:1 գրիդի (նախընտրելի է 12:1 grid):

4.3.2 ճիշտ kVp հաստատելուց հետո պետք է ընտրել հոսանքի փոխարկիչ, որը ազդեցության ժամանակը հնարավորին չափ կկրճատի ռենտգենագրական հստակ միավորների՝ ազդեցության ժամանակը նվազեցնելու համար:

5. Եզրակացության ձևակերպման պահանջներ

5.1 ՌՃԱ եզրակացությունը պետք է տրվի համապատասխան որակավորում ունեցող բժիշկ –ճառագայթաբանի կողմից

5.2 Եզրակացությունը պետք է տրվի հայերեն լեզվով և լինի տպագիր: Պահանջի դեպքում տրամադրվում է նաև վերջինիս էլեկտրոնային տարբերակը

5.3 Եզրակացության մեջ պետք է կիրառվեն նորմալ անատոմիական կամ ախտաբանական նշանների ընդունված նկարագրությունները և տերմինները՝

հանգույց, խոռոչ, պլևրալ արտաքիրտ, տարածուն կամ տեղային մթազնում,
հանգույցային կամ ռետիկուլյար պատկեր (nodular or reticular pattern)

5.4 Եզրակացությունը բացի նակարագրական մասից պետք է տրամադրի
պատասխան կլինիկական հարցադրմանը