

ԿՐԾՔԱԳԵՂՁԻ ՈՒԼՏՐԱԶԱՅՆԱՅԻՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԵԼԱԿԱՐԳ

Ընդհանուր դրույթներ

Տվյալ գործելակարգը ուղղորդում է ուլտրաձայնային (ՈւՁ) ախտորոշման մասնագետներին որոշել իրականացման ձևը և ստանալ ճշգրիտ ՈւՁ տեղեկատվությունը: Փաստաթղթի **նպատակն է** օպտիմալացնել հսկողությունը՝ ապահովելով պացիենտի համար լավագույն կլինիկական ելքը:

Այս գործելակարգը իրենից ներկայացնում է **կրճազեղծի ՈւՁ հետազոտության** միջազգային չափանիշ, բայց պետք է հաշվի առնել տեղական առանձնահատկությունները և բժշկական փորձը: Այն դեպքերում, երբ հետազոտությունը չի կարող կատարվել համաձայն այս գործելակարգի, անհրաժեշտ է կրկնել սքանավորումը կամ պացիենտին ուղեգրել այլ մասնագետի մոտ: Դա պետք է անել որքան հնարավոր է արագ՝ հետազոտության հիմնական նպատակին հասցնելու համար:

Փաստաթուղթը մշակվել է Մանկաբարձությունում և գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի և ՌՀԱ՝ Ռադիոլոգների Հայկական Ասոցիացիայի կողմից:

Տեղայնացման/ադապտացիայի աշխատանքները կատարվել են ADAPTE մեթոդաբանության հիման վրա: Գործելակարգի բոլոր դրույթները քննարկվել և հավանության են արժանացել Մանկաբարձությունում և գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի և ՌՀԱ կողմից: Փաստաթուղթը նախատեսված է ՈւՁ 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:

Պատասխանատու համակարգող

Թոխունց Կարինե Հակոբի, բ.գ.դ., ԵՊԲՀ պրոֆ., Մանկաբարձությունում և գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի նախագահ

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, ԵՊԲՀ, Հեղբուհական և շարունակական
կրթության մանկաբարձության և գինեկոլոգիայի ամբիոն, «Արամյանց ԲԿ», հեռ.
060-65-04-12, e-mail: tokhuntskarine@gmail.com*

Աշխատանքային խմբի անդամներ

- Խուդավերդյան Աննա Դրաստամատի, ք.գ.դ., ԵՊԲՀ-ի Մանկաբարձության և
գինեկոլոգիայի թիվ 2 ամբիոնի դոցենտ, Մանկաբարձությունում և
գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի
փոխնախագահ:

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, ԵՊԲՀ, ՎԲՄԳՊՀԻ, հեռ. 055-52-74-74, e-
mail: anna.khudaverdyan2@mail.ru*

- Հովսեփյան Լիլիթ Սուկրատի, ավագ օրդինատոր, Մանկաբարձությունում և
գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի
քարտուղար:

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, ԵՊԲՀ, «Էրեբունի» ԲԿ, հեռ. 010-47-11-12,
e-mail: lhovsepyan@yahoo.com*

- Քոչարյան Տիգրան Շավարշի, «Շենգավիթ» ԲԿ-ի Ախտորոշման ծառայության
ղեկավար:

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, «Շենգավիթ» ԲԿ, հեռ. 010-44-95-50, e-
mail: tigranqoch@gmail.com*

- Ղուկասյան Արամ, մանկաբարձ-գինեկոլոգ:

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Գյումրի, Մոր և մանկան ավստրիական
հիվանդանոց, հեռ. 0312270441, e-mail: aramghukasyan@hotmail.com*

- Հովհաննիսյան Թաթևիկ, ԵՊԲՀ-ի Մանկաբարձության և գինեկոլոգիայի
ամբիոնի կլինիկական օրդինատոր:

*Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, «Էրեբունի» ԲԿ, հեռ. 010-47-11-12, e-mail:
med.tatev@list.ru*

- Ասիլբեկյան Նարինե, ԵՊԲՀ-ի Մանկաբարձության և գինեկոլոգիայի
ամբիոնի կլինիկական օրդինատոր:

Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, «Էրեբունի» ԲԿ, հեռ. 010-47-11-12, e-mail: md.n.grigoryan@gmail.com

- Եվա Չիչոյան, ԵՊԲՀ-ի Մանկաբարձության և գինեկոլոգիայի ամբիոնի կլինիկական օրդինատոր:

Թղթակցական հասցե՝ ք.Երևան, ՎԲՄԳՊՀ, հեռ. 055-52-74-74, e-mail: evachichoyan@mail.ru

- Աղաբեկյան Գեղամ Գուրգենի, բ.գ.թ., ՀՀ ԱՆ գլխավոր ախտորոշիչ ճառագայթաբան, «Աղաբեկյան ԱԿ» հիմնադիր տնօրեն
- Թղթակցական հասցե՝ Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, 0014, Ազատության 1/24 հեռ՝ (+374) 10255928 agegham@diagnost.am

Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ

Աշխատանքային խմբի անդամների հայտարարագրերը կցվում են: Սույն փաստաթղթի մշակման աշխատանքները ֆինանսավորվել են բացառապես Մանկաբարձությունում և գինեկոլոգիայում ուլտրաձայնային ախտորոշման հայկական ասոցիացիայի և ՌՀԱ կողմից: Ֆինանսավորող կառույցը չի ունեցել և ոչ մի ազդեցություն սույն գործելակարգի մշակման որևէ փուլի վրա:

Շնորհակալական խոսք

Պատասխանատու համակարգողը իր երախտագիտությունն է հայտնում աշխատանքային խմբի բոլոր այն անդամներին ինչպես նաև սույն գործելակարգի մշակման աշխատանքներին իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրած գործընկերներին:

Գործելակարգի մշակման հենքը

Փաստաթղթի հիմք են հադիսացել **Միացյալ թագավորության սոնոգրաֆիստների ասոցիացիայի՝ UKAS-ի (United Kingdom Association of Sonographers)** կողմից մշակված ուղեցույցը՝

- Guidelines For Professional Working Standards. Ultrasound Practice. October 2008

Գործելակարգի պացիենտի մոդել

Սույն Գործելակարգի պացիենտի մոդելն է բժշկական օգնություն և սպասարկում իրականացնող հիմնարկներում գտնվող հիվանդները, որոնց իրականացվում է կամ քննարկվում է իրականացնել հետազոտությունը կրծքագեղձերի ՈւՁ բնութագրիչները նկարագրելու նպատակով:

Հապավումներ

ՈւՁ՝ ուլտրաձայնային

ՈւՁՀ՝ ուլտրաձայնային հետազոտություն

ՈւՁՄ՝ ուլտրաձայնային սքանավորում

2D՝ երկտարածական

ALARA (As Low As Reasonably Achievable)՝ այնքան ցածր, որքան խելամտորեն հնարավոր է

PRF (pulse repetition frequency)՝ իմպուլսների (ազդանշանների) կրկնման հաճախականություն

UKAS (United Kingdom Association of Sonographers)՝ Միացյալ թագավորության սոնոգրաֆիստների ասոցիացիա

1. Նախաբան

1.1. Ուլտրաձայնային հետազոտությունը պետք է անցկացվի միայն վավեր հայցում ստանալուց հետո: Հայցումը պետք է ներառի այնպիսի կլինիկական մանրամասներ, ինչպիսիք են հետազոտությանը վերաբերվող փորձաքննություն, հետազոտվող անձի մանրակրկիտ իդենտիֆիկացիա:

1.2. Կրծքագեղձի ՈւՁՀ իրականացումից առաջ անհրաժեշտ է ստանալ իրավասու համաձայնություն, հարգելով պացիենտի իրավունքը՝ իմանալ, թե ինչ է կատարվում իրենց մարմնի հետ:

2. Մարդկային և տեխնիկական ռեսուրսներին ներկայացվող պահանջները

2.1. Մասնագետները, որոնք կատարում են մանկաբարձական ՈւՁՀ պետք է անցնեն մասնագիտացված դասընթացներ:

ՈւՁՀ օպտիմալ արդյունքի հասնելու համար հետազոտությունն իրականացնող մասնագետները պետք է.

- Իմանա իր գործունեության շրջանակը և աշխատի այդ սահմաններում,
- Ապահովի տեղային աշխատանքային սխեմայի առկայությունը,
- Ընդունի պատասխանատվությունը համաձայն տեղի փորձի և ուղեցույցների:

2.2. Խորհուրդ է տրվում օգտագործել ՈւՁ սարքավորում՝ օժտված հետևյալ նվազագույն հնարավորություններով.

- համակարգ, որը սքանավորում է իրական ժամանակում (real time), մոխրագույն սանդղակի (gray scale) երկտարածական (2D) ռեժիմով,
- ակուստիկ հզորության կարգավորիչներ էկրանին ստանդարտ արտացոլումով,
- ստոպ-կադր (freeze frame) և պատկերի մեծացման (zoom) հնարավորություններ,
- կուրսորների միջոցով էլեկտրոնային չափումներ կատարելու ֆունկցիա
- կարող է տպել և պահեստավորել նկարները,
- պարբերաբար անցնում է տեխնիկական սպասարկում:

2.3. Հետազոտության արձանագիրը պետք է կազմվի էլեկտրոնային և/կամ թղթային փաստաթղթերի ձևով համաձայն ՀՀ ԱՆ հաստատված ձևերի: Այդ փաստաթուղթը պետք է պահվի տեղական արխիվում համաձայն տեղական ուղեցույցի և լինի հասանելի հետազոտված պացիենտին և վերջինիս ուղեգրած մասնագետի համար:

2.4. ՈւՁ ազդեցությանը ենթարկվելու տևողությունը պետք է մոտեցվի նվազագույնին (կրճազեղծի հետազոտություն օպտիմալ տևողությունը 30 րոպ), հնարավորինս կարճացնելով հետազոտության տևողությունը և նվազեցնելով ակուստիկ հզորությունը, որպեսզի ստացվի ախտորոշիչ ինֆորմացիան ըստ ALARA սկզբունքի (As Low As Reasonably Achievable՝ այնքան ցածր, որքան խելամտորեն

հնարավոր է): Մինչդեռ դոպլեր ՈւձՀ բնորոշվում է առավել մեծ հզորության էներգետիկ ազդեցությամբ, հետևաբար ավելի մեծ պոտենցիալ բիոէֆեկտներով, հատկապես երբ այն կիրառվում է հետազոտման փոքր դաշտում: Տվիչով կրծքագեղձի ճնշումը պետք է լինի նվազագույն, օգտագործելով բարձր հաճախականությամբ ($>5\text{MHz}$), ցածր PRF ($\sim 1000\text{Hz}$), և նվազագույն ֆիլտրով ($50\text{-}100\text{Hz}$) ազդակներ ինչպես նաև գունային ուժգնացում ավելին քան ծայնայինն է, ցածր հաճախականությամբ և ամպլիտուդայով ազդակ ստանալու համար:

3. Հետազոտության կատարումը

Կրծքագեղձի բոլոր ՈւձՀ սկանավորումները պետք է անց կացվեն համակարգված ձևով՝ ներառելով երկայնաձիգ, լայնաձիգ, ճառագայթային, հակաճառագայթային, պսակաձև հարթություններ, կրծքի ուրվագիծը, արխիտեկտոնիկան և հետևյալ հատվածների ՈւձՀ բնութագրիչները նկարագրելու համար

- Մաշկ, պտուկ, արեոլա
 - Ենթամաշկայի ճարպաբջջանք
 - Մակերեսային փակեղի մակերեսային և խորանիստ շերտերը
 - Կաթնատար ծորաններն ու ծոցերը
 - Շարակցահյուսվածքա-գեղձային հատվածները, միջխտրոցային ճարպային բջջանք
 - Կուպեր կապանները
 - Հետկրծքագեղձային տարածություն
 - Կրծքային մեծ, փոքր, առաջային ատամնավոր մկանը
 - Անութափոս-լիմֆատիկ հանգույցներ, անութափոսի անոթներ, մկաններ և ճարպաբջջանք
- Սոնոգրաֆիստը պետք է կարողանա
- Համապատասխան ինֆորմացիան պացիենտին հաղորդել նրբանկատորեն, հաշվի առնելով, նրա անհանգստություններն ու վախերը
 - Ապահովել գաղտնիությունը

- Հիվանդին ճիշտ դիրքավորել, ապահովելու համար տեխնիկական հասանելիությունը և ախտահարման տեղակայման ճշգրտումը
- Ապահովել կրծքագեղձի և անոթափոսի ամբողջական հետազոտությունը, կամ անհատական կլինիկական դրսևորման դեպքում թիրախ հատվածի վիզուալիզացիան
- Վիզուալիզացնել կրծքագեղձի, անոթափոսի և կրծքավանդակի առաջային պատի նորմալ անատոմիան և անոթային սնուցումը, զուգակցելով B մոդալ ռեժիմը դոպլեր ռեժիմի հետ
- Հասկանալ կրծքագեղձի կառուցվածքի ՈւՁ բնութագրիչների փոփոխման սպեկտրը կախված ֆիզիոլոգիական փոփոխություններից՝ (տարիքային կամ հղիության ընթացքում տեղի ունեցող)
- Իրականացնել պարզ կլինիկական հետազոտություն՝ որպեսզի համապատասխանեցնել շոշափելի կլինիկական դրսևորումը ՈւՁ տվյալների հետ
- ՈւՁ-ով հստակեցնել մամոգրաֆիայով հայտնաբերված շեղման տեղակայումը
- Ճանաչել և ցույց տալ ախտահարման արդյունքում առաջացող սոնոգրաֆիկ փոփոխությունները
- Գնահատել միջամտության ծավալը ընդլայնելու անհրաժեշտությունը՝ դեպի նույն կրծքի հավելյալ հատվածներ կամ մյուս կուրծք:

Տեղային ախտահարման կամ ախտաբանության նկարագրությունը պետք է ներառի.

- Չափսերը- (առավելագույն տրամագիծ)
- Ձևը՝ (խորության և լայնության հարաբերակցությունը)
- Ուրվագիծը՝ եզրագծերն ու կանոնավորությունը
- Ներքին ՈւՁ կառուցվածքը
- Հետին ու եզրային փոխանցումը
- Շարժունությունը և սեղմելիությունը
- Հարակից հյուսվածքները

Դոպլեր ռեժիմով հետազոտությունը պետք է ներառի հետևյալ գնահատականները՝

- Անոթների քանակ, տեղակայում, կոնֆիգուրացիա
- Ախտահարման հետ անոթնորի հարաբերակցություն և դիրքավորում
- Անոթում արյունահոսքի արագություն և ռեզիստենտություն

Եթե առկա է չորրորակ նորագոյացության կասկած, ահրաժեշտ է ընդլայնել հետազոտությունը՝ ներառելով անութափոսերը և կրծքագեղձերի լիմֆատիկ հանգույցների ներքին հատվածները: