

ԴԵՌԱՀԱՍԱՅԻՆ ՏԱՐԻՔՈՒՄ

ԱՌԱՋՆԱՅԻՆ ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ՀԻՊԵՐԹԵՆԶԻԱՅԻ ՎԱՐՄԱՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

Ամփոփում

Նպատակ և ծածկույտ

Ուղեցույցի նպատակն է. բարելավել առաջնային զարկերակային հիպերթենզիայով դեռահաս (10 – 19 տարեկան) պացիենտների ախտորոշման և բուժման արդյունքները: Այն տրամադրում է դեռահասների մոտ առաջնային զարկերակային հիպերթենզիայի արդի միջազգային գիտաբժշկական տեղեկատվության վրա հիմնված ախտորոշիչ և բուժական գործառույթների համալիր: Լուսաբանված են զարկերակային ճնշման չափման մեթոդաբանությունը, ախտորոշման չափանիշները: Բերված են զարկերակային ճնշման տարիքային նորմատիվները, բուժման ոչ դեղորայքային միջոցները, ինչպես նաև կիրառվող դեղորայքը և դեղաչափերը:

Ուղեցույցը չի ներառում. Երկրորդային հիպերտենզիայով հիվանդների բուժման և առավել ծանր՝ ինթենսիվ թերապիա պահանջող դեպքերի վարումը

Մեթոդաբանություն

Ուղեցույցը մշակվել է «Արաբկիր» բժշկական համալիր - Երեխաների և դեռահասների առողջության ինստիտուտի, «Նորք-Մարաշ» բժշկական կենտրոնի սրտաբանների և «Մանկական բժիշկների հայկական ասոցիացիա» ՀԿ անդամների կողմից: Ուղեցույցը նախատեսված է հիվանդանոցային և արտահիվանդանոցային օղակում գործող մանկաբույժների, ընտանեկան բժիշկների, թերապևտների, սրտաբանների համար:

Փաստաթղթի հիմքն է հանդիսացել «Բարձր զարկերակային ճնշում ունեցող երեխաների և դեռահասների ուսումնասիրության» աշխատանքային խմբի 4-րդ զեկույցում պարունակվող միջազգային ուղեցույցը (National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents, 2004): Այնուհետև աշխատանքային խմբի կողմից վերլուծվել են UpToDate էլեկտրոնային շտեմարանի նյութերը և թեմային առնչվող մի շարք արժանահավատ հրապարակումներ, ներառյալ առավել նորագույն հոդվածներ [Riley M, Bluhm B. High Blood Pressure in Children and Adolescents. Am Fam Physician. 2012]: Ախտորոշումը, դեղորայքային և ոչ դեղորայքային բուժումը հիմնված են արդի ապացուցողական բժշկության տվյալների հիման վրա (Recommendation grade: C1, Evidence level: Ivb): Դեղորայքի նշանակման հիմնավորումները բերված

են հետևյալ սանդղակով՝ RCT (randomized trial)– պատահական բախշմամբ վերահսկվող փորձարկում, CS (case study)՝ դեպքերի շարք, EO (expert opinion)՝ փորձագետների կարծիք, ER (evidence rate)՝ ապացուցողական աստիճան: Տեղայնացման / ադապտացիայի աշխատանքները կատարվել են ADAPTE մեթոդաբանության հիման վրա: Փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Ուղեցույցը չի կարող փոխարինել բժշկի որոշումներ ընդունելու հմտություններին անհատ պացիենտի վարման դեպքում և տվյալ կլինիկական իրավիճակի պայմաններում:

Արդյունքներ

Ուղեցույցը նվիրված է դեռահասների շրջանում զարկերակային հիպերթենզիայի հայտնաբերմանը, գնահատմանը, դասակարգմանը և ճիշտ կառավարմանը, ինչը հանդիսանում է մանկաբույժի, դեռահասային և ընտանեկան բժշկի և սրտաբանի պարտականություն: Ժամանակին արված կանխարգելումն իր հետ բերում է երիտասարդների կյանքի որակի լավացում, իջեցնում է զարկերակային հիպերթենզիայի զարգացումը և բարդությունների առաջացման հավանականությունը հետագայում, նվազեցնում է նաև հաշմանդամության ռիսկը, իսկ դրա հետ մեկտեղ՝ ընդհանուր սիրտ-անոթային մահացությունը:

Եզրակացություն

Սույն ուղեցույցը գլխավորապես հիմնված է ապացուցողական մոտեցումների վրա, ինչը հանդիսանում է դեռահասային տարիքում զարկերակային հիպերթենզիայի արդյունավետ վարման գրավական: Ուղեցույցին հետևելը հետագայում՝ մեծահասակ տարիքում կնպաստի հիպերտենզիայի բարդությունների կանխարգելմանը, պացիենտների կյանքի որակի բարելավմանը, հաշմանդամության կանխմանը և կյանքի տևողության երկարացմանը:

Բանալի բառերը՝ *Ուղեցույց, զարկերակային ճնշում, զարկերակային հիպերթենզիա, դեռահասներ:*

Ուղեցույցը կազմել են.

Պատասխանատու համակարգող՝

Հասմիկ Աղաջանյան, բզթ, “Արաբկիր” Բժշկական համալիր – Երեխաների և դեռահասների առողջության ինստիտուտի սրտաբան

Աշխատանքային խմբի անդամներ

Աշոտ Սարգսյան, բգդ, պրոֆ, “Արաբկիր” Բժշկական համալիր – Երեխաների և դեռահասների առողջության ինստիտուտի երիկամային կլինիկայի ղեկավար, ԵՊԲՀ Մանկաբուժության թ. 2 ամբիոնի վարիչ

Սերգեյ Սարգսյան, բգթ, դոցենտ, ՀՀ առողջապահության նախարարության գլխավոր մանկաբույժ

Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ

Աշխատանքային խմբի անդամների հայտարարագրերը կցվում են: Փաստաթղթի մշակման աշխատանքները չեն ֆինանսավորվել որևէ կազմակերպության կողմից և հիմնվում են խմբի անդամների կամավոր աշխատանքի վրա:

Երախտիքի խոսք

Պատասխանատու համակարգողն իր երախտագիտությունն է հայտնում աշխատանքային խմբի բոլոր անդամներին, ինչպես նաև սույն ուղեցույցի մշակման աշխատանքներին իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրած գործընկերներին, հատկապես նշելով՝ «Նորք-Մարաշ» բժշկական կենտրոնի մանկական սրտաբան, բ.գ.թ., դոցենտ Կոնստանտին Տեր-Ոսկանյանի հիշատակը:

Բովանդակություն

Հապավումներ

Նախաբան

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման

Մեթոդաբանություն

Տարածվածություն

Ախտորոշում

Սահմանումներ

Դասակարգումներ

Զարկերակային հիպերտենզիայի թիրախ օրգաններ

Ռիսկի գործոններ

Դեղորայքային բուժում

Հիպերտենզիայի քայքային վարման կանոնակարգ

Ներդրման հանրավորություններ, հնարավոր խոչընդոտներ և աուդիտի ցուցանիշներ

Հավելվածներ

Գրականության ցանկ

Հապավումներ

ՁՃ	զարկերակային ճնշում
ՁՀ	զարկերակային հիպերտենզիա
ՍՁՃ	սիստոլիկ զարկերակային ճնշում
ԴՁՃ	դիաստոլիկ զարկերակային ճնշում
ԱԱ	ապացուցողական աստիճան
ՁՃ24Դ	զարկերակային ճնշման ամբուլատոր 24 – ժամյա դիտորդում
ԳԻԱ	գիշերային իջեցման աստիճան
ԷԽՈՍԳ	էխոսրտագրություն
ՁՓՀ	ձախ փորոքի հիպերտրոֆիա.
ՁՓՁ	ձախ փորոքի զանգված

Նախաբան

Զարկերակային հիպերթենզիան (ՁՀ) մի վիճակ է, որն ավտահարում է բոլոր տարիքային խմբերը: Իրենց գործնական աշխատանքում բժիշկները ժամանակ առ ժամանակ հանդիպում են դեռահասների, որոնց զարկերակային ճնշումը (ՁՃ) բարձր է նորմայից, ինչը կարող է ունենալ հեռահար հետևանքներ: Մի շարք երկարատև՝ 5-ից-26 տարի տևողությամբ դիտարկումների արդյունքում պարզվել է, որ կան չափանախիշներ,

որոնք թույլ են տալիս ավելի հստակ որոշել, թե ո՞ր դեպքերում է ՋՀ դեռահասի մոտ ունի հետազայում պահպանվելու և զարգանալու ռիսկ [12,13,16]:

Բազմաթիվ դիտարկումներ ցույց են տվել, որ ինչքան բարձր է սկզբնական ՋՃ դեռահասների մոտ, այնքան վատ է հետագա կանխատեսումը [7,9,13]: Նույնիսկ մեկ-երկու անգամ հայտնաբերված բարձր ՋՃ-ը կամ “սպիտակ խալաթի” հիպերթենզիան կանխատեսում են բարձր ՋՃ ապացայում՝ հանդիսանալով կարևոր փաստ ՋՃ կարգավորման խանգարման մասին: Ըստ Ֆոլկոֆի տեսության դա պայմանավորված է նրանով, որ նույնիսկ ՋՃ կարճաժամկետ բարձրացումը բերում է փոքր տրամագիծ ունեցող անոթների պատերի մորֆոլոգիական փոփոխությունների: Տեղի է ունենում մկանային շերտի հիպերտրոֆիա, որը հանգեցնում է անոթի ներքին տրամագծի փոքրացման: Շարակցական հյուսվածքի պարունակության ավելացման և զարկերակների պատերի կարծրացման հետևանքով նվազում է դիմադրող անոթների լայնացումը: Այդ ամենը նպաստում են բարձր ՋՃ-ն կայունացմանը և հիվանդության հետագա աստիճանական զարգացմանը [10]::

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանություն

Ուղեցույցը մշակվել է «Արաբկիր» բժշկական համալիր - Երեխաների և դեռահասների առողջության ինստիտուտի, «Նորք-Մարաշ» բժշկական կենտրոնի սրտաբանների և «Մանկական բժիշկների հայկական ասոցիացիա» ՀԿ անդամների կողմից: Հեղինակների կողմից որպես հիմք առաջին հերթին օգտագործվել է ԱՄՆ –ում հրապարակված “Երեխաների և դեռահասների ուսումնասիրության աշխատանքային խմբի՝ 4–րդ զեկույցի” նյութերը (National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents, 2004) [21]: Այնուհետև աշխատանքային խմբի կողմից վերլուծվել են UpToDate էլեկտրոնային շտեմարանի նյութերը և թեմային առնչվող մի շարք արժանահավատ առավել արդի հրապարակումներ (տես ցանկը կցված), որից առանձնահատուկ է՝ Riley M, Bluhm B. High Blood Pressure in Children and Adolescents (Am Fam Physician. 2012;85(7):693-700), ուր ևս ամփոփ ձևով ներկայացված են արդի ապացուցողական մոտեցումները [25]:

Նշված աղբյուրներում ՋՀ գնահատման վերաբերյալ տեղեկատվության որակը գնահատելիս և հանձնարարականներ որոշելիս հիմք է ընդունվել ապացուցողական C աստիճանը, այն է՝ կոնսենսուսային համաձայնությունը, հիմնված առավել հավաստի

աղբյուրների և բազմամյա հետազոտությունների վրա: Ուղեցույցում պարունակվող դեղորայքային բուժման խորհուրդները հիմնված են “Ցուցումների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգի” վրա (Grading Recommendations Assessment, Development and Evaluation – GRADE): Համաձայն տվյալ սանդղակի դեղորայքի կիրառման արդյունավետության գնահատումը համապատասխանել է C1 հավաստիության մակարդակի եզրահանազումներին (Recommendation grade: C1, Evidence level: Ivb [30]): Դեղորայքի նշանակումները և դրա ԱԱ [8] ներկայացված է հետևյալ սանդղակով՝ RCT, CS, EO (RCT – ռանդոմիզացված հետազոտություն, CS – դեպքերի շարք, EO – փորձագետների կարծիք): Սրա և այլ աղբյուրների մասին տեղեկատվությունը տրվել է առանձին հղումներով կից աղյուսակում:

Համաճարակաբանություն

Դեռահասները, լինելով չափազանց խոցելի արտաքին ազդակների նկատմամբ և միևնույն ժամանակ գտնվելով օրգանիզմի բոլոր օրգան-համակարգերի, այդ թվում սիրտ-անոթային համակարգի աճի և զարգացման շրջանում, համարվում են ռիսկի խումբ ՋՀ առաջացման համար: Դեռահասների մոտ հիպերթենզիայի հաճախականությունը տարբեր է երկրից երկիր, և նույնիսկ միևնույն երկրի տարբեր քաղաքներում: Ըստ որոշ ուսումնասիրությունների ՋՀ հաճախականությունը դեռահասների շրջանում կազմում է 12-30% [2]: Ներկայումս չկան տվյալներ, որոնց հիման վրա կարելի է ստույգ և գիտականորեն հիմնավոր եղանակով որոշել Հայաստանի Հանրապետությունում ՋՀ հաճախականությունը դեռահասների պոպուլյացիայում:

Զարկերակային ճնշման ճշգրիտ գնահատումը, փոփոխությունների վաղ հայտնաբերումը հանդիսանում է դեռահասային տարիքում ՋՀ արդյունավետ վարման գրավական: Իր հերթին հետագայում՝ մեծահասակ տարիքում սա կնպաստի հիպերտենզիայի հայտնի սիրտանոթային և այլ համակարգերում զարգացող բարդությունների կանխարգելմանը, պացիենտների կյանքի որակի բարելավմանը, հաշմանդամության կանխմանը և կյանքի տևողության երկարացմանը:

Ախտորոշում

Սահմանումներ

Իրենց գործնական աշխատանքում բժիշկները ժամանակ առ ժամանակ հանդիպում են դեռահասների, որոնց ՁՃ բարձր է նորմայից: Ինչպե՞ս գնահատել այդ փաստը: Որպեսզի գտնել այդ հարցի պատասխանը, անցկացվել են բազմաթիվ երկարատև՝ 5-ից-26 տարի տևողությամբ դիտարկումներ, այն հիվանդների շրջանում, որոնք դեռահասության տարիքում ունեցել են ՁՃ բարձր ցուցանիշներ կամ ՁՀ [12,13,16]: Այդ հետազոտությունների արդյունքներն օգնեցին հայտնաբերել ստույգ չափանիշներ, որոնք թույլ են տալիս ավելի հստակ որոշել, թե ո՞ր դեպքերում է ՁՀ դեռահասի մոտ ունի հետագայում պահպանվելու և զարգանալու ռիսկ:

Դեռահասների ՁՀ էթիոլոգիական դասակարգումը

1.Առաջնային (էսենցիալ) ՁՀ

2.Երկրորդային ՁՀ

- Երիկամների պարենխիմատոզ հիվանդություններ
- Վազոռենալ հիպերթենզիա
- Էնդոկրին հիպերթենզիա
- Աորտայի կոարկտացիա,կոլագեն-անոթային հիվանդություններ
- Երիկամների պոլիկիստոզ, հիդրոնեֆրոզ,նեֆրոբլաստոմա
- Տուբերոսկլերոզ, նեյրոֆիբրոմատոզ,նեյրոբլաստոմա
- Դեղորայքային հիպերթենզիա (ներառյալ՝ կոկաին, ամֆետամին, անաբոլիկ ստերոիդներ՝ մկանային զանգվածի ավելացման նպատակով, անորետիկներ և հակաբեղմնավորիչ դեղորայք)

Դասակարգում՝ ըստ ծանրության

Որպեսզի ավելի ճիշտ դասակարգել ՁՀ դեռահասների մոտ՝ մշակված են աղյուսակներ, որոնք հիմնված են ՁՃ բաշխման կորագծի վրա, որոնք ընդգրկում են 90, 95 և 99% պերցենտիլներ [21]: Այդ մոտեցումը թույլ է տալիս խուսափել սխալ ախտորոշումից այն երեխաների մոտ, որոնք չափազանց բարձրահասակ կամ ցածրահասակ են: Հասակի պերցենտիլները նույնպես որոշում են հատուկ աղյուսակով:

ՁՀ գնահատման չափանիշները հետևյալն են (ԱԱ «C» մասնագիտական կոնսենսուս)

- Նորմալ Ջճ դեռահասների համար սահմանված է, երբ ՍՋճ և ԴՋճ ցածր է 90% պերցենտիլից՝ համապատասխան սեռի, տարիքի և հասակի:
- Նախահիպերթենզիա կամ բարձր նորմալ Ջճ սահմանվում է, երբ միջին ՍՋճ կամ ԴՋճ >90% պերցենտիլից, բայց <95%-ից, կամ եթե Ջճ $\geq 120/80$ մմ սս և <95% պերցենտիլից: Նախահիպերթենզիան վկայում է ՋՀ զարգացման մեծ ռիսկի մասին:
- ՋՀ ախտորոշումը սահմանվում է, եթե առնվազն երեք այցելությունների ժամանակ ՍՋճ կամ ԴՋճ >95% պերցենտիլից՝ համապատասխան սեռի, տարիքի և հասակի:
- Նկատի ունենալով որ առաջին այցելությունը բժշկի մոտ հաճախ ուղեկցվում է լարվածության և տագնապի զգացումով, եթե երեխայի Ջճ առաջին այցելության ժամանակ բարձր է 95% պերցենտիլից, ախտորոշումը հաստատելու համար անհրաժեշտ են կրկնակի չափումներ ևս երկու այցելությունների ժամանակ:
- Եթե Ջճ >95% պերցենտիլից, սահմանվում է ՋՀ աստիճան, կախված նրանից, թե մինչև որ մակարդակն է բարձրանում Ջճ և ըստ այդմ մշակվում է վարման և բուժման ծրագիրը անհատական կերպով: I աստիճանի ՋՀ է ախտորոշվում, երբ Ջճ գտնվում է $\geq 95\%$ պերցենտիլից մինչև ոչ ավել քան 5 մմ սս բարձր 99% պերցենտիլից: II աստիճանի ՋՀ, երբ Ջճ ավել է 5 մմ սս 99% պերցենտիլից:
- “Սպիտակ խալաթի” հիպերթենզիա սահմանվում է, երբ Ջճ >95% պերցենտիլից բժշկի ներկայությամբ, բայց <90% տանը չափելիս (white-coat hypertension): Տվյալ դեպքերում անհրաժեշտ է անցկացնել Ջճ ամբուլատոր 24 – ժամյա դիտորդում (Ջճ24Դ) (ER C) [25] :

Չարկերակային ճնշման ամբուլատոր 24 – ժամյա դիտորդում՝

ցուցումները, անցկացման կարգը և արդյունքների գնահատումը [5,18, 25]

Ջճ24Դ կատարվում է հետևյալ դեպքերում.

- ՋՀ ախտորոշումը հաստատելու նպատակով,
- Ջճ արտահայտված տատանումներ մեկ և ավելի այցելությունների ժամանակ,
- «սպիտակ խալաթի» հիպերթենզիայի (white coat hypertension) կասկած,
- դեղորայքային բուժումը սկսելուց առաջ և բուժման ընթացքում արդյունավետությունը գնահատելու համար,
- եղորայքային բուժմանը կայուն ՋՀ դեպքում:

Անցկացման կարգը

- ԶՃ24Դ սարքը դրվում է պատյանի մեջ և կախվում է հիվանդի գոտկատեղից հիատուկ գոտիով:
- Մանժետը պետք է համապատասխանի երեխայի բազկի շրջագծին: Թույլ է տրվում մանժետը հագցնել բարակ վերնաշապիկի կամ թևերով շապիկի վրա, որպեսզի խուսափել ձեռքում տհաճ զգացողությունները կապված ԶՃ չափելու հետ: Մանժետը ֆիքսվում է այնպես, որ խողովակի կցամասը կամ “arteria” նշանը լինեն մոտավորապես բազկային զարկերակի վրա: Դուրս եկող խողովակը պետք է ուղղվի դեպի վեր այնպես, որ հիվանդը անհրաժեշտության դեպքում կարողանա հագնել մեկ այլ հագուստ մանժետի վրա:
- Սարքի տեղադրումից հետո երեխային պետք է բացատրել վարքագծի կանոնները ԶՃ չափելու ժամանակ և ցուցադրել այն մեկ շափման միջոցով: ԶՃ չափման պահին, եթե հիվանդը քայլում կամ վազում է, պետք է կանգնի, ձեռքը իջեցնի մարմնի երկայնքով, մկանները առավելագունս թուլացնի, մատները չշարժի: Եթե հիվանդը նստած կամ պառկած է եղել, չափման ժամանակ անհրաժեշտ է ձեռքը թողնել նույն դիրքին:
- ԶՃ24Դ ժամանակ երեխայի կյանքը պետք է ունենա բնականոն ընթացք, իսկ ինտենսիվ ֆիզիկական կամ հոգեբանական լարվածությունների ժամանակ ծնողները պետք է համապատասխան գրառում անեն օրագրում:
- Սարքը ունի կոճակ ԶՃ արտահերթ չափելու համար, որն հիվանդը սեղմում է գանգատների ժամանակ:

Զարկերակային ճնշման ամբուլատոր 24 – ժամյա դիտորդման արդյունքների գնահատումը

ԶՃ24Դ ստացված տվյալների առավել տեղեկատվական են հետեւյալ ցուցանիշները

1. Միջին ցերեկային, գիշերային և ամբողջ օրվա ՍԶՃ, ԴԶՃ և պուլսային ԶՃ ցուցանիշները: ՍԶՃ, ԴԶՃ և պուլսային ԶՃ միջին արժեքները առավել ճշգրիտ արտացոլում են ԶՀ իրական աստիճանը: Երեխաների և դեռահասների միջին ԶՃ ճշգրիտ արժեքները ըստ ԶՃ24Դ ցուցանիշները, կախված հիվանդի հասակից, ներկայացված է աղյուսակում:
2. Գիշերային իջեցման աստիճանը ցույց է տալիս տարբերությունը միջին ցերեկային և գիշերային ԶՃ ցուցանիշների տոկոսներով ցերեկային միջին

ցուցանիշից: Լավագույն ցուցանիշ է համարվում գիշերային ցուցանիշի իջեցման աստիճանը 10-20 տոկոսով՝ համեմատած ցերեկային տվյալների:

Ըստ գիշերային իջեցման աստիճանի ցուցանիշի հիվանդները բաժանվում են 4 խմբի

- Նորմալ ԳԻԱ («dippers») ԳԻԱ 10-20 %
- Անբավարար ԳԻԱ («non- dippers») 0 < ԳԻԱ <10%
- Բարձր ԳԻԱ ("over-dippers") ԳԻԱ > 20%
- Կայուն բարձր գիշերային ՋՃ («night-peakers») ԳԻԱ < 0.

Աղյուսակ 1. ՍՋՃ և ԴՋՃ 50 և 95 պերցենտիլների արժեքները երեխաների և դեռահասների մոտ ըստ ՋՃ^{24Ժ} հետազոտության [27]

Հասակ, սմ	ՋՃ, մմ սս.					
	24 ժամ		ցերեկ		գիշեր	
	պերցենտիլներ					
	50-րդ	95-րդ	50-րդ	95-րդ	50-րդ	95-րդ
Տղաներ						
120	105/65	113/72	112/73	123/85	95/55	104/63
130	105/65	117/75	113/73	125/85	96/55	107/65
140	107/65	121/77	114/73	127/85	97/55	110/67
150	109/66	124/78	115/73	129/85	99/56	113/67
160	112/66	126/78	118/73	132/85	102/56	116/67
170	115/67	128/77	121 /73	135/85	104/56	119/67
180	120/67	130/77	124/73	137/85	107/55	122/67
Աղջիկներ						

120	103/65	113/73	111 /72	120/84	96/55	107/66
130	105/66	117/75	112/72	124/84	97/55	109/66
140	108/66	120/76	114/72	127/84	98/55	111/66
150	110/66	122/76	115/73	129/84	99/55	112/66
160	111/66	124/76	116/73	131/84	100/55	113/66
170	112/66	124/76	118/74	131/84	101/55	113/66
180	113/66	124/76	120/74	131/84	103/55	114/66

Ախտանիշներ / գանգատներ

Կարող են թույլ արտահայտված լինել կամ բացակայել: Գլխացավ, արյունահոսություն քթից, ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության տանելիության վատացում: Համաձայն վերջին տվյալների՝ բարձր ՋՃ ունեցող դեռահասների մոտ դիտվում է կոգնիտիվ ֆունկցիաների վատացում [15]:

Ինչպե՞ս չափել զարկերակային ճնշումը:

Հետազոտությունը իրականացնելիս պետք է ճշտությամբ կատարել ՋՃ չափման բոլոր կանոնները («C» մասնագիտական կոնսենսուս)։

- **ՋՃ չափել 3-5 րոպե հանգստից հետո,**
- **սնդիկային մանոմետրը ՋՃ չափելու համար լավագույն գործիքն է,**
- **մանժետը պետք է համապատասխանի բազկի շրջագծին: Ստանդարտ մանժետի լայնությունը 14-16 սմ, համապատասխանում է բազկի 25-33 սմ շրջագծին: Լայն (լայնությունը 16-18սմ) և երկար մանժետը համապատասխանում է 33սմ-ից ավելի բազկի շրջագծին, իսկ նեղ (լայնությունը 10սմ) և կարճ մանժետը՝ 25 սմ-ից պակաս բազկի շրջագծին: Եթե ՋՃ չափվում է ավելի նեղ մանժետով, քան անհրաժեշտ է, գրանցվում են չափից ավելի բարձր թվեր, իսկ եթե լայն մանժետով՝ չափից ավելի ցածր թվեր.**

- դեռահասի թւը պետք է դրված լինի սեղանի վրա՝ սրտի մակարդակին համապատասխան.
- մանժետի ստորին եզրը պետք է բարձր լինի արմնկային փոսիկից 4 սմ.
- ՁՃ-ը պետք է չափվի առնվազն 2 անգամ, 3-4 րոպե ընդմիջումով, և գրանցվի երկու չափումների միջինը.
- մանժետը օդով լցնել մինչև այն մակարդակը, որը 30 մմ գերազանցում է այն մակարդակին, երբ վերանում է պուլսը ճաճանչային զարկերակի վրա.
- իջեցնել ճնշումը մանժետում 2մմ/վ արագությամբ.
- զարկերակային տոները երեխաների մոտ կարող են լսվել մինչև իսկ 0-ական մակարդակի վրա: Այդ դեպքում դիաստոլիկ ճնշումը երեխաների մոտ պետք է որոշել IV ֆազայով, երբ արտահայտիչ կերպով նվազում են Կորոտկովի տոների բարձրությունը: Երեխաների մոտ հաճախ հանդիպում է միայն սիստոլիկ ՁՀ՝ հիպերկինետիկ արյան շրջանառության հետևանքով:

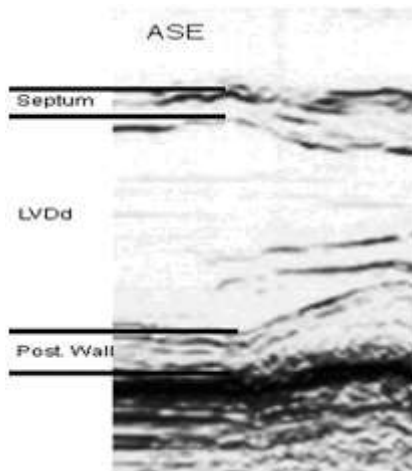
Զարկերակային հիպերտենզիայի թիրախ օրգաններ

ՁՀ երեխաներին առաջին հերթին ցուցված է էխոսրտագրություն (ԷԽՈՍԳ)՝ ձախ փորոքի հիպերթրֆիայի (ՁՓՀ) և աչքի հատակի ստուգում՝ հիպերթենզիկ անգիոպաթիայի հայտնաբերման նպատակով (ԱԱ «Շ»՝ մասնագիտական կոնսենսուս) [25] :

Սիրտ. Երիտասարդների մոտ ՁՓՀ զարգացումը բարձր ՁՃ հետևանքով առաջին անգամ ցուցադրել են Laird and Fixler-ը 1981 թ.-ին [14]:

ՁՓՀ հայտնաբերման նպատակով ՁՀ բոլոր երեխաները պետք է անցնեն ԷԽՈՍԳ հետազոտությունը:

Ձախ փորոքի զանգվածը (ՁՓԶ) որոշում են ստանդարտ ԷԽՈՍԳ չափումների միջոցով համաձայն ԷԽՈՍԳ Եվրոպական և Ամերիկյան միությունների չափանիշների՝ օգտագործելով ձախ փորոքի վերջնա - դիաստոլիկ չափը (LVED), միծփորոքային միջնապատի (IVS) և հետին պատի (LVPW) հաստությունը դիաստոլայի վերջում [24]:



Քանի որ սրտի չափսերը սերտ կապված են մարմնի չափսերի հետ հաշվարկվում է ՁՓՁ ինդեքսը: Այն հաշվարկվում է ՁՓՁ -ը բաժանելով մարմնի հասակին, որն վերցված 2,7 աստիճանի: Հիվանդի ՁՓՁ ինդեքսի որոշումը օգտագործելով հասակը վերցված մ 2,7 աստիճանի համարվում է լավագույն ինդեքսավորման մեթոդ, քանի որ առավելագույնս բացառում է հիվանդի ավելցուկային քաշի և ճարպակալման ազդեցությունը ՁՓՁ վրա [20,24]:

ՁՓՁ ինդեքսի մեծացումը արական և իգական սեռի դեռահասների մոտ ≥ 51 գ/մ 2,7 աստիճանի բարձր է 99-րդ պերցենտիլից, գնահատվում է որպես գերաճ և համարվում է ՋՀ կայունացման և հետագա զարգացման ռիսկի վաղ կանխորոշիչ և ոչ բարենպաստ ախտորոշիչ չափանիշ [21]: ՁՓՁ որոշումը Devereux\-ի բանաձևով [4] և ՁՓՁ ինդեքսը հեշտությամբ հաշվարկվում է մցնելով տվյալները էլեկտրոնային հաշվիչի մեջ համապատասխան կայքում (<http://1-dot-lvmass-parameterz-hrd.appspot.com/>):

ՁՓ գերաճի զարգացումը կախված չէ ՋՀ ծանրության աստիճանից և տևողությունից [9]:

Աչք. Առաջնային զարկերակային հիպերթենզիայով դեռահասների մոտ զարգանում է աչքի ցանցաթաղանթի անոթների ախտահարում՝ հիպերթենզիկ անգիոպաթիա, ռետինոպաթիա [21]:

Ռիսկի գործոններ

Ա.Ճարպակալում

Դեռահասության տարիքում ՋՀ առաջացման և հետագա զարգացման հայտնի ռիսկի գործոններն են ավելցուկային քաշը և որովայնային տեսակի ճարպակալումը [6,21]: Ճարպակալման պատճառներն են ժառանգական նախատրամադրվածությունը, սխալ

սնւցումը և նստակյաց ապրելակերպը: Ճարպակալման հետևանքով պակասում է ինսուլինի կապումը ռեցեպտորների կողմից, զարգանում է ինսուլինային ռեզիստենտականություն և հիպերինսուլինեմիա: Վերծինս արգելակում է պարասիմպատիկ նյարդային համակարգի ակտիվությունը և բարձրացնում սիմպատիկ նյարդային համակարգինը: Արդյունքում շատանում է կատեխոլամինների արտանետումը, հետևաբար բարձրանում է սրտի մղումը և արագանում է հաճախականությունը, բարձրանում է ընդհանուր պերիֆերիկ անոթային դիմադրությունը և ՋՃ, զարգանում է ՋՀ [21]:

Աբդոմինալ տիպի ճարպակալման և ինսուլինային ռեզիստենտակալություն փոխկապակցվածության ամենահավաստի ցուցանիշն է գոտկատեղի շրջագիծը: Նորմայում մեծահասակների գոտկատեղի շրջագիծը չպետք է գերազանցի 80 սմ-ը կանանց մոտ և 94 սմ-ը տղամարդկանց մոտ: Երեխաների և դեռահասների համար ցուցանիշների միասնական սահմանափակում չկա անհամաչափ ֆիզիոլոգիական աճի և զարգացման պատճառով [23]:

Ճարպակալման ախտորոշում

Ի տարբերություն մեծահասակների, որոնց մոտ ճարպակալման աստիճանի գնահատումը սահմանվում է մարմնի զանգվածի ցուցանիշի կոնկրետ արժեքով, երեխաների և դեռահասների մարմնի զանգվածի ցուցանիշին ունի սեռական և տարիքային առանձնահատկություններ [2]:

- **3% պերցենտիլից ցածր՝ անբավարար քաշ;**
- **3-85% պերցենտիլ՝ նորմալ քաշ;**
- **85-97% պերցենտիլ՝ ավելցուկային քաշ;**
- **97% պերցենտիլից բարձր՝ գիրություն:**

Խոլեսթերինի և նրա ֆրակցիաների, տիգլիցերիդների մակարդակը, ինչպես նաև տոլերանտությունը գլյուկոզայի նկատմամբ որոշում են հետևյալ երեխաների մոտ՝

- **որոնք ունեն ավելցուկային քաշ և ՋՃ-ն ընկած է 90-94% պերցենտիլի միջև,**
- **որոնց ՋՃ >95% պերցենտիլից,**
- **ժառանգական նախատրամադրվածություն II տիպի շաքարային դիաբետի նկատմամբ: ER - C [25]**

Վարում

Առաջին հերթին իջեցնել քաշը, որը, ըստ բազմաթիվ հետազոտությունների տվյալների, նպաստում է հիվանդների մեծամասնության մոտ 2Ճ իջեցմանը [19,21]: Քաշի իջեցումը կարող է օգնել պակասեցնելու դեղորայքային բուժման անհրաժեշտությունը: Այս գործընթացին պետք է աջակցեն ընտանիքի բոլոր անդամները: Դրդապատճառներ պետք է հանդիսանան ոչ միայն բուժման, այլև գեղագիտական նպատակը: Անհրաժեշտ է հետևել ներքոհիշյալ կանոններին՝

- **քաշի պակասեցում շաբաթը 0.5 -1 կգ,**
- **սննդի օրագրի վարում,**
- **սննդակարգի հիմքում պետք է լինի ռացիոնալ հաշվեկշռված սնման կարգ:**

Քաշի պակասեցմանը պետք է հասնել՝ առաջին հերթին սահմանափակելով բարձր կալորիականություն ունեցող մթերքների քանակը և ավելացնել ցածր կալորիականություն ունեցող մթերքների քանակը: Սահմանափակել աղը և շատացնել թարմ բանջարեղենի և մրգերի քանակը, օգտագործելով Սննդակարգ Ընդեմ Հիպերթենզիայի /DASH/ հետազոտության մոտեցումները (the Dietary Approaches to Stop Hypertension Study) [26]:

Սննդաբանները խորհուրդ են տալիս սնվել հաճախակի (օրը 5-6 անգամ), ջուրը խմել անսահմանափակ քանակությամբ:

Դեռահասների մոտ ճարպակալման բուժումը դեղորայքային և վիրաբուժական մեթոդներով հազվադեպ է կիրառվում, հիմնականում միայն ծայրահեղ ծանր ճարպակալման դեպքում:

Խոլեսթերինի և նրա ֆրակցիաների, տրիգլիցերիդների մակարդակը, ինչպես նաև սոլերանտությունը գլյուկոզայի նկատմամբ որոշում են հետևյալ երեխաների մոտ՝ [21]

- որոնք ունեն ավելցուկային քաշ և 2Ճ ընկած է 90-94 պերցենտիլի միջև
- որոնց 2Ճ բարձր է 95 պերցենտիլից
- ունեն ժառանգական նախատրամադրվածություն շաքարային դիաբետի նկատմամբ

Նստակյաց ապրելակերպը նպաստում է լիպոլիզի և տրիգլիցերիդների քայքայման դանդաղեցմանը: Կանոնավոր ֆիզիկական վարժությունները նույնպես պակասեցնում են քաշը, նպաստում են 2Ճ իջեցմանը, բարձրացնում են օրգանիզմի կայունությունը սթրեսների հանդեպ [1,11,17]:

Ֆիզիկական ծանրաբեռնվածությունը պետք է կազմակերպել ըստ որոշակի կանոնների՝

- վարժությունները կատարել կանոնավոր կերպով, շաբաթը 3-4 անգամ,
- Ֆիզիկական ակտիվությունը պետք է ունենա դինամիկ բնույթ (պար, աէրոբիկա, լող, թենիս, ֆուտբոլ, բասկետբոլ, վոլեյբոլ, ձեռքի գնդակ) և ոչ ստատիկ (ծանրամարտ, բողիբիլդինգ,
- աստիճանաբար պետք է երկարացնել վարժությունների տևողությունը մինչև 45-60 րոպե
- խորհուրդ է տրվում շատ քայլել, վերելակից չօգտվել: Հեռուստացույցի և համակարգչի առջև անցկացվող ժամանակը պետք է կազմի 2 ժամից պակաս: Առօրյայում ակտիվ խաղերը պետք է կազմեն 1 ժամից ոչ պակաս [21]:

Բ. Քնի խանգարում

Ընդգրկում է քնի ընթացքում շնչառության կանգ (ապնոէ), որը հաճախ է դիտվում ԶՀ և ճարպակալման ժամանակ: ԶՀ երեխաների 15%-ը քնում է խոնկոցով, և առնվազն 3% ունեն շնչառության խանգարում քնի ընթացքում [21]: Այդ երեխաները պետք է հայտնաբերվեն անամնեզի մանրակրկիտ հավաքման միջոցով՝ օգտագործելով, այսպես կոչված, BEARS հարցաշարը (bedtime problems, excessive daytime sleepiness, awakenings during the night, regularity and duration of sleep, and snoring), որն իր մեջ ներառում է հետևյալ հարցերը՝ քնի հետ կապված խնդիրներ, ցերեկային քնկոտություն, գիշերային հաճախակի արթնացում, քնի կանոնավորությունը և տևողությունը, շնչառության խանգարում և խոնկոց: Քնի խանգարումից ԶՀ առաջացման մեխանիզմներն են սիմպատիկ նյարդային համակարգի ակտիվության բարձրացումը, հրմոնալ խանգարումները՝ հիպօքսիայի և հիպերկապնիայի պատճառով հաճախակի կրկնվող ապնոէի հետևանքով, սթրեսային վիճակով պայմանավորված քնի անբավարարությունը[8]:

Հաշվի առնելով խնդրի կարևորությունը, երեխաները գնահատելիս, անամնեզի մանրակրկիտ հավաքման միջոցով պետք է հայտնաբերել քնի խանգարումները (մասնագիտական կոնսենսուս):

Գ. Ժառանգական նախադրամադրվածություն

Ենթադրվող պատճառները, որոնք բերում են ՋՀ ձևավորման, ժառանգաբանորեն կանխորոշված են [22]: Արդեն դեռահասության և պատանեկության տարիքում նրանց մոտ գրանցվում է ՋՃ և անոթազարկի հաճախականության ավելի բարձր ցուցանիշներ՝ ի պատասխան սթրեսային իրավիճակի:

Դ. Այլ գործոններ

Ներկայումս ենթադրվում է ավկոհոլի, ծխելու և այլ փսիխոակտիվ նյութերի կիրառման ազդեցությունը ՋՀ զարգացման վրա և դրանց կանխարգելուը կամ դադարումը պատկանում են ՋՀ դեպքում դեռահասներին տրվող հանձնարարականների թվին: Այնուամենայնիվ հավաստի տեղեկությունները տվյալ գործոնների ազդեցության մասին սակավ են և կա հետագա հետազոտությունների իրականացման անհրաժեշտություն:

ՋՀ դեղորայքային բուժում [8,9,21]

Ջարկերակային հիպերթենզիայի դեղորայքային բուժումը սկսվում է հետևյալ դեպքերում (Ապացուցողական աստիճան (ԱԱ) «C» մասնագիտական կոնսենսուս)՝

- **գանգատների առկայություն (ախտանշային հիպերթենզիա),**
- **երկրորդային հիպերթենզիա,**
- **թիրախ-օրգանների ախտահարում,**
- **չաքարային դիաբետ,**
- **ոչ դեղորայքային բուժման անարդյունավետություն [21]:**

Բուժումը սկսվում է մոնոթերապիայից: Օգտագործվում են հետևյալ խմբերի դեղերը՝

- **անգիոթենզին փոխակերպող ֆերմենտի արգելակիչներ,**
- **անգիոթենզինային ռեցեպտորների պաշարիչներ,**
- **կալցիումական խողովակների պաշարիչներ,**
- **բետա- պաշարիչներ,**
- **միզամուղներ:**

Դեղորայքի ցանկը և ապացուցողականության աստիճանները ներկայացված են ստորև աղյուսակ 2 –ում

Աղյուսակ 2. Դեղորայքի ցանկը և ապացուցողականության աստիճանները

Դեղորայք	Ապացուցողական աստիճան [21]
Կապտոպրիլ	RCT, CS
Էնալապրիլ	RCT, CS
Լիզինոպրիլ	RCT
Լոզարտան	RCT
Ատենոլոլ	CS
Բիսոպրոլ	RCT
Մետոպրոլոլ	CS
Պրոպրանոլոլ	RCT, EO
Ամլոդիպին	RCT
Կլոնիդին	EO
Հիդրոքլորթիազիդ	EO
Ֆուրոսեմիդ	EO
Սպիրոնոլակտոն	EO
Դոքսազոզիդ	EO
Հիդրալազին	EO
Լաբետոլոլ	CS, EO

Բուժումն իրականացնելիս, հարկ է պահպանել հետևյալ սկզբունքները (ԱԱ «Շ» մասնագիտական կոնսենսուս)՝

- Բուժման նպատակն է իջեցնել ՋՃ 95% պերցենտիլից ցածր, եթե չկան զուգակցող հիվանդություններ (օրինակ՝ երիկամների քրոնիկ հիվանդություններ), նրանց առկայության դեպքում ՋՃ պետք է իջեցնել 90% պերցենտիլ և ցածր:
- Առավելապես ավելցուկային քաշ և ՋՀ ունեցող այն երեխաների մոտ, որոնք ունեցել են քաշի զգալի նվազում և ՋՃ նորմալացում, կարելի է դադարեցնել դեղորայքային բուժումը: Այդ հիվանդները պետք է անցնեն ՋՃ24Դ և առանց ընդմիջման շարունակեն ոչ դեղորայքային միջոցառումները:
- Հիպոթենզիվ թերապիայի կարևոր հանգամանքներից են ՋՃ կանոնավոր հսկումը, ուշադրությունը դեղերի հնարավոր կողմնակի ազդեցության նկատմամբ, պարբերաբար էլեկտրոլիտների մակարդակի որոշումը՝ միզամուղներ և անզիոթենզին փոխակերպող ֆերմենտի ինհիբիտորներ ստանալու դեպքում [21,9]:

ՋՀ քայլքային վարման կանոնակարգ

Ա. Միջին ՍՋՃ կամ ԴՋՃ >90% պերցենտիլից, բայց <95%-ից, Նախահիպերտենզիա կամ եթե ՋՃ $\geq 120/80$ մմ սս և <95% պերցենտիլից:

Քայլ	Գործողություն
1. Հնարավոր պատճառների գնահատում	Անամնեզ, ժառանգական նախատրամադրվածություն, ռիսկի գործոններ, սննդակարգ, ֆիզիկական ակտիվություն, դեղորայք, ծխել, ոգելից խմիչքների օգտագործում:
2. Գնահատել թիրախ-օրգանների վիճակը	Երիկամների քրոնիկ հիվանդություն, ՁՓՀ, աչքի ցանցաթաղանթի անոթների փոփոխություններ

3.Խորհուրդներ կենսակերպի վերաբերյալ	Իջեցնել քաշը, խորհրդատվություն սննդաբանի հետ, Դինամիկ բնույթի ֆիզիկական ակտիվություն: Բավարար քուն:
4.Դեղորայքային բուժում	Չի իրականացվում:
5.Կրկնակի այցելություն	6 ամիս հետո:

Բ. Առաջին աստիճանի ՁՀ

ՍՋՃ և/կամ > 95 պերցենտիլից մինչև ոչ
ավելի 5 մմ սս 99 պերցենտիլից

Քայլ

Գործողություն

1.Հնարավոր պատճառների գնահատում	Անամնեզ, ժառանգական նախատրամադրվածություն, ռիսկի գործոններ, սննդակարգ, ֆիզիկական ակտիվություն, դեղորայք, ծխել, ոգելից խմիչքների օգտագործում:
2.Երիկամների ուլտրաձայնային հետազոտություն: Կրեատինին, էլեկտրոլիտներ, արյան և մեզի ընդհանուր քննություն, մեզի մանրէաբանական քննություն, խոլեսթերին և նրա ֆրակցիաներ, տրիգլիցերիդներ, տուլերանտությունը գլյուկոզայի	Երիկամների քրոնիկ հիվանդություն, հիպերլիպիդեմիա, շաքարախտ

նկատմամբ	
3. Երիկամների անոթների դուպլեքս, անգիոգրաֆիա, արտերիոգրաֆիա	Երիկամային անոթների հիվանդություններ:
4. Պլազմայում և մեզում հորմոնների հետազոտություն	Էնդոկրին հիպերտենզիա
5. Գնահատել թիրախ-օրգանների վիճակը	ԶՓՀ, աչքի ցանցաթաղանթի անոթների փոփոխություններ:
6. Խորհուրդներ կենսակերպի վերաբերյալ	Քաշը իջեցնել, խորհրդատվություն սննդաբանի հետ: Դինամիկ բնույթի ֆիզիկական ակտիվություն: Բավարար քուն:
7. Դեղորայքային բուժում	Գանգատների առկայության դեպքում, թիրախ-օրգանների ախտահարում, շաքարային դիաբետ, ոչ դեղորայքային բուժման անարդյունավետություն
Կրկնակի այց	Եթե կան գանգատներ կրկնակի այց 1-2 շաբաթ հետո, : Մնացած դեպքերում՝ 1 ամիս անց:

Գ. Երկրորդ աստիճանի ՁՀ

ՍՁՃ և/կամ ԴՁՃ բարձր է 99
պերցենտիլից ավելի քան 5 մմ սս

1. Հնարավոր պատճառների գնահատում	Անամնեզ, ժառանգական նախատրամադրվածություն, ռիսկի գործոններ, սննդակարգ, ֆիզիկական ակտիվություն, դեղորայք, ծխել, ոգելից խմիչքների օգտագործում
2. Երիկամների ուլտրաձայնային հետազոտություն: Կրեատինին, էլեկտրոլիտներ, արյան և մեզի ընդհանուր քննություն, մեզի մանրէաբանական քննություն, խոլեսթերին և նրա ֆրակցիաներ, տրիգլիցերիդներ, տոլերանտությունը գլյուկոզայի նկատմամբ	Երիկամների քրոնիկ հիվանդություն, հիպերլիպիդեմիա, շաքարախտ
3. Երիկամների անոթների դուպլեքս Անգիոգրաֆիա Արտերիոգրաֆիա	Երիկամային անոթների հիվանդություններ
4. Պլազմայում և մեզում հորմոնների հետազոտություն	Էնդոկրին հիպերտենզիա
5. Գնահատել թիրա-օրգանների վիճակը	ՁՓՀ, աչքի ցանցաթաղանթի անոթների փոփոխություններ
6. Դեղորայքային բուժում	Սկսել անմիջապես: Անհրաժեշտության դեպքում ավելացնել երկրորդ հակահիպերթենզիվ դեղորայքը:

**Դ. Սպիտակ խալաթի
հիպերթենզիա**

Բժշկի մոտ ՍՋՃ և/կամ ԴՋՃ ≥ 90 պերցենտիլից,
իսկ տնային պայմաններում ցածր է 90 պերցենտիլից

Հետազոտություն
ախտորոշումը ճշտելու համար

ՋՃ 24 -ժամյա դիտորդում

Ներդրման հանրավորություններ, հնարավոր խոչընդոտներ և աուդիտի ցուցանիշներ

Ուղեցույցի ներդրումը նախատեսվում է Հայաստանում գործող շարունակական մասնագիտական զարգացման գործառույթների շրջանակներում:

Ուղեցույցի ներդրման հավանական խոչընդոտներ կարող են հանդիսանալ.

- դեռահասների հետ կազմակերպչական և բուժական աշխատանքի թերությունները, մասնավորապես ցածր դիմելիությունը, գործող չափորոշիչների պահանջների անտեսումը,
- ՋՃ չափման չիրականացումը զննումների ժամանակ,
- համապատասխան մանժետների բացակայությունը,
- գնահատման սանդղակների բացակայությունը,
- դեղորայքի սխալ նշանակումները:

ԶՀ վարման որակի/ աուդիտի չափանիշները ներառում են հետևյալը.

- ՋՃ իրականացումը դեռահասների կանխարգելիչ և բուժական նպատակով իրականացվող այցերի ժամանակ,
- ՋՃ չափման ներկայացված պահանջների պահպանումը,
- ՋՃ ճշգրիտ գնահատումը և դասակարգումը.
- անհրաժեշտ դեպքերում՝ ժամանակի ուղեգրումը, ներառյալ այլ մասնագետների (նեֆրոլոգ, էնդոկրինոլոգ),
- քայլքային մոտեցման կիրառումը,
- դեղորայքի նշանակումը և հետագա հասկողությունը:

Հավելվածներ

Աղյուսակ 1. Տղաների զարկերակային ճնշման մակարդակը՝ ըստ տարիքի և հասակի պերցենտիլի [3^ր,21]

Տարիք	ԶՃ պերցենտիլ	Սիստոլիկ ՋՃ մմ սս.							Դիաստոլիկ ՋՃ մմ սս.						
		Հասակի պերցենտիլ							Հասակի պերցենտիլ						
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
11	50	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63
	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	50	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64
	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	50	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64
	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83

	99	128	130	131	133	135	136	137		87	87	88	89	90	91	91
14	50	106	107	109	111	113	114	115		60	61	62	63	64	65	65
	90	120	121	123	125	126	128	128		75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132		80	80	81	82	83	84	84
	99	131	132	134	136	138	139	140		87	88	89	90	91	92	92
15	50	109	110	112	113	115	117	117		61	62	63	64	65	66	66
	90	122	124	125	127	129	130	131		76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135		81	81	82	83	84	85	85
	99	134	135	136	138	140	142	142		88	89	90	91	92	93	93
16	50	111	112	114	116	118	119	120		63	63	64	65	66	67	67
	90	125	126	128	130	131	133	134		78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137		82	83	83	84	85	86	87
	99	136	137	139	141	143	144	145		90	90	91	92	93	94	94
17	50	114	115	116	118	120	121	122		65	66	66	67	68	69	70
	90	127	128	130	132	134	135	136		80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140		84	85	86	87	87	88	89
	99	139	140	141	143	145	146	147		92	93	93	94	95	96	97

Աղյուսակ 2. Աղջիկների զարկերակային ճնշման մակարդակը՝ ըստ տարիքի և հասակի պերցենտիլի [3", 21]

Տարիք	ԶՃ պերցենտիլ	Սիստոլիկ ԶՃ մմ սս.							Դիաստոլիկ ԶՃ մմ սս.							
		Հասակի պերցենտիլ							Հասակի պերցենտիլ							
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95	
11	50'	100	101	102	103	105	106	107		60	60	60	61	62	63	63
	90	114	114	116	117	118	119	120		74	74	74	75	76	77	77

	95	118	118	119	121	122	123	124		78	78	78	79	80	81	81
	99	125	125	126	128	129	130	131		85	85	86	87	87	88	89
12	50	102	103	104	105	107	108	109		61	61	61	62	63	64	64
	90	116	116	117	119	120	121	122		75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126		79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133		86	86	87	88	88	89	90
13	50	104	105	106	107	109	110	110		62	62	62	63	64	65	65
	90	117	118	119	121	122	123	124		76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128		80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135		87	87	88	89	89	90	91
14	50	106	106	107	109	110	111	112		63	63	63	64	65	66	66
	90	119	120	121	122	124	125	125		77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129		81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136		88	88	89	90	90	91	92
15	50	107	108	109	110	111	113	113		64	64	64	65	66	67	67
	90	120	121	122	123	125	126	127		78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131		82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138		89	89	90	91	91	92	93
16	50	108	108	110	111	112	114	114		64	64	65	66	66	67	68
	90	121	122	123	124	126	127	128		78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132		82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139		90	90	90	91	92	93	93
17	50	108	109	110	111	113	114	115		64	65	65	66	67	67	68
	90	122	122	123	125	126	127	128		78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132		82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139		90	90	91	91	92	93	93

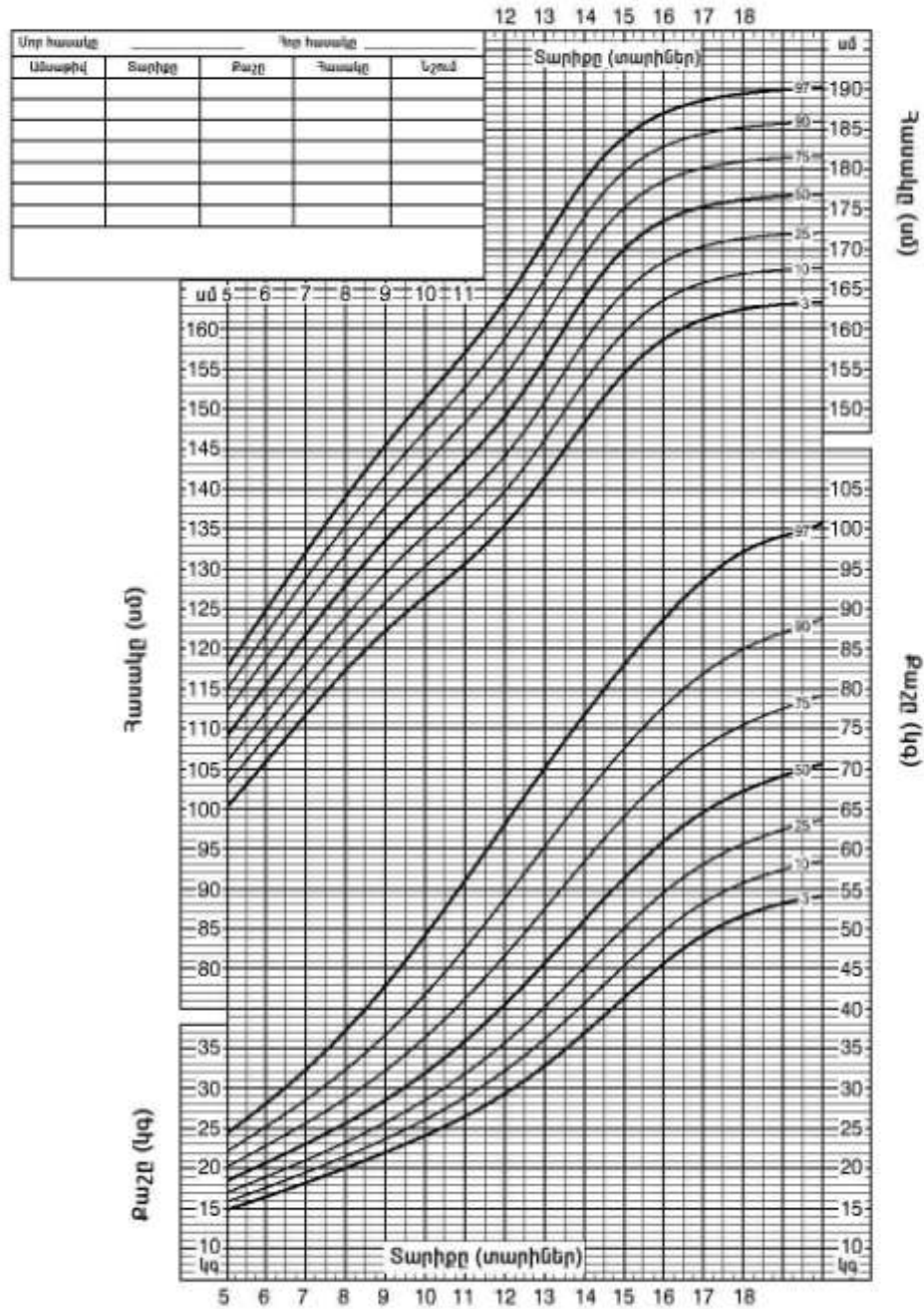
“ Գոյություն ունի ավելի պարզ աղյուսակ

Աղյուսակ 3

ՏՂԱՆԵՐ 5 - ից 18 տարեկան

Ա.Ա.Ն. _____

Հասակը ըստ տարիքի և քաշը ըստ տարիքի



Աղյուսակ 5. Դեղորայք և դեղաչափեր

ԴԱՍ	ԴԵՂՈՐԱՅՔ	ԴԵՂԱՉԱՓ	Հաճախականություն	ՄԵԿՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
Անգիոթենզին փոխակերպող Ֆերմենտի արգելակիչներ	Կապտոպրիլ	Սկզբնական՝ 0.3–0.5 մգ/կգ	Օրը 3 անգամ	<p>1. Բոլոր անգիոթենզին փոխակերպող ֆերմենտի արգելակիչները հակացուցված են հղիության ժամանակ, բոլոր ծննդաբերական տարիքի կանայք պետք է ընդունեն հակաբեղմնավորիչներ:</p> <p>2. Պարբերաբար ստուգել կալիումի և կրեատինինի մակարդակը պլազմայում՝ հիպերկալիեմիայի և ազոտեմիայի հայտնաբերման նպատակով:</p> <p>3. Հազը և ալերգիկ այտուցն առավել հազվադեպ են այս խմբի նոր ներկայացուցիչների օգտագործման դեպքում, քան կապտոպրիլի օգտագործումից:</p> <p>4. Հակացուցված է մինչև 6 տարեկան երեխաներին և այն երեխաներին, որոնց կրեատինինի կլիրենսը ≥ 30 մլ/ր 1.73մ</p>
		Առավելագույն՝ 6 մգ/կգ օրը		
	Էնալապրիլ	Սկզբնական՝ 0.08 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 5 մգ/օրական	օրը 2 անգամ	
		Առավելագույն՝ 0.6 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 40 մգ/օրը		
	Լիզինոպրիլ	Սկզբնական՝ 0.07 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 5 մգ/օրը	օրը 1 անգամ	
		Առավելագույն՝ 0.6 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 40 մգ/օրը		
Անգիոթենզինային ռեցեպտորների պաշարիչներ	Լոզարտան	Սկզբնական՝ 0.7 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 50 մգ/օրը	օրը 1 անգամ	<p>1. Բոլոր անգիոթենզինային ռեցեպտորների պաշարիչները հակացուցված են հղիության ժամանակ, ծննդաբերական տարիքի բոլոր կանայք պետք է ընդունեն հակաբեղմնավորիչներ:</p>
		Առավելագույն՝ 1.4 մգ/կգ օրը,		

		բարձրացնել միջև 100 մգ/օրը		<p>2. Պարբերաբար ստուգել կալիումի և կրեատինինի մակարդակը պլազմայում՝ հիպերկալիեմիայի և ազոտեմիայի հայտնաբերման նպատակով:</p> <p>3. Հակացուցված է միջև 6 տարեկան երեխաներին և այն երեխաներին, որոնց կրեատինինի կլիրենսը ≥ 30 մլ/ր 1.73մ</p>
β- պաշարիչներ	Ատենոլոլ	Սկզբնական՝ 0.5-1 մգ/կգ օրը	օրը 2 անգամ	<p>1. Ոչ կարդիոսեյելտիվ β-պաշարիչները /պրոպրանոլոլ/ հակացուցված են ասթմայի և սրտային անբավարարության ժամանակ:</p> <p>2. Սրտի հաճախականությունը կախված է դեղաչափից:</p> <p>3. Կարող է վատացնել ֆիզիկական ունակությունները:</p> <p>4. Խորհուրդ չի տրվում ինսուլինկախյալ դիաբետով հիվանդներին:</p> <p>5. Երկարատև ազդող դեղորայքը նշանակվում է օրը 1 անգամ:</p>
		Առավելագույն՝ 2 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 100 մգ/օրը		
	Բիսոպրոլոլ/ՎՔՏԶ	Սկզբնական՝ 2.5/6.25 մգ/օրը	օրը 1 անգամ	
		Առավելագույն՝ 10/6.25 մգ/օրը		
	Մետոպրոլոլ	Սկզբնական՝ 1-2 մգ/կգ օրը	Օրը 2 անգամ	
		Առավելագույն՝ 6 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 200 մգ/օրը		
	Պրոպրանոլոլ	Սկզբնական՝ 1-2 մգ/կգ օրը	Օրը 2-3 անգամ	
		Առավելագույն՝ 4 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 640 մգ/օրը		
Կալցիումական խողովակների պաշարիչներ	Ամլոդիպին	Երեխաներ 6-17 տարեկան՝ 2.5-5 մգ օրը 1 անգամ	օրը 1 անգամ	<p>1. Ֆելոդիպինի և երկարատև ազդող նիֆեդիպինի հաբերը պետք է կուլ տալ ամբողջությամբ:</p> <p>2. Իսրադիպինը կարող է լինել կարճատև և երկարատև ազդեցության: Վերջինիս դեղաչափը օրական 4-2 անգամ:</p>

				3. Կարող է առաջացնել հաճախասրտություն:
Կենտրոնական α -ազոնիստներ	Կլոնիդին	Երեխաներ ≥ 12 տարեկան՝	Օրը 2 անգամ	1. Կարող է առաջացնել բերանի չորություն և քնկոտություն: 2. Դեղի կտրուկ դադարումը կարող է բերել ծանր հիպերթենզիայի:
		Սկզբնական՝ 0.2 մգ/օրը		
		Առավելագույն՝ 2.4 մգ/օրը		
Միզամուղներ	Հիդրոքլոր-թիազիդ	Սկզբնական՝ 1 մգ/կգ օրը	օրը 1 անգամ	1. Անհրաժեշտ է էլեկտրոլիտների մոնիթորինգ անմիջապես բուժումն սկսելուց հետո և պարբերաբար հետազայում: 2. Նախընտրելի է որպես երկրորդ շարքի դեղամիջոց: 3. Կայիում պահող միզամուղների օգտագործումը /սպիրոնոլակտոն/ կարող է առաջացնել ծանր հիպերկալեմիա, հատկապես, երբ տրվում են անգոթենզին փոխակերպող ֆերմենտի արգելակիչներ և անգիոթենզինային ռեցեպտորների պաշարիչներ 4. Ֆուրոսեմիդը խորհուրդ է տրվում այտուցների առկայության դեպքում, նաև որպես երկրորդ շարքի դեղամիջոց երեխաների մոտ չարորակ հիպերթենզիայի և երիկամների հիվանդության դեպքում:
		Առավելագույն՝ 3 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 50 մգ/օրը		
	Ֆուրոսեմիդ	Սկզբնական՝ 0.5–2.0 մգ/կգ օրը	օրը 2 անգամ	
		Առավելագույն՝ 6 մգ/կգ օրը		
	Սպիրոն-ոլակտոն	Սկզբնական՝ 1 մգ/կգ օրը	օրը 2 անգամ	
		Առավելագույն՝ 3.3 մգ/կգ օրը, բարձրացնել միջև 100 մգ/օրը		
Պերիֆերիկ α -անտազոնիստներ	Դոքսազոլին	Սկզբնական՝ 1 մգ/օրը	օրը 1 անգամ	Կարող է առաջացնել հիպոթենզիա և ուշագնացություն, հատկապես առաջին դեղաչափից հետո:
		Առավելագույն՝ 4 մգ/օրը		
	Պրազոլին	Սկզբնական՝ 0.05–0.1 մգ/կգ օրը	Օրը 3 անգամ	
		Առավելագույն՝ 0.5 մգ/կգ օրը		
Անոթալայնիչներ	Հիդրալազին	Սկզբնական՝ 0.75 մգ/կգ օրը	օրը 1 անգամ	1. Առավել հաճախ կողմնակի ազդեցություն է հաճախասրտությունը

		Առավելագույն՝ 7.5 մգ/կգ օրը բարձրացնել միջև 200 մգ/օրը		և ջրգողությունը: 2. Հիդրալազինը կարող է առաջացնել գայլախտանման համախտանիշ:
<p>α- և β- պաշարիչներ Լաբետոլոլ Սկզբնական՝ 1-3 մգ/կգ/օրը</p> <p>Հակացուցված են ասթմայի և սրտային անբավարարության ժամանակ</p> <p>Սրտի հաճախականությունը կախված է դեղաչափից:</p> <p>Կարող է վատացնել ֆիզիկական ունակությունները:</p> <p>Խորհուրդ չի տրվում ինտուլինկախյալ դիաբետով հիվանդներին:</p>				
<p>Առավելագույն՝ 10-12 մգ/կգ օրը բարձրացնել միջև 1,200 մգ/օրը</p>				

Գրականության ցանկ

1. Alison TG, Cordeiro MAS et al. Prognostic significance of exercise induced systemic hypertension in healthy subjects. Am J Cardiol 1999
2. Բաբլոյան Ա, Սարգսյան Ս, Մելքունովա Ե, Մովսեսյան Ե: Դեռահասների առողջություն և զարգացում: Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ 2008
3. David C. Kaelber. Simple Table to Identify Children and Adolescents Needing Further Evaluation of Blood Pressure. Pediatrics 2009
4. Devereux RB, Alonso DR et al. Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: Comparison to necropsy findings. Am J Cardiol 1986
5. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков Рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциации детских кардиологов России.(второй пересмотр) 2008
6. Falkner B, Gidding SS, Ramirez-Garnica G, Wiltrout SA, West D, Rappaport EB. The relationship of body mass index and blood pressure in primary care pediatric patients. J Pediatr. 2006
7. Ferrara LA, Gevida L et al. Isolated office hypertension and end-organ damage. J Hypertens 1997
8. Flynn JT, Daniels SR. Pharmacologic treatment of hypertension in children and adolescents. J Pediatr 2006

9. Flynn JT. Hypertension in the young: epidemiology, sequelae, and therapy. NDT 2009
10. Folkow B. Structure and function of the arteries in hypertension. Am Heart J 1987
11. Hagberg JM, Park JJ et al. The role of exercise training in the treatment of hypertension: an Update. Sports Med 2000
12. Hubert HB, Feinleib M et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. Circulation 1983
13. Kastrarinen MJ. Blood pressure levels and obesity trends in hypertensive Finnish population from 1982 to 1997. Hypertension 2000
14. Laird WP, Fixler DE. Left ventricular hypertrophy in adolescents with elevated blood pressure: assessment by chest rentgenography, electrocardiography, and echocardiography. Pediatrics 1981
15. Lande MB, Kaczorowski JM, Auinger P et al. Elevated blood pressure and decreased cognitive function among school-age children and adolescents in the United States. J Pediatr 2003
16. Leitschuch M, Cupples LA et al. High normal blood pressure progression to hypertension in the Framingham HEART Study. Hypertension 1991
17. Lund-Johansen P. Hemodynamics in essential hypertension at rest and during exercise – 20-year follow-up study. Ann Clin Res 1988
18. Lurbe E, Sorof JM, Daniels SR. Clinical and research aspects of ambulatory blood pressure monitoring in children. J Pediatr. 2004
19. Мазур Н.А. Профилактика сердечно-сосудистых осложнений у больных артериальной гипертензией. 2003
20. Menhel Kinno, MD, Alfonso H. Waller, MD et al., FACC Approaches to Echocardiographic Assessment of Left Ventricular Mass: What Does Echocardiography Add? 2016
21. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 2004
22. Pearson TA, LaCroix AZ et al. The prediction of midlife coronary heart disease and hypertension in young adults: the John Hopkins multiple risk equations. Am J Prev Med 1990

23. Peter Schwandt and Gerda-Maria Haas Childhood Obesity 2012
24. Recommendations for Chamber Quantification: A Report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology. Journal of the American Society of Echocardiography: official publication of the American Society of Echocardiography 18(12):1440-63 · January 2006
25. Riley M, Bluhm B. High Blood Pressure in Children and adolescents. American Family Physician 2012 (Am Fam Physician. 2012;85(7):693-700.
26. Sacks FM, Svetkey LP et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. N Engl J Med 2001
27. Soergel M.S., Kirschstein M., Busch C. et al Oscillometric twenty four hour ambulatory blood pressure values in healthy children and adolescents: multicenter trial including 1141 subjects. J Pediatrics 1997