

АРТЕРИЯЛАРНИНГ АТЕРОСКЛЕРОТИК ШИКАСТЛАНИШЛАР ТУФАЙЛИ ЮЗАГА КЕЛАДИГАН ГЕМОДИНАМИК БУЗИЛИШЛАРНИ ЭПИКАРДИАЛ ЁҒ ТЎҚИМАСИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ЎЗГАРИШЛАРИ МАНЗАРАСИ.

Адилова Наргиза Орифовна

Тошкент давлат стоматология институти, Тошкент, Ўзбекистон.

Мавлянов Сарвар Искандарович

Тошкент Кимё Халқаро Университети Педиатрик фанлар кафедраси

мудури. s.mavlyanov@kiut.uz

Хулоса: Мақола 121 нафар атеросклероз билан касалланган беморларнинг артерияларидаги атеросклеротик шикастланишлар туфайли юзага келган гемодинамик бузилишлари ва уни эпикардиал ёғ тўқимасининг турли даражаларига боғлиқ равишда ўзгаришлари бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалар асосида пайдо бўлган мулохазалар эътироф этилган. Шунингдек, йирик артерияларда интима медиа комплекси ва томирларнинг стенозланиш даражаси ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: атеросклероз, эпикардиал ёғ тўқимаси, брахиоцефал, артерия, интима медиа комплекси, резистентлик.

Брахиоцефал артериялар атеросклерози ишемик инсультнинг 20-30% сабабчиси ҳисобланади. Одатда атеросклероз ўзига хос шакли ва мураккаб қон оқими мавжудлиги туфайли каротид синусга таъсир қилади.

Бу ўринда брахиоцефал артериялар (БЦА) атеросклерози бўлган беморларда бош мия ишемияси ривожланишининг 2 та асосий механизми мавжуд: тромбоемболия ва гемодинамик гипоперфузия.

БЦА атеросклерози аста-секин ривожланади ва узоқ вақт давомида асимптом кечади. Бу ерда ушбу жараён, яъни қон томирлардаги ўзгаришлар БЦА атеросклерозининг илк ва ягона белгиси бўлиб қолади [1, 2]. Анъанага кўра, БЦА атеросклерозининг 2 тури мавжуд: симптомли ва асимптом.

Гап шундаки, оғир ўчоқли белгилар мавжуд бўлган эмас, балки шунчаки транзитор ёки доимий неврологик этишмовчилик бўлган беморлардаги атеросклероз ҳам симптомли деб таснифланади.

Каротид артерияларнинг бу икки турдаги атеросклерози бўлган беморларда кардио ёки церебро васкуляр ҳодисаларни содир бўлиш хавфи бир-биридан катта фарқ қилинмайди, яъни мос равишда 5 ва 15% ни ташкил этади [3, 7, 8]. Бу борада биз олиб борган тадқиқотларимизда қуйидаги ўзгаришларни кузатдик.

Шундай экан, атеросклеротик шикастланишлар ва ундаги патологик жараёнларни визуализация қилишнинг ноинвазив усуллардан кенг

фойдаланиш ва уларни янги жиҳатларини тадқиқ қилиш бугунги куннинг энг долзарб масалаларидандир.

Шундай экан, замонавий тиббиётнинг энг асосий вазифаларидан бири бу юрак-қон томир касалликларини ривожланиш хавфини баҳолаш учун турли томирлар тизимига бўлаётган ҳар хил генезли шикастловчи хавфи омилларини мониторинг қилишдир. Ҳолбуки, қон томир атеросклерозининг дастлабки белгиларини ташхислаш, баҳолаш, даволаш ва олдини олиш бўйича олиб бориладиган изланишлар мақсадга мувофиқдир.

ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ.

Артерияларнинг атеросклеротик шикастланишлари туфайли юзага келадиган гемодинамик бузилишлари ва уни эпикардиал ёғ тўқимасининг турли даражаларига боғлиқ ҳолда ўзгаришларини таҳлил қилиш.

МАТЕРИАЛ ВА УСЛУБЛАР.

Тадқиқот учун Миллий тиббиёт маркази кардиология бўлимида стационар даволанган ва поликлиникасида тиббиё кўриқдан ўтиб амбулатор назоратида бўлган 121 нафар атеросклероз беморлари олинди. Ташхис Миллий тиббиёт маркази ташхисот лабораторияси натижалари ва поликлиникадаги асбобий текширувлар асосида тасдиқланди ва шакллантирилди.

Тадқиқот гуруҳларини шакллантиришда эхокардиографиядаги эпикардиал ёғ тўқимаси (ЭЁТ) қалинлиги даражаси асос қилиб олинди. Унга кўра, 1-гуруҳга (n-39) ЭЁТ<4 мм.дан кичик бўлган, 2-гуруҳга (n-47) ЭЁТ=4-7 мм.га тенг бўлган ва 3-гуруҳга (n-35) ЭЁТ>7 мм.дан катта бўлган атеросклероз беморлари киритилди.

Уларнинг барчаси мутахассис тавсиясига кўра монотерапия ёки икки ва ундан ортиқ миқдорда ҳар хил таъсир механизмларига эга ва турли гуруҳларга мансуб гиполипидемик препаратлар қабул қилиб келишади.

Тадқиқот гуруҳларида БЦА ва сон артерияларини доплерография текшируви ўтказилди. Допплерография Миллий тиббиёт маркази диагностика бўлимида «Sonoscape S20 Color Doppler diagnostic» аппаратида амалга оширилди.

Ушбу текширув орқали ички ва ташқи уйқу, умуртқа, сон артерияларида қон оқими тезлиги ва томир қаршилигини спектрал таҳлил усулида ўрганилди. Ўнг ва чап артериялардаги қийматларни ўртачаси олиниб, уларги қуйидаги градиентлар баҳоланади (см/секунд бирликда):

- артериал қон оқимининг максимал систолик тезлиги (V_{\max} , см/с.);
- якуний диастолик тезлик (V_d , см/с.);

$V_s \max$ ва V_d кўрсаткичлари асосида RI – резистентлик индекси ҳисобланди: $RI = V_s \max - V_d / V_s \max$ формуласи кўмагида ҳисобланди. Умумий уйқу ва сон артерияларини интима медиа комплекси (ИМК) ва стенозланиш даражаси аниқланди. Олинган натижалар статистик таҳлил қилинди.

НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИ МУҲОКАМАСИ.

Бу ерда иккала артерия томирларидаги натижалари қийматларини ўртачаси олинган. Унга мувофиқ, ички уйқу артерияларида V_s тах 1-гурухда $67,1 \pm 1,94$ см/с., 2-гурухда $59,4 \pm 2,45$ ва 3-гурухда $54,1 \pm 2,63$ см/с.ни ташкил этди.

Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гурухда қон оқимини (V_s тах) ишончсиз, 2-гурухда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гурухда ҳам ишончли ($p < 0,001$) пасайганини кузатамиз. Қийматлар 1-гурухга нисбатан солиштирилганида V_s тах қийматини 2-гурухда кам ишончли ($p < 0,05$) ва 3-гурухда эса ишончли ($p < 0,001$) ўзгарганлиги кўзга ташланади. V_d 1-гурухда $19,2 \pm 1,03$ см/с., 2-гурухда $17,6 \pm 1,21$ ва 3-гурухда $16,3 \pm 1,01$ см/с. экани аниқланди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гурухда V_d ни кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гурухда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гурухда ҳам ишончли ($p < 0,001$) камайганлиги намоён бўлди. Қийматлар 1-гурухга нисбатан солиштирилганида V_d қийматини 2-гурухда ишончсиз ва 3-гурухда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда ўз ифодасини топган (1-жадвал).

Ички уйқу артерияларидаги V_s тах ва V_d қийматлари бўйича ҳисобланган резистентлик индекси 1-гурухда $0,72 \pm 0,01$, 2-гурухда $0,78 \pm 0,01$ ва 3-гурухда эса $0,82 \pm 0,01$ экани аниқланди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гурухда қаршилик индексини кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гурухда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гурухда ҳам ишончли ($p < 0,001$) қийматларда ортиб бораётгани кўрилади. Қийматлар 1-гурухга нисбатан солиштирилганида RI қийматини 2-гурухда ишончсиз ва 3-гурухда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда асосида ўз тасдиғини топди (1-жадвал).

1-жадвал Ички уйқу артерияларидаги гемодинамик бузилишлар.

Параметрлар	Назорат гуруҳи (n-20)	1-гурух (n-39) ЭЎТ < 4 мм	2-гурух (n-47) ЭЎТ = 4-7 мм	3-гурух (n-35) ЭЎТ > 7 мм
V_s тах (N 66-85 см/с)	$71,3 \pm 2,76$	$67,1 \pm 1,94$	$59,4 \pm 2,45^{**\wedge}$	$54,1 \pm 2,63^{***\wedge\wedge}$
V_d (N 17-28 см/с)	$22,6 \pm 0,42$	$19,2 \pm 1,03^*$	$17,6 \pm 1,21^{**}$	$16,3 \pm 1,01^{***\wedge}$
RI (N 0,6-0,78 см/с)	$0,69 \pm 0,01$	$0,72 \pm 0,01^*$	$0,78 \pm 0,01^{***\wedge\wedge}$	$0,82 \pm 0,01^{***\wedge\wedge}$

Изоҳ: * - таққосланган қийматлар орасидаги фарқлар назорат гуруҳига нисбатан аҳамиятли (*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$, ***- $p < 0,001$); ^-фарқлар 1-гурух кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - $p < 0,05$, ^^ - $p < 0,01$, ^^ - $p < 0,001$).

Ташқи уйқу артерияларида V_s тах 1-гурухда $50,7 \pm 1,78$ см/с., 2-гурухда $48,5 \pm 1,97$ ва 3-гурухда $45,8 \pm 1,18$ см/с. қийматни кўрсатди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гурухда қон оқими тезлигини кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гурухда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гурухда ҳам ишончли ($p < 0,001$) пасайганини кузатамиз. Қийматлар 1-гурухга нисбатан солиштирилганида V_s тах.ни 2-гурухда ишончсиз ва 3-гурухда кам ишончли

($p < 0,05$) ўзгарганлиги кўзга ташланади. Vd 1-гуруҳда $18,3 \pm 1,15$ см/с., 2-гуруҳда $16,9 \pm 1,19$ ва 3-гуруҳда $14,6 \pm 1,16$ см/с. қийматга эга эканлиги маълум бўлди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда Vd ни кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гуруҳда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гуруҳда ҳам ишончли ($p < 0,001$) камайганлиги намоён бўлди. Қийматлар 1-гуруҳга нисбатан солиштирилганида Vd қийматини 2-гуруҳда ишончсиз ва 3-гуруҳда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик таҳлиллар асосида ўз тасдиғини топди. Резистентлик индекси 1-гуруҳда $0,68 \pm 0,02$, 2-гуруҳда $0,7 \pm 0,02$ ва 3-гуруҳда эса $0,74 \pm 0,02$ қийматга эгаллиги кўрилди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда қаршилиқни ишончсиз, 2-ва 3-гуруҳларда ишончли ($p < 0,01$, $p < 0,001$) ортиб кетгани кузатилди. Қийматлар 1-гуруҳга нисбатан солиштирилганида RI қийматини 2-гуруҳда ишончсиз ва 3-гуруҳда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда ўз ифодасини топди (2-жадвал).

2-жадвал Ташқи уйқу артерияларидаги гемодинамик бузилишлар.

Параметрлар	Назорат гуруҳи (n-20)	1-гуруҳ (n-39) ЭЎТ<4 мм	2-гуруҳ (n-47) ЭЎТ=4-7 мм	3-гуруҳ (n-35) ЭЎТ>7 мм
V _s max (N 51-72 см/с)	56,2±1,09	50,7±1,78*	48,5±1,97**	45,8±1,18***^
Vd (N 18-33 см/с)	21,3±1,06	18,3±1,15*	16,9±1,19**	14,6±1,16***^
RI (N 0,5-0,67 см/с)	0,64±0,01	0,68±0,02	0,7±0,02**	0,74±0,02***^

Изоҳ: * - таққосланган қийматлар орасидаги фарқлар назорат гуруҳига нисбатан аҳамиятли (*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$, ***- $p < 0,001$); ^-фарқлар 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - $p < 0,05$, ^^ - $p < 0,01$, ^^ - $p < 0,001$).

Умуртқа артериясида V_s max 1-гуруҳда $28,7 \pm 1,39$ см/с., 2-гуруҳда $26,3 \pm 1,86$ ва 3-гуруҳда $23,7 \pm 1,86$ см/с. бўлиб, натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда максимал систолик тезликни кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гуруҳда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гуруҳда ҳам ишончли ($p < 0,001$) пасайгани кузатилади. Қийматлар 1-гуруҳга нисбатан солиштирилганида V_s max ни 2-гуруҳда ишончсиз ва 3-гуруҳда кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги аниқланди.

Vd 1-гуруҳда $10,1 \pm 1,05$ см/с., 2-гуруҳда $8,6 \pm 1,47$ ва 3-гуруҳда $7,2 \pm 0,98$ см/с.га пасайгани аниқланди. Натижалар статистик таҳлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда Vd ни кам ишончли ($p < 0,05$), 2-гуруҳда ишончли ($p < 0,01$) ва 3-гуруҳда ҳам ишончли ($p < 0,001$) камайганлиги намоён бўлди. Қийматлар 1-гуруҳга нисбатан солиштирилганида Vd ни 2-гуруҳда ишончсиз ва 3-гуруҳда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик таҳлилларда намоён бўлди. Умуртқа артерияларида RI 1-гуруҳда $0,69 \pm 0,02$, 2-гуруҳда $0,71 \pm 0,02$ ва 3-гуруҳда эса $0,75 \pm 0,03$ қийматни ташкил этди.

Натижалар статистик тахлил қилинганида назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда қаршиликни кам ишончли ($p < 0,05$), 2- ва 3-гуруҳларда ишончли ($p < 0,01$, $p < 0,001$) ортиб бораётганлигини кузатамиз. Қийматлар 1-гуруҳга нисбатан солиштирилганида RI қийматини 2-гуруҳда ишончсиз ва 3-гуруҳда эса кам ишончли ($p < 0,05$) ўзгарганлиги статистик тахлилларда намоён бўлди (3-жадвал).

3-жадвал Умуртқа артерияларидаги гемодинамик бузилишлар.

Параметрлар	Назорат гуруҳи (n-20)	1-гуруҳ (n-39) ЭЎТ<4 мм	2-гуруҳ (n-47) ЭЎТ=4-7 мм	3-гуруҳ (n-35) ЭЎТ>7 мм
V _s max (N 27-41 см/с)	32,6±0,86	28,7±1,39*	26,3±1,86**	23,7±1,86***^
Vd (N 9-15 см/с)	12,9±0,47	10,1±1,05*	8,6±1,47**	7,2±0,98***^
RI (N 0,6-0,7 см/с)	0,64±0,01	0,69±0,02*	0,71±0,02**	0,75±0,03***^

Изоҳ: * - таққосланган қийматлар орасидаги фарқлар назорат гуруҳига нисбатан аҳамиятли (*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$, ***- $p < 0,001$); ^-фарқлар 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - $p < 0,05$, ^^ - $p < 0,01$, ^^ - $p < 0,001$).

Аорта ровоғидаги брахиоцефал артериялардан чиққан умумий уйқу артерияларидаги атеросклеротик жараёнлар цереброваскуляр патологияларни асосини ташкил этиб, у инсонда бўладиган барча инсультларни тахминан 20% ни ташкил этади [5, 10].

Маълумки, атеросклеротик жараёнлар узоқ вақтлар давомида ривожланиб дастлаб у субклиник босқичда кечади.

Айниқса, уйқу артериялари стенози билан субклиник атеросклерознинг кечишини олдиндан прогнозлаш мушкул.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, бош мия ўткир қон айланиши бузилишларини деярли 80 %и дастлабки аломатларсиз содир бўлади.

Бу эса ўз навбатида беморлардаги атеросклероз жараёнини диққат билан текшириш ва томирлардаги гемодинамик бузилишларни баҳолаш зарурлигини яна бир бора таъкидлайди [4, 9].

Олиб борган тадқиқотларимизда йирик артериялар сирасига мансуб умумий уйқу ва сон артерияларидаги гемодинамик бузилишлар ҳамда қон томир ҳолатини ЭЎТ даражасига боғлиқ ҳолда ўрганилди.

Унга мувофиқ, умумий уйқу артерияларида ИМК ўлчами 1-гуруҳда 0,81±0,08 мм.ни, 2-гуруҳда 1,04±0,09 мм ва 3-гуруҳда 1,41±0,08 мм.га қалинлашгани аниқланди.

Натижаларнинг статистик тахлили ИМК қалинлигини назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда ишончсиз, 2-гуруҳда кам ишончли ($p < 0,05$) ва 3-гуруҳда ишончли ($p < 0,001$) ошганини кўрсатди.

Қийматлар ЭЎТ 4 мм.дан кичик бўлган беморларга нисбатан солиштирилганида ИМК қалинлигини 2-гуруҳда ишончсиз ҳамда 3-гуруҳда ишончли ($p < 0,001$) ўзгарганлиги статистик таҳлиллар асосида ўз ифодасини топди (4-жадвал).

4-жадвал. Умумий уйқу артерияларидаги атеросклеротик ўзгаришлар.

Параметрлар	Назорат гуруҳи (n-20)	1-гуруҳ (n-39) ЭЎТ<4 мм	2-гуруҳ (n-47) ЭЎТ=4-7 мм	3-гуруҳ (n-35) ЭЎТ>7 мм
ИМК	0,74±0,07	0,81±0,08	1,04±0,09*	1,41±0,08***^^ ^
Томиридаги стеноз даражаси 50 % дан ортиқ бўлган беморлар частотаси			6,4 %	22,8 %

Изоҳ: * - таққосланган қийматлар орасидаги фарқлар назорат гуруҳига нисбатан аҳамиятли (*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$, ***- $p < 0,001$); ^-фарқлар 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - $p < 0,05$, ^^ - $p < 0,01$, ^^ - $p < 0,001$).

Сон артериялари ҳам деярли умумий уйқу артерияларидаги қийматларни кўрсатди. Унга мувофиқ, сон артерияларида ИМК ўлчами 1-гуруҳда 0,82±0,08 мм.ни, 2-гуруҳда 1,07±0,09 мм ва 3-гуруҳда 1,42±0,08 мм.га қалинлашгани аниқланди.

Натижаларнинг статистик таҳлили ИМК қалинлигини назорат гуруҳига нисбатан 1-гуруҳда ишончсиз, 2- ва 3-гуруҳларда ишончли ($p < 0,01$, $p < 0,001$) ошганини кўрсатди.

Қийматлар ЭЎТ 4 мм.дан кичик бўлган атеросклероз беморларига нисбатан солиштирилганида ИМК қалинлигини 2-гуруҳда ишончсиз ҳамда 3-гуруҳда ишончли ($p < 0,001$) ўзгарганлиги статистик таҳлиллар асосида ўз тасдиғини топди (5-жадвал).

5-жадвал Сон артерияларидаги атеросклеротик ўзгаришлар.

Параметрлар	Назорат гуруҳи (n-20)	1-гуруҳ (n-39) ЭЎТ<4 мм	2-гуруҳ (n-47) ЭЎТ=4-7 мм	3-гуруҳ (n-35) ЭЎТ>7 мм
ИМК	0,74±0,07	0,82±0,08	1,07±0,09**	1,42±0,08***^^ ^
Томиридаги стеноз даражаси 50 % дан ортиқ бўлган беморлар частотаси			6,4 %	22,8 %

Изоҳ: * - таққосланган қийматлар орасидаги фарқлар назорат гуруҳига нисбатан аҳамиятли (*- $p < 0,05$, **- $p < 0,01$, ***- $p < 0,001$); ^-фарқлар 1-гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан аҳамиятли (^ - $p < 0,05$, ^^ - $p < 0,01$, ^^ - $p < 0,001$).

Атеросклероз беморларидаги ИМК қалинлиги ҳам ЭЎТ даражасига мос равишда ўзига хос манзарани кашф этди. Ҳар иккала қон томирларда ЭЎТ 4 мм.дан кичик бўлган гуруҳларда ИМК меёрий натижаларни кўрсатди.

ЭЎТ 7 мм.дан катта бўлган атеросклероз беморларидан иборат гуруҳларда эса ИМК ни соғлом шахсларга нисбатан ҳам, ЭЎТ меёрда бўлган атеросклероз

беморларига нисбатан ҳам юқори ишончилиқда ($p < 0,001$) қалинлашиб кетгани кузатилди.

Бу ўринда умумий уйқу ва сон артерияларидаги ИМК қалинлигини ЭЁТ даражасига боғлиқ равишда ортиб бораётганлиги, шунингдек қийматларни ҳар иккала артерияларда деярли бир хилда эканлиги муҳим аҳамият касб этади.

Олиб борган тадқиқотларимизда томирларнинг стенозланиш даражаси нафақат ёш, жинс ва бошқа омиллар, балки ЭЁТ ўлчамига ҳам боғлиқ эканлиги аниқланди.

Умумий уйқу ва сон артерияларининг стенозланиш даражаси ҳам бир хил натижани акс эттирди.

Аҳамиятлиси шундаки, умумий уйқу артериясида стенозланиш даражаси қанча фоизни кўрсатса, бу албатта сон артерияларида ҳам шу қийматни кўрсатди. Бунда ЭЁТ 4 мм.дан кичик бўлган атеросклероз беморларида стеноз деярли учрамади.

Стенозланиш даражаси 50 % дан ошганлик ҳолати ЭЁТ 4-7 мм ўлчамга тенг беморларнинг 3 нафаридан (6,4 %) аниқланиб бу ўзгариш ҳар иккала томирда (умумий уйқу ва сон) бирдек кузатилди.

ЭЁТ 7 мм.дан катта бўлган атеросклероз беморларининг 8 нафаридан (22,8 %) 50 % дан ошиқ стенозланиш кузатилиб, бу ерда ҳам томир торайиши умумий уйқу ва сон артерияларида бир-бирига яқин натижаларни намоён қилди.

ХУЛОСА.

Шундай қилиб, атеросклеротик жараёнлар касаллик симптомлари юзага чиқмасдан олдин йирик артерияларда эрта даврларданоқ ўз изини қолдира бошлайди.

Бу максимал систолик ва якуний диастолик тезликни камайиб бориши, шунингдек эластиклигини йўқотгани сайин томирлар қаршилигини ортиб бориши ҳамда ИМК, атеросклеротик пиликчаларни катталашиб бориши билан стенозланиш даражасини ортиши билан юзага чиқа бошлайди.

Айниқса, бу прогрессив жараёнларни ЭЁТ қалинлиги ортиб бориши билан боғлиқлиги эрта ташхисот масалаларини биров ойдинлаштиради.

Бу ўзгаришларни брахиоцефал ва сон артерияларда бирдек содир бўлиши ва ривожланиб бориши уларни бир-бирига нисбатан патогенетик занжир боғлаб туришини ифодалайди.

Масала шундаки, томирларда атеросклеротик жараёнларни қай даражада эканлиги билан бир қаторда унинг стабил ёки ностабиллиги муҳимдир.

Гап шундаки томирлардаги ҳар қандан гемодинамик ёки структур бузилишлар қисқа муддатда аъзолардаги ўткир қон айланиши етишмовчиликларини юзага келтириб кардио ёхуд цереброваскуляр ҳодисаларни вужудга келтириши мумкин.

Шундай экан, ҳозирга замон клиник тиббиёти атеросклероз беморларида жараённинг қандай кечишидан, энг асосийси қондаги дислипидемиянинг ҳар

қандан даражасидан қатъий назар қон томирлардаги структур ва функционал ўзгаришларни мониторинг қилиш лозимлигини тақозо этмоқда.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Бадейникова К.К. и др. Ранние маркеры атеросклероза: предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений. Профилактическая медицина. 2023;26(1):103-108. <https://doi.org/10.17116/profmed202326011103>
2. Константинова Е.В. и др. Особенности атеросклеротического поражения в каротидных и коронарных артериях. Медицинский Совет. 2021;(14):44-53.
3. Копылов Ф.Ю. и др. Бессимптомный атеросклероз брахиоцефальных артерий - современные подходы к диагностике и лечению. Терапевтический архив. 2017;89(4):95-100.
4. Панишева Я.А. и др. Инновационные медицинские технологии в профилактике ишемического инсульта при каротидном атеросклерозе // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ», № 2, 2019 г. С. 79-88.
5. Старостина, А. Ю. Сердечно-сосудистые заболевания. Атеросклероз // Юный ученый. — 2024. — № 5 (79). — С. 171-174. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/79/4338/>
6. Туаева И.Б. и др. Эпидемиология атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний в некоторых регионах Российской Федерации, клинические характеристики пациентов и оценка эффективности липидоснижающей терапии: исследование реальной клинической практики // Терапия 2023. № 10. С 40-47. <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2023.10.40-47>
7. Guo Y. et. al. Clinical importance of the occipital artery in vascular lesions: A review of the literature. *Neuroradiol J.* 2019;32(5):366-375. <https://doi.org/10.1177/1971400919857245>
8. Kranenburg H.A. et. al. Effects of Head and Neck Positions on Blood Flow in the Vertebral, Internal Carotid, and Intracranial Arteries: A Systematic Review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2019;49(10):688-697. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.8578>
9. Morales-Portano J.D. et al. Echocardiographic measurements of epicardial adipose tissue and comparative ability to predict adverse cardiovascular outcomes in patients with coronary artery disease. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2018;34(9):1429-37. <https://doi.org/10.1007/s10554-018-1360-y>.
10. Popieluszko P. et. al. A systematic review and meta-analysis of variations in branching patterns of the adult aortic arch. *J Vasc Surg.* 2018;68(1):298-306.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2017.06.097>