ӘОК 612.84
МҒТАР 34.17.53

[1]М.С. Кулбаева, [1]Г.К. Такебаева, [2]Н.С. Ахмад, [1]С.Т. Тулеуханов,
[1]Н.Т. Аблайханова, [1]Л.Б. Умбетьярова, [1]Л.К. Бактыбаева, [1]Ә. Ыдырыс,
[1]Т.Т. Кулбаев, [1]Б.Б. Аманбай, [1]А.С. Сәруар, [3]Ж.А. Сулейменова
[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан, Алматы
[2] С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
[3] Алматы қаласының Орталық клиникалық ауруханасы

КӨРУ ФУНКЦИЯСЫН ЖАҚСАРТУҒА АРНАЛҒАН ТӘСІЛДЕРДІҢ КӨЗ ӨТКІРЛІГІНЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Көру функциясын жақсартуға арналған әртүрлі тәсілдердің көз өткірлігіне және жалпы организмнің басқа мүшелерінің функционалдық күйіне әсері зерттелді. Көру функциясы қалыпты және нашарлаған топтарға бөлінген курсанттарға көз өткірлігін жақсартуға арналған тәсілдерді жүргізу алдын және кейін терідегі биологиялық активті нүктелердің электрөткізгіштік көрсеткіштері тіркелді. Алынған нәтижелерден көзге әсер ету тәсілдері көз өткірлігінің жақсаруына жақсы ықпал ететінін және зерттеуге алынған органдарға ешқандай кері әсері болмағаны анықталды. Екі топтағы курсанттардың көзге әсер ету тәсілдерінен кейінгі ЭӨ көрсеткіштері жоғарылағаны және қалыпты жағдайдағы курсанттардың ЭӨ көрсеткіштеріне тәжірибе тобының мәндері сәйкестелгені анықталды.
Түйінді сөздер: меридиан, биологиялық активті нүктелер, көз өткірлігі, массаж, электрөткізгіштік

Кіріспе

Қоршаған әлемді, онда болып жатқан құбылыстарды адам баласы көру процесі арқылы таниды. Адам ағзасындағы ол процесті жүзеге асыратын оптикалық жүйе - көз. Сол процестің жүзеге асуына септігін тигізетін жарық - айналаны көруге мүмкіндік беретін энергияның бір түріне жатады.

Соңғы уақыттарда көз аурулары жиі естіледі және қазіргі таңдағы үлкен мәселелердің бірі деуге де болады. Ғалымдардың зерттеу жұмыстарының деректеріне қарағанда, дүние жүзінде көру өткірлігіндегі ауытқушылықтар, көз ақауының саны жыл сайын көбейіп, оның диоптриялық дәрежесі қалыпты жағдайдан өзгергені анықталып отыр. Сондай-ақ медициналық көзқарас тұрғысынан алғанда, жасөспірімдер арасында жылдан жылға көз өткірлігінің нашарлауы байқалады. Бұл жастардың ақпараттық технологияларын жиі және ұзақ қолдануынан, яғни жастардың электронды гаджеттермен жұмыс істеу қарқындылығы күрт артуынан, құрамында канцерогендердің жоғары мөлшері бар тағамды және басқа да зиянды заттарды қабылдауынан, экологияның нашарлауынан - көру функциясына негативті әсер етуінен болып жатқан жай. Сонымен қатар цилиарлы бұлшық еттің морфологиялық жетіспеушілігінен, оның қан айналым кемістігінен немесе жалпы бұзылушылық пен ағза ауруларының салдарынан да пайда болады.

Биологиялық активті нүктелер (БАН) - анатомиялық қатынасында, тері маңында диаметрі 0,3-0,5 см-ден 6-7 мм-ге дейінгі, жүйке элементтерінің концентрленген жиынтығына ие жерінде (рецепторлар, жалаңаш жүйке ұштары, жүйкенің тамыры өрімі, жүйке өткізгіштері), әртүрлі тереңдікте орналасқан. Бұл анатомиялық және гистологиялық зерттеулер жүргізілуімен дәлелденген [67].

Морфологиялық зерттеулердің арқасында БАН айналасында борпылдақ ұлпалар қосылыстары, бұтақталған жүйке ұштары, шырлы клеткалардың басымдылығы, терінің коллогенді талшықтарының болуы айқындалған.

Кейбір аурулар кезінде тек белгілі бір бионүктелерге әсер еткенде жақсы нәтиже беретіні қазіргі таңда белгілі. Биофизика, биоэнергетика және медицина саласындағы қазіргі заманғы зерттеулер БАН қасиеттерін тереңірек ұғынуға қажетті материалдар беріп келеді. Дегенмен, шетелде және біздің елімізде жүргізіліп жатқан зерттеулердің көптігіне қарамастан БАН-ның көптеген ерекшеліктері әлі де толықтай зерттелмеген.

Көру функциясын жақсартуға арналған әртүрлі тәсілдердің көз өткірлігіне және жалпы организмнің басқа мүшелерінің функционалдық күйіне қалай әсер ететіндігі әлі толық анықталмаған, ал соны анықтау бұл жұмыстың өзектілігін және алғаш рет жасалып отырғандығын көрсетеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеуге арналған жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология және биотехнология факультетінің биофизика және биомедицина кафедрасының «Хронобиология және экологиялық физиология» ғылыми зертханасында жасалды. Тәжірибеге денсаулықтары жақсы, 15-16 жас аралығындағы «Арыстан» мамандандырылған лицейден жалпы 25 курсант болды.

Көз өткірлігінің қалпына келуіне арналған массаж және жаттығулардың (көзге әсер ету тәсілдері) көзге және органдардың функциональды күйіне әсерлерін анықтау мақсатында курсанттар екі топқа бөлінді. Бірінші топта көру функциясы қалыпты, екінші топта көру өткірлігі нашарлаған курсанттар болды.

Зерттеу нысанына ағзаның тері бетінде орналасқан, өлшеу жұмыстарын жүргізуге қиындық тудырмайтын, ақпараттық сипаты бар бионүктелер жинақталды. Тері жабынында орналасқан БАН-ның электрөткізгіштік (ЭӨ) көрсеткіштері көзге әсер ету тәсілдері алдын және кейін зерттелді.

Зерттелетін бионүктелерге: жүрек меридианынан - С.9 Шао-Чун, С.8 Шао-Фу, С.7 Шэнь-Мэнь бионүктелері; өкпе меридианынан - Р.11 Шао – Шан, Р9 Тай-Юань бионүктелері; аш ішек меридианынан - IG.1 Шао-Цзе бионүктесі; тоқ ішек меридианынан - GI.1 Шан-Ян, GI.2 Эр-Цзянь, GI.4 Хэ-Гу бионүктелері; бауыр меридианынан - F.5 Ли- Гоу, F.2 Син-Цзянь бионүктелері; көк бауыр меридианынан – RP 2. Да-ду бионүктесі; бүйрек меридианынан - R.1 Юн-Цюань бионүктесі; қуық меридианынан - V.60 Кунь-Лунь бионүктесі алынды.

Сонымен қатар С.7 Шэнь-Мэнь, Р9 Тай-Юань, IG.1 Шао-Цзе, GI.1 Шан-Ян, GI.2 Эр-Цзянь, GI.4 Хэ-Гу, F.5 Ли- Гоу, R.1 Юн-Цюань, V.60 Кунь-Лунь - белгілі бір органның меридианына жатса да көз функциясымен байланысы барлығын растайтын әдеби сипаттамасы бар, көз функциясы жайында диагностикалық ақпарат беретіндігімен ерекшеленеді.

әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дағы тәжірибелік өндірістік орталығында арнайы тапсырыспен жасалған «ЭПК-1» приборында БАН-ның электрөткізгіштігі өлшенді. Алынған мәліметтерге статистикалық өңдеу жүргізіліп, Стьюденттің t- критериясы бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Бақылау тобындағы көру қабілеті қалыпты курсанттарға көзге әсер ету тәсілдері алдында зерттеуге алынған меридиандардың бионүктелерінің электрөткізгіштігі тіркелді. Жалпы терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері 14,5±0,6 ÷ 17,4±0,9 сименс аралығында тербелді (кесте 1). Ал, көзге әсер ету тәсілдерінен кейінгі терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері 18,3±0,8 ÷ 20,8±0,8 сименс аралығында болды (кесте 1). 8 стандартты меридиандардың терідегі БАН-ның ЭӨ мәліметтері 1-кестеде беріліп отыр. Барлық бионүктелерде көзге әсер ету тәсілдерінен кейін ЭӨ көрсеткіштері жоғарылағаны анықталды.

Кесте 1 – Көру қабілеті қалыпты курсанттардың көзге әсер ету тәсілдері алдында және кейін стандартты меридиандарынан жинақталған БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№/№	Меридиандар	БАН	көзге әсер ету тәсілдері алдынғы ЭӨ, сименс	көзге әсер ету тәсілдерінен кейінгі ЭӨ, сименс

1	Жүрек	C.9 Шао-Чун	15,6±0,8	18,3±0,8*
		C.8 Шао-Фу	15,4±1,0	19,4±0,7*
		C.7 Шэнь-Мэнь	15,1±0,6	19,5±0,9*
2	Өкпе	P.11 Шао –Шан	15,2±0,6	19,7±0,8*
		P9 Тай-Юань	14,5±0,6	18,6±1,0*
3	Аш ішек	IG.1 Шао-Цзе	16,8±0,7	19,5±0,9*
4	Тоқ ішек	GI.1 Шан-Ян	17,1±0,6	20,2±0,8*
		GI.2 Эр-Цзянь	18,3±0,9	20,7±0,9*
		GI.4 Хэ-Гу	17,2±0,7	20,6±0,8*
5	Бауыр	F.5 Ли- Гоу	17,4±0,9	20,7±0,7*
		F.6 Чжун-Ду	17,3±0,7	20,5±0,9*
6	Көк бауыр	RP.2 Да-Ду	16,6±0,8	18,6±0,8*
7	Бүйрек	R.1 Юн-Цюань	17,1±0,6	20,8±0,8*
8	Қуық	V.60 Кунь-Лунь	17,3±1,1	20,7±0,9*

Ескерту: * - көзге әсер ету тәсілдері алдынғы және кейінгі ЭӨ көрсеткіштерінің Стьюденттің t-критерийі ($p<0,05$) бойынша статистикалық сенімділігі

Тәжірибе тобындағы көзге әсер ету тәсілдері жасалар алдын зерттеуге алынған меридиандардың терідегі БАН-ның ЭӨ мәндері 14,0±0,8 ÷ 17,4±0,9 сименс аралығын көрсетті (кесте 2). Көзге әсер ету тәсілдерінен кейінгі терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері - 18,0±0,4 ÷ 20,6±0,7 сименс аралығында болды. Тәжірибе тобындағы мүшелердің меридиандарының терідегі 14 БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің мәндері 2-кестеде беріліп отыр. Көзге әсер ету тәсілдері жасалғаннан соң бионүктелердің ЭӨ көрсеткіштері бұл топта да жоғарылағаны анықталды.

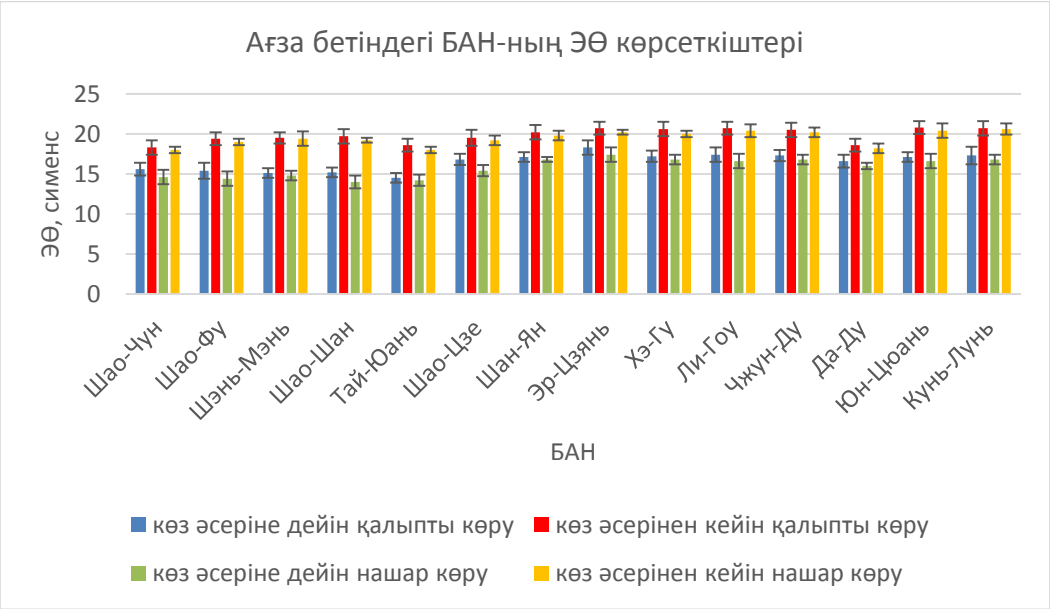
Кесте 2 – Көру қабілеті нашарлаған курсанттардың көзге әсер ету тәсілдері алдында және кейін стандартты меридиандарынан жинақталған БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері, сименс

№/№	Меридиандар	БАН	көзге әсер ету тәсілдері алдынғы ЭӨ, сименс	көзге әсер ету тәсілдерінен кейінгі ЭӨ, сименс
1	Жүрек	C.9 Шао-Чун	14,6±0,9	18,0±0,4*
		C.8 Шао-Фу	14,4±0,9	19,0±0,4*
		C.7 Шэнь-Мэнь	14,8±0,6	19,4±0,9*
2	Өкпе	P.11 Шао –Шан	14,0±0,8	19,2±0,3*
		P9 Тай-Юань	14,2±0,7	18,0±0,4*
3	Аш ішек	IG.1 Шао-Цзе	15,4±0,7	19,2±0,6*
4	Тоқ ішек	GI.1 Шан-Ян	16,8±0,3	19,8±0,6*
		GI.2 Эр-Цзянь	17,4±0,9	20,2±0,3*
		GI.4 Хэ-Гу	16,8±0,6	20,0±0,4*
5	Бауыр	F.5 Ли- Гоу	16,6±0,9	20,4±0,8*
		F.6 Чжун-Ду	16,8±0,6	20,2±0,6*
6	Көк бауыр	RP.2 Да-Ду	16,0±0,4	18,2±0,6*
7	Бүйрек	R.1 Юн-Цюань	16,6±0,9	20,4±0,9*
8	Қуық	V.60 Кунь-Лунь	16,8±0,6	20,6±0,7*

Ескерту: * - көзге әсер ету тәсілдері алдынғы және кейінгі ЭӨ көрсеткіштерінің Стьюденттің t-критерийі ($p<0,05$) бойынша статистикалық сенімділігі

Алынған нәтижелерді сараптағанда, екі топтағы курсанттарға жасалған көзге әсер ету тәсілдері көз өткірлігінің жақсаруына жақсы ықпал ететінін көзбен байланысты меридиандардың бионүктелерінің электрөткізгіштігі (ЭӨ) растайды және зерттеуге алынған органдарға ешқандай кері әсер тигізбегені анықталып отыр.

Көзге әсер ету тәсілдерін жасар алдын тәжірибе тобындағы, яғни көз өткірлігі нашарлаған топтағы бионүктелердің ЭӨ көрсеткіштері қалыпты жағдаймен салыстырғанда төмен болды (1-сурет).



Сурет 1 – Көру қабілеті қалыпты және нашар курсанттардың көзге әсер ету тәсілдері алдында және кейін терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштерінің салыстырмалы гистограммасы, сименс

Ал көзге әсер ету тәсілдері жасалғаннан соң барлық биоөуктелердегі ЭӨ көрсеткіштері қалыпты жағдайдағы ЭӨ көрсеткіштеріне жақындағаны байқалады. яғни жасалған массаж және жаттығулар көз өткірлігіне жақсы әсер беретіні және организмнің функционалды күйінің де жақсаратынын көрсетеді. Мұны көз өткірлігі нашарлаған топтағы курсанттардың визуальды түрде және медициналық зерттеу арқылы да расталып отыр. Сивцев кестесінде көз өткірлігін тексеру методикасы бойынша көзге әсер ету тәсілдерін жүргізу алдын және көзге әсер ету курсын өткізгеннен соң салыстырмалы тексерілді. Анықталған мәліметтерден байқалғаны -1,75 диоптрия (D) көз өткірлігі -1,25 D жақсарған; әсерге дейін -1,5 D көз өткірлігі -1 және-1,25 D жақсарған; -1 D көз өткірлігінің өлшемі -0,25 D жақсарғаны анықталды.

Қорытынды

Көру қабілеті қалыпты және нашар курсанттардың көзге әсер ету тәсілдері алдында және кейін терідегі БАН-ның ЭӨ көрсеткіштері және медициналық тексеру нәтижелері көзге арналған массаж бен көз жаттығу тәсілдерінің көз өткірлігіне және ағзаның жалпы физиологиялық күйіне жақсы ықпал тигізетіні анықталды. Көру қабілеті нашар курсанттардың қалыпты топтағы курсанттардың БАН ЭӨ көрсеткіштеріне сәйкес жоғарылағаны анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Сәтбаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нілдібаева Ж.Б. Адам физиологиясы: оқулық. – Алматы: Дәуір, 2005. – 663 б.
2. Төлеуханов С.Т. Қалыпты физиология (биологиялық жүйелердің мезгілдік құрылымдар бөлімі): оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2006. – 140 б.
3. Клаус К. Шнорренбергер К. Терапия акупунктурой. – М.: Издатель “Balbe”, 2003. – 384 с.
4. Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. – М.: АО “Московские учебники и картография”, 2000. – 401 с.
5. Табеева Д.М. Практическое руководство по иглорефлексотерапии: учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 440 с.
6. Ю.Ю. Елисеев Иглорефлексотерапия. Полный справочник. – М.: Эксмо, 2006. – 608 с.
7. Сергеев Г.А. Биоритмы и биосфера. – М.: Машиностроение, 2016. - 332 с.
8. Жұмаділлә А.И., Кулбаева М.С., Қайрат Б.Қ., Төлеуханов С.Т., Ыдырыс Ә., Алтай М.А., Кулбаев Т.Т., Үсіпбек Б.А. Көру функциясында өзгерісі бар студенттердің терісіндегі биологиялық активті нүктелердің температуралық көрсеткіштерінің маусымдық динамикасын зерттеу // "Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2018. - №2. – Б. 89-99.
9. Әбдіғаппар А.Е., Кулбаева М.С., Тулеуханов С.Т., Швецова Е.В., Уршеева Б.И., Жаманбаева Г.Т., Төленова Қ.Д. Қоршаған ортаның электромагниттік өрісінің әсерінде жүрген миопияға шалдыққан студенттердің биологиялық активті нүктелерінің температуралық көрсеткіштерін зерттеу // ҚазҰУ Хабаршысы. Экология сериясы. – 2016. - №1(46). – Б.139-147.
10. Wu S.H., Tai C.J.. Current research in acupuncture treatment for Bell’s palsy // J Acupun Tradit Med. – 2017. – Vol. 1. – P. 1-4.
11. Grotle M. Traditional Chinese acupuncture was not superior to sham acupuncture for knee osteoarthritis but delivering treatment with high expectations of improvement was superior to delivering treatment with neutral expectations // Journal of physiotherapy. – 2011. – Vol. 57, №1. – P. 56-63.
12. Ahn A.C., Colbert A.P., Anderson B.J., Martinsen O.G., Hammerschlag R., Cina S., et al. Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review // Bioelectromagnetics. – 2008. – Vol. 29, No 4. - P. 245-256
13. Г. Геккер, А. Стивлинг, Э. Пьюкер Иллюстрированный атлас акупунктуры. Биологически активные точки тела, ушей, триггерные зоны. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 244 с.
14. Гумарова Л.Ж., Тулеуханов С.Т. Энтропия суточной динамики электропроводности и потенциалов кожи животных в норме и стрессе // 2 Евразийс. конгр. по мед. физике и инженерии “Медицинская физика-2005”. – М., 2005. – С. 273-274.
15. Tolenova K.D., Kulbaeva M.S., Tuleukhanov S.T., Shvetsova E.V., Atanbaeva G.K., Abdigappar A.E., Kamzakyzy Sh. Study of biophysical indicators of biologically active points in adolescents with renal insufficiency // Experimental Biology. – 2016. – №1(66). – P. 98-105.
16. Тулеуханов С.Т., Ургалиев Ж.Ш., Кулбаева М.С., Кембаева С.К. Стресс факторлардың ағзаға тигізетін әсерлерін аурикулярлы биоактивті нүктелердің биофизикалық қасиеттері бойынша зерттеу және олардың хроноқұрылымдық параметрлерін анықтау // Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2011. - №3(48). – С. 149-153.

[1]М.С. Кулбаева, [1]Г.К. Такебаева, [2]Н.С. Ахмад, [1]С.Т. Тулеуханов, [1]Н.Т. Аблайханова, [1]Л.Б. Умбетьярова,
[1]Л.К. Бактыбаева, [1]Ә. Ыдырыс, [1]Т.Т. Кулбаев, [1]Б.Б. Аманбай, [1]А.С. Сәруар, [3]Ж.А. Сулейменова
[1]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы
[2]Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова
[3] Центральная клиническая больница г. Алматы

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ МЕТОДИК УЛУЧШЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ НА ОСТРОТУ ЗРЕНИЯ

Резюме: изучено влияние различных методик улучшения зрительной функции на остроту зрения и функциональное состояние других органов организма в целом. Курсантов разделили на две группы с умеренной и ослабленной зрительной функцией. У них регистрировали показатели электропроводности биологически активных точек кожи до и после проведения процедуры улучшения зрительной функции. Полученные результаты показали, что методики воздействия на глаза оказывают хорошее влияние на улучшение остроты зрения и никаких дополнительнных негативных воздействий на другие органы организма в целом не было. Установлено, что у курсантов обследуемых групп после проведения процедур по методике улучшения зрительной функции повышаются показатели ЭП, и показатели ЭП группы с ослабленным зрением приближаются соответственно к нормальной группе.
Ключевые слова: меридиан, биологически активная точка, острота, зрение, массаж, электропроводность

[1]M.S. Kulbayeva, [1]G.K. Takebayeva, [2]N.S. Akhmad, [1]S.T. Tuleukhanov, [1]N.T. Ablaikhanova, [1]L.B. Umbetyarova,
[1]L.K. Baktybayeva, [1]A. Ydyrys, [1]T.T. Kulbayev, [1]B.B. Amanbay, [1]A.S. Saruar, [3]Zh.A. Suleimenova
[1]Al-Farabi Kazakh National University,Almaty,Kazakhstan
[2] Asfendiyarov Kazakh National medical university
[3] Central Clinical Hospital of Almaty

STUDY OF THE IMPACT OF VISUAL FUNCTION IMPROVEMENT

TECHNIQUES ON VISUAL ACUITYResume: The influence of various methods of improving visual function on visual acuity and the functional state of other organs of the body as a whole was studied. Cadets were divided into two groups with moderate and impaired visual function. They recorded the electrical conductivity of biologically active points of the skin before and after the procedure for improving visual function. The results showed that eye exposure techniques have a good effect on improving visual acuity and there were no additional negative effects on other organs of the body as a whole. It was found that cadets of the examined groups after carrying out the procedures according to the method of improving visual function increase the EP indicators, and the EP indicators of the visually impaired group approach the indicators of the normal group, respectively.
Keywords: meridian, biologically active point, acuity, vision, massage, electrical conductivity