

क्लिनिकल सारांश

आईएमआई - अदुरदृष्टिको सुरुवात र प्रगतिका हस्तक्षेप प्रतिवेदन

करन्क्रस्टीन एफ वाइलन्डसिट डिपएपसाई (अपन्टम), बिसाई (हन्स फार्म), पीएचडी

समिति अधन्कन् आईएमआई

बकन्लरर्न अरुन्टिन्ट अन्कुसन समूह, स्कूल अफ अपन्टोमेटरनी एन्ड भिनज साईन्स, रन्नुभिर्सिटी अफ करन्न्रनलिफोनरिन बकन्लरर्न, बकन्लरर्न, सिए, सन रकुन्न्त राजरन्न् अमेरिका।

परिचय

प्रकाशित आईएमआई हस्तक्षेप स्वेत पत्रले अदुरदृष्टि सम्बन्धी उपचार विधिहरूको अनुसन्धानको समीक्षा प्रस्तुत गर्दछ। यी हस्तक्षेपहरूलाई अप्टिकल, औषधीय, व्यवहारिक र शल्यक्रिया गरी चार श्रेणीमा वर्गिकृत गरिएको छ। यसका लागि सान्दर्भिक प्रकाशित अध्ययनहरूमा समाहित उपचार प्रभावकारिताका प्रमाणहरूको मूल्याङ्कन गरी यीनै अध्ययनहरूको गुणस्तर र प्रमाणको बलको आधारमा सिफारिसहरू गरिएको थियो। यस प्रतिवेदनको मुख्य खोजहरूको सिंहावलोकन यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ।

मुख्य परिणामहरू

अप्टिकल हस्तक्षेप

बालबालिकामा अदुरदृष्टिको प्रगतिलाई सुस्त पार्नका लागि गरिने चश्माको प्रयोगका अन्य अप्टिकल विकल्पहरूको तुलनामा धेरै फाइदाहरू छन्। तिनिहरू जडान गर्न सजिला, प्रायः सहजै स्वीकार्य र सहन गर्न सकिने, सर्वशुलभ र कम हानिकारक हुन्छन्। चश्मामा आधारित उपचारमा दुबै मानक (स्ट्यान्डर्ड) र अनुकूलित (कस्टमाइज्ड) सिंगल भिजन (एसभी) लेन्सका बनावटहरूका साथै बाइफोकल र प्रोग्रेसिभ चश्माका लेन्स सामेल छन्।

पशु अध्ययनका परिणामहरूले अनुमान गरेका छन् कि अदुरदृष्टिका लागि चाहिने भन्दा कम क्षमताको एसभी चश्मा लगाई टाढा अवलोकनको लागि अवशिष्ट अदुरदृष्टि छोड्नाले प्रगति सुस्त हुन्छ। तथापि, सन् २००० पछि, चाहिने भन्दा कम पावर (०.५० देखि +०.७५ डीले, १.५ देखि २.० वर्ष भन्दा माथि) दिदाँको असर जाँच्ने तीन यादृच्छिक नैदानिक परीक्षणहरूले पूर्ण रूपमा पावर भएका एसभी चश्मा प्रयोग गर्नेहरूको तुलनामा या त

अदुरदृष्टिको प्रगति देखाए या कुनै लाभ फेला पारेनन्। यद्यपि, अनजान रूपमा कम पावर दिदाँ वा कुनै पावर नदिदाँ बालबालिकामा देखिने प्रगति दर परीक्षण गर्न ग्रामीण चीनमा भर्खरै गरिएको अध्ययनले विरोधाभासी नतिजाहरू प्रदान गर्‍यो जसले सम्भावित उल्लङ्घनकारि कारकहरूलाई ओँल्याउँदछ। जानाजान कम पावर दिदाँको फलस्वरूप हुने व्यवहारिक परिवर्तन जस्तै घरबाहिरको न्यून गतिविधि यी अध्ययनहरूका भिन्न परिणामहरूको सम्भावित स्पष्टीकरण मध्ये एक हो।

पशु अध्ययनका अन्य खोजहरूले नेत्र वृद्धि नियमन र दृष्टिदोष वा अपवर्तक त्रुटिको विकासमा परिधीय पर्दाले पन्थाउने योगदानको लागि बलियो प्रमाण प्रदान गरेका छन्। ध्यान दिनुपर्ने के छ भने पर्दाको परिधिमा दूरदृष्टि निम्त्याउने डिफोकस लागू गर्नाले आँखाको वृद्धि तीव्र बनाउँछ जबकि लागू गरिएको अदुरदृष्टिमा यो ठीक उल्टो हुन्छ। एसभी चश्मा लगाई सुधार गरिएका अदुरदृष्टिजन्य आँखाहरूमा हुने सापेक्ष परिधीय दूरदृष्टिको प्रतिवेदनहरूको आधारमा यो अनुमान गरिएको छ कि त्यस्ता दुरदृष्टिजन्य त्रुटिहरूले अदुरदृष्टि वृद्धि गर्न सक्छन्। तथापि, सापेक्ष परिधीय दुरदृष्टि घटाउने उद्देश्यले गरिएका तीनवटा **नविन लेन्स बनावट**का यादृच्छिक नैदानिक परीक्षणहरूले अदुरदृष्टिको वृद्धिमा क्लिनिकल रूपमा कुनै उल्लेखनीय कमी नदेखाई सामान्यतया निराशाजनक नतिजा दिए। यसैगरी, हालसालका थप दुई परीक्षणहरूले (एउटा जापानी बच्चाहरूमा पोजिटिभिल एस्फराइज्ड लेन्स बनावट (मायोभिजन लेन्स)को प्रयोग र अर्को सापेक्ष परिधीय अदुरदृष्टिजन्य डिफोकस र नजिकका लागि प्रोग्रेसिभ एडिसन लेन्सको संयोजन) कुनै फाइदा देखाएनन्।

अदुरदृष्टि नियन्त्रणको लागि **बाइफोकल चश्मा**को प्रयोगको लामो इतिहास छ। यसको प्रयोगले समञ्जनको (अकोमोडेटिभ) ल्याग कम गर्छ वा हटाउँछ भन्ने परम्परागत तर्कमा आधारित छ। समञ्जनका ल्यागहरू दुरदृष्टिजन्य डिफोकसका स्रोत हुन् जसले आँखाको वृद्धिलाई गति दिन्छन् भन्ने पशु अध्ययनबाट ज्ञात छ। संभवत सिलियरी मांसपेशीको निरन्तर संकुचनले सायद यसमाथि अवस्थित स्क्लेरासँगको अन्तरक्रिया मार्फत आँखाको वृद्धिमा प्रतिकूल असर पार्न सक्छ भन्ने पनि अनुमानको विषय बनेको छ। **प्रोग्रेसिभ एडिसन लेन्स** पनि बाइफोकल चश्माकै तर्कमा प्रयोग गरिन्छ। जुनसुकै तरिकाले पनि, मल्टिफोकल चश्माको प्रयोग मार्फत समञ्जनलाई कम गर्नु फाइदाजनक हुन सक्छ। यसबाहेक, बाइफोकल लेन्स सहित सबै मल्टिफोकल लेन्स बनावटहरूले पर्दाको माथिल्लो भागले अनुभव गर्ने परिधीय अपवर्तक त्रुटिहरूमा सापेक्ष दूरदृष्टिरूपी बदलावहरू ल्याउँछन्। तथापि, केही अपवाद बाहेक, यसको अनुसन्धानका लागि गरिएका क्लिनिकल परीक्षणहरूका परिणामले संदिग्ध नतिजा ल्याएका छन्। यस्ता अपवाद मध्य एक थियो सहभागीहरूको उपसमूहमा बेस इन प्रिजम भएको र उच्च ठाउँमा रहने गरी जडित एकजीक्यूटिभ बाइफोकलसँग सम्बन्धित अध्ययन जसले अदुरदृष्टिको सबैभन्दा उत्तम नियन्त्रण पनि देखायो। अध्ययनका नतिजाहरूमा देखिएका यस्ता भिन्नताले एक पटक फेरि व्यवहारको महत्त्वलाई एक प्रभावकारी चरको रूपमा ओँल्याउँदछन्। मल्टिफोकल चश्माको सन्दर्भमा, जापानी बालबालिकामा गरिएको एक अध्ययनको नतिजाले बालबालिकाहरूले जहिले पनि नजिक गर्नको लागि एडिसन क्षेत्र प्रयोग गर्दैनन् भन्ने सुझाव दियो। त्यसैले उच्च ठाउँमा रहने गरी जडित एडिसनहरूका साथै नजिकमा एक्सोफोरिया भएकाहरूका लागि उपयुक्त प्रिजमको सुझावले अनुपालनमा सुधारको अपेक्षा गर्न सकिन्छ।

कन्ट्याक्ट लेन्सको सन्दर्भमा, पारम्परिक एसभी नरम कन्ट्याक्ट लेन्सको प्रयोगले अदुरदृष्टिको प्रगतिमा पार्ने प्रभावहरू समाहित साहित्य सीमित छ, यद्यपि परिधीय (अफ-एक्सिस) अपवर्तक त्रुटिमा उनीहरूले ल्याउने प्रभावहरूका बारे उल्लेखनीय बनावटमा-आधारित भिन्नताहरू प्रतिवेदित भएका छन्, जसमा सापेक्ष दूरदृष्टिको वृद्धि पनि समावेश छन्। हालसालै एसभी ग्यास-परमिएबल लेन्सहरू समावेश गरी गरिएका दुईवटा परीक्षणले तिनीहरूको प्रयोगले अक्षीय विस्तारमा प्रतिकूल असर पाउँदैन भन्ने पुष्टि गरे र त्यस्ता लेन्सहरूले अदुरदृष्टिको प्रगतिमा ढिलाई ल्याउँदछन् भन्ने पुरानो विश्वासलाई उल्टाए; यसको सट्टा, परिणामी अदुरदृष्टि नियन्त्रण कोर्नियाको सतह समतल हुनाले भएको देखाए। मल्टिफोकल नरम कन्ट्याक्ट लेन्सका परीक्षणहरूले, जसमा प्रायः जसो प्रकरणमा प्रेसबायोपिक सुधार विधिका अनाधिकारक प्रयोगको प्रतिनिधित्व गरिएको हुन्छ, अझ बढी आशाजनक परिणामहरू प्रदान गरेका छन्। सन् २०११-२०१६ को अवधिमा प्रकाशित ८ परीक्षणहरूमा सहभागीहरूको आकारलाई ध्यानमा राखी हिसाब गरिएको औसतका आधारमा अदुरदृष्टिको प्रगति ३८.० प्रतिशतले र अक्षीय विस्तार ३७.९ प्रतिशतले ढिलो थियो। मापन प्रोटोकल र सहभागीहरूको आँखाको प्रोफाइलमा रहेका अंतर-अध्ययन भिन्नताहरू अपवर्तक त्रुटि बनाम अक्षीय लम्बाईका परिवर्तनद्वारा सूचीकृत परिणामहरूमा देखिएका अंतर-अध्ययन भिन्नताहरूमा प्रतिबिम्बित हुन्छन्। त्यसैले केही अध्ययनहरूले अक्षीय विस्तारको तुलनामा अदुरदृष्टिको प्रगतिमा अधिक सुस्तता देखाएका छन् भने अन्य कतिपयका लागि विपरीत परिणाम साँचो भएको छ, र अझै अरु अध्ययनहरूको हकमा अदुरदृष्टिको प्रगतिमा आउने परिवर्तन अक्षीय विस्तारका परिवर्तनसँग लगभग मिल्दोजुल्दो रहे। उदाहरणको लागि, अक्षीय विस्तारमा संकेन्द्रित रिड बनावटहरूले प्रोग्रेसिभ बनावटहरू भन्दा राम्रो नियन्त्रण प्रदान गरेको जस्तो देखिन्छ (४४.४ बनाम ३१.६%) तर अदुरदृष्टिको प्रगतिमा उनीहरूको प्रभाव समान थिए (३६.३ बनाम ३६.४%)। उपचार प्रभावकारिताको मामलामा अक्षीय लम्बाईमा हुने प्रभावलाई सँधै बढी तौल दिनु पर्दछ।

अर्थकिराटोलोजी (ओके)ले अदुरदृष्टिजन्य अपवर्तक त्रुटि कम गर्नका लागि कोर्नियालाई पुनः आकार (समतल) दिने प्रक्रिया समावेश गर्दछ। ओकेको शुरुको लक्ष्य भनेको दिनको समयमा अप्टिकल सुधारको आवश्यकता हटाउनु थियो। रिभर्स जोमेट्रि रिजिड ग्यास पारमिएबल लेन्स बनावटको विकासले रातभर लगाउँदा कोर्नियालाई पर्याप्त मात्रामा पुनः आकार दिने अवस्था प्रदान गर्दै ओकेको श्रेत्रमा क्रान्तिकारी परिवर्तन ल्याएको छ। अदुरदृष्टि भएकाहरूमा अक्षीय विस्तार सुस्त बनाउन पनि ओके धेरै प्रभावकारी साबित भएको छ। कोर्नियामा आकार समतल हुने प्रक्रिया धेरै हदसम्म केन्द्रीय कोर्नियामा सीमित हुने भएकाले यसले पनि परिधीय अपवर्तक त्रुटिहरूमा सापेक्ष अदुरदृष्टिजन्य बदलावहरूको परिणाम दिन्छ, जुन अदुरदृष्टि नियन्त्रण सम्बन्धी प्रभावको व्याख्या अनुरूप छ, यद्यपि परिवर्तित उच्च-क्रमका एबरेसनहरूको भूमिकालाई पनि नकार्न सकिँदैन। सापेक्ष उपचार प्रभावकारिता समयसँगै कम हुन सक्छ भनेर सुझाव गरिएको पाइन्छ, यद्यपि अनुदैर्घ्य तथ्याङ्कको व्याख्या अदुरदृष्टिको प्रगतिमा बढ्दो उमेरसँगै आउने सुस्तता सहित अन्य विभिन्न कारकहरूद्वारा प्रभावित छ। ओकेको प्रयोग चाँडै अन्त्य गर्नाले अक्षीय विस्तारको गति फेरि बढ्न सक्छ भनेर बच्चाहरूमा भएका केहि अध्ययनहरूको परिणामले सुझाव दिएका छन्, तथापि यस्तै प्रवृत्ति वयस्कमा सुरुवात हुने प्रगतिशील अदुरदृष्टि भएका विश्वविद्यालयका विद्यार्थीको परिणाममा देखिँदैन। फेरि पनि, एउटा सावधानीको नोट यस्ता भिन्नताहरूको व्याख्या गर्न प्रस्ताव गरिएको छ किनकी अदुरदृष्टि सच्याउन प्रयोग गरिएका अप्टिकल उपकरणहरूले व्यवहारमा ठूलो असर पार्ने सम्भावना हुन्छ, विशेष गरी बच्चाहरूमा।

औषधीय नियन्त्रण

अदुरदृष्टिको प्रगति नियन्त्रणको लागि परीक्षण गरिएका औषधिहरू मध्ये हालसम्म टपिकल एट्रोपिनले क्लिनिकल परीक्षण र क्लिनिकल अभ्यास दुबैमा प्रभुत्व जमाएको छ जहाँ आजभोली यसलाई व्यापक रूपमा प्रयोग गरिन्छ, खासगरी अनाधिकारिक तवरले। टपिकल १% एट्रोपिनको एक थोपाले गराउने दीर्घकालीन माईड्रिआइसिस र साइक्लोप्लेजियाले यो देखाउँछ कि एट्रोपिन एक गैर-चयनात्मक (नन्-सेलेक्टिभ) अपरिवर्तनीय (इरिभरसिभल) एन्टिमस्कारिनिनिक विरोधी हो। आँखा-हेरचाह क्षेत्रको सम्बन्धमा यसको प्रयोगको लामो इतिहास छ। यसलाई कलिलो उमेरका बालबालिकामा अपवर्तक त्रुटिको मूल्याङ्कन गर्न र अल्ल्छी आँखाको उपचारमा सामान्य आँखालाई निस्तेज गर्न साइक्लोप्लेजिक माध्यमको रूपमा प्रयोग गर्ने गरिन्छ; यसलाई युभियाको सुजनका अवस्थाहरूमा उपचारको एक अंगको रूपमा अकसर प्रयोग गरिन्छ।

टपिकल एट्रोपिनको प्रभावकारितालाई अदुरदृष्टि नियन्त्रणको उपचार विधिको रूपमा मूल्याङ्कन गर्दा, अक्षीय लम्बाईका परिवर्तनले अपवर्तक त्रुटिका तथ्याङ्कभन्दा अझ सटीक रूपमा उपचारका प्रभावहरू प्रतिबिम्बित गर्दछन्, साइक्लोप्लेजियाको उल्लङ्घनकारी प्रभावबाट स्वतन्त्र भएर। एट्रोपिन कम घनत्वको भएपनि दीर्घकालीन रूपमा प्रयोग गर्दा यो उल्लेखनीय मात्रामा आँखाभित्र जम्मा हुन्छ र यसको फलस्वरूप कालान्तरमा साइक्लोपेलिजिया निम्त्याउन सक्छ। त्यसैले अपवर्तक त्रुटिका तथ्याङ्कले सामान्यतया अक्षीय लम्बाईको समकक्षिय तथ्याङ्कभन्दा उचित नियन्त्रण देखाउँछन् भन्ने कुरा अनौठो हुँदैन।

यसकारण सिंगापुरमा गरिएका क्लिनिकल परीक्षणको एटीओएम श्रृंखलामा समावेश गरिएको सबैभन्दा कम ०.०१% घनत्वको प्रभावकारितालाई हालसालै हडकडमा औषधिको मात्रा सम्बन्धी अनुसन्धानका लागि गरिएको छोटो (१२ महिना) अध्ययनको नतिजाले चुनौती दिएको छ। जे होस्, उच्च घनत्वलाई (उदाहरणका लागि प्रारम्भिक अध्ययनमा प्रयोग भएको १%) विस्तारित उपचारको समाप्ति पछि हुने ठूला प्रतिकूल असर र प्रभावको प्रतिक्षेपसँग जोडिएको छ। क्लिनिकल परीक्षण तथ्याङ्कले पनि प्रतिक्रियाशीलता र कालान्तरमा उपचारको प्रभावकारितामा आउने परिवर्तनहरूमा रहेका व्यक्तिगत भिन्नताहरूलाई आँल्याउँछन्। त्यसैले अदुरदृष्टि नियन्त्रणको उपचारको रूपमा टपिकल एट्रोपिनको प्रभावकारिता बारे कमै शंका छ तर कति मात्रामा यसलाई प्रयोग गर्दा उचित हुन्छ भन्ने बारे धेरै प्रश्नहरूको समाधान खोज्न बाँकी छ।

जे होस्, उच्च घनत्वलाई, उदाहरणका लागि प्रारम्भिक अध्ययनमा प्रयोग भएको १%, विस्तारित उपचारको समाप्ति पछि हुने ठूला प्रतिकूल असर र प्रभावको प्रतिक्षेपसँग जोडिएको छ।

अदुरदृष्टि नियन्त्रणका क्लिनिकल परीक्षणहरूमा प्रयोग भएका अन्य औषधीय माध्यमहरूमा मुखबाट दिइने **७-मिथाइलज्यान्थिन (७-एमएक्स)**, एक एडेनोसिन विरोधी, समावेश छ। यसको प्रयोग डेनमार्कमा सीमित छ जुन ७-एमएक्सको एकमात्र क्लिनिकल परीक्षण स्थल हो र जहाँ यो १८ वर्ष उमेरका बिरामीहरूको हकमा, डेनिश राष्ट्रिय स्वास्थ्य बिमाबाट प्रतिपूर्ति सहित, फार्मसीमा बनाइने ट्याब्लेटको रूपमा प्रयोगको लागि हाल स्वीकृत गरिएको छ। यो अदुरदृष्टि नियन्त्रणका अन्य उपचार विकल्पहरूको तुलनामा सापेक्षित रूपमा अप्रभावी देखिए तापनि ७-

एमएक्सको साथै क्याफिन, जसको ७-एमएक्स एक उप-उत्पादन हो, बाँदरमा भइरहेका अध्ययनहरूको निशानामा परेका छन्।

अदूरदृष्टि नियन्त्रणको लागि आँखाको चाप घटाउने हाइपोटेन्सीभ औषधिको सिफारिस प्रारम्भिक प्रकाशनहरूमा प्रशस्त देखिन्छन्। यसको आधार आँखाको चाप घटाइनाले आँखाको बाहिरि भागमा तनाव कम भई आँखाको बिस्तार सुस्त हुन्छ भन्ने हो। यस सन्दर्भमा, एपिनेफ्रिन, ल्याबेटोलोल, पाइलोकार्पिन र टिमोलोलको मिश्रण तथा टिमोलोल एकलै प्रयोग गरी गरिएका उपचारका सकारात्मक परिणामहरूको प्रतिवेदनहरू छन्। यद्यपि, टपिकल ०.२% टिमोलोल, एक गैर-चयनात्मक बिटा-एड्रनर्जिक विरोधी, दिनको दुई पटक प्रयोग गरी गरिएका यादृच्छिक नैदानिक परीक्षणहरूको नतिजा निराशाजनक थिए। तथापि, ल्याटानोप्रोस्ट, एक प्रोस्टाग्ल्याण्डिन एनालग र ब्रिमोनिडिन, एक अल्फार एड्रनर्जिक एगोनिस्ट, संलग्न गरिएका दुई छुट्टै पशु अध्ययनमा हालसालै देखिएका सकारात्मक निष्कर्षहरूले गर्दा अदूरदृष्टि नियन्त्रणको यस दृष्टिकोण सम्बन्धी चासोमा नया आयाम आएको छ। साथै अदूरदृष्टि जलबिन्दुको उच्च जोखिमसँग सम्बन्धित भएकोले यसको रोग निरोधी क्षमता पनि देखिएको छ।

वातावरणीय प्रभाव र घर बाहिर बिताइने समयको भूमिका

प्रभावशाली अध्ययनहरूको श्रृंखलाबाट प्राप्त परिणामले घर बाहिर बिताइने समयको महत्त्वलाई दर्साउँछन्। बाहिर बिताइने समयले अदूरदृष्टि विकासको विरुद्ध संरक्षण गर्ने देखिएको छ भने केही कमजोर प्रमाणले मात्र यसको अदूरदृष्टि प्रगतिको सुस्ततासँग सम्बन्ध रहेको देखाएका छन्। बाहिरी प्रभावको यस्तो असर वर्णन गर्ने अंतर्निहित संयत्र अझै अस्पष्ट छ। आँखाले देख्न सकिने प्रकाशको बढ्दो गहनता एक योगदान पुऱ्याउने कारक हुन सक्छ भन्ने कुरा रूपको अभावबाट श्रृजित (फम-डेप्रेभेसन) अदूरदृष्टि सम्बन्धी पशु अध्ययनबाट प्राप्त तथ्याङ्कबाट समर्थित छ। उज्ज्वल प्रकाशको सम्पर्कले रूपको अभावबाट श्रृजित अदूरदृष्टिलाई रोक्दछ, तैपनि लेन्सबाट श्रृजित (लेन्स इन्ड्युस्ड) अदूरदृष्टि समावेश गरिएका अध्ययनका परिणाम भने कम पत्यारिला छन्। जबकि चीनको एउटा अध्ययनले स्कूलको कक्षाकोठामा प्रकाशको स्तर करिब १०० देखि ५०० लक्ससम्म बढाइएको एक वर्षपछि अदूरदृष्टिको घटनामा कमी आएको रिपोर्ट गरेको छ, यो याद गर्नु पर्दछ कि प्रकाशको यस मात्राको स्तर सामान्यतया पशु अध्ययनहरूमा प्रयोग गरिने भन्दा निकै थोरै हुन्छ। तथापि, प्रकाशको प्रारम्भिक स्तर (१०० लक्स) पनि तुलनात्मक रूपमा आधुनिक मापदण्डहरू अनुसार कम छ, धमिलो प्रकाश अदूरदृष्टिको उत्पत्ति गराउने कारक हो भन्ने धारणा अनुरूप। अर्को अध्ययनले फ्लोरेसेन्ट डेस्क प्रकाशको प्रयोग र अदूरदृष्टिको सम्बन्ध रहेको बताए तापनि यसले सहभागीहरूको सामाजिक-आर्थिक स्थितिलाई समावेश गरेन। आजसम्म प्रकाश-उत्सर्जक डायोड (एलइडिज) जस्ता प्रकाशका नवीनतम स्रोतहरूको प्रभाव सम्बन्धी कुनै अध्ययन भएका छैनन्। भित्री र बाहिरी वातावरणमा गरिने बिभिन्न खालका गतिविधिका भिन्नताहरूको सम्भावित प्रभाव बाहेक पर्दाको प्रतिबिम्बको प्रोफाइलका भिन्नताहरूको (स्थानिक, सामयिक वा टेम्पोरल र डिफोकस) पनि बाहिरी सम्पर्कका कारण हुने सुरक्षात्मक प्रभावसँग सम्भावित सान्दर्भिकता रहन्छ।

बाह्य सम्पर्कको सुरक्षात्मक भूमिकालाई औँल्याइएका अध्ययनले **भिटामिन डी**को कमी र अदूरदृष्टि बीचको सम्भावित सम्बन्ध प्रति चाख जगाएका छन्, किनकी छालामा भिटामिन डीको संश्लेषण (जसले सीरमको स्तरमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ) पराबैंगनी विकिरणद्वारा उत्प्रेरित हुन्छ र त्यसकारण सूर्यको प्रकाशको सम्पर्कमा

निर्भर हुन्छ। तथापि, वर्तमान तथ्याङ्कले भिटामिन डीको कमी र अदूरदृष्टि बीचको करणीय सम्बन्धको विपरीत तर्क गर्दछ। यसको सट्टामा, सीरम भिटामिन डीको स्तरले संभवतः बाह्य सम्पर्कको लागि एक प्रतिनिधिको भूमिका निर्वाह गर्दछ।

शल्यक्रियाका हस्तक्षेप

उच्च अदूरदृष्टि भएका आँखामा थप अक्षीय बिस्तारलाई रोक्ने वा ढिलो गर्ने हेतुले स्क्लेरालाई स्थिरता दिन गरिने कार्यहरूले रेटिना र कोरोइडका सम्बन्धित रोगजन्य जटिलताहरूलाई कम गर्ने वा हटाउने लक्ष्य राख्छन्। यस्ता हस्तक्षेप मुख्य तीन श्रेणीमा पर्दछन्: स्क्लेरल बकलिंग शल्यक्रिया, स्क्लेरल इंजेक्शनमा आधारित उपचार र स्क्लेरल कोलेजन क्रस-लिङ्किङ। यी विकल्पहरू मध्ये केवल पहिलो मात्र क्लिनिकमा पर्याप्त रूपमा प्रयोग भएको छ, अन्य दुई हाल धेरै हदसम्म प्रयोगात्मक छन्। पहिलोको मामिलामा, शल्यक्रियाहरू प्रायः अस्थिर, उच्च अदूरदृष्टि भएका आँखाहरू र दान गरिएका स्क्लेरका तन्तु पछिल्लो पोलमा रोपिने पोस्टेरियर स्क्लेरल बकलिंगमा सीमित भएका छन्। हालसम्म, बाह्य सम्बन्धित अध्ययनहरू प्रकाशित भएका छन्, जसमा प्रायः सामान्य रूपमा सकारात्मक परिणामहरू सहितका पूर्वव्यापी केस वा केस-कंट्रोल श्रृंखला समावेश छन्, यद्यपि धेरै प्रकाशनहरूमा शल्यक्रियाका मुख्य विवरणहरूको अभाव रहेको छ।

हालसम्म, बाह्य सम्बन्धित अध्ययनहरू प्रकाशित गरिएका छन्, जसमा प्रायः सामान्य रूपमा सकारात्मक परिणामहरू सहितका पूर्वव्यापी केस वा केस-कंट्रोल श्रृंखला समावेश छन्, यद्यपि धेरै प्रकाशनहरूमा शल्यक्रियाका मुख्य विवरणहरूको अभाव रहेको छ।

निष्कर्ष

माथि उल्लिखित सबै श्रेणीहरूमा हस्तक्षेपका लागि हाल धेरै मार्गहरू छन् र प्रत्येक श्रेणी भित्रका विकल्पहरू बढ्दै जाने क्रममा छन्। तथापि, अहिलेको समयमा अदूरदृष्टिको प्रगति रोक्न वा सुस्त बनाउनका लागि कुनै "एक आकारमा सबै फिट" खालको उपचार छैन र अधिकांश विकल्पहरू, कम से कम एक विस्तारित अवधिमा, १००% प्रभावकारिता हासिल गर्नमा असक्षम देखिन्छन्। अन्तर्निहित संयन्त्रहरू र यस्ता भिन्नतामा योगदान पुऱ्याउने कारकहरू बुझ्नका लागि थप अनुसन्धान महत्वपूर्ण छ र उपचारहरू तथा यीनको संयोजनको लागि प्रमाणमा आधारित सिफारिसहरू विकास गर्न पनि आधारभूत छ। यस क्षेत्रमा आजको मितिसम्म भएका प्रगतिहरू व्यापक रूपमा बढ्दो प्रवृत्तिका छन् र त्यसैले अदूरदृष्टि नियन्त्रणका नौला दृष्टिकोणहरूको अनुसन्धानको आवश्यकता र अवसर दुबै रहेको छ।

सन्दर्भ: वाइल्डसोट सीएफ, चिया ए, चो पी, गुगेनहेइम जेए, पोलिंग जेआर, रिड एस, र अन्य। आईएमआई - हस्तक्षेप मायोपिया संस्थान: अदूरदृष्टिको सुरुवात र वृद्धिको उपचार विधिको प्रतिवेदन। इन्भेष्ट अफ्थ्यालमोल भिज साइ। २०१९;६०(३):एम्१०६-एम्१३१।

आभार

आईएमआई कमिटी सदस्यहरूको सूचि, विशेष गरी आईओएमआई अदूरदृष्टिको सुरुवात र प्रगतिका हस्तक्षेप प्रतिवेदन र श्वेत पत्र <https://www.myopiainstitute.org/imi-white-papers.html> मा पाउन सकिन्छ। मारिया

मर्कोलीलाई यस सारांशमा उनको व्यावसायिक सहयोगका लागि धन्यवाद। यस क्लिनिकल सारांशको प्रकाशन खर्च ब्रायन होल्डन भिजन इन्स्टिच्यूट, कार्ल जाइस भिजन, कुपरभिजन, एस्सिलर, अल्कोन र भिजन इम्प्याक्ट इन्स्टिच्यूटको अनुदानबाट प्राप्त भएको थियो।

पत्राचार

ब्रायन होल्डन भिजन इन्स्टिच्यूट लिमिटेड
लेभेल ४, नर्थ विड, रुपर्ट मायर्स बिल्डिङ, गेट १४ बार्कर स्ट्रिट,
युनिभर्सिटी अफ न्यू साउथ वेल्स, युएनएसडब्लु
एनएसडब्लु, अष्ट्रेलिया २०५२

imi@bhvi.org