様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　７ 年　 ５ 月 ２６ 日現在

機関番号：１７１０２
研究種目：若手研究
研究期間：2020～2024
課題番号：２０Ｋ１９０９３

研究課題名（和文）原発開放隅角緑内障患者の主観的・客観的視覚を基盤とした治療支援プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a nursing care program based on subjective and objective vision for primary open-angle glaucoma patients

研究代表者
松尾　和枝（Matsuo, K）

九州大学・医学研究院・講師

研究者番号：９０３８９５０２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、POAG患者が点眼治療中断にいたる理由の明確化と、視線計測システムによる見え方の探索、看護支援プログラムの開発を目的として開始した。健常者の視線計測により、20歳代、40歳以上ともに周辺視野になるほど反応時間が遅く、視野の下方および斜め下方は、上方にくらべ反応時間が遅かった。この傾向は、特に40歳以上に強くみられ、視野全体で注視できていない箇所が多いことが分かった。点眼治療中断にいたる理由については、多様な背景因子、患者の認識、生活行動、人的・物的環境等が複雑に関係し、それらを看護者がアセスメントして支援につなげるためのアセスメントツールの開発の必要性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義
POAGは、適切な治療を受けなければ失明に至る疾患であり、成人の中途失明原因の1位と言われれている。主要な治療は点眼であるが、患者が長期にわたり点眼治療を継続していくことは困難であり、それらを支援する眼科外来の看護者が果たす役割は大きい。しかし、短時間で必要な看護支援を行うことは困難であり、効果的な標準化された看護ケアは確立していない。本研究により、POAG患者の見え方の特徴や点眼治療継続を阻害もしくは促進する要因が明確になり、それをもとに、看護アセスメントツールの開発ができれば、外来の短時間での標準化した看護や、限られた時間内での効果的な看護の提供に寄与することができると考える。

研究成果の概要（英文）：This study was initiated to clarify the reasons why POAG patients discontinue eye drop treatment, to explore their vision using a eyetracking system, and to develop a nursing support program.The eye gaze measurement of normal subjects revealed that reaction time was slower in peripheral vision in both people in their 20s and those over 40, and that reaction time was slower in the lower part and oblique lower part of the visual field than in the upper part of the visual field.This tendency was particularly strong in those over 40 years of age, indicating that many areas of the entire visual field were not being gazed at.The reasons for discontinuation of eye drop therapy are complexly related to various background factors, patients' perceptions, life behavior, and human and material environment, suggesting the need to develop an assessment tool to help nurses assess and support patients.

研究分野：臨床看護

キーワード：緑内障　点眼継続支援　看護アセスメントツール　視線計測

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

原発開放隅角緑内障(POAG)は、慢性進行性で非可逆的な視野障害をもたらし、適切な治療を受けなければ失明に至る疾患である。主な治療方法は眼圧下降薬の点眼であるが、長期経過をたどる中で、患者の点眼治療の中断が問題となっている。一般的に、治療継続の動機づけになるのは、自覚症状や不快症状の有無、治療効果の実感がある。しかし、POAG は、視野が半分以上欠損するまで、ほぼ無症状である。そこで、点眼治療継続への支援には、自覚症状の認知と、客観的な視線計測により、「見え方」にどのような特徴や課題があるのかを明らかにすることが重要であると考え研究に着手した。

２．研究の目的

本研究は、POAG 患者が点眼治療を中断する理由の一つに、疾病像としての自覚症状が乏しいことに着目し、(1)点眼治療中断にいたる理由の明確化と、(2)視線計測システムを活用した客観的情報の探索により、(3)治療継続を目的とした看護支援プログラムの開発を目的として開始した。

３．研究の方法

(1)点眼治療中断にいたる理由の明確化
対象：過去に半構成的面接を実施した POAG 患者のデータ
方法：半構成的面接で得られたデータを質的記述的に分析し構造化
受診および点眼治療の実施状況、治療上の困難、治療継続に対する考え・感情、受診および点眼治療中断の理由について分析

(2)視線計測
対象：健常者 15 名
方法：グラスタイプのアイトラッキングシステムを装着し、PC 画面上の指標を追視してもらうことにより、注視位置や注視時間、反応時間を測定

(3)点眼治療継続を目的とした看護支援プログラムの開発
方法：(1)(2)で得られた結果をもとに、眼科医師、眼科看護者との意見交換を実施し、①点眼継続に関わる看護アセスメントツールの作成、②看護アセスメントツールの試行と評価、③看護支援プログラムの開発を行う

４．研究成果

(1)点眼治療中断にいたる理由の明確化

当初は、POAG 患者に対する半構成的面接を予定していたが、感染症流行の影響により、医療機関及び患者の抵抗感が強いこと、視覚障害者および高齢者が多いことから面談やオンラインによる調査が困難であったことから、過去に POAG 患者に対して半構成的面接を実施した結果を分析した。

研究対象者は、POAG 患者 54 名で、全員が点眼治療中断の経験があった。質的記述的分析の結果、215 のデータ、53 のコードを抽出し、点眼治療中断の理由として、3 つのコアカテゴリ(①点眼忘れ、②点眼しない、③点眼できない)、10 のカテゴリ、22 のサブカテゴリを生成した。

①　点眼忘れ

点眼することを意識化できていないもしくは、失念している状態を表す。下位概念は、日頃の生活に点眼を組み込めないことによる【習慣化できず忘れる】、点眼そのものに起因する【点眼の用法を忘れる】、外的要因である【気がかり事項に気を取られ忘れる】【サポートがないため忘れる】の 4 つのカテゴリで構成される。このコアカテゴリは、すべての研究協力者から得られた回答であり、各自が過去に一度は経験したことがある事項として語られた。

②　点眼しない

意図的に点眼をしないという意志や行動を表す。下位概念は、当初は点眼の意志があったものの【面倒くさくてやめてしまう】、明確な意志をもった【点眼したくない】、【点眼する必要がない】、点眼に消極的な【投げやりになる】の 4 つのカテゴリで構成される。

③　点眼できない

点眼を意識化でき、点眼する意志もあるにもかかわらずできない状態を表す。下位概念は、点眼したくても【手元に点眼薬がない】、点眼に何らかのサポートが必要だが【点眼を支援してもらえない】の 2 つのカテゴリで構成される。

以上から、POAG 患者が、点眼治療を中断する際の詳細な認識や判断が明らかとなり、患者の個別の状況に応じた看護支援が必要であり、外来において短時間でこれらをアセスメントし、必要な看護支援につなげるための看護アセスメントツールの開発の必要性が明らかとなった。

(2)視線計測

当初は、健常者および POAG 患者に対して、日常生活行動における視線計測データを収集する計画であったが、感染症流行の影響等により POAG 患者への調査は実施しなかった。また、健常者に対して、日常生活行動における視線計測を試行で実施したが、行動が複雑であるために、動作の標準化が困難であり、安定した視線計測データを収集することは困難であった。そこで、PC 画面上に指標を表示させ、一定の時間追視するプログラムを作成し計測を行った。

【対象者】

眼科疾患がない方、裸眼視力もしくはソフトコンタクトレンズによる矯正視力が 0.7 以上の方とした。15 名の対象者のうち、視線計測のデータが不十分な 6 名を除き、20 歳代名、40 歳代 2 名、50 歳代 3 名、60 歳代 1 名を分析対象とした。

【調査方法】

① PC 画面上での指標表示プログラムの作成

・Microsoft office の PowerPoint を使用し、画面の中央の目印をスタート点とし、周辺部分に指標がランダムに点灯した際に追視する仕様とした。

・指標は 0.64cm 径の黒の点を、中心から 5 度、10 度、15 度、20 度、25 度、30 度、35 度、40 度、45 度、50 度の位置に 3 秒間に自動で点灯させ、次の点灯迄の間隔を 2 秒とした。1 回の計測時間は、3 分 36 秒で、点灯位置は 44 箇所とした。

・左右 15 度の点は生理的暗点であるため、その位置の指標が見えていないことで、画面と視野角のずれがないことを確認できるようにした。

・ディスプレイサイズは、37.0×33.5cmで、画面全体を視野角 50 度でとらえられるよう、画面中心に眼球がくるよう高さを設定し、画面から角膜前面までの距離を 34cmとした。

・計測時に頭部の動きにより視線が画面を外れる等の誤差が生じないよう、アゴ台を設置した。

② 視線計測

・視線計測計(Talk Eye Lite/眼鏡タイプ)を装着し、1 回の視線計測につき、片眼ずつ遮蔽し左右のデータを収集した。

・視線計測および解析ソフトは、サンプリング時間が 30Hz(1 秒間に 30 データ)であり、指標への反応時間、注視時間、注視位置のデータを収集した。

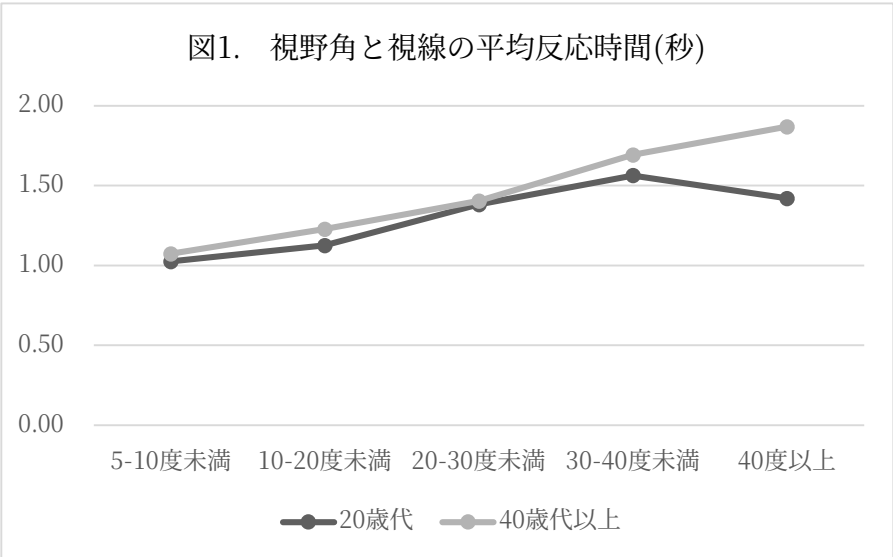
【結果】

40 歳以上のデータ 6 名分と、20 歳代のデータ 3 名分について以下の結果が得られた。

① 各指標に対する反応時間

・40 歳以上の反応時間の平均は 1.48±0.37 秒、20 歳代の平均は 1.36±0.33 秒であった。

・40 歳以上、20 歳代ともに、視野角と視線の反応時間は、周辺視野になるほど遅くなり、40 歳以上の方がその傾向が強かった。図 1



② 注視位置

・指標が点灯する 44 箇所のうち、まったく注視できていない箇所の平均数は、40 歳以上が 13.17 箇所、20 歳代が 9.83 箇所であった。40 歳以上は、視野角 50 度の指標を全く注視していなかった。

・画面を垂直方向、水平方向、斜めに分け、それぞれの箇所における反応時間を求めたところ、両年代とも、下方、斜め下方の反応時間が遅かった。また、40 歳以上の方がその傾向が強かった。(表 1)

表 1.　各注視位置における平均反応時間(秒)

視野	20歳代	40歳以上
上	1.16	1.36
下	1.26	1.38
右	1.34	1.49
右上	1.38	1.40
右下	1.32	1.44
左	1.03	1.34
左上	1.41	1.42
左下	1.53	1.50

(3)点眼治療継続を目的とした看護支援プログラムの開発

(1)、(2)で得られた結果をもとに、眼科医師、眼科看護者との成果発表会や意見交換会を通して、点眼治療継続を目的とした看護支援プログラムの開発について複数回討議した。その結果、第一段階として、点眼治療継続を阻害もしくは促進する要素のアセスメントが重要であり、それを外来受診の短時間で実施できる看護アセスメントツールの開発を優先する必要性が明らかとなった。

現在、POAG 患者を含む緑内障患者に対して眼科看護者が行うアセスメントや看護実践について、具体的な臨床知を解明することを目的とし、日本視機能看護学会の会員に対して、質問紙調査および半構造的面接法による調査を進めている。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計2件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 松尾和枝	４．巻 8
２．論文標題 原発開放隅角緑内障患者が点眼治療中断に至る理由の質的記述的研究	５．発行年 2023年
３．雑誌名 日本視機能看護学会誌	６．最初と最後の頁 16-20
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 坂下玲子、松尾和枝	４．巻 56(4)
２．論文標題 看護実践モデルの構築・評価・改善のステップ	５．発行年 2023年
３．雑誌名 看護研究	６．最初と最後の頁 354-361
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計0件

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関