高血圧患者の睡眠障害

勤医協札幌病院耳鼻咽喉科
酒井　昇
札幌学院大学心理学部
宮﨑　友香
ていね耳鼻咽喉科クリニック
國分　武彦

要旨

高血圧による睡眠障害の影響を調べるために、高血圧を伴うめまい患者（高血圧群：273例）と高血圧を伴わないめまい患者（非高血圧群：1,234例）の両群における睡眠状況を、めまいの問診用紙を使って分析した。この両群につき睡眠障害、入眠障害、睡眠薬の内服、中途覚醒、熟睡感の欠如の各項目について頻度を調べた。その頻度を統計学的にχ^2検定で有意差を検定した。睡眠障害と中途覚醒の２項目の頻度において、高血圧群が非高血圧群よりも有意に高いことが確認できた（$p<0.01$）。一方、入眠障害、睡眠薬の内服、熟睡感の欠如に関しては有意差を見出せなかった。以上の結果から、高血圧は睡眠障害と中途覚醒を増加させる要因となることがわかった。その発症機序について文献的に調べたところ、高血圧では交感神経機能が亢進し降圧が起こらなくなるため、それに起因した中途覚醒による睡眠障害が生ずると結論づけることができた。したがって高血圧のある患者では、中途覚醒による睡眠障害が多いことを明記すべきである。

はじめに

近年、高血圧、肥満、糖尿病などの生活習慣病が増え、その対策の重要性が叫ばれてきている。その中で高血圧は、疫学調査において「高血圧のある者は睡眠障害の割合が高く、高血圧自体が睡眠の質を低下させる」と指摘されている[1)~3)]。そこで今回われわれは、高血圧による睡眠障害の影響を調べる必要性を感じ、めまい患者の問診用紙から、高血圧と睡眠障害の関係につき分析を行った。

対象と方法

2011年９月から2022年８月までの11年０カ月の間に、われわれが経験しためまいを主訴とする初診患者1,795例を対象とした。初診時に問診用紙にめまいの性状、経過、随伴症状、既往症などを記載してもらった。随伴症状の１つとして、睡眠状況を調べた。睡眠状況は、入眠障害、睡眠薬の内服、中途覚醒、熟睡感の欠如などの有無を答えてもらった。それらの項目のうち１つでも有りと答えた症例は、睡眠障害有りと判断した。なお早朝覚醒については、問診用紙に印刷していなかったので、今回の分析には含まれていない。

めまいの初診患者1,795例の問診用紙で、睡眠状況に関する項目の記載が無かった288例を除外した1,507例が、今回の睡眠障害の分析の対象となった。血圧に関しては、問診で高血圧の既往のある患者、または診察で収縮期血圧が140以上の場合を高血圧を伴う患者とした。1,507例のうち、高血圧を伴う患者（高血圧群）は273例であり、高血圧を伴わない患者（非高血圧群）は1,234例であった。この両群につき睡眠障害、入眠障害、睡眠薬の内服、中途覚醒、熟睡感の欠如などの各項目について例数とその頻度を調べた。

結果（表１）

	睡眠障害の例数（頻度：%）	入眠障害の例数（頻度：%）	睡眠薬の内服の例数（頻度：%）	中途覚醒の例数（頻度：%）	熟睡感の欠如の例数（頻度：%）
高血圧群（273 例）	212（77.7）	43（15.8）	16（5.9）	178（65.2）	81（29.7）
非高血圧群（1,234 例）	845（68.5）	169（13.7）	89（7.2）	675（54.7）	418（33.9）
計（1,507 例）	1,057（70.1）	212（14.1）	105（7.0）	853（56.6）	499（33.1）

表１　睡眠障害の項目別例数と頻度

対象となった1,507例では、睡眠障害1,057例(70.1%)、入眠障害212例(14.1%)、睡眠薬の内服105例(7.0%)、中途覚醒853例(56.6%)、熟睡感の欠如499例(33.1%)がみられた。

高血圧群では睡眠障害212例（77.7%）、入眠障害43例（15.8%）、睡眠薬の内服16例（5.9%）、中途覚醒178例（65.2%）、熟睡感の欠如81例（29.7%）がみられた。一方、非高血圧群では睡眠障害845例(68.5%)、入眠障害169例（13.7%）、睡眠薬の内服89例（7.2%）、中途覚醒675例（54.7%）、熟睡感の欠如418例（33.9%）が認められた。表からも分かるように睡眠障害と中途覚醒の頻度は、高血圧群の方が非高血圧群よりも高かった。一方、入眠障害、睡眠薬の内服、熟睡感の欠如などの項目では、両群に大差はみられなかった。これらの数値を客観的に評価するため、各項目の頻度について統計学的にχ^2検定を行った。睡眠障害と中途覚醒の両項目で有意差が認められた（$p<0.01$）。一方、入眠障害、睡眠薬の内服、熟睡感の欠如では有意差が認められなかった。以上の結果から睡眠障害と中途覚醒の頻度は、高血圧群の方が非高血圧群より有意に高いことが分かった。

考察

疫学調査において、「高血圧患者は睡眠障害の割合が高く、高血圧自体が睡眠の質を低下させる」と指摘されている[1)~3)]。Prejbisz Aらは高血圧患者の約47.9%に睡眠障害を併発していると報告している[4)]。

今回の結果では、睡眠障害の出現率は高血圧群で77.7%、非高血圧群で68.5%と従来の報告より高い値となっている。これはめまいを伴うことが大きく関与した結果と考えられる。また両群で睡眠障害の各項目別頻度を統計学的にχ^2検定を行ったところ、睡眠障害と中途覚醒で有意差が認められた($p<0.01$)。すなわち、めまいという共通症状を有するものの、高血圧群の方が非高血圧群より睡眠障害と中途覚醒の頻度が有意に高いことが判明した。この結果から、高血圧が睡眠障害と中途覚醒を増加させると考えることができる。そこでその発症機序を、文献的に調べてみた。

健康人で昼間に血圧が上昇し、夜間に血圧が低下する日内変動パターンはdipperと呼ばれる。一方、夜間に血圧が低下しないパターンはnon-dipper、逆に夜間に血圧が上昇するパターンはriserと呼ばれる[5)]。正常では入眠後は副交感神経が優位となり、血圧と心拍数が低下し徐波睡眠が出現する[6)]。しかし高血圧患者では夜間に交感神経機能が亢進し降圧が起こらなくなる（non-dipper)。その結果、徐波睡眠は得られにくくなり睡眠効率は低下し[7)]、中途覚醒などの睡眠障害が生ずる[8)、9)]。したがって高血圧を伴う症例では、睡眠障害特に中途覚醒が多いことに留意しなければならない。

以上のように高血圧から睡眠障害が生じるが、逆に睡眠障害が高血圧を悪化させることや、生活習慣病やうつ病を発症させるという報告もある[10)、11)]。睡眠は自律神経、内分泌、代謝に影響し、それぞれ副交感神経の優位性の維持、ホルモンの分泌促進、代謝の恒常性維持に寄与している。睡眠のこれらの働きにより、脳疲労の回復や組織修復がなされているので、睡眠が障害されると自律神経、内分泌、代謝などの障害から生活習慣病が悪化し、循環や血管障害さらに高血圧などが引き起こされる[12)]。このように睡眠障害から高血圧が生ずる一方で、前述のように高血圧から睡眠障害も生ずるという双方向性の関係にあることを十分明記しておく必要がある。

結語

高血圧による睡眠障害の影響を調べるために、めまい患者で高血圧を伴う高血圧群（273例）と高血圧を伴わない非高血圧群（1,234例）の両群における睡眠状況を分析し、統計学的に有意差を検定した。χ^2検定の結果、睡眠障害と中途覚醒の２項目の頻度において、高血圧群が非高血圧群よりも有意に高いことが確認できた（$p<0.01$)。一方、入眠障害、睡眠薬の内服、熟睡感の欠如に関しては有意差を見出せなかった。以上の結果から、高血圧は睡眠障害と中途覚醒を増加させる要因となることがわかった。その発症機序について文献的に調べたところ、高血圧では交感神経機能が亢進し降圧が起こらなくなるため、それに起因した中途覚醒による睡眠障害が生ずると結論づけることができた。

文献

1）Bansil P, et al:Associations between sleep disorders, sleep duration, quality of sleep, and hypertension:Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2005 to 2008. Journal of Clinical Hypertension(Greenwich, Conn) 13:739-743, 2011.

2）Fernandez-Mendoza J, et al:Insomnia with objective short sleep duration and incident hypertension. The Penn State Cohort. Hypertension:60, 929-935, 2012.

3）Alebiosu OC, et al:Quality of sleep among hypertensive patients in a semi-urban Nigerian community, a prospective study. Postgrad Med 121:166-172, 2009.

4）Prejbisz A, et al:Characterization of insomnia in patients with essential hypertension. Blood Press 15:213-219, 2006.

5）前村浩二：睡眠・サーカディアンリズムと高血圧・循環器疾患. 心臓48:358-361, 2016.

6）大石　充・他：【高齢者の内分泌異常】 老化と内分泌高齢者の睡眠中脳血管事故と予防策. 綜合臨床52：355-360, 2003.

7）Pasqualini R, et al:The “nondipper” elderly:A clinical entity or a bias? Journal of the American Geriatrics Society 52:967-971, 2004.

8）永井道明・他：【「眠れない」を解決する　睡眠障害にまつわる身近な疑問から各症候まで徹底解説!】 総論 睡眠障害が身体に及ぼす影響. 治療93：184-190, 2011.

9）Nagai M, et al:Sleep duration as a risk factor for cardiovascular disease-a review of the recent literature. Current Cardiology Reviews 6:54-61, 2010.

10）内村直尚・他：生活習慣病と睡眠の深い関係を考える. 働く世代の調査から. 診断と治療94：501-511, 2006.

11）塩見利明：睡眠障害と循環器疾患. 心臓47:24-28, 2015.

12）許斐氏元：睡眠障害とめまい平衡障害について. Equilibrium Res 76: 286-291, 2017.