

研究者：田畑 綾乃（所属：岡山大学病院）

研究題目：受動喫煙が睡眠時ブラキシズムに与える影響

目的：

睡眠時ブラキシズムは、顎・顔面領域に過度の負担をもたらし、咬合性外傷、顎関節症や歯の破折などを引き起こす（Baddis et al. 2018）。睡眠時ブラキシズムの要因の一つとして喫煙が指摘されており、喫煙者自身の睡眠時ブラキシズムについて多くの研究がなされている（Castroflorio et al. 2017）。しかし、受動喫煙と睡眠時ブラキシズムについての関連についてはよくわかっていない。日本が「受動喫煙のない社会」を目指すなかで、受動喫煙が健康に及ぼす悪影響について調べることは喫緊の課題である。さらに、睡眠時ブラキシズムの予防策についてはいまだ不明な点が多く、研究の余地がある。今回は、岡山大学の学生を対象に、睡眠時ブラキシズムと受動喫煙との関連性について分析した。

対象および方法：

【対象者】

2018年度の岡山大学新入生を対象に、歯科健診およびアンケート調査を実施した。研究に同意しなかった者、アンケートに不備があった者、20歳以上の者、喫煙者、および飲酒している者を除いた1,781名を分析対象者とした。

【睡眠時ブラキシズムの診断】

1. 歯科健診において、異常咬耗（象牙質露出）の有無を調査した。
2. アンケート調査において、以下の項目を調査した。

- Q1. 最近3ヶ月以内に、寝ているときに歯ぎしりをしていると、誰かに言われたことがありますか。（はい／いいえ）
- Q2. 最近3ヶ月以内に、朝起きたときにあごの筋肉が疲れていることがありますか。（はい／いいえ）
- Q3. 最近3ヶ月以内に、朝起きたときに一時的な頭痛がありますか。（はい／いいえ）

口腔内診査と質問票の結果から、アメリカ睡眠学会の基準に基づいて睡眠時ブラキシズムを診断した。診断の流れを図1に示す。

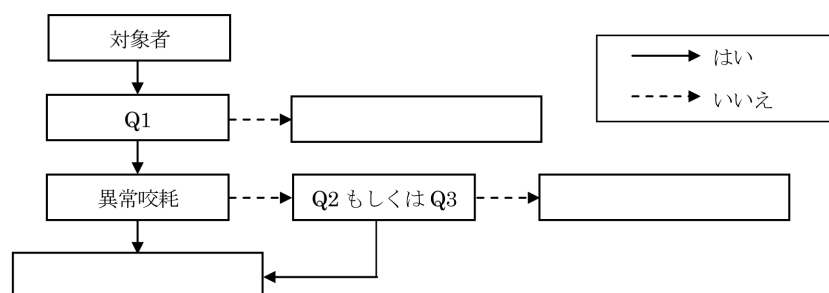


図1 睡眠時ブラキシズムの診断フローチャート

【睡眠の質】

ピッツバーグ睡眠質問調査票（PSQI）を用いて判定した。総合点数（0～21点）が6点以上を「睡眠の質が不良」と判定した。

【受動喫煙の有無】

アンケート調査において、以下の質問により、家庭内の受動喫煙の有無を調査した。

Q4. 同居している家族で喫煙者はいますか。（はい／過去に吸っていた／いない）

【統計分析】

睡眠時ブラキシズムの有病率には性差があるため、統計分析は男女別で行った。受動喫煙、睡眠の質および睡眠時ブラキシズムの関連を明らかにするため、カイ二乗検定を行った。P < 0.05を有意差ありと判断した。

結果および考察：

睡眠時ブラキシズムを有する者の割合は女性の方が有意に高かった。受動喫煙および睡眠の質には男女差がなかった（表1）。

表1. 男女別の対象者分布

変数	性別		P	
	男性 N = 970	女性 N = 811		
睡眠時ブラキシズム +	47 (4.8) *	65 (8.0)	0.006	
受動喫煙	曝露	147 (15.2)	135 (16.6)	0.687
	過去に曝露	148 (15.3)	120 (14.8)	
睡眠の質 不良	197 (25.3)	167 (26.3)	0.883	

* N (%)

女性において、睡眠の質が不良な群では、受動喫煙に暴露している者の割合が有意に高かった。しかし、男性において睡眠の質と関連する項目はなかった（表2）。

表2. 睡眠の質との関連

変数	睡眠の質		P	
	良好	不良		
男性		N = 725	N = 245	
年齢 18歳	643 (83.2) *	156 (79.2)	0.189	
受動喫煙	曝露	111 (14.4)	36 (18.3)	0.155
	過去に曝露	113 (14.6)	35 (17.8)	
女性		N = 598	N = 213	
年齢 18歳	562 (87.3) *	150 (89.8)	0.369	
受動喫煙	曝露	97 (15.1)	38 (22.8)	0.019
	過去に曝露	81 (14.1)	29 (17.4)	

* N (%)

女性において、睡眠時ブラキシズムを有する群では、睡眠の質が不良である者の割合が有意に高かった。しかし、男性において睡眠時ブラキシズムと関連する項目はなかった（表3）。

表3. 睡眠時ブラキシズムとの関連

変数	睡眠時ブラキシズム		P	
	+	-		
男性	N = 47	N = 923		
年齢	18歳	38 (80.9)*	761 (82.4)	0.779
受動喫煙	曝露	8 (17.0)	139 (15.1)	0.657
	過去に曝露	9 (19.1)	139 (15.1)	
睡眠の質	不良	10 (21.3)	187 (20.3)	0.853
女性	N = 65	N = 746		
年齢	18歳	59 (90.8)	653 (87.5)	0.445
受動喫煙	曝露	8 (12.3)	127 (17.0)	0.317
	過去に曝露	7 (10.8)	113 (15.1)	
睡眠の質	不良	20 (30.8)	147 (19.7)	0.039

* N (%)

女性において、受動喫煙と睡眠の質との有意な関連、および睡眠の質と睡眠時ブラキシズムとの有意な関連を認めた。しかし、受動喫煙と睡眠時ブラキシズムとの関連は認められなかった。

日本人大学院生において、喫煙者では睡眠の質が低いことが報告されている (Pallos et al., 2007)。たばこの煙には化学物質が4000種類以上含まれている。なかでもニコチンはアセチルコリン受容体に作用することでドーパミンを分泌し、中枢神経の興奮状態を引き起こし、睡眠の維持に影響を及ぼす (Rintakoski et al., 2010; Placzek et al., 2009)。副流煙には主流煙の2.8倍のニコチンが含まれていることから (厚生労働省『喫煙と健康』第2版)、同居家族の喫煙は同居者の睡眠の質を低下させることが示唆される。

本研究の結果より、女性において、睡眠時ブラキシズムを有する群では、睡眠の質が不良である者の割合が有意に高かった。この関連は過去の横断研究 (Câmara-Souza et al., 2019) に支持される。睡眠時ブラキシズムを有する者はストレスを抱えており (Abekura et al., 2011)、ストレスは不眠症と関わること (Bonnet et al., 2010) が報告されている。これらの報告から、ストレス状態が睡眠の質、睡眠時ブラキシズム両方に関わっている可能性があるが、本研究ではストレスについて調査を行っていないため、より詳細なメカニズム解明のためにはさらなる研究が必要である。

受動喫煙と睡眠時ブラキシズムとの関連は認められなかった。両親からの受動喫煙を避けた小児は睡眠時ブラキシズムが減少したとの報告 (Montaldo et al., 2012) がある。本研究結果との違いは、睡眠時ブラキシズムのスクリーニング方法や対象者の年代が異なることが関係している可能性がある。

結 論：

岡山大学の学生を対象とした横断研究において、睡眠時ブラキシズムと受動喫煙との関連は認められなかった。

成果発表：

論文作成中