

看護大学生の居眠りの要因とかくれ不眠との関連

¹⁾ 鳥取大学医学部保健学科 看護学専攻4年次学生

²⁾ 鳥取大学医学部保健学科 地域・精神看護学講座

井藤沙絵¹⁾, 松本萌佳¹⁾, 渡邊美奈¹⁾, 吉岡伸一²⁾

Factors affecting dozing among university nursing students and relevance of hidden insomnia

Sae ITO¹⁾, Moeka MATSUMOTO¹⁾, Mina WATANABE¹⁾, Shin-ichi YOSHIOKA²⁾

¹⁾ *Fourth grade, Major in Nursing, School of Health Science, Faculty of Medicine,
Tottori University, Yonago 683-8503, Japan*

²⁾ *Department of Nursing Care Environment and Mental Health, School of Health Science,
Faculty of Medicine, Tottori University, Yonago 683-8503, Japan*

ABSTRACT

University students dozing in class is a common problem. The purpose of this study was to examine the relationship between dozing in class and lifestyle habits or attitudes from the perspective of hidden insomnia among university nursing students. A questionnaire survey was conducted among 321 nursing students and 300 replies were obtained (93.5% return rate). Hidden insomnia was evaluated with the Hidden Insomnia check sheet developed by the Sleep Improvement Committee. Students who usually, sometimes, or occasionally dozed in class accounted for 26%, 28.3%, and 41.3% of the respondents, respectively. Fatigue was the most common reason for the students dozing in class. The percentage of nursing students with hidden insomnia was a high 96.7%, but a significant relationship was not found between dozing in class and hidden insomnia. On the other hand, a significant relationship was found between dozing and the duration of nocturnal sleep, frequency of lateness/absence, interest in the class, and unwillingness to attend university. The present findings showed that dozing in class was common among university nursing students. As measures to reduce dozing by nursing students, changing the awareness of the students and alleviation of fatigue are important, as well as improvement of the class content and/or teaching methods. (Accepted on October 4, 2018)

Key words : dozing in class, lifestyle, hidden insomnia, university nursing students

はじめに

最近、大学での講義中や実習中に居眠りをして

いる学生をしばしば見かける。講義によっては半数以上の学生が居眠りをし、また、講義室の最前列でも堂々と爆睡する学生の光景が目に入ること

もある。保健医療学部入学生を対象に行ったアンケートでは、大学での授業で気を付けたい項目として「居眠り」が上位を占めていたという報告がある¹⁾。看護学生を対象にした睡眠調査では、昼間の居眠りが一般大学生と比較して多く、睡眠健康危険得点の分析から睡眠の質についての問題が示唆されている²⁾。看護学生が講義中や実習中に居眠りをする背景に、睡眠障害が影響している可能性が考えられる。

睡眠障害の中には専門的な治療をする必要はないが、睡眠に悩みや不満を抱え、日常生活に影響を及ぼし、そんな状態にもかかわらず睡眠の重要性に対して認識が低い状態が知られ、かくれ不眠と呼ばれている³⁾。かくれ不眠の症状として、集中力の低下や日中の居眠りなどがあり、講義中に居眠りをしている学生の中にかくれ不眠の学生がいるのではないかと考えた。また、かくれ不眠は不眠症を引き起こす恐れがあり、早期に発見する必要がある。そこで今回、講義中に居眠りをしている看護大学生の中に、かくれ不眠の学生がどの程度いるかを明らかにするとともに、生活習慣や大学生活に対する意識とかくれ不眠の関連を調査し、居眠り対策について検討した。

対象および方法

1. 対象

対象はA大学看護学専攻に在学する1～4年次生の321名である。

2. 調査方法

調査は、先行研究^{3,6)}をもとに独自に作成した無記名自記式アンケートを用いた質問用紙調査を実施した。アンケート調査を実施するにあたり、本研究の趣旨、目的、内容、倫理的配慮について記載した説明書を調査票とともに配布した。研究の承諾を得られた学生より、アンケート調査票に記載してもらい、調査票を回収した。

3. 調査内容

調査票に記載されている調査内容は、①対象者の基本属性、②かくれ不眠、③居眠り、④生活習慣、⑤大学生活について尋ねた。

1) 対象者の基本属性

学年、年齢、性別、住まい、部活動やアルバイトの有無と頻度の7項目について尋ねた。

2) かくれ不眠

かくれ不眠の測定は、睡眠改善委員会が作成し

たかくれ不眠チェック項目12項目³⁾を用いて調査した。12項目によるかくれ不眠チェックでは、1～9項目チェックした人をかくれ不眠対象者とした。また、チェック数によって、1～3項目チェックした人は「セルフケア」ゾーン、4～9項目チェックした人は「セルフメディケーション」ゾーン、10～12項目チェックした人は「メディケーション」ゾーンと分類される。「セルフケア」ゾーンは、個々の生活改善に十分に留意し、健康と睡眠を維持するための日々の心がけをしていく必要があるグループ、「セルフメディケーション」ゾーンは、セルフケアゾーンと同様に、個々の生活改善に十分に留意するとともに、必要に応じて睡眠改善薬などを活用し、より充実した睡眠健康の確立をする必要があるグループ、「メディケーション」ゾーンは、本格的な不眠症またはそれに近い状態で、専門医による診断と措置が必要なグループと定義されている。

3) 居眠りについて

居眠りについては、中学、高校、大学の講義や実習・演習中の居眠り頻度、居眠りの理由、居眠りに対する意識の7項目を調査した。

4) 生活習慣について

生活習慣については、睡眠時間、就寝と起床時刻、朝食頻度、運動習慣、咀嚼意識、カフェイン摂取頻度の7項目を調査した。

5) 大学生生活の意識について

大学生生活については、講義への興味関心、大学生生活の満足度、遅刻欠席、行きたくないと思う頻度、看護師志望時期や動機、ストレスの有無とその原因の8項目を調査した。

4. 分析方法

回収された調査票の結果はコーティング化し、磁気媒体にデータとして入力した。データの解析にはIBM SPSS Statistics 24を用いて、回答結果の実数や関連する要因について単純集計とクロス集計をして求めた。統計学的検定には、 χ^2 検定、一元配置分散分析(ANOVA)を用いた。なお、有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

アンケート調査実施にあたり、事前にA大学医学部保健学科長に研究計画書、説明書、調査票、調査協力の依頼文を送り、研究協力の承諾を文書にて得た。その後、看護大学生に調査票を配布した。配布する際、調査の目的と方法を記載した依頼文

表1 学年別の基本属性

		1年	2年	3年	4年	全体
性別	男性	6 (27.3%)	6 (27.3%)	8 (36.4%)	2 (9.1%)	22
	女性	72 (25.9%)	72 (25.9%)	69 (24.8%)	65 (23.3%)	278
	合計	78 (26.0%)	78 (26.0%)	77 (25.7%)	67 (22.3%)	300
住まい	一人暮らし	66 (26.5%)	64 (25.7%)	59 (23.7%)	60 (24.1%)	249
	家族と同居	11 (23.4%)	14 (29.8%)	16 (34.0%)	6 (12.8%)	47
	その他	1 (25.0%)	0	2 (50.0%)	1 (25.0%)	4
部活動状況	していない	8 (20.5%)	3 (7.7%)	8 (20.5%)	20 (51.3%)	39
	文化系活動	23 (28.8%)	17 (21.3%)	22 (27.5%)	18 (22.5%)	80
	運動系活動	42 (26.6%)	54 (34.2%)	42 (26.6%)	22 (13.9%)	158
	両者	5 (27.8%)	2 (11.1%)	5 (27.8%)	6 (33.3%)	18
部活頻度	週に1, 2日	32 (29.1%)	27 (24.5%)	27 (24.5%)	24 (21.8%)	110
	週に3, 4日	30 (23.1%)	47 (36.2%)	41 (31.5%)	12 (9.2%)	130
	週に5日以上	9 (90.0%)	0	1 (10.0%)	0	10
	していない	7 (14.6%)	4 (8.3%)	8 (16.7%)	29 (60.4%)	48
アルバイト	週に1, 2日	13 (15.7%)	22 (26.5%)	19 (22.9%)	29 (34.9%)	83
	週に3, 4日	13 (13.8%)	28 (29.8%)	37 (39.4%)	16 (17.0%)	94
	週に5日以上	0	2 (25.0%)	4 (50.0%)	2 (25.0%)	8
	していない	52 (45.6%)	26 (22.8%)	17 (14.9%)	19 (16.7%)	114

を添付した。依頼文には、調査は強制的ではないこと、プライバシーへの配慮や研究データの使用と分析終了後の破棄の仕方、研究に協力しないことによる不利益がないことなど、調査の趣旨や方法を記載し、依頼文に同意が得られた協力者のみ実施した。なお、アンケート記載・提出により、同意が得られたものとし、また、回収後は同意撤回できないことについても依頼文に明記した。その後、調査について同意が得られた学生により記載された調査票を回収した。本研究は鳥取大学医学部倫理審査委員会の承諾（平成29年4月27日承認、承認番号1704A022）を得て実施した。

結 果

看護大学生300名（回収率93.5%）から回答が得られた。

1. 対象者の基本属性

回答の得られた看護大学生300名の基本属性を表1に示す。対象者の年齢は、18歳～36歳で平均年齢19.9歳、性別は男性22名（7.3%）、女性278名（92.7%）であった。学年別は1年生78名（26%）、2年生78名（26%）、3年生77名（25.7%）、4年生67名（22.3%）で、住まいは一人暮らしが全体の8割

以上で、部活動をしていない者は全体の1割で、週に3,4日が多く、また、全体の6割がアルバイトをしていた。

2. 講義中、実習や演習中の居眠りの状況

高校・中学の授業中と大学での講義中と実習・演習中の居眠りの状況を表2に示す。大学の講義中の居眠りの頻度は、「しょっちゅうする」が78人（26%）、「どちらかといえばよくする」が85人（28.3%）、「たまにする」が124人（41.3%）、「全くしない」が13人（4.3%）で、「たまにする」が最も多かった。高校の時の居眠りの頻度も同様の結果が得られ、「たまにあった」が最も多かったが、中学の時の居眠りの頻度は「全くしなかった」と答えた学生が最も多かった。大学の実習や演習中の居眠りの頻度も中学の時と同様に「全くしない」が最も多かった。

大学講義中の居眠り頻度を学年別に見たところ、1年生、2年生、4年生は「たまにする」の割合が最も多く、3年生は「しょっちゅうする」の割合が最も多かった。

大学の实習や演習中の居眠り頻度については、1年生はアンケート調査時期には実習や演習を行っていないため結果から除いた。2年から4年のどの

表2 講義や実習・演習中の居眠りの状況

		しょっちゅうする	どちらかといえばよくする	たまにする	全くしない
中学		21 (7.0%)	25 (8.3%)	92 (30.7%)	162 (54.0%)
高校		58 (19.3%)	62 (20.7%)	129 (43.0%)	51 (17.0%)
大学	講義中	1年 19 (24.4%)	26 (33.3%)	28 (35.9%)	5 (6.4%)
	2年 16 (20.5%)	16 (20.5%)	43 (55.1%)	3 (3.8%)	
	3年 29 (37.7%)	22 (28.6%)	24 (31.2%)	2 (2.6%)	
	4年 14 (20.9%)	21 (31.3%)	29 (43.3%)	3 (4.5%)	
	合計 78 (26.0%)	85 (28.3%)	124 (41.3%)	13 (4.3%)	
大学	演習・実習中	2年 2 (2.6%)	9 (11.5%)	12 (15.4%)	55 (70.5%)
	3年 2 (2.6%)	10 (13.0%)	23 (29.9%)	42 (54.5%)	
	4年 3 (4.5%)	17 (25.4%)	20 (29.9%)	27 (40.3%)	
	合計 7 (3.2%)	36 (16.2%)	55 (24.8%)	124 (55.9%)	

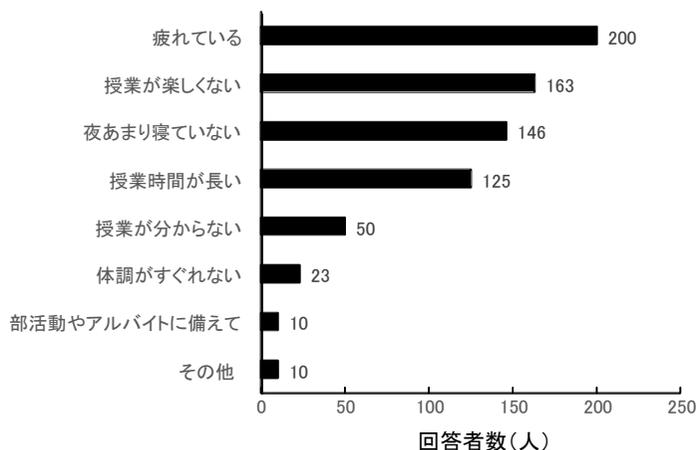


図1 講義中の居眠りの理由

講義中の居眠りの理由を示す。理由として「疲れている」が最も多かった。

学年も、「全くしない」の割合が最も多く、「しょっちゅうする」の割合が最も少なかった。

講義中の居眠りの理由と思われるものを選択した結果を図1に示す。「疲れている」と回答した者が300人中200人(66.7%)と最も多く、次いで「授業が楽しくない」163人(54.3%)、「夜あまり寝ていない」146人(48.7%)の順であった。そのほかの意見として「眠気が襲う」「課題が多い」「理由がわからない」「気づいたら寝ている」「生理前は眠くなる」「先生の話が単調」があった。

実習や演習中の居眠りの理由と思われるものを選択した結果を図2に示す。「疲れている」が222人

中103人(35.6%)と最も多い回答であった。次に「夜あまり寝ていない」が67人(23.9%)であった。そのほかの意見として「原因がわからない」「集中できない」「慢性的に眠い」があった。

3. 居眠りとかくれ不眠の関連

かくれ不眠得点別人数の分布を図3に示す。本研究の対象者のかくれ不眠の平均得点は 5.3 ± 2.20 (中央値6)で、かくれ不眠対象者は300人中290人(96.7%)であった。また、12項目中6項目選択した人が最も多く、62人であった。「セルフケア」ゾーンに該当する者は55人、「セルフメディケーション」ゾーンに該当する者は235人、「メディケーション

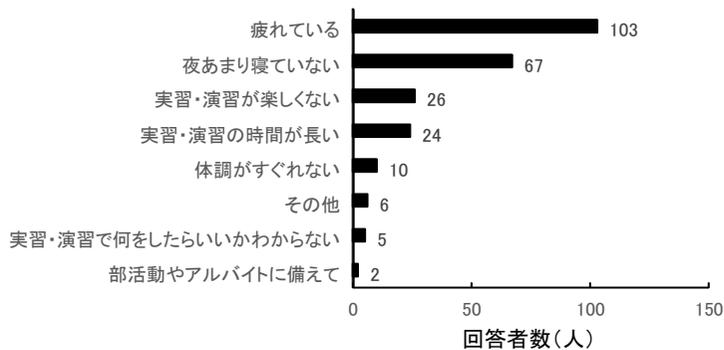


図2 実習・演習中の居眠りの理由

実習・演習中の居眠りの理由を示す。理由として「疲れている」が最も多かった。

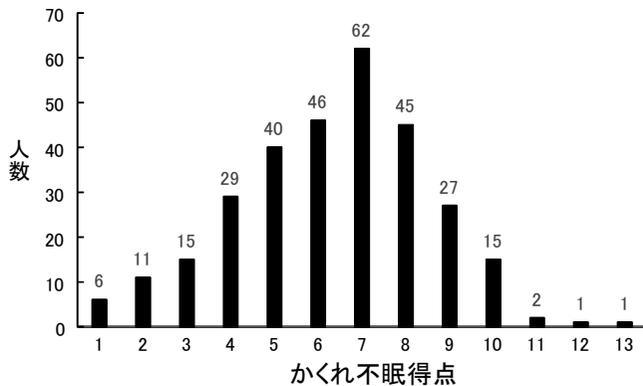


図3 かくれ不眠得点別人数分布

表3 かくれ不眠得点と講義や実習・演習中の居眠り頻度の関連

		しょっちゅうする	どちらかといえ ばよくする	たまにする	全くしない	F値	P値 ¹⁾
講義中	人数	78	85	124	13	2.139	0.095
	平均値±SD	5.72±1.973	5.51±1.968	5.03±2.392	4.69±2.658		
実習・演習中	人数	7	36	55	124	0.335	0.800
	平均値±SD	4.86±2.193	5.61±1.777	5.33±2.702	5.55±2.199		

1) ANOVA.

ン」ゾーンに該当する者は4人であった。

かくれ不眠得点と大学での講義中や実習・演習中の居眠り頻度の関連を表3に示す。大学での講義中、実習・演習中の居眠りの頻度とかくれ不眠得点の関連を見たところ、有意な関連は見られなかった。

4. 大学の居眠りの頻度と高校・中学の時の居眠りの頻度との関連

大学の居眠り頻度と高校・中学の居眠り頻度の関連を表4に示す。大学の居眠りの頻度と、高校・中学の居眠りの頻度との関連を見ると、有意な関連が見られ、過去に居眠りをしている学生ほど、大学でも居眠りの頻度が高かった。

表4 大学の居眠り頻度と高校・中学の居眠り頻度の関連

		大学（現在）の居眠りの頻度				P値 ¹⁾
		しょっちゅうする	どちらかといえ ばよくする	たまにすること がある	全くしない	
高校の時の居眠り の頻度	しょっちゅうした	35 (44.9%)	15 (17.6%)	6 (4.8%)	2 (15.4%)	0.000***
	どちらかといえよくした	14 (17.9%)	29 (34.1%)	19 (15.3%)	0	
	たまにあった	25 (32.1%)	33 (38.8%)	70 (56.5%)	1 (7.7%)	
	全くしなかった	4 (5.1%)	8 (9.4%)	29 (23.4%)	10 (76.9%)	
中学の時の居眠り の頻度	しょっちゅうした	10 (12.8%)	6 (7.1%)	3 (2.4%)	2 (15.4%)	0.000***
	どちらかといえよくした	13 (16.7%)	8 (9.4%)	4 (3.2%)	0	
	たまにあった	27 (34.6%)	28 (32.9%)	37 (29.8%)	0	
	全くしなかった	28 (35.9%)	43 (50.6%)	80 (64.5%)	11 (84.6%)	

1) χ^2 検定. ***: $P < 0.001$.

表5 生活習慣の状況

		n
平均睡眠時間	6時間未満	125
	6～7時間	153
	7～8時間	20
	8時間以上	0
就寝時刻	24時まで	43
	24～1時まで	154
	1～2時まで	82
	2時以降	18
起床時刻	6時半まで	52
	6時半～7時まで	94
	7時～7時半まで	108
	7時半以降	44
朝ごはん	全く食べない	22
	週に1, 2日	32
	週に3, 4日	33
	ほぼ毎日	211
運動習慣	まったくなし	104
	週に1, 2日	106
	週に3, 4日	74
	週に5日以上	11
咀嚼意識	とても意識	11
	少し意識	108
	あまり意識してない	150
	全く意識してない	28
カフェイン摂取	1日数回	36
	1日1回	55
	時々飲む	159
	全く飲まない	47

表6 大学生生活の状況

		n
授業の興味関心	とてもある	40
	どちらかといえばある	204
	どちらかといえばない	41
	全くない	13
大学生生活	とても楽しい	72
	まあまあ楽しい	195
	あまり楽しくない	25
	全く楽しくない	5
遅刻欠席	よくする	9
	まあまあする	53
	あまりしない	86
	ほとんどしない	150
大学に行きたくない	よく思う	48
	時々思う	142
	あまり思わない	88
	全く思わない	20
看護師志望時期	小学生	28
	中学生	35
	高校生	142
	大学受験直前	62
	特に決めずに入学	25
	社会に出てから	5
ストレスを感じるか	よく感じている	58
	まあまあ感じている	173
	あまり感じない	64
	全く感じない	2

5. 居眠りの頻度と生活習慣・意識・ストレスとの関連

本研究対象の看護大学生の生活習慣の状況を表5に、大学生生活に対する意識の状況を表6に示す。睡眠習慣について、平均睡眠時間は6～7時間睡眠をとっている学生が153人（51.3%）、就寝時刻は24～1時までが154人（51.9%）、起床時刻は7～7時半までが108人（36.2%）と最も多かった。生活習慣について、朝ごはんはほぼ毎日食べているが211人（70.8%）、運動習慣は週に1、2日が106人（35.9%）、咀嚼意識はあまり意識していないが150人（50.5%）、カフェイン摂取は時々飲むが159人（53.5%）と最も多かった。大学生生活に関する意識については、授業の興味関心は、どちらかといえ

ばあるが204人（68.5%）、大学生生活はまあまあ楽しいが195人（65.7%）、遅刻欠席はほとんどしないが150人（50.3%）、大学に行きたくないと思う頻度では、時々思うが142人（47.7%）、看護師志望時期は高校生が142人（47.7%）と最も多かった。ストレスについては、まあまあ感じているが173人（58.2%）と最も多かった。

次にストレスの原因と思われるものについて選択した結果を図4に示す。ストレスの原因としては「学業」が300人中203人（67.7%）で最も多かった。次に多かったのは「人間関係（友人）」で112人（37.3%）であった。そのほか、「わからない」「課題（レポートなど）」「実習」「進路」「睡眠不足」「日々の生活での疲れ」「母の御飯が食べ

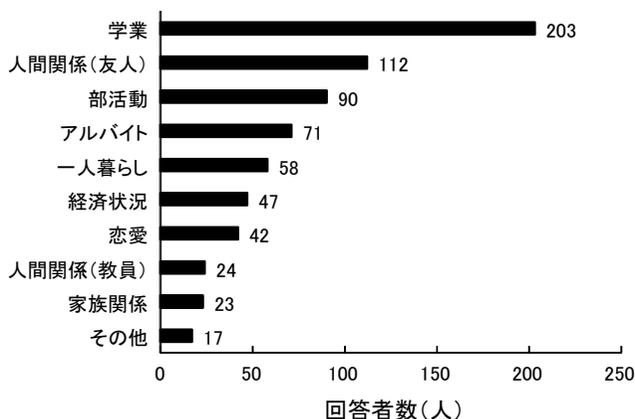


図4 ストレスの原因

大学生生活におけるストレスの原因を示す。学業成績が原因として最も多かった。

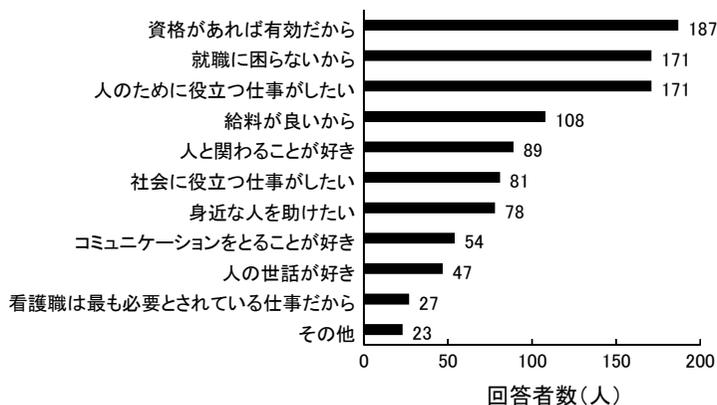


図5 看護師志望の動機

看護師を志望した動機を示す。動機として、「資格があれば有効だから」という選択が最も多かった。

られないこと」「ペットと一緒にでないこと」「ゲーム」という意見があった。

次に看護師志望動機について選択した結果を図5に示す。看護師志望動機に当てはまるものすべてを選択してもらったところ、「資格があれば有効だから」が300人中187人(62.3%)で最も多かった。次に多かったのが「人のために役立つ仕事がしたい」「就職に困らないから」で、171人(57.0%)であった。そのほかの意見として「安定」「医療に興味があったから」「家族の姿を見て憧れて」「入学難易度が低いから」「看護師への憧れ」「周りの勧め」「将来親の面倒を見る時に役立つ」「心理に関係する仕事があったから」「祖父の入院」「大

学二回目だから」「通勤時間が短くできる」「特になし」「今まで出会った看護師が素敵だったから」があった。

大学講義中の居眠り頻度と生活習慣及び意識との関連をみると「授業への興味関心」「大学に行きたくない」において有意な関連が見られ、「授業への興味関心」では興味関心がない人のほうが授業中の居眠り頻度が多く、また、「大学に行きたくない」では大学に行きたくないと思う人のほうが居眠りの頻度が高かった(表7)。しかし、ストレスの感じ方には有意な関連は見られなかった。

大学実習・演習中の居眠りの頻度と生活習慣及び意識の各項目との関連をみたところ、「平均睡眠

表7 講義中の居眠り頻度と生活習慣および意識との関連

		講義中の居眠り頻度				P値 ¹⁾
		しょっちゅう する	どちらかとい えばよくする	たまにする	全くしない	
平均睡眠時間	6時間未満	31 (24.8%)	37 (29.6%)	54 (43.2%)	3 (2.4%)	0.132
	6～7時間	37 (24.2%)	43 (28.1%)	63 (41.2%)	10 (6.5%)	
	7～8時間	10 (50.0%)	5 (25.6%)	5 (25.6%)	0	
	8時間以上	0	0	0	0	
就寝時刻	24時まで	8 (18.6%)	11 (25.6%)	19 (44.2%)	5 (11.6%)	0.204
	24～1時まで	40 (26.0%)	42 (27.3%)	65 (42.2%)	7 (4.5%)	
	1～2時まで	26 (31.7%)	23 (28.0%)	32 (39.0%)	1 (1.2%)	
	2時以降	4 (22.2%)	8 (44.4%)	6 (33.3%)	0	
起床時刻	6時半まで	11 (21.2%)	18 (34.6%)	19 (36.5%)	4 (7.7%)	0.105
	6時半～7時まで	19 (20.2%)	24 (25.5%)	48 (51.1%)	3 (3.2%)	
	7時～7時半まで	30 (27.8%)	33 (30.1%)	39 (36.1%)	6 (5.6%)	
	7時半以降	18 (40.9%)	10 (22.7%)	16 (36.4%)	0	
朝ごはん	全く食べない	8 (36.4%)	5 (27.7%)	9 (40.9%)	0	0.220
	週に1, 2日	8 (25.0%)	8 (25.0%)	15 (46.9%)	1 (3.1%)	
	週に3, 4日	14 (42.4%)	11 (33.3%)	8 (24.2%)	0	
	ほぼ毎日食べている	48 (22.7%)	61 (28.9%)	90 (42.7%)	12 (5.7%)	
運動習慣	まったくなし	25 (24.0%)	37 (35.6%)	37 (35.6%)	5 (4.8%)	0.191
	週に1, 2日	30 (28.3%)	27 (35.5%)	43 (40.6%)	6 (5.7%)	
	週に3, 4日	20 (27.0%)	14 (18.9%)	38 (51.4%)	2 (2.7%)	
	週に5日以上	2 (18.2%)	6 (54.5%)	3 (27.3%)	0	
咀嚼意識	とても意識	3 (27.3%)	5 (45.5%)	2 (18.2%)	1 (9.1%)	0.435
	少し意識	23 (21.3%)	27 (25.0%)	51 (47.2%)	7 (6.5%)	
	あまり意識してない	43 (28.7%)	44 (29.3%)	58 (38.7%)	5 (3.3%)	
	全く意識してない	8 (28.6%)	9 (32.1%)	11 (39.3%)	0	
カフェイン摂取	1日数回	7 (19.4%)	9 (25.0%)	17 (47.2%)	3 (8.3%)	0.677
	1日1回	14 (25.5%)	16 (29.1%)	24 (43.6%)	1 (1.8%)	
	時々飲む	44 (27.7%)	43 (27.0%)	66 (41.5%)	6 (3.8%)	
	全く飲まない	13 (27.7%)	17 (36.2%)	14 (29.8%)	3 (6.4%)	
授業の興味関心	とてもある	7 (17.5%)	14 (35.0%)	17 (42.5%)	2 (5.0%)	0.001**
	どちらかといえばある	44 (21.6%)	59 (28.9%)	93 (45.6%)	8 (3.9%)	
	どちらかといえばない	23 (56.1%)	8 (19.5%)	9 (22.0%)	1 (2.4%)	
	全くない	4 (30.8%)	4 (30.8%)	3 (23.1%)	2 (15.4%)	
大学生生活	とても楽しい	23 (31.9%)	21 (29.2%)	25 (34.7%)	3 (4.2%)	0.798
	まあまあ楽しい	44 (22.6%)	55 (28.2%)	87 (44.6%)	9 (4.6%)	
	あまり楽しくない	9 (36.0%)	8 (32.0%)	8 (32.0%)	1 (4.0%)	
	全く楽しくない	2 (40.0%)	1 (20.0%)	2 (40.0%)	0	
遅刻欠席	よくする	2 (22.2%)	2 (22.2%)	5 (55.6%)	0	0.096
	まあまあする	23 (23.4%)	13 (24.5%)	15 (28.3%)	2 (3.8%)	
	あまりしない	24 (27.9%)	26 (30.2%)	31 (36.0%)	5 (5.8%)	
	ほとんどしない	29 (19.3%)	44 (29.3%)	71 (47.3%)	6 (4.0%)	
大学に行きたくない	よく思う	17 (35.4%)	19 (39.6%)	11 (22.9%)	1 (2.1%)	0.002**
	時々思う	40 (28.2%)	32 (22.5%)	61 (43.0%)	9 (6.3%)	
	あまり思わない	12 (13.6%)	27 (36.7%)	46 (52.3%)	3 (3.4%)	
	全く思わない	9 (45.0%)	7 (35.0%)	4 (20.0%)	0	
看護師志望時期	小学生	9 (32.1%)	8 (28.6%)	10 (35.7%)	1 (3.6%)	0.861
	中学生	6 (17.1%)	8 (22.9%)	19 (54.3%)	2 (5.7%)	
	高校生	34 (23.9%)	45 (31.7%)	58 (40.8%)	5 (3.5%)	
	大学受験直前	18 (29.0%)	17 (27.4%)	24 (38.7%)	3 (4.8%)	
	特に決めずに入学 社会に出てから	10 (40.0%)	5 (20.0%)	8 (32.0%)	2 (8.0%)	
ストレスを感じるか	よく感じている	18 (31.0%)	18 (31.0%)	18 (31.0%)	4 (6.9%)	0.343
	まあまあ感じている	46 (26.6%)	49 (28.3%)	74 (42.8%)	4 (2.3%)	
	あまり感じない	12 (18.8%)	17 (26.6%)	30 (46.9%)	5 (7.8%)	
	全く感じない	1 (50.0%)	1 (50.0%)	0	0	

1) χ^2 検定. **: P < 0.01.

表8 実習・演習中の居眠り頻度と生活習慣および意識との関連

		実習・演習中の居眠りの頻度				P値 ¹⁾
		よくある	時々ある	あまりない	全くない	
平均睡眠時間	6時間未満	3 (3.1%)	20 (20.6%)	17 (17.5%)	57 (58.8%)	0.000***
	6～7時間	2 (1.9%)	8 (7.5%)	32 (30.2%)	64 (60.4%)	
	7～8時間	2 (11.8%)	8 (47.1%)	4 (23.5%)	3 (17.6%)	
	8時間以上	0	0	0	0	
就寝時刻	24時まで	1 (3.6%)	5 (17.9%)	5 (17.9%)	17 (60.7%)	0.075
	24～1時まで	2 (1.8%)	13 (11.9%)	27 (24.8%)	67 (61.5%)	
	1～2時まで	2 (3.0%)	12 (17.9%)	17 (25.4%)	36 (53.7%)	
	2時以降	2 (13.3%)	6 (40.0%)	3 (20.0%)	4 (26.7%)	
起床時刻	6時半まで	2 (6.5%)	4 (12.9%)	5 (16.1%)	20 (64.5%)	0.437
	6時半～7時まで	1 (1.4%)	9 (12.7%)	22 (31.0%)	39 (54.9%)	
	7時～7時半まで	3 (3.7%)	13 (16.0%)	17 (21.0%)	48 (59.3%)	
	7時半以降	1 (2.7%)	10 (27.0%)	9 (24.3%)	17 (45.9%)	
朝ごはん	全く食べない	1 (5.0%)	5 (10.0%)	3 (15.0%)	11 (55.0%)	0.847
	週に1, 2日	1 (3.6%)	5 (17.9%)	8 (28.6%)	14 (50.0%)	
	週に3, 4日	1 (3.4%)	7 (24.1%)	7 (24.1%)	14 (48.3%)	
	ほぼ毎日食べている	4 (2.8%)	19 (13.3%)	35 (24.5%)	85 (59.4%)	
運動習慣	全くなし	3 (3.6%)	13 (15.5%)	18 (21.4%)	50 (59.5%)	0.370
	週に1, 2日	3 (4.3%)	9 (13.4%)	21 (30.4%)	36 (52.2%)	
	週に3, 4日	0	12 (20.7%)	14 (24.1%)	32 (55.2%)	
	週に5日以上	1 (14.3%)	1 (14.3%)	0	5 (71.4%)	
咀嚼意識	とても意識	1 (14.3%)	0	4 (57.1%)	2 (28.6%)	0.195
	少し意識	2 (2.6%)	14 (18.4%)	16 (1.2%)	44 (57.9%)	
	あまり意識していない	3 (2.6%)	16 (13.8%)	31 (26.0%)	66 (56.9%)	
	全く意識していない	1 (5.0%)	5 (25.0%)	2 (10.0%)	12 (60.0%)	
カフェイン摂取	1日数回	1 (3.2%)	5 (16.1%)	5 (16.1%)	20 (64.5%)	0.959
	1日1回	2 (4.5%)	7 (15.9%)	10 (22.7%)	25 (56.8%)	
	時々飲む	3 (2.5%)	20 (16.9%)	33 (28.0%)	62 (52.5%)	
	全く飲まない	1 (3.4%)	4 (15.4%)	5 (19.2%)	16 (61.5%)	
授業の興味関心	とてもある	1 (3.7%)	5 (18.5%)	2 (7.4%)	19 (70.4%)	0.063
	どちらかといえばある	3 (2.1%)	18 (12.3%)	38 (26.0%)	87 (59.6%)	
	どちらかといえばない	2 (5.7%)	9 (25.7%)	11 (31.4%)	13 (37.1%)	
	全くない	1 (8.3%)	4 (33.3%)	2 (16.7%)	5 (41.7%)	
大学生生活	とても楽しい	3 (7.1%)	7 (16.7%)	6 (14.3%)	26 (61.9%)	0.107
	まあまあ楽しい	3 (2.0%)	23 (15.1%)	39 (25.7%)	87 (57.2%)	
	あまり楽しくない	0	6 (28.6%)	6 (28.6%)	9 (42.9%)	
	全く楽しくない	1 (20.0%)	0	2 (40.0%)	2 (40.0%)	
遅刻欠席	よくする	1 (11.1%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	4 (44.4%)	0.002**
	まあまあする	3 (6.5%)	16 (34.8%)	10 (21.7%)	17 (37.0%)	
	あまりしない	1 (1.5%)	9 (13.2%)	22 (32.4%)	36 (52.9%)	
	ほとんどしない	2 (2.1%)	9 (9.3%)	19 (19.6%)	67 (69.1%)	
大学に行きたくない	よく思う	3 (7.1%)	16 (38.1%)	9 (21.4%)	14 (33.3%)	0.000***
	時々思う	1 (1.0%)	16 (15.8%)	22 (21.8%)	62 (61.4%)	
	あまり思わない	2 (3.2%)	3 (4.8%)	20 (31.7%)	38 (60.3%)	
	全く思わない	1 (7.1%)	1 (7.1%)	2 (14.3%)	10 (71.4%)	
看護師志望時期	小学生	1 (5.9%)	2 (11.8%)	4 (23.5%)	10 (58.8%)	0.118
	中学生	0	3 (14.3%)	5 (23.8%)	13 (61.9%)	
	高校生	1 (1.0%)	15 (14.4%)	29 (27.9%)	59 (56.7%)	
	大学受験直前	2 (3.8%)	9 (17.3%)	10 (19.2%)	31 (60.0%)	
	特に決めずに入学	2 (9.1%)	7 (31.8%)	5 (22.7%)	8 (36.4%)	
	社会に出てから	1 (33.3%)	0	0	2 (66.7%)	
ストレスを感じるか	よく感じている	2 (4.1%)	12 (24.5%)	9 (18.4%)	26 (53.1%)	0.747
	まあまあ感じている	3 (2.3%)	19 (14.4%)	34 (25.8%)	76 (57.6%)	
	あまり感じない	2 (5.4%)	4 (10.8%)	10 (27.0%)	21 (56.8%)	
	全く感じない	0	0	0	1 (100%)	

1) χ^2 検定. **: $P < 0.01$. ***: $P < 0.001$.

時間」「遅刻欠席」「大学に行きたくない」において有意な関連が見られたが、ストレスの感じ方とは有意な関連は見られなかった(表8)。

考 察

1. 基本属性、生活習慣と大学に対する意識

本研究の対象の看護大学生は、女性278人、男性22人と女性が大部分で、住まいについては一人暮らしの学生が全学年ともに最も多かった(表1)。部活動は、256人と大半の学生が行っており、アルバイトも185人が行っていた。部活頻度、アルバイト頻度については、ともに週に3、4日行っている学生が最も多く、多くの学生が学業だけでなく部活動やアルバイトを行いながら忙しい日々を送っていた。

対象学生の生活習慣(表5)や大学生活に対する意識(表6)については、他の研究⁴⁶⁾で報告されている大学生の生活習慣や意識と比較して大きな違いは見られなかった。しかし、國方⁴⁾が教育大学の学生を対象に行った調査と比較して、運動習慣で差が見られた。教育大学の学生は週に5日以上運動をしている学生が最も多かったが、本研究の学生は週に1、2日運動をしている学生が最も多く、大学の授業カリキュラムの違いが影響しているのではないかと推測する。

ストレスは、「よく感じている」、「まあまあ感じている」人を合わせて231人で、半数以上の学生がストレスを感じながら大学生活を送っていた。ストレスの原因として最も多かったのが「学業」で、次いで「人間関係(友人)」、「部活動」の順であった(図4)。大学生生活では、学業や、集団生活の中での人間関係を学ぶことなど、学びの中で多くの学生がストレスを感じていた。二木⁷⁾も述べているように適度なストレスであればプラスの効果をもたらすが、過度なストレスとなれば、睡眠など日常生活に支障をきたす可能性もあるため、注意する必要があると考える。

看護師志望時期については、高校生で看護師を目指した学生が最も多く、次に多かったのが大学受験直前であった(表6)。幼いころから看護師を目指していた学生もいたが、大半の学生が進路を考えなければならぬ高校生で看護師を目指していた。看護師志望動機について最も多かったのは「資格があれば有効だから」で、次いで「就職に困らないから」であった(図5)。本研究の結果は、

最近の大学生の就職難などの社会情勢が影響していると考えられる。池上⁶⁾も述べているように、「なりたい職業」よりも「就職できる職業」を重視して看護学科を志望した学生が多いと推測する。

2. 大学の講義中、実習・演習中の居眠りの状況

本研究で講義中に居眠りを「しょっちゅうする」「どちらかといえばよくする」「たまにする」と答えた人の割合は全体の95.6%にみられ、ほとんどの学生が授業中に居眠りをしていた(表2)。國方⁴⁾の教育大学の学生を対象にした居眠りについての調査では、授業中の居眠り経験者は86.4%であり、本研究の結果と比較して、看護学生の方が授業中に居眠りをしている学生が多かった。タイの医学生を対象に行われた調査⁸⁾では、医学生の93%が眠気を感じていたと報告されている。そのほか、海外での研究^{9,13)}によると、多くの学生が日中に眠気を感じていることが報告されている。国内外を問わず、多くの大学生が講義中に眠気を感じていることが明らかとなった。

居眠りと学業成績との関連について、講義中に居眠りをしている中学生としない中学生では学業成績に差があることが報告されている¹⁴⁾。海外での研究^{8,11,15)}によると、講義中の居眠りが学業成績に悪影響を及ぼしていたという。学生の多くが講義中に眠気を感じ、居眠りをしてしまい、それらの行動が彼らの学業に支障をきたす可能性があることが示唆される。本研究の対象となった看護大学生は、学生の頃から実習等で命にかかわる経験をするため、正確な知識や技術を講義で学ぶ必要がある。したがって、学業成績に悪影響を及ぼす可能性のある居眠りに対して、深刻に考える必要があると考える。

今回の調査から、講義中の居眠りの理由について、「疲れている」が66.7%で最も多く、学業以外にも部活動やアルバイトでの疲労が影響していることが考えられた(図1)。服部¹⁶⁾の高校生を対象にした研究では、就寝時刻が遅く、睡眠時間が少ない者、就寝時刻が決まっていない者、授業中に居眠りをする者に蓄積疲労得点が高くなっていた。したがって、学生の講義中の居眠りの原因の一つとして睡眠習慣などが影響する蓄積疲労の可能性が考えられる。また、石川²⁾は、看護学生は年間を通じて行われる臨地実習や国家試験への取り組み等、一般の大学生と比べてストレスフルな学生生活を送っていると述べており、疲労が生じや

すい環境にあることも示唆される。

一方、実習中の居眠り経験者は全体の44.2%と、講義中に比べ少ない割合となった。これは、座学と違い、実習・演習中は活動的であることや緊張状態にあることが影響しているのではないかと考える。しかし、実習・演習中の居眠りの理由についても「疲れている」が35.6%で最も多く、講義中の居眠りの理由と同様の結果であった(図2)。次に多かったのは、講義中は「授業が楽しくない」であったが、実習・演習中は「夜あまり寝ていない」であった。これは、実習や演習の記録物等が夜間の睡眠に影響した結果と考えられる。

3. 居眠りとかくれ不眠の関連

本研究では、対象の96.7%の学生がかくれ不眠該当者であった。古賀³⁾はかくれ不眠チェック項目の10項目以上該当する場合、本格的な不眠症またはそれに近い状態と述べている。本研究で10項目以上、チェックしていた学生は全体の1%で、睡眠障害の可能性が高い学生と考える。また、3つのグループ中「セルフメディケーション」ゾーンの学生が最も多かった。学業以外に、部活動やアルバイト、友人との交際が広がり、また、初めて一人暮らしを経験する人も多くなり、その結果生活習慣が乱れ、かくれ不眠となっているのではないかと考える。かくれ不眠は放置すればさらに高度の不眠へと発展してしまう可能性が高い³⁾。また、尾上¹⁷⁾は、人々の間で睡眠不足が蔓延化し、睡眠不足は単に昼間の眠気だけでなく、疲労を蓄積させることで仕事の作業能力が低下し、交通事故や産業事故の遠因ともなっていると述べている。今回、対象とした看護大学生の多くが将来、交代勤務を避けられない看護職に就くことになる。そのため学生の頃からの睡眠不足、さらにかくれ不眠が続くと、卒業後の臨床場面において医療ミスを起こすことが危惧される。また、睡眠不足が慢性化すると、無気力感、うつ病、自律神経失調症などの心身症を招く危険性もあると考えられる¹⁰⁾。そのため不眠が軽度かつ短期にとどまっている間に適切な対応を自らとることが必要である。

しかし、本研究で、大学での講義中の居眠りの頻度とかくれ不眠得点の関連を見たところ、有意な関連は見られなかった(表3)。そのため、看護大学生の講義中や実習中に居眠りとかくれ不眠との関係を明らかにすることはできなかった。

4. 大学の居眠りの頻度と高校・中学の時の居眠りの頻度の関連

今回、高校の時の居眠り経験者は83.0%であり、高い割合を示した。内村¹⁸⁾は高校生の約90%が午後の授業中の我慢できない強い眠気を感じていると述べている。また、中学の時の居眠り経験者は46.0%で、大学生・高校生と比べて少なく、高校生の時から居眠りをする頻度が増加すると推測された。高校生の時から居眠りの頻度が増加する原因として、大学受験に向けた放課後の勉強や夜遅くまで塾に通う事、行動範囲の拡大、深夜徘徊、携帯電話を所有する学生の増加が考えられる。タイの医学生対象の研究⁸⁾によると、就寝前の携帯電話の使用が授業中の眠気に影響していることが報告されている。

本研究では、大学入学前の中学、高校の時から居眠りをしている学生ほど、大学入学後の居眠り頻度が高かった(表4)。早いうちから講義中の居眠りに慣れることで、居眠り習慣がついてしまい、中学、高校、大学と上がっていくごとに、居眠り頻度が多くなってしまっているのではないかと推測する。そのため、中学生の時期から睡眠に関する教育を早期に行うとともに、居眠りをさせないような工夫をすることが大学生の睡眠状況の改善につながり、居眠りを減らす対策になると考える。

5. 居眠りの頻度と生活習慣・意識との関連

1) 居眠りの頻度と睡眠習慣

睡眠時間や就寝時刻と、講義中の居眠りとの関連については関連があるという報告^{4, 19, 20)}があるが、本研究では有意な関連はみられなかった(表7)。しかし、実習・演習中の居眠りとの関連では平均睡眠時間において有意な関連が見られ、睡眠時間が長いほど居眠りの頻度が高かった(表8)。そのため、睡眠時間が長ければ、実習・演習中に居眠りをしない訳ではないと推察される。本研究では、8時間以上寝ている学生はなく、記録物や実践への事前学習などにより、満足できるほどの時間、睡眠をとれていない可能性が考えられる。また、実習・演習中の居眠りには睡眠時間の長さではなく、睡眠の質が影響していることも考えられる。

2) 居眠りの頻度と生活習慣

先行研究^{2, 4, 21)}から、3食摂取することが睡眠の質向上に繋がること、朝食の欠食と睡眠健康との関連、咀嚼意識と講義中の居眠りの関連など、生活

習慣と日中の眠気が関連していることが指摘されている。本研究では、しかしながら、朝食頻度、運動習慣、咀嚼意識、カフェイン摂取頻度のいずれも、講義中、実習・演習中の居眠りと有意な関連は見られなかった(表7, 表8)。また、LaiとSay¹²⁾は、高カロリー食と大学生の居眠りに関連があることを報告している。したがって、本研究では調査していないが、食事内容が講義中の居眠りに影響を及ぼすことも推測される。

3) 居眠りの頻度と意識

居眠りは、講義への興味関心や大学に行きたくないという意識と有意な関連が見られ、興味関心が低い学生や、大学に行きたくないと思う学生ほど、居眠りの頻度が高かった(表7)。國方と井上⁴⁾は、居眠りは授業への興味関心や居眠りに対する意識と有意な関連が見られたと報告している。久保田¹⁹⁾も、大学生を対象に授業内容と眠気の調査を行った結果、授業内容に興味がある、テンポがいい、進行が速い、課題が出る、さらに授業者がプロジェクターを使用した授業よりも、板書がある授業のほうが授業中に居眠りを起こしにくいと報告している。このことから授業内容を改善することにより、学生の興味関心を高め、居眠りの頻度が減少するのではないかと考えられる。今回、大学に行きたくないと思っている学生ほど、居眠りをする頻度が高く、また、講義への興味関心が低く、学ぶ意欲がない学生はよく居眠りをすると考えられる。そのため、学生自身が授業への興味関心や学ぶ意欲を持つことにより、居眠りは改善されるのではないかと考えられる。

次に、実習・演習中に居眠りが起こる背景として、学生の大学や実習・演習に対する意識が関係していると考えられた。本研究では、実習・演習中の居眠りは遅刻欠席や大学に行きたくないという意識と有意な関連が見られ、遅刻欠席が少ない学生、大学に行きたくないと思う学生ほど、実習・演習中の居眠りの頻度が低かった(表8)。講義中は、大学に行きたくないと思っている学生の方が居眠りの頻度が高かったが、実習・演習中では反対の結果が得られた。これは、座学の講義と実践の実習・演習の授業形態の違いが影響しているのではないかと推測される。

6. ストレスと講義中の居眠りの関連

今回の研究では、ストレスと講義中や実習・演習中の居眠りの頻度には有意な関連は見られな

かった(表7, 表8)。國方と井上⁴⁾も、本研究と同様に、ストレスと居眠りの頻度との間に有意な関連が見られなかったと報告している。堀内²³⁾は大学生を対象に調査し、睡眠週間と精神的健康度が関連し、睡眠習慣が悪い学生ほど精神的健康度が悪かったと報告している。大学生のストレスと睡眠との関連について調査した研究^{23, 24)}によると、ストレスが高いと睡眠の質が悪化していたという。今回、学生がストレスを感じるかどうかで評価したが、ストレス状態が続くと睡眠習慣が悪化し、間接的に講義中の居眠りに影響してくる可能性も否定できない。加藤ら²⁵⁾は、看護職は、日中の過度な眠気があるものの割合が一般住民よりも高く、ストレス反応の疲労感が日中の過度な眠気と関連していたと報告している。看護師となってからストレスが日中の過度な眠気に影響を及ぼし、その結果、医療安全上の問題が生じる可能性は高いと考える。そのため、看護大学生は日頃、健康的な睡眠習慣を確立するとともに、ストレスへの対処行動を身に付け、眠気対策を講じる必要がある。

結 語

今回、看護大学生321名を対象に、講義中、実習・演習中の居眠り頻度とかくれ不眠との関係について質問紙調査を実施し、以下の結果が得られた。

1. 看護大学生の中に96.7%のかくれ不眠該当者がいることが明らかになった。しかし、講義中、実習・演習中ともに居眠りとかくれ不眠得点との間に有意な関連は見られなかった。
2. 居眠りと睡眠時間や遅刻欠席の頻度、授業への興味関心、大学に行きたくないと思う頻度に関連が見られた。
3. 居眠りの理由としては疲労と答えた学生が最も多く、生活習慣や意識、また生活の中で生じる疲労が講義中の居眠りに影響を及ぼしているのではないかと考えられた。
4. 中学・高校でよく居眠りをしている学生ほど大学でも居眠りをしていった。

今回の調査から、看護大学生が講義や実習・演習中に居眠りすることへの対策として、授業内容の工夫だけでなく、学生側の意識向上や疲労軽減への取り組みが重要と考える。また、大学生だけでなく、中学生や高校生の早期段階から取り組む必要があると考える。

稿を終えるにあたり、御多忙中にもかかわらず本研究にご協力下さいましたA大学看護大学生の皆様にご心より感謝申し上げます。なお、本研究は、平成29年度鳥取大学医学部保健学科看護学専攻課題研究として行った。

文 献

- 1) 滝音美里, 齋藤佐和, 木下 修, 仲本なつ恵, 内山千鶴子. 医療系大学生における入学時の意識調査-学内・学外でのマナー, 身だしなみについて-. 目白大健科研 2014; 7: 1-6.
- 2) 石川りみ子, 奥間裕美, 上江洲榮子, 伊芸美代子, 島田みつ子, 金城絹子, 饒辺聖子. 看護学生の睡眠健康と食習慣に関する研究. 沖繩看大紀 2003; 4: 15-26.
- 3) 古賀良彦. かくれ不眠. 白川修一郎, 高橋正也監修, 睡眠マネジメント~産業衛生・疾病との係わりから最新改善対策まで~, 東京, エヌ・ティー・エス. 2014. p. 25-28.
- 4) 國方功大, 井上文夫. 大学生の授業中における居眠りの要因. 学校保健研 2012; 54 (1): 62-71.
- 5) 近村千穂, 石崎文子, 小山 矩, 青井聡美, 飯田忠行, 小林敏生. 看護臨床実習におけるストレス状況と性格との関連. 人間と科学 2007; 7 (1): 187-196.
- 6) 池上真由美, 中桐佐智子, 岡本陽子. 看護学生の志望動機や満足感が学習態度に及ぼす影響. インターナショナルNurs Care Res 2012; 11 (1): 143-153.
- 7) 二木鋭雄. 良いストレスと悪いストレス. ストレスと生活. 日薬理誌 2007; 129 (2): 76-79.
- 8) Phinthusophon A, Insiripong S. Thai medical student dozing in class. 医教育 2014; 45 (Suppl): 68.
- 9) Lee YJ, Park J, Kim S, Cho SJ, Kim SJ. Academic performance among adolescents with behaviorally induced insufficient sleep syndrome. J Clin Sleep Med 2015; 11 (1): 61-68.
- 10) Bahammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Almeneessier AS, Sharif MM. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. BMC Med Educ 2012; 12: 61.
- 11) Ng EP, Ng DK, Chan CH. Sleep duration, wake/sleep symptoms, and academic performance in Hong Kong Secondary School Children. Sleep Breath 2009; 13 (4): 357-367.
- 12) Lai PP, Say YH. Associated factors of sleep quality and behavior among students of two tertiary institutions in Northern Malaysia. Med J Malaysia 2013; 68 (3): 196-203.
- 13) Hershner SD, Chervin RD. Causes and consequences of sleepiness among college students. Nat Sci Sleep 2014; 6: 73-84.
- 14) 服部伸一, 野々上敬子, 多田賢代. 中学生の授業中の居眠りと学業成績, 自覚症状及び生活時間との関連について. 学校保健研 2010; 52 (4): 305-310.
- 15) Mirghani HO, Ahmed MA, Elbadawi AS. Daytime sleepiness and chronic sleep deprivation effects on academic performance among the Sudanese medical students. J Taibah Univ Med Sci 2015; 10 (4): 467-470.
- 16) 服部伸一. 高校生の蓄積的疲労感とライフサイクル要因との関連について. 学校保健研 2011; 53 (2): 164-172.
- 17) 尾上浩隆. 疲労の科学とメカニズム 睡眠障害と疲労 睡眠不足がもたらす脳への危険性. 医のあゆみ 2009; 228 (6): 626-632.
- 18) 内村直尚. 睡眠と学業成績 高校生の睡眠と学業-午睡(昼寝)の効果-. Prog Med 2015; 35 (1): 39-41.
- 19) 久保田富夫. 健康成人が感じる昼間の眠気とその対応について. バイオメカニズム会誌 2005; 29 (4): 185-188.
- 20) Rocha CR, Rossini S, Reimão R. Sleep disorders in high school and pre-university students. Arq Neuropsiquiatr 2010; 68 (6): 903-907.
- 21) Fujii H, Miyamoto M, Miyamoto T, Hirata K, Muto T. Relationship between daily meal frequency and subjective sleep quality or daytime sleepiness in Japanese

- medical students. *Dokkyo J Med Sci* 2009; **36** (3): 135-142.
- 22) 堀内雅弘, 小田史郎. 大学生の睡眠状況とメンタルヘルスの関連－性差による検討－. *北翔大北方圏生涯スポーツ研七年報* 2011; **2**: 75-80.
- 23) Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health* 2017; **7** (3): 169-174.
- 24) Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J* 2016; **37** (2): 173-182.
- 25) 加藤千津子, 嶋田淳子, 林 邦彦. 看護職の眠気と職業性ストレスの関連. *日公衛誌* 2015; **62** (9): 548-555.