

## 《原 著》

# 非喫煙看護学生の唾液中コチニン濃度と受動喫煙状況に関する実態調査

川端智子、玉川あゆみ

滋賀県立大学人間看護学研究院

【目的】 非喫煙看護学生における唾液中コチニン濃度の測定および受動喫煙に関する質問紙調査を行い、受動喫煙状況を明らかにすることで、今後の受動喫煙防止教育についての方策を検討する。

【方法】 非喫煙看護学生69人を対象に唾液中のコチニン濃度の測定および加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)、受動喫煙に関する項目等について質問紙調査を実施した。

【結果】 KTSND得点は、受動喫煙回避行動をとっている群がとっていない群に比べて有意に低かった( $p < 0.05$ )。唾液中コチニン濃度では、受動喫煙回避行動の有無において有意差はみられなかった。

【考察】 KTSND得点が低いほうが、受動喫煙回避行動をとっていることが明らかになった。しかし、唾液中コチニン濃度には有意差がみられず、正しい受動喫煙回避行動がとれていない可能性が考えられた。

【結論】 看護学生は、受動喫煙に注意を向け、正しく回避行動をとれる学生が少ないことが明らかになった。

**キーワード:** 喫煙防止教育、看護学生、受動喫煙、唾液中コチニン濃度、加濃式社会的ニコチン依存度調査票

## I. はじめに

日本では、2016年に喫煙の健康影響に関する検討会報告書<sup>1)</sup>が出され、受動喫煙による年間死亡者数は1万5,000人にも上ると報告されている。このように、喫煙による健康被害だけでなく、受動喫煙による健康被害が注目されてきている。

受動喫煙により、非喫煙者の全死亡リスクは20%増加されているとされており<sup>1)</sup>、本来あってはならない死亡因子であるという認識に基づいて対策を行うべきである。

日本の学校教育における喫煙防止教育は学習指導要領に沿って教育されている。その内容は、喫煙は身体を健康を損なう原因となるということを伝える内容であり、未成年への喫煙防止教育は喫煙を開始しないようにすることをメインに教育されてきた。その結果、未成年の喫煙率は着実に減少しており、一定の効果がある教育がされていると考える。

一方、受動喫煙による健康被害への国民の認知は、2018年の改正健康増進法の施行時頃からようやくなされてきた。受動喫煙を避け、自分自身の身を守るスキルを、科学的根拠を理解し身につけることは非常に重要であると考ええる。

子どもの受動喫煙についてみると、2021年の世界保健機関(WHO)の発表では、受動喫煙が原因で死亡する人は年間100万人に上っており、5歳未満の子どもも6万人以上が呼吸器感染症で犠牲になっている<sup>2)</sup>。

日本では改正健康増進法により、学校や病院などが2019年7月から屋内全面禁煙となり、飲食店なども2020年4月以降、一部の例外を除き原則禁煙となった。20歳以下の未成年の喫煙可能エリアの立ち入りも禁止され、子どもが受動喫煙しないよう対策が取られている。しかし、2021年度の厚生労働省の調査<sup>3)</sup>によると、日本の妊婦の2%は妊娠中にタバコを吸っていることや、子どもが3歳の時点での家庭内の喫煙状況は、母親が5%、父親30%程度であること、子どもらの同居者の喫煙率が5割以上あるとする調査<sup>4)</sup>もみられることから、多くの子どもが、出生前あるいは出生後受動喫煙させられていることがわかる。さらに、わが国の受動喫煙対策の不十分さ

## 連絡先

滋賀県彦根市八坂町 2500  
滋賀県立大学人間看護学研究院 川端智子  
TEL: 0749-28-8672  
e-mail: kawabata.t@nurse.usp.ac.jp  
受付日 2023年10月20日 採用日 2024年3月29日

をみると、日本の子どもの多くが受動喫煙にさらされていると言える。

また、非喫煙者は、「喫煙は自分自身と関係がない問題」として、喫煙の害を過小評価している傾向がある。しかし、受動喫煙から身を守ることの重要性について認識することで、自分の健康面だけでなく、社会的な問題であることに気づくことができると考える。

そこで、喫煙が身体に与える影響を医学的に学んだ非喫煙看護学生が、喫煙および受動喫煙についてどれほど日常生活で気を付けながら生活することができているのか、実態を明らかにすることで、喫煙防止教育での受動喫煙の取扱いについての方略を検討する一助になるのではないかと考えた。

本研究では、看護学生における唾液中コチニン濃度の測定および受動喫煙に関する質問紙調査を行い、受動喫煙状況を明らかにすることで、今後の受動喫煙防止教育についての方策を検討する。

## II. 研究方法

### 1. 研究対象者

研究対象者は、研究協力の得られたA大学看護学生70人とした。

### 2. 研究方法

唾液中コチニン濃度測定と質問紙調査を実施した。唾液中コチニン濃度検査には、酵素免疫測定(EIA)法(喫煙検査キット:兼松ウェルネス株式会社)を用いて実施した。唾液は、唾液腺マッサージを施行後口腔内に喫煙検査キットの綿球部分を舌下に挿入し、2分間綿球に唾液を吸わせる方法で研究対象者から約5ml採取した。

質問紙調査の項目は、年齢・性別・直近1週間での喫煙および受動喫煙の有無(加熱式タバコも含む)・受動喫煙をしないようにする工夫の有無および具体策・加濃式社会的ニコチン依存度調査票<sup>5)</sup>(Kano Test for Social Nicotine Dependence:以下KTSND)で構成した。KTSNDは、喫煙者および非喫煙者の社会的ニコチン依存度を評価する簡易質問票で、「喫煙の嗜好・文化性の主張」「喫煙・受動喫煙の害の否定」「効用の過大評価」の3要素を反映する10項目から構成されており、得点が高いほど喫煙を美化・合理化し、害を否定する意識が強く、30点満点で評価し、9点以下が規準範囲であり、理想的な状態や目標とするような状態であることを示す。

### 3. 分析方法

各データは、Shapiro-Wilk検定の正規性の検定を実施し、正規性が確認されない場合、ノンパラメトリックな手法を用いた。

#### 1) 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度およびKTSND得点の比較

同居者の喫煙の有無、受動喫煙を回避する工夫の実施の有無、直近1週間での受動喫煙の有無について2群に分け、唾液中コチニン濃度およびKTSND値の得点を2群間で比較した。それぞれの2群間比較にはMann-WhitneyのU検定を用いた。

また、KTSNDで得点が9点以下の群を低得点群、10点以上の群を高得点群に分け、受動喫煙を回避する工夫の有無、直近1週間での受動喫煙の有無について2群間比較した。

#### 2) 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度における2群間比較

唾液中コチニン濃度については、2.5 ng/ml以上を受動喫煙群とし、受動喫煙を回避する工夫の有無、直近1週間での受動喫煙の有無について2群間比較を比較した。唾液中コチニンを使用した受動喫煙の診断域は1~7 ng/mlと広く、コンセンサスを得られていない部分もみられるが<sup>6)</sup>、日本において非喫煙者と申告した被験者に唾液中コチニンが認められる報告<sup>7,8)</sup>では、2.5 ng/ml~3.8 mlの量が検出されている。そのため本研究では、2.5 ng/ml以上を受動喫煙群とし、2.5 ng/ml未満を非受動喫煙群とした。2群間比較には、Fisherの直接確率検定を用いた。

統計解析は、統計解析ソフトウェア(IBM SPSS Statistics ver.22、International Business Machines Corporation、米国)を使用し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

#### 3) 受動喫煙を回避する工夫について

自由記述は、類似する内容をまとめ単純集計を行った。

### 4. 倫理的配慮

A大学の人を対象とした研究倫理審査の承認を受けた(承認番号第815号)。

### Ⅲ. 結 果

#### 1. 研究対象者の属性 (表1)

研究対象者70人のうち喫煙者を除く69人を分析対象者とした。分析対象者69人の性別はすべて女性で、平均年齢は20.8 ± 1.0歳であった。

同居者の喫煙は、ありが16人(23.2%)、なしが53人(76.8%)であった。喫煙する同居者の内訳は、父親が13人(81.3%)、母親1人(6.3%)、両親1人(6.3%)、パートナー1人(6.3%)で最も父親が多かった。受動喫煙を回避する工夫をしている人は50人(72.5%)、していない人は19人(27.5%)であった。直近1週間での受動喫煙は、ありが19人(27.5%)、なしが50人(72.5%)であった。受動喫煙した場

面は、同居者の喫煙9人(45%)、知人の喫煙5人(25%)、飲食店2人(10%)、路上喫煙2人(10%)、コンビニエンスストアの前1人(5%)、アルバイト先1人(5%)であった(自由記述、複数回答あり)。

#### 2. 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度およびKTSND得点の比較 (表2)

唾液中コチニン濃度(平均値 ± SD; 中央値 ng/ml)は、(2.9 ± 1.4; 2.5)であり、最小値は0.1 ng/ml、最大値は9.1 ng/mlであった。唾液中コチニン濃度は、同居者の喫煙の有無、受動喫煙を回避する工夫の有無、直近1週間での受動喫煙の有無について、どの項目においても有意差はみられなかった。

表1 研究対象者の属性

		n (%)
年齢	平均 (20.8 ± 1.0)	69
性別	女性	69 (100)
同居者の喫煙	あり	16 (23.2)
	なし	53 (76.8)
喫煙する同居者の内訳	父親	13 (81.3)
	母親	1 (6.3)
	両親	1 (6.3)
	パートナー	1 (6.3)
受動喫煙を回避する工夫	している	50 (72.5)
	していない	19 (27.5)
直近1週間での受動喫煙	あり	19 (27.5)
	なし	50 (72.5)
受動喫煙した場面	同居者の喫煙	9 (45.0)
	知人の喫煙	5 (25.0)
	飲食店	2 (10.0)
	路上喫煙	2 (10.0)
	コンビニエンスストアの前	1 (5.0)
	アルバイト先	1 (5.0)

n = 69

表2 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度および加濃式社会的ニコチン依存度調査票 (KTSND) 得点の比較

		n (%)	唾液中コチニン濃度				KTSND			
			平均値	標準偏差	中央値	p	平均値	標準偏差	中央値	p
同居者の喫煙の有無	あり	16 (23.2)	3.2	1.4	3.1	0.20	12.0	3.9	12.0	0.12
	なし	53 (76.8)	2.8	1.4	2.5		13.6	4.2	14.0	
受動喫煙を回避する工夫	している	50 (72.5)	2.9	1.5	2.5	0.62	12.3	4.0	13.0	0.01*
	していない	19 (27.5)	2.7	1.2	2.5		15.5	3.8	15.0	
直近1週間での受動喫煙	あり	19 (27.5)	3.0	1.4	3.1	0.30	11.4	3.8	12.0	0.02*
	なし	50 (72.5)	2.8	1.4	2.4		13.9	4.1	14.0	

n = 69 Mann-WhitneyのU検定 \*p < 0.05

KTSNDの得点(平均値±SD;中央値)は(13.2±4.1;14)であり、最小値は0点、最大値は21点であった。KTSNDの得点では、同居者の喫煙の有無では有意差がみられなかったが、受動喫煙を回避する工夫を実施している群(12.3±4.0;13)がしていない群(15.5±3.8;15)に比べて有意に低かった( $p < 0.01$ )。また、直近1週間の受動喫煙があると答えた群(11.4±3.8;12)が、ないと答えた群(13.9±4.1;14)に比べて有意に低かった( $p < 0.05$ )。

3. 受動喫煙状況に対するKTSND得点における2群間比較(表3)

KTSND得点で低得点群は10人(14.5%)、高得点群は59人(85.5%)であった。

KTSND得点の低得点群と高得点群の比較では、受動喫煙を回避する工夫は、低得点群と高得点群に有意差はみられなかった。直近1週間での受動喫煙の有無については、低得点群が高得点群に比べ有意に高かった( $p < 0.05$ )。本研究のKTSNDのCronbach's  $\alpha$ は、0.69であった。

4. 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度における2群間比較(表4)

唾液コチニン濃度が2.5ng/ml未満の人(非受動喫

煙群)は31人(44.9%)、2.5ng/ml以上の人(受動喫煙群)は38人(55.1%)であった。受動喫煙群で同居者の喫煙がある人は10人、受動喫煙を回避する工夫をしている人は27人、直近1週間受動喫煙がある人は13人であった。

非受動喫煙群と受動喫煙群の比較では、同居者の喫煙、受動喫煙を回避する工夫、直近1週間での受動喫煙の有無について、どの項目にも有意差はみられなかった。

5. 受動喫煙回避行動とその具体策(表5)

受動喫煙回避行動については、1つ実施している人が34人(69.4%)、2つ実施している人が12人(17%)、3つ以上実施している人が3人(6.1%)であった。

受動喫煙回避行動の具体策は74個であった(自由記述、複数回答あり)。タバコの煙を吸わないよう息を止める23人(31.1%)、喫煙者に近づかない22人(29.7%)、喫煙所に近づかない10人(13.5%)、喫煙者に喫煙しないように頼む8人(10.8%)、飲食店等は禁煙席を選ぶ5人(6.8%)、室内に喫煙者がいる場合は換気をする4人(5.4%)、喫煙者とかかわらない1人(1.4%)、換気扇の下で喫煙してもらう1人(1.4%)であった。また、同居者が喫煙している場合、同居

表3 受動喫煙状況に対する加濃式社会的ニコチン依存度調査票(KTSND)得点における2群間比較

		低得点群	高得点群	$p$
		n (%)	n (%)	
同居者の喫煙	あり	4 (40.0)	12 (20.3)	0.12
	なし	6 (60.0)	47 (79.7)	
受動喫煙を回避する工夫	している	9 (90.0)	41 (69.5)	0.17
	していない	1 (10.0)	18 (30.5)	
直近1週間での受動喫煙	あり	6 (60.0)	13 (22.0)	0.02*
	なし	4 (40.0)	46 (78.0)	

n = 69 Fisherの直接確率検定 \* $p < 0.05$

表4 受動喫煙状況に対する唾液中コチニン濃度

		非受動喫煙群	受動喫煙群	$p$
		n (%)	n (%)	
同居者の喫煙	あり	6 (8.7)	10 (14.5)	0.57
	なし	25 (36.2)	28 (40.6)	
受動喫煙を回避する工夫	している	23 (33.3)	27 (39.1)	0.79
	していない	8 (11.6)	11 (15.9)	
直近1週間での受動喫煙	あり	6 (8.7)	13 (18.8)	0.19
	なし	25 (36.2)	25 (36.2)	

n = 69 Fisherの直接確率検定

表5 受動喫煙回避行動とその具体策

		n (%)
受動喫煙回避行動の実施	1つ実施している	34 (69.4)
	2つ実施している	12 (17)
	3つ以上実施している	3 (6.1)
受動喫煙回避行動の具体策	タバコの煙を吸わないよう息を止める	23 (31.1)
	喫煙者に近づかない	22 (29.7)
	喫煙所に近づかない	10 (13.5)
	喫煙者に喫煙しないように頼む	8 (10.8)
	飲食店等は禁煙席を選ぶ	5 (6.8)
	室内に喫煙者がいる場合は換気をする	4 (5.4)
	喫煙者と関わらない	1 (1.4)
	換気扇の下で喫煙してもらう	1 (1.4)

者に喫煙しないように頼む人は5人(31.2%)であった。

#### IV. 考 察

##### 1. 非喫煙看護学生の受動喫煙状況

非喫煙看護学生の27.5%の学生が、直近1週間での受動喫煙を自覚していた。さらに、唾液中コチニン濃度からみてみると、唾液中コチニン濃度が2.5ng/ml以上の学生が55.1%にも上った。20歳代の成人女性の喫煙率は、厚生労働省が実施した「国民健康・栄養調査」<sup>9)</sup>によると、2019年度で7.6%となっており、20代の成人女性の喫煙率と本研究の受動喫煙率を比較すると受動喫煙率は喫煙率の約7倍であった。これは、喫煙に対する認識と、受動喫煙に対する認識が異なることを示すと考えられた。

唾液中コチニン濃度は、同居者の喫煙等では有意差がみられなかった。厚生労働省が実施した2020年度「喫煙環境に関する実態調査」<sup>10)</sup>によると、健康増進法の一部を改正する法律が全面施行されたことにより、屋内全面禁煙している一般施設等は約7割となっている。しかし、未だ屋内に喫煙専用室を設けているところがあることや、加熱式タバコ専用喫煙室の設置が増加していること、約3割の一般施設は屋内全面禁煙となっていない現状など受動喫煙防止対策は不十分である。また、学校、行政機関等でも未だ敷地内全面喫煙に至っていない施設もあり、このような場所の多くには、特定屋外喫煙場所が設置されている。今回の調査でも、このような場所で受動喫煙した可能性が高く、どのような環境にいても、どのような行動をとっていてもどこかで知らず知ら

ずのうちに受動喫煙している現状が明らかになった。よって、日本の受動喫煙対策は十分であるとは言えず、今後もさらなる対策を取っていかねばならないと考えられた。

##### 2. 青年期の受動喫煙回避行動の傾向

受動喫煙を回避する工夫をしている人は72.5%みられ、なかには、複数の工夫を実施している学生もいた。特に、自らの行動で回避できる「タバコの煙を吸わないよう息を止める」や「喫煙者に近づかない」は半数以上の人が実行できていた。

一方で、「喫煙者に喫煙しないよう頼む」のような喫煙者に働きかけが必要な回避方法を実施することは、10.8%にとどまり、「喫煙者とかかわらない」はわずか1%であった。さらに、受動喫煙した場面に注目すると、同居者や知人の喫煙によるものが多かった。また、同居者に対し「喫煙者に喫煙しないように頼む」人は16人中5人(31.2%)であった。

これらのことから、家族への喫煙に関する配慮の依頼は、約3割程度の人しかできておらず、同居家族が喫煙者の場合、非喫煙者が家でも受動喫煙回避行動をとらなければならないことが明らかになった。家族が喫煙者の場合は、配慮を依頼しても、タバコの身体的および精神的依存の強さから、聞き入れられなかった可能性があると考えられた。精神依存の特徴から、同居している喫煙者が、家族という大切な人間関係よりも喫煙を優先することで、非喫煙者が禁煙を依頼するという受動喫煙回避行動をあきらめ、自らの意思で回避できる方法をとっていると考えられた。

また、青年期において、友人との人間関係の構築は最も重要であり、大切にしている友人や知人が喫煙している場合、その関係性を保とうとするあまり、喫煙に関する配慮を依頼できないのではないかと考えられた。能動喫煙は自分の行動で決められるが、受動喫煙の場合は喫煙する相手との関係次第では、避けることができないという問題が青年期にはあると考えられた。土井<sup>11)</sup>は、現代の青年は、対立の顕在化を極端に恐れ、いかなる場合でも相手を傷つけないよう細かい配慮を行う「優しい関係」にエネルギーを費やしていると述べており、青年期の人々にとって、喫煙者が友人やパートナー等の親しい間柄の場合、受動喫煙を回避することが困難であることが推測された。

以上のことから、青年期ならでは人間関係が受動喫煙を回避しにくい状況を作り出している可能性が明らかになった。そのため、受動喫煙に関する教育を充実させ、喫煙が自分自身だけの問題ではなく、自分の大切な人々へも害を及ぼすという事実を、丁寧に伝え教育していくことの重要性が示唆された。

### 3. KTSND値および唾液中コチニン濃度と受動喫煙回避行動

KTSND低得点群は、高得点群に比べ受動喫煙回避行動をとっていることが明らかになった。しかし、受動喫煙回避行動をとっている低得点群と受動喫煙回避行動をとっていない高得点群の唾液中コチニン濃度には有意差がみられないことから、正しい受動喫煙回避行動がとれていない可能性が考えられた。

また、低得点群は受動喫煙しているとの認識が高かった。低得点群は、受動喫煙への意識が高いため、自身が受動喫煙したかどうかについて気づくことができていると考えられた。一方、高得点群は非喫煙者でも、自身が受動喫煙することに関して関心が低いことが示唆された。

今回の調査では直近1週間での受動喫煙の有無で唾液中コチニン濃度の差がみられなかった。これは、一般的なコチニンの半減期は20時間程度であり<sup>12)</sup>、直近1週間での受動喫煙がすべて反映されていないことが一因であると考えられた。

看護学生は、能動喫煙について禁煙の必要性を理解している。しかし、受動喫煙にまで注意を向け、正しく受動喫煙回避行動をとれる学生は少ないことが明らかになった。川端<sup>13)</sup>は、受動喫煙への危険の認識や、他人のタバコの煙を吸って不快な体験をし

たことが、自身の喫煙への否定的な考えへとつながり、喫煙防止要因となっていることが明らかになったと述べている。また、青年期への喫煙防止教育の際には、能動喫煙と同じぐらい受動喫煙を丁寧に扱うことが重要であることも明らかになっており<sup>14)</sup>、喫煙防止教育だけではなく、受動喫煙についても丁寧に教育することが重要であることが示唆された。

非喫煙者は、「自分は喫煙しないから自分自身と関係がない問題」として認識していると考えられる。2023年に国立がん研究センターにより実施された世論調査<sup>15)</sup>においても、非喫煙者は、受動喫煙対策に関し無関心である傾向があることが明らかになっている。しかし、受動喫煙から身を守ることの重要性について認識することで、自分の健康面だけでなく、社会的な問題であることに気づくことができ、非喫煙者を巻き込みながら、受動喫煙対策を実施していくことができると考えられた。

### 本研究の限界

今回の研究では唾液中コチニン濃度に有意差がみられなかったが、これには2つの影響が考えられた。1つ目は、本研究のデータは、COVID-19流行中のデータであり通常の生活下での受動喫煙状況を反映したものではないということである。2つ目は、受動喫煙の影響を評価する調査は、唾液中コチニン濃度ではコチニンの検出が不安定であった可能性があることである。この2点をふまえ、今後も更なる調査を行う必要性があると考えられる。

### 謝辞

本研究に協力いただきました学生の皆様に深く感謝を申し上げます。

本研究は科学研究費(課題番号26870492)の助成を受けた。

### 利益相反

本研究における利益相反事項はない。

### 引用文献

- 1) 厚生労働省：喫煙と健康. 喫煙の健康影響に関する検討会報告書 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172687.pdf> (閲覧日：2024年3月21日)
- 2) 世界保健機構(WHO)：Tobacco control to improve child health and development. <https://iris.who.int/>

- bitstream/handle/10665/340162/9789240022218-eng.pdf?sequence=1 (閲覧日: 2024年3月21日)
- 3) 厚生労働省: 令和3年度母子保健課調査「乳幼児健康診査問診回答状況」<https://www.mhlw.go.jp/content/11925000/001042500.pdf> (閲覧日: 2024年3月21日)
  - 4) 上田晃子, 塚本和也, 山入高志, ほか: 小中高校生の家庭内受動喫煙の現状と受動喫煙が及ぼす健康影響に関する検討. 禁煙科学 2020; 14: 1-8.
  - 5) Yoshii C, Kano M, Isomura T, et al: An innovative questionnaire examining psychological nicotine dependence, “the Kano test for social nicotine dependence (KTSND)”. J UOEH 2006; 28: 45-55.
  - 6) Aderonke A, Akinkugbe BDS, Gary D, et al: Systematic review and meta-analysis of the association between exposure to environmental tobacco smoke and periodontitis endpoints among nonsmokers. Nicotine Tob Res 2016; 18: 2047-2056.
  - 7) 伊藤弘, 沼部幸博: 慢性歯周炎における喫煙および受動喫煙のGCFエステラーゼ活性に及ぼす影響. 日歯周誌 2007; 49: 198-206.
  - 8) 伊藤弘, 沼部幸博: 唾液中コチニン量測定による喫煙・受動喫煙検査の有用性—GCFエステラーゼ活性を指標として—. 日歯周誌 2009; 51: 260-268.
  - 9) 厚生労働省: 令和2年度喫煙環境に関する実態調査の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kenkou/kituen/r02/dl/gaiyou.pdf> (閲覧日: 2024年3月21日)
  - 10) 厚生労働省: 令和元年国民健康・栄養調査調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/content/001066903.pdf> (閲覧日: 2024年3月21日)
  - 11) 土井隆義: 友だち地獄—「空気を読む」世代のサイバールー. 筑摩書房, 東京, 2008.
  - 12) 中島美紀: ニコチン代謝に個人差が生じる要因. 昭和大葉誌 2013; 4: 129-141.
  - 13) 川端智子, 泊祐子, 竹村淳子: 青年期の非喫煙経験学生における喫煙防止要因の因子構造モデル. 小児保健研 2018; 77: 166-174.
  - 14) 川端智子, 竹村淳子: 未成年の喫煙要因および喫煙防止要因に関する文献検討. 小児保健研 2017; 76: 370-378.
  - 15) 国立研究開発法人国立がん研究センター: 世界禁煙デー世論調査2023 報告書. <https://www.ncc.go.jp/jp/icc/cancer-info/project/tabacco/20230531.pdf> (閲覧日: 2024年3月21日)

## Fact-finding survey on salivary cotinine concentration and passive smoking status in non-smoking nursing students

Tomoko Kawabata, Ayumi Tamagawa

### Abstract

**Objective:** This study aimed to measure salivary cotinine concentrations and assess passive smoking by questionnaire in non-smoking nursing students, and elucidate their passive smoking status. The findings will inform future education policies to prevent passive smoking.

**Methods:** In 69 non-smoking nursing students, cotinine concentrations in the saliva (enzyme immunoassay method) were measured and assessments were conducted using the Kano Test for Social Nicotine Dependence (KTSND) and a questionnaire with items related to passive smoking.

**Results:** KTSND score was significantly lower ( $p < 0.05$ ) in those who took action to avoid passive smoking compared with those who do not try to avoid passive smoking. Salivary cotinine concentration was not significantly different for on the questionnaire item related to avoiding passive smoking.

**Discussion:** This study revealed that the lower the KTSND score, the more the participants took action to avoid passive smoking. However, no significant difference in salivary cotinine concentration was observed, indicating that they may not be effectively avoiding passive smoking.

**Conclusion:** It became clear that few nursing students were able to pay attention to passive smoking and took action to avoid passive smoking.

### Key words

smoking prevention education, nursing student, passive smoking, salivary cotinine concentration, Kano Test for Social Nicotine Dependence

Faculty of Nursing, The University of Shiga Prefecture