《原　著》

小学校5、6年児童の歯周病や加熱式タバコに対する認識と社会的ニコチン依存度の関係

増田麻里[1,3]、稲垣幸司[1～3]、大矢幸慧[1,3]、佐藤厚子[1]、相原喜子[1]、後藤君江[1]
原山裕子[1]、古川絵理華[1]、上田祐子[1]、土田　満[4]、犬飼順子[1]、高阪利美[1,3]

1. 愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科、2. 愛知学院大学歯学部歯周病学講座
3. 子どもをタバコから守る会・愛知、4. 愛知みずほ大学大学院人間科学研究科

【目　的】 小学校5、6年児童に対して、喫煙が歯周組織に与える悪影響や加熱式タバコ（HTPs）による健康障害を含めた喫煙に関する認識と社会的ニコチン依存度との関係を検討することである。
【方　法】 2017～2018年に喫煙に関する認識と加濃式社会的ニコチン依存度調査票小学校高学年標準版（KTSND-youth）との関係を検討した。
【結　果】 児童496名のうち、95%以上が喫煙の害を認識していたが、歯周病やHTPsの正しい認識は低値であった（76%、56%）。次に、KTSND-youth中央値は、授業前3.0から授業後1.0に有意に低下した。また、歯周病やHTPs認識群のKTSND-youth中央値は、非認識群と比較し授業前後ともに有意に低値であった。
【考　察】 本研究のKTSND-youth中央値は、従来の報告に比べ低かった。
【結　語】 歯周病やHTPsの認識は、社会的ニコチン依存度に関連していた。

キーワード：小学生、喫煙防止教育、歯周病、加熱式タバコ、加濃式社会的ニコチン依存度調査票

緒　言

2019年12月以降、世界的に蔓延した新型コロナウイルス感染症（Coronavirus disease：COVID-19）において、喫煙はCOVID-19の重篤化因子であると報告されている[1)]。2016年歯科疾患実態調査[2)]によると、歯肉に炎症が限局した歯肉炎罹患率は、小学校高学年から中学生（10～14歳）は24.6%で、15歳以上で30%を超え、歯周組織全体に炎症が波及する歯周炎罹患率は、年齢が上がるにつれて増加傾向にある。さらに、20歳未満がタバコによる健康障害を受けることにより、タバコ煙が最初に通過する口腔にも、歯周病や口腔がん等のリスクが増え[3,4)]、歯周病罹患者の増悪にも繋がる可能性がある。

本邦では加熱式タバコ（Heated tobacco products：HTPs）使用者が急増し、そのなかでも特に、IQOS（アイコス、フィリップ・モリス・インターナショナル、USA）の喫煙率は、2015年の全国販売開始時0.2%[5)]であったが、2017年には3.0%[6)]と増え、さらに、2019年では11.3%[5)]まで急増してきている。そこで、本研究では、歯周病やHTPsを含めた喫煙に関する認識と社会的ニコチン依存度との関係を検討した。

研究対象・方法

2017年2月～2018年2月に愛知県内6小学校5、6年児童515名に対して、日本禁煙学会 認定専門指導者（専門指導医）1名が脱タバコ授業を90分実施し、その前後に質問票調査を行った。授業前の質問内容は、性別、学年、家族・同居者等の喫煙状況、児童の喫煙願望と喫煙経験、喫煙や受動喫煙による健康障害、ニコチンの依存性、喫煙による勉強や運動への影響、歯周組織に与える悪影響、HTPsによる健康障害、将来の喫煙や喫煙経験予想および社会的ニコチン依存度である（表1）。授業後では、将来の喫煙や喫煙経験予想および社会的ニコチン依存度を再調査し授業前と比較した。なお、社会的ニコチン依存は、「喫煙を美化、正当化、合理化し、またその害を否定することにより、文化性を持つ嗜好品として社会に根付いた行為と認識する心理

連絡先
〒464-8650
愛知県名古屋市千種区楠元町1-100
愛知学院大学短期大学部歯科衛生学科　増田麻里
e-mail：mari3372@dpc.agu.ac.jp
受付日2020年7月13日　採用日2020年10月23日

状態」と定義され[7, 8]、加濃式社会的ニコチン依存度調査票（Kano test for social nicotine dependence：KTSND）を用いて評価が可能である[7, 8]。本研究では、小学校児童に対して評価可能なKTSND調査票小学校高学年標準版（KTSND-youth）を用いて調査した[7～9]。

統計解析は、KTSND-youth得点は、Shapiro-Wilk検定で非正規分布となりノンパラメトリック検定を行った。脱タバコ授業における調査対象児童のKTSND-youth得点に与える影響（授業前後の比較）は、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った。また、脱タバコ授業における調査対象児童の将来の喫煙、喫煙経験予想に与える影響（授業前後の比較）は、χ^2検定／Fisherの直接確率法を用いた。さらに、授業前後それぞれのKTSND-youth得点における男女や学年間の比較、歯周組織に与える悪影響とHTPsによる健康障害に関する認識有無の比較は、Mann-WhitneyのU検定を行った（SPSS 26.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA）。いずれも有意水準5％未満を有意差ありと判定した。なお、本研究は、愛知学院大学短期大学部倫理委員会（承認番号18-0019）の承認を得て行った。

表1　調査内容

性　別
学　年
喫煙状況
家族・同居者等の喫煙状況
児童の喫煙願望
児童の喫煙経験
認識度
喫煙による健康障害
受動喫煙による健康障害
ニコチンの依存性
勉強や運動への影響
歯周組織に与える悪影響*
加熱式タバコによる健康障害*
将来の喫煙、喫煙経験予想*
社会的ニコチン依存度*

*授業前後で評価した。

結　果

調査対象児童515名（男児238名（46.2％）、女児270名（52.4％）、性別未記入7名（1.4％）、5年生125名（24.3％）、6年生390名（75.7％））のうち、喫煙状況とKTSND-youthに記入漏れがない496名（有効回答率96.3％）を解析対象とした。

1. 対象の属性（表2）

男女別では、女児がやや多く（496名中、男児227名（45.8％）、女児269名（54.2％））、学年別では、6年生が多かった（5年生117名（23.6％）、6年生379名（76.4％））。

2. 家族・同居者等の喫煙状況（表3）

児童437名中253名（57.9％）の家族・同居者に喫煙歴があり、その内訳は、父親129名（26.0％）が最も多く、次いで、祖父76名（15.3％）、母37名（7.5％）、祖母31名（6.3％）、友達4名（0.8％）、兄弟3名（0.6％）、姉妹1名（0.2％）で、先生や叔父等それ以外の者が71名（14.3％）とやや多かった。

3. 喫煙願望、喫煙経験および健康障害に対する認識（表3）

児童の喫煙願望は、439名中10名（2.3％）で、喫煙経験434名中1名（0.2％）であった。

喫煙、受動喫煙による健康障害の認識（以下、喫煙認識、受動認識）は、ほとんどの児童が認識して

表2　対象の属性

調査対象小学校		B小学校	S小学校	I小学校	T小学校	D小学校	N小学校	合計
調査対象児童数		62	33	138	55	169	58	515
有効回答　(%)		60 (96.8)	33 (100)	126 (91.3)	55 (100)	165 (97.6)	57 (98.3)	496 (96.3)
性別　(%)	男児	28 (46.7)	16 (48.5)	51 (40.5)	26 (47.3)	76 (46.1)	30 (52.6)	227 (45.8)
	女児	32 (53.3)	17 (51.5)	75 (59.5)	29 (52.7)	89 (53.9)	27 (47.4)	269 (54.2)
学年　(%)	5年生	-	-	60 (47.6)	-	-	57 (100)	117 (23.6)
	6年生	60 (100)	33 (100)	66 (52.4)	55 (100)	165 (100)	-	379 (76.4)

いた（495名中、喫煙認識：491名（99.2%）、受動認識：471名（95.2%））。また、ニコチンの依存性（以下、依存認識）、勉強や運動への影響を認識している者（以下、勉強運動認識）は、80%以上の児童が認識していた（496名中、依存認識：467名（94.2%）、勉強運動認識：427名（86.1%））。しかし、歯周組織に与える悪影響を認識している児童（以下、歯周病認識）（496名中379名（76.4%））とHTPsによる悪影響を認識している児童（以下、HTPs認識）（495名中278名（56.2%））は、他項目と比べて低値であった。

4. 将来の喫煙、喫煙経験の予想に関する授業前後の変化

将来の喫煙予想「将来タバコを吸っていると思う」、将来の喫煙経験予想「将来タバコを1度でも吸うと思う」の問い（そう思う、少しそう思う／あまり思わない、思わない）を2群に分けて授業前後で検討した。その結果、「そう思う、少し思う」と回答した児童は、将来の喫煙予想（授業前496名中28名（5.6%）、授業後484名中22名（4.5%））、将来の喫煙経験予想（授業前495名中81名（16.3%）、授業後484名中44名（9.1%））と、ともに減少した（$p < 0.01$）。

5. 授業前後のKTSND-youth得点（表4）

全小学校児童のKTSND-youth中央値は、授業前3.0から授業後1.0に有意に低下した（$p < 0.01$）。また、女児のKTSND-youth中央値は、男児と比較して、授業前後とも有意に低かった（授業前：男児3.0、

表3　喫煙状況および健康障害に対する認識

調査対象小学校	喫煙状況（%） 家族・同居者等の喫煙状況	児童の喫煙願望	児童の喫煙経験	認識度（%） 喫煙による健康障害	受動喫煙による健康障害	ニコチンの依存性	勉強や運動への影響	歯周組織に与える悪影響	加熱式タバコによる健康障害
B小学校	30 (50.0)	1 (1.7)	0	60 (100)	60 (100)	59 (98.3)	56 (93.3)	57 (95.0)	45 (75.0)
S小学校	20 (60.6)	0	0 [32]	33 (100)	27 (81.8)	30 (90.9)	25 (75.8)	24 (72.7)	17 (51.5)
I小学校	72 (57.6) [125]	2 (1.6) [125]	0 [125]	125 (99.2)	114 (90.5)	119 (94.4)	104 (82.5)	100 (79.4)	73 (57.9)
T小学校	*	*	*	54 (98.2)	53 (96.4)	52 (94.5)	44 (80.0)	41 (74.5)	33 (60.0)
D小学校	96 (58.9) [163]	4 (2.4) [164]	0 [161]	163 (99.4) [164]	162 (98.8) [164]	154 (93.3)	154 (93.3)	126 (76.4)	82 (50.0) [164]
N小学校	35 (62.5) [56]	3 (5.3)	1 (1.8) [56]	56 (98.2)	55 (96.5)	53 (93.0)	44 (77.2)	31 (54.4)	28 (49.1)
全小学校	253 (57.9) [437]	10 (2.3) [439]	1 (0.2) [434]	491 (99.2) [495]	471 (95.2) [495]	467 (94.2)	427 (86.1)	379 (76.4)	278 (56.2) [495]

データが欠損している場合は括弧［　］に児童数を示した。
*小学校の希望により未調査

表4　授業前後の加濃式社会的ニコチン依存度小学校高学年標準版（KTSND-youth）得点

項目	授業前 n	授業前 中央値	授業前 四分位範囲	授業後 n	授業後 中央値	授業後 四分位範囲	p値
B小学校	60	**2.0****	0.0-6.0	57	**0.0****	0.0-3.0	**0.001**
S小学校	33	3.0	1.0-5.0	31	1.0	0.0-3.0	0.052
I小学校	126	**3.0****	1.0-5.0	123	**1.0****	0.0-3.0	**0.000**
T小学校	55	3.0	0.0-5.0	55	2.0	0.0-4.0	0.192
D小学校	165	**3.0****	1.0-6.0	162	**2.0****	0.0-5.0	**0.000**
N小学校	57	**3.0****	1.0-6.0	56	**0.0****	0.0-4.0	**0.000**
全小学校	496	**3.0****	1.0-6.0	484	**1.0****	0.0-4.0	**0.000**

有意差のある中央値は太字で示した。授業前後の解析は、対象者数をあわせて行った。
B、I、D、Nおよび全小学校のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、**$p < 0.01$）。

女児3.0、授業後：男児2.0、女児1.0（$p < 0.05$））（データ未公開）。さらに、授業前6年生のKTSND-youth中央値は、5年生と比較して有意に低かった（5年生3.0、6年生3.0（$p < 0.05$））（データ未公開）。

6. 歯周病認識有無別のKTSND-youth得点（表5）

歯周病認識群のKTSND-youth中央値は、非認識群と比較し、授業前後ともに有意に低値であった（授業前：認識群3.0、非認識群3.5（$p < 0.01$）、授業後：認識群1.0、非認識群2.0（$p < 0.05$））。また、歯周病認識、非認識にかかわらず授業後のKTSND-youth中央値は、有意に低下した（$p < 0.01$）。

7. HTPs認識有無別のKTSND-youth得点（表6）

HTPs認識群のKTSND-youth中央値は、非認識群と比較し、授業前後ともに有意に低値であった（授業前：認識群2.0、非認識群3.5、授業後：認識群1.0、非認識群2.0（$p < 0.01$））。また、HTPs認識、非認識にかかわらず授業後のKTSND-youth中央値は、有意に低下した（$p < 0.01$）。

考　察

本研究のKTSND-youth中央値は、従来の報告に比べて低く、歯周病やHTPs認識群のKTSND-youth中央値は、非認識群と比べて授業前後ともに有意に低値であった。

本邦の成人喫煙率は、2003年時27.7％[10]から徐々に減少し、2013年に20％を下回って以降、横ばいの状態で、2018年時では17.8％[11]と減少傾向にある。また、中高生喫煙経験率は、1996年時（中学生：男子34.6％、女子19.9％、高校生：男子51.9％、女子33.5％）[12]から減少傾向を示し、2014年時中高生ともに15％を下回って以降、2017年12月～2018年2月の調査[13]では、中学生2.6％（男子3.1％、女子2.1％）、高校生5.1％（男子6.9％、女子3.3％）とさらに減少してきている。本研究における喫煙経験のある児童0.2％（1名：男児、5年生、喫煙経験は小学校4年生時）は、先行研究（佐賀県6年生（2009年）3.1％[14]、愛知県5、6年生（2008～2010年）3.0％[15]）と比べて少なく、成人喫煙率と同様に減少していることが明らかとなった。児童の喫煙経

表5　歯周病認識有無別の加濃式社会的ニコチン依存度小学校高学年標準版（KTSND-youth）得点

項目		授業前 n	授業前 中央値	授業前 四分位範囲	授業後 n	授業後 中央値	授業後 四分位範囲	p 値
認識群	B小学校	57	**2.0**[*1]	0.0-6.0	54	**0**[*1]	0.0-3.0	**0.001**
	S小学校	24	**2.0**[*2]	0.0-5.0	23	**1.0**[*2,4]	0.0-2.0	**0.027**
	I小学校	100	**2.0**[*1,3]	1.0-4.0	98	**1.0**[*1]	0.0-3.0	**0.000**
	T小学校	41	3.0	0.0-5.0	41	2.0	0.0-4.0	0.125
	D小学校	126	**3.0**[*1]	1.0-6.0	123	**2.0**[*1]	0.0-5.0	**0.001**
	N小学校	31	**3.0**[*1]	0.0-6.0	31	**0.0**[*1]	0.0-4.0	**0.008**
	全小学校	379	**3.0**[*1,3]	1.0-5.0	370	**1.0**[*1,4]	0.0-3.0	**0.000**
非認識群	B小学校	3	2.0	0.0-12.0	3	3.0	0.0-6.0	0.655
	S小学校	9	4.0	2.0-5.8	8	**3.0**[*4]	1.0-5.8	0.833
	I小学校	26	**5.0**[*3,5]	2.5-8.0	25	**1.0**[*5]	0.0-5.0	**0.007**
	T小学校	14	3.0	1.0-5.5	14	3.0	1.8-6.0	0.964
	D小学校	39	3.0	1.0-8.0	39	3.0	0.0-7.0	0.127
	N小学校	26	**3.0**[*5]	2.0-8.5	25	**1.0**[*5]	0.0-3.5	**0.000**
	全小学校	117	**3.5**[*3,5]	2.0-8.0	114	**2.0**[*4,5]	0.0-5.0	**0.000**

有意差のある中央値は太字で示した。
授業前後の解析は、対象者数をあわせて行った。
*1 B、I、D、Nおよび全小学校における歯周病認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.01$）
*2 S小学校における歯周病認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.05$）。
*3 I、全小学校における授業前の歯周病認識群のKTSND-youthは、非認識群と比較し低値であった（Mann-WhitneyのU検定、$p < 0.01$）。
*4 S、全小学校における授業後の歯周病認識群のKTSND-youthは、非認識群と比較し低値であった（Mann-WhitneyのU検定、$p < .05$）。
*5 I、N、全小学校における歯周病非認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.01$）。

表6　加熱式タバコ（HTPs）認識有無別の加濃式社会的ニコチン依存度小学校高学年標準版（KTSND-youth）得点

項目		授業前			授業後			p 値
		n	中央値	四分位範囲	n	中央値	四分位範囲	
認識群	B小学校	45	**2.0**[*1]	0.0-6.0	42	**0**[*1]	0.0-3.0	**0.002**
	S小学校	17	2.0	0.0-3.0	16	1.0	0.0-1.8	0.123
	I小学校	73	**2.0**[*1,3]	1.0-3.0	73	**1.0**[*1]	0.0-3.0	**0.001**
	T小学校	33	2.0	0.0-5.0	33	1.0	0.0-3.5	0.364
	D小学校	82	**3.0**[*2,3]	1.0-5.0	81	**2.0**[*2,4]	0.0-4.5	**0.030**
	N小学校	28	**3.5**[*1]	1.0-8.5	28	**0**[*1]	0.0-4.0	**0.001**
	全小学校	278	**2.0**[*1,3]	0.0-5.0	273	**1.0**[*1,5]	0.0-3.0	**0.000**
非認識群	B小学校	15	3.0	0.0-12.0	15	0	0.0-6.0	0.183
	S小学校	16	5.0	1.0-7.0	15	2.0	0.0-5.0	0.195
	I小学校	53	**4.0**[*3,6]	2.0-8.0	50	**1.0**[*6]	0.0-3.3	**0.000**
	T小学校	22	3.5	1.8-7.0	22	3.0	1.0-6.0	0.373
	D小学校	82	**4.0**[*3,6]	2.0-7.8	80	**3.0**[*4,6]	1.0-5.8	**0.003**
	N小学校	29	**3.0**[*6]	1.0-5.8	28	**1.0**[*6]	0.0-3.8	**0.002**
	全小学校	217	**3.5**[*3,6]	2.0-7.0	210	**2.0**[*5,6]	0.0-5.0	**0.000**

有意差のある中央値は太字で示した。
授業前後の解析は、対象者数をあわせて行った。
*1 B、I、Nおよび全小学校におけるHTPs認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.01$）。
*2 D小学校におけるHTPs認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.05$）。
*3 I、D、全小学校における授業前のHTPs認識群のKTSND-youthは、非認識群と比較し低値であった（Mann-WhitneyのU検定、$p < 0.01$）。
*4 D小学校における授業後のHTPs認識群のKTSND-youthは、非認識群と比較し低値であった（Mann-WhitneyのU検定、$p < 0.05$）。
*5 全小学校における授業後のHTPs認識群のKTSND-youthは、非認識群と比較し低値であった（Mann-WhitneyのU検定、$p < 0.01$）。
*6 I、D、Nおよび全小学校におけるHTPs非認識群のKTSND-youthは、授業後に低下した（Wilcoxonの符号付き順位検定、$p < 0.01$）。

験に対し受動喫煙の関連が以前より指摘されてきたが[14, 15]、本研究における受動喫煙状況（家族・同居者の喫煙状況）は57.9％で、先行研究（佐賀県6年生（2009年）66.9％[14]、愛知県5、6年生（2008～2010年）62.4％[15]）と比べて減少している。すなわち、本研究、先行研究[14, 15]ともに父親の喫煙歴が最も高いので、受動喫煙の減少は、児童の父親である40歳代男性の喫煙率減少[10, 11]が影響していると推測した。また、その他の喫煙者として最も多かったのは担任を含めた先生（71名中16名（22.5％））であった。周囲に受動喫煙のある児童は、喫煙願望も高いと報告されているが[14]、本研究における喫煙願望のある児童（2.3％）は、先行研究（佐賀県6年生（2009年）4.2％[14]、愛知県5、6年生（2008～2010年）3.8％[15]）と比較してやや少なく、喫煙経験のある児童は、受動喫煙、喫煙願望ともにみられなかった。

小学校児童への脱タバコ授業により、将来の喫煙や喫煙経験予想の改善が報告されている[14, 15]。本研究においても将来の喫煙予想、喫煙経験予想ともに「そう思う、少し思う」と回答した児童は減少したため、脱タバコ授業が小学校児童の将来の喫煙、喫煙経験予想に影響を与えたと判断した。しかし、佐賀県6年生（2009年）の調査[14]では、将来の喫煙で肯定的な回答に対し、喫煙願望が脱タバコ授業の効果の阻害要因であるとしている。今後の調査は、喫煙願望と将来の喫煙や喫煙経験予想に対しても比較、検討を行う必要性があると考えた。

KTSNDは、喫煙の効用の過大評価、嗜好・文化性の主張を定量化する質問群から成り立っている。問1、9、10が喫煙や受動喫煙の害の否定、問2～5が喫煙の美化、問6～8が喫煙の合理化や正当化とされている。合計30点満点で、成人では9点以下が規準範囲であり、KTSNDの文言を児童用に修正したものがKTSND-youthである。本研究における授業前のKTSND-youth中央値3.0は、先行研究（佐賀県6年生（2009年）中央値4.0[14]、北海道6年生（2012年）中央値4.0[16]）と比較して低く、授業後のKTSND-youth中央値1.0も、先行研究（佐賀県6年生（2009年）中央値2.0[14]、北海道6年生（2012年）中央値2.0[16]）と比較して低かった。また、授業後のKTSND-youth得点は、先行研究と同様、有意に低下し、脱タバコ授業が小学校児童におけるKTSND-youth得点の低下

に効果があることが明らかとなった。

喫煙による悪影響は全身だけでなく、口腔にも健康障害をおよぼす。2016年歯科疾患実態調査[2]によるとデンタルフロスや歯間ブラシを用いた歯間清掃を行っている者は、5歳以上の全年齢階級において10歳から19歳で低く、歯周病への意識が低下する可能性がある。本研究の結果、歯周病認識、非認識にかかわらずKTSND-youth中央値は、授業後に有意に低下した。すなわち、小学校高学年児童に対して、喫煙による口腔への健康障害に関する脱タバコ授業を行うことは有用であると考えた。

中高生HTPs喫煙経験率は、2017年12月～2018年2月調査時[13]、中学生1.1％（男子1.3％、女子0.9％）、高校生2.2％（男子2.9％、女子1.4％）と中学からHTPs喫煙の開始が懸念される。したがって、未成年者のHTPs喫煙を防止するためには、これまでの脱タバコ授業[14～16]と同様に小学校の段階での啓発が重要である。本研究の結果、HTPs認識群は、非認識群と比較してKTSND-youth中央値が低く、授業後、さらに低下した。すなわち、成人のHTPs喫煙を防止するためには、小学校5、6年児童に対する脱タバコ授業を行うことが有用であると考えた。

本研究の限界は、児童の受動喫煙状況について検討できなかった点である。受動喫煙のある児童は、受動喫煙のない児童と比べて脱タバコ授業前後ともKTSND-youth得点が有意に高いという報告があるが[14]、本研究では、周囲の喫煙者として家族だけでなく、先生もあげられた。今後は児童に対して、歯周病やHTPsの認識調査と脱タバコ授業を継続的に行うことにより、家族や先生も含めた啓発に繋がる可能性がある。

謝　辞

稿を終えるにあたり、本研究にご協力いただきました各小学校の児童とその関係者の先生方にお礼申し上げます。なお、本研究の一部は、第9回日本歯科衛生教育学会（2018年12月2日、新潟）と第28回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会（2019年2月24日、千葉）において発表した。

研究助成

稲垣幸司：小学校児童に対する非燃焼加熱式タバコの正しい啓発と社会的ニコチン依存との関係に関する研究　2018年度日本禁煙学会調査研究事業助成

引用文献

1) Vardavas C, Nikitara K: COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. Tob Induc Dis 2020; 20. http://www.tobaccoinduceddiseases.org/COVID-19-and-smoking-A-systematic-review-of-the-evidence,119324,0,2.html（閲覧日：2020年7月28日）
2) 厚生労働省：平成28年歯科疾患実態調査結果の概要．https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf（閲覧日：2020年7月28日）
3) 稲垣幸司，南崎信樹：喫煙と歯周病．歯周病悪化の原因はこれだ．第1版．デンタルダイヤモンド社，東京，2017；8-20.
4) WHO: WHO Monograph on Tobacco cessation and oral health integration.https://www.who.int/tobacco/publications/smoking_cessation/monograph-tb-cessation-oral-health/en/（閲覧日：2020年7月28日）
5) Hori A, Tabuchi T, Kunugita N: Rapid increase in heated tobacco product (HTP) use from 2015 to 2019: from the Japan 'Society and New Tobacco' Internet Survey (JASTIS). https://tobaccocontrol.bmj.com/content/early/2020/06/05/tobaccocontrol-2020-055652（閲覧日：2020年7月28日）
6) Igarashi A, Aida J, Kusama T, et al: Heated tobacco products have reached younger or more affluent people in Japan. J Epidemol 2020. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32224597/（閲覧日：2020年7月28日）
7) 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.
8) Otani T, Yoshii C, Kano M, et al: Validity and reliability of Kano test for social nicotine dependence. Ann Epidemiol 2009; 19: 815-822.
9) 遠藤　明，加濃正人，吉井千春，ほか：小学校高学年生の喫煙に対する認識と禁煙教育の効果，禁煙会誌 2007; 2: 10-12.
10) 厚生労働省：平成21年国民健康・栄養調査結果の概要．https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000xtwq.html（閲覧日：2020年7月28日）
11) 厚生労働省：平成30年国民健康・栄養調査結果の概要．https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000635990.pdf（閲覧日：2020年7月28日）
12) 大井田隆：未成年者の健康課題および生活習慣に関する実態調査研究．厚生労働科学研究費補助金（疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）平成27年度総括研究報告書．https://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do?resrchNum=201508022B（閲覧日：2020年7月28日）
13) 尾崎米厚：飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関

する研究．厚生労働科学研究費補助金（疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）平成30年度総括・分担研究報告書．https://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do?resrchNum=201709021A（閲覧日：2020年7月28日）
14) 原めぐみ，田中恵太郎：喫煙・受動喫煙状況，喫煙に対する意識および喫煙防止教育の効果　佐賀県の小学校6年生の153校7,585人を対象として．日公衛誌 2013; 60: 444-452.
15) 生井エリナ，稲垣幸司，佐藤厚子，ほか：小学5，6年生の喫煙，受動喫煙に対する意識や脱タバコ講義の効果．日歯衛会誌 2013; 7: 30-41.
16) 今野美紀，浅利剛史，田畑久江，ほか：小学6年生に行った喫煙防止教育の効果．日小児禁煙研会誌 2014; 4: 121-128.

The relationship between smoking-related awareness including periodontal disease and heated tobacco products vs. the Kano test for social nicotine dependence for youth in 5th and 6th grade elementary school students

Mari Masuda[1, 3], Koji Inagaki[1~3], Yukie Oya[1, 3], Atsuko Sato[1],
Yoshiko Aihara[1], Kimie Goto[1], Yuko Harayama[1], Erika Furukawa[1],
Yuko Ueda[1], Mitsuru Tsuchida[4], Junko Inukai[1], Toshimi Kosaka[1, 3]

Abstract

Objective: Heated tobacco products (HTPs), which have become rapidly prevalent in Japan since 2015, contain new chemicals that are not present in conventional tobacco, but their risks haven't been adequately researched. The purpose of this study is to assess awareness of the impact of not only conventional tobacco, but also the harmful damage on periodontal tissue and HTPs on overall health as well as the effect of anti-smoking lectures to elementary school students.

Method: In this cross-sectional school-based study, students (aged 11-12 years) in 6 elementary schools from 2017 to 2018 completed a questionnaire on smoking-related awareness and were then given the Kano test for social nicotine dependence for youth (KTSND-youth). The KTSND-youth was reevaluated following an anti-smoking lecture.

Results: The sample consisted of 496 students (227 boys, 269 girls) among whom more than 95% recognized the harmful impact of smoking and second-hand smoke. However, the student's awareness of harmful damage on periodontal tissue and the impact of HTPs on overall health were only 76% and 56%, respectively. The median KTSND-youth score of students significantly decreased from 3.0 before lecture to 1.0 after lecture. Furthermore, the median KTSND-youth score of students who had more knowledge about periodontal disease or HTPs was significantly lower than those without knowledge both before and after the anti-smoking lecture.

Discussion: The median KTSND-youth score in this study was lower than those in previous studies.

Conclusions: Anti-smoking lectures in elementary schools that also address the negative effects of periodontal tissue and HTPs/conventional tobacco on overall health are important for discouraging students from becoming smokers or users of HTPs in the future.

Key words

elementary school students, anti-smoking lectures, periodontal disease,
heated tobacco products, Kano test for social nicotine dependence

[1.] Department of Dental Hygiene, Aichi Gakuin University Junior College
[2.] Department of Periodontology, School of Dentistry, Aichi Gakuin University
[3.] Smoke Free Kids Group in Aichi
[4.] The Graduate Center of Human Sciences, Aichi Mizuho College