

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 22 日現在

機関番号：32309

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26671043

研究課題名（和文）高校生の化学物質過敏症高リスク群への支援に関する研究

研究課題名（英文）A research on support for a high risk group of multiple chemical sensitivity among high school students

研究代表者

鈴木 珠水（SUZUKI, Tamami）

群馬パーズ大学・保健科学部・教授

研究者番号：80458471

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：高校生の化学物質に対する過敏性が高まっている背景があり、化学物質過敏症（以下MCS）の予防方策の検討を行った。群馬県内の10の高校の390名の高校生及び10名の養護教諭または保健主事に無記名の調査を実施した。

MCS啓蒙ポスターでは30%（117名）が“不要なものを体から出す”ことに興味を持っていた。また全体の7.4%（29名）がMCS高リスク群であったが、これとMCS啓蒙ポスターの内容やMCS各予防法の興味の強さには関連がみられなかった。

アレルギー症状や手足の冷えなどの症状があると、各予防法への興味が強くなる傾向が有意だったため、この特徴別に支援していくことがMCS啓蒙の鍵になると考える。

研究成果の概要（英文）：We examined a preventive measure for multiple chemical sensitivity (MCS) since sensitivity for chemical substances increasingly becomes a major concern among high school students. We conducted anonymous survey for 390 high school students and 10 nursing teachers or health coordinators from 10 high schools in Gunma prefecture. Due to MCS educational poster, 30% of the subjects (117 subjects) showed their interest in “Discharge unwanted substances from a body”. In addition, 7.4% (29 subjects) of the total belonged to a MCS high risk group, but there was no relation between the group and interest level for MCS educational poster contents or each MCS preventive method. If a person has a symptom such as allergic symptom or cold hands and feet, it tends to significantly generate more interest to each preventive method; therefore, it is considered that providing an instruction/support by such symptomatic feature would be a key for MCS education.

研究分野：医歯薬学（保健学）

キーワード：化学物質過敏症 予防 保健指導 高校生 アレルギー ライフスタイル スクリーニング

1. 研究開始当初の背景

我が国で2009年10月から電子化診療報酬請求書で用いられる病名リストに登録された「化学物質過敏症(以下、「MCS」と略す)」は、先進国で10%の発症率と言われている。日本での発症率に関する大規模な全国調査は行われていないが、群馬県のA大学での調査(2009-2010年)では、MCSではないかと感じている者が10.9%、MCSスクリーニング検査“QEESI”でMCSのリスクが高いとされた者(以下、「MCS高リスク群」と略す)は29%であった。

MCSは何らかの化学物質に“大量に被曝”または“微量で継続・反復して被曝(低濃度長期曝露)”した後に発症するとされているが、多種多様な化学物質に囲まれて生活している現代人は誰もが発症する危険性がある。発症すれば、仕事や学業だけでなく、生きていくこと自体が困難となる疾患であるが、診断や治療も困難を極める。そのため、発症を予防することが大変重要である。

また、多くのMCS患者が化学物質の低濃度長期曝露により発症していることから、長期的に被曝しないように生活の見直しが必要である。また、化学物質に対する感度が上がっている状態の人を察知・発見することの重要性を痛感し、群馬県内21高校4,630名の高校生を対象とした調査(2011-2013年: 科学研究課題番号23660112)を行ったところ、8.9%がMCS高リスク群であった。

早期発見と予防が重要になるMCSであるが、その症状と予防法は多岐に渡り、あまり知られていない現状がある。MCSの早期発見、初期対応の円滑化、症状悪化の防止のためには、MCSに関する知識を広め、具体的に実施できる予防法を周知する必要があるが、現状では、MCS予防に関して、リスクが高まっている人・予備軍の人を含めた人に対して、どのように支援すべきか、具体的な方策は明らかにされていない。MCSの予防は化学物質を“取り込まない”、“排出する”ことに尽きるが、化学物質に囲まれて生活している1人1人が具体的に何を意識して生活すればよいのかを明らかにする必要がある。

2. 研究の目的

本研究では、MCSの早期発見と予防のため、MCSのスクリーニングと予防方策の検討を研究目的とした。

具体的には、MCSの発症で就職・進学含めた今後の人生設計において多大なる影響を受けるであろう高校生を対象にし、MCSの予防において、どのようなことであれば関心を持つのかということに焦点をあてた。

3. 研究の方法

(1) 研究対象

MCSのスクリーニングと予防法について検討するため、個々の家庭生活以外は高校にて集団生活を行っており、生活環境が大学生

や社会人よりも類似性がある高校生を対象とした。また、高校生にとってのMCS予防の観点を調査するため、その健康維持をサポートする養護教諭または保健主事も対象とした。

(2) 調査方法

2011-2013年に実施した研究において協力が得られた群馬県内の21の高校に対し、このとき得られたデータを基に、各高校別に解析した結果を同封して研究依頼を行った。

調査票と具体的な実施方法を記載した依頼文を郵送し、各高校において1クラス分の生徒に対する調査協力を依頼した。その後、各高校の教員により、高校生に研究の目的と調査方法が説明され、その場で配布・回収され、高校別に研究者に返送された。養護教諭または保健主事に対する調査票も同様に郵送し、高校生に対する調査票と共に返送された。

調査票は高校生対象、養護教諭(または保健主事)対象共に10分以内で回答できるように作成し、調査項目は以下のとおりとした。

(3) 主な調査項目

・高校生を対象とした調査項目は以下のとおりとした。

基本属性(1問:2択)

体質(6問:2択)

生活習慣(1問:2択)

QEESI*(0-10択):

Chemical Intolerance(10問),

Life impact(10問)

*MCSのスクリーニング検査として国内外で用いられているスケール。

Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory

MCS予防法に対する関心度

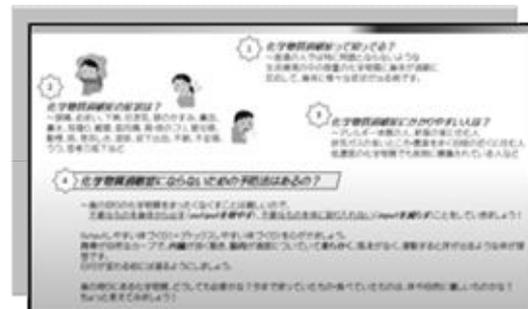
(15問:0-4択)

MCS啓蒙ポスターの関心:6つの内容から興味を持ったものを1つ選択

(6択:下記の6つの内容)

[MCS啓蒙ポスター]

MCS啓蒙ポスターはA4サイズ用の紙1枚に収まるように作成した。



MCS 啓蒙ポスターの 6 つの内容

- i 化学物質過敏症って知っている？
- ii 化学物質過敏の症状は？
- iii 化学物質過敏症にかかりやすい人は？
- iv 化学物質過敏症にならないための予防法はあるの？
- v 不要なものを体から出す
- vi 不要なものを体に入れない

パンフレットやリーフレットも検討したが、MCS を知らない生徒や MCS に対して興味を持っていない生徒が多いことを予測し、A4 サイズ 1 枚のポスターとした。内容に関しては興味を持って見てもらえるように端的に示す努力をし、イラストで示せる内容に関しては、可能な限り文字ではなくイラストを用いた。

・養護教諭または保健主事を対象とした調査項目は以下のとおりとした。2011-2013 年の研究結果を高校別に分析し、その結果についての考えと生徒が実践できそうな MCS 予防法についてたずねた。

- 高校別分析結果全体に対するの考え
- 高校別分析結果における MCS 高リスク群の割合についての考え
- 高校別分析結果において“冷え”を自覚する生徒の割合が高かったことに対する考え
- 生徒が実践できそうな MCS 予防法についての考え

(4) データ分析方法

得られたデータを対象に統計ソフト(IBM SPSS Statistic21)を用いて、Man-Whitney U 検定にて統計学的検討を行った。
有意確率は 5%未満とした。

また、生徒対象の調査において、MCS 高リスクの割合を検討するために、信頼性と妥当性が検証され質問数が 20 問でスクリーニング可能である Skovbjerg, S(2012)のカットオフ値を用いた。

MCS 高リスクは、下記の 2 条件を同時に満たすこととした。

QEESI : Chemical Intolerance	35
Life impact	14

(5) 倫理的配慮

調査開始前に各高校教員から対象者に研究の説明・同意書が配布され、「研究への参加・協力は自由であること」、「調査票の提出をもって研究協力に同意したこととすること」、「調査は無記名で行われること」、「得られたデータは速やかに電子データ化し、鍵のかかる保管庫にて厳重管理し、調査結果がまとまり次第、破棄すること」等の説明がされた。

養護教諭または保健主事に対する調査も同様に研究説明書の送付で依頼した。

4. 研究成果

群馬県内の 21 の高校に対して調査協力を依頼したところ、10 の高校からの協力を得ることができた。

生徒用の調査用紙は 402 名に配布され、395 名の協力が得られた。欠損値などがある調査票を除いた 390 名分の調査票を解析対象とした。390 名の対象者のうち、MCS 高リスクに該当したのは、7.4% (29 名)であった。

養護教諭または保健主事に対する調査は、10 名の研究協力があり、7 名が養護教諭、3 名が保健主事であった。

(1) 高校生が興味を示す MCS 予防法に関する調査

高校生が興味を示す MCS 予防法

高校生 390 名の属性や体質、習慣などを表 1 に示す。

研究対象者の 60.5%がアレルギー症状を有し、肩こりや腰痛症状がある者は 50%、手足の冷えがある者は 46.7%であった。

研究対象者が高校生であることを考慮すると、“肩こり・腰痛”や、“手足の冷え”がある者が大変多い結果となった。これに関しては、MCS の症状にも含まれているため、これらの改善に取り組むべきであることが示唆された。

表 1 研究対象の属性、体質、症状、習慣

		n=390	%
性別	男性	182	46.7
	女性	208	53.3
アレルギー症状	なし	154	39.5
	あり	236	60.5
肩こり・首のこり・腰痛	なし	195	50.0
	あり	195	50.0
手足の冷え	なし	208	53.3
	あり	182	46.7
頭痛	なし	267	68.5
	あり	123	31.5
汗が出やすい	はい	278	71.3
	いいえ	112	28.7
便秘	なし	333	85.4
	あり	57	14.6
体育以外の週2回以上の運動習慣	あり	247	63.3
	なし	143	36.7

MCS ポスターへの興味に関する結果を表 2 に示す。「不要なものを体から出す 30%」、「MCS 予防法 19.2%」などであった。MCS 予防法としては、「不要なものを体から出す」ことは重要であるが、「不要なものを体に入れない」ことが最重要であると研究者らは考えるが、これに興味を示した生徒は 13.1%であった。多種多様な化学物質に囲まれて生活しているため、何が体にとって不要なもので

あるのかは、人の価値観によって形成されているため様々であることが啓蒙をしていく上での課題である。

また、今回の結果から「不要なものを体に入れない」予防法は、生活改善や価値観を変える必要もあるために興味を持っていないのではないかと推察する。

MCS 全般の内容よりも、MCS 予防に関する興味の方が 62.3%と上回った。これは、デトックスの内容が含まれ全般的な内容であることに起因していると考え、研究課題としての1つの結果として次につながるものと評価できる。

MCS 予防法の啓蒙を推進していく点から考えると、「不要なものを体から出す」という方法は、デトックスの観点からも興味をもってもらいやすく、“不要なものを体から出せるように、出しやすい体づくりをする”という点で、適度な筋肉を付けて不要な脂肪を減らすこととして、筋トレや有酸素運動の実施をすすめることが有意義である。それにより“汗が出やすくなる”“手足の冷えが改善する”ことが期待できる。血流が良くなることにより“肩こり・腰痛”の改善も見込めるのではないかと考える。

表2 高校生の MCS ポスターへの興味

	n	%	n	%
MCSって知ってる?	47	12.1		
MCSの症状は?	56	14.4	MCS全般 147	37.7
MCSにかかりやすい人は?	44	11.3		
MCSにならないための予防法はあるの?	75	19.2		
不要なものを体から出す	117	30.0	MCS予防法 243	62.3
不要なものを体に入れない	51	13.1		

MCS に関する各予防法における興味の強さを 0：興味がない～4：強い興味がある、の5段階のリッカート尺度で質問した結果を表3に示す。

表3 MCS 各予防法における興味

	n=390	mean	SD	min max		パーセンタイル	
				range	0 4*	25	50 75
ストレッチ筋トレ実施	2.0	1.3		1	2	3	
疲労蓄積回避・ストレス発散	2.0	1.3		1	2	3	
有酸素運動実施	1.8	1.2		1	2	2	
姿勢に気を付ける	1.8	1.2		1	2	3	
温泉・岩盤浴・サウナで発汗	1.8	1.3		1	2	3	
夏でも湯船に入って発汗	1.8	1.3		1	2	3	
下着・靴下など冷えないように着込む	1.7	1.2		1	2	3	
23時前に就寝	1.5	1.3		0	2	2	
農業散布に気を付ける	1.5	1.3		0	2	2	
散布時は避難				0	4		
洗濯洗剤・清掃洗剤を体・自然に優しいものにする	1.5	1.3		0	2	2	
スムーズな排便のための食事	1.4	1.2		0	1	2	
自然農法・有機農法のもの	1.3	1.2		0	1	2	
購入するようにする							
新築・改築時はすぐ入居せず	1.2	1.2		0	1	2	
一定期間換気する							
防虫剤を使用しない	1.2	1.2		0	1	2	
冷たい食べ物・飲み物を摂取しない	1.0	1.1		0	1	2	

* 0:興味がない～4:強い興味がある

表4 MCS 予防法の興味の強さと群間比較

属性・体質・習慣	MCS予防法	n=390	mean	SD	P-value
対照群	MCS予防法 各方法	361			
MCS高リスク群		29			N.S.*
Chemical Intolerance<34	MCS予防法 各方法	331			
35		59			N.S.*
啓蒙ポスター	MCS全般	147	1.17	0.38	
	MCS予防	243	1.28	0.45	0.001
啓蒙ポスター	MCS全般	147	1.34	0.48	
	MCS予防	243	1.38	0.49	0.018
啓蒙ポスター	MCS全般	147	1.25	0.44	
	MCS予防	243	1.30	0.46	0.006
啓蒙ポスター	MCS全般	147	1.13	0.34	
	MCS予防	243	1.19	0.39	0.015
啓蒙ポスター	MCS全般	147	1.14	0.34	
	MCS予防	243	1.24	0.43	0.007
Life Impact<13	新築・改築時はすぐ入居せ	340	1.18	1.20	
14	ず一定期間換気する	50	1.60	1.25	0.019
Life Impact<13	自然農法・有機農法のもの	340	1.25	1.22	
14	を購入するようにする	50	1.64	1.17	0.025
性別 男性	冷たい食べ物・飲み物を	182	0.77	0.93	
	摂取しない	208	1.21	1.13	0.000
性別 女性	姿勢に気を付ける	182	1.69	1.26	
性別 男性	姿勢に気を付ける	208	1.98	1.17	0.025
性別 女性	下着・靴下など冷えないよう	182	1.38	1.22	
	に着込む	208	1.88	1.19	0.000
性別 男性	スムーズな排便のための	182	1.29	1.18	
	食事	208	1.52	1.17	0.049
性別 女性	食事	208	1.52	1.17	
性別 男性	23時前に就寝する	182	1.36	1.33	
	23時前に就寝する	208	1.63	1.26	0.021
性別 女性	23時前に就寝する	208	1.63	1.26	
性別 男性	新築・改築時はすぐ入居せ	182	1.10	1.24	
	ず一定期間換気する	208	1.35	1.18	0.016
アレルギーなし	夏でも湯船に入って発汗す	154	1.58	1.25	
あり	る	236	1.86	1.30	0.035
アレルギーなし	姿勢に気を付ける	154	1.68	1.24	
あり		236	1.95	1.20	0.047
アレルギーなし	農業散布に気を付ける・	154	1.31	1.28	
あり	散布時は避難する	236	1.61	1.31	0.022
アレルギーなし	新築・改築時はすぐ入居せ	154	1.01	1.12	
あり	ず一定期間換気する	236	1.38	1.25	0.003
アレルギーなし	洗濯洗剤・清掃洗剤を体・	154	1.25	1.25	
あり	自然に優しいものにする	236	1.59	1.27	0.007
アレルギーなし	防虫剤を使用しない	154	1.07	1.15	
あり		236	1.31	1.18	0.036
アレルギーなし	自然農法・有機農法のもの	154	1.11	1.16	
あり	を購入するようにする	236	1.42	1.24	0.012
手足の冷えなし	下着・靴下など冷えないよう	208	1.44	1.19	
あり	に着込む	182	1.89	1.23	0.000
便秘なし	ストレッチ・筋トレの実施	333	1.95	1.29	
あり		57	2.32	1.18	0.031
便秘なし	温泉・岩盤浴・サウナで発	333	1.75	1.27	
あり	汗する	57	2.16	1.42	0.029
便秘なし	夏でも湯船に入って発汗す	333	1.69	1.27	
あり	る	57	2.09	1.31	0.036
便秘なし	下着・靴下など冷えないよう	333	1.58	1.20	
あり	に着込む	57	2.09	1.31	0.008
便秘なし	新築・改築時はすぐ入居せ	333	1.18	1.19	
あり	ず一定期間換気する	57	1.54	1.31	0.046
肩・首のこり、腰痛なし	23時前に就寝する	195	1.29	1.22	
あり		195	1.71	1.34	0.002
頭痛なし	23時前に就寝する	267	1.42	1.29	
あり		123	1.69	1.30	0.046
頭痛なし	新築・改築時はすぐ入居せ	267	1.11	1.18	
あり	ず一定期間換気する	123	1.50	1.24	0.002
頭痛なし	洗濯洗剤・清掃洗剤を体・	267	1.37	1.29	
あり	自然に優しいものにする	123	1.64	1.23	0.035
頭痛なし	防虫剤を使用しない	267	1.12	1.15	
あり		123	1.43	1.21	0.015
頭痛なし	自然農法・有機農法のもの	267	1.21	1.21	
あり	を購入するようにする	123	1.50	1.23	0.028
汗が出やすい	冷たい食べ物・飲み物を	278	0.92	0.99	
はい		112	1.23	1.21	0.032
いいえ	摂取しない	112	1.23	1.21	
汗が出やすい	下着・靴下など冷えないよう	278	1.55	1.24	
はい	に着込む	112	1.90	1.16	0.009
汗が出やすい	洗濯洗剤・清掃洗剤を体・	278	1.35	1.23	
はい	自然に優しいものにする	112	1.71	1.36	0.019
いいえ		112	1.71	1.36	
週2回以上の運動習慣あり	有酸素運動の実施	247	1.98	1.24	
なし		143	1.37	1.05	0.000
週2回以上の運動習慣あり	ストレッチ・筋トレの実施	247	2.30	1.28	
なし		143	1.50	1.11	0.000
週2回以上の運動習慣あり	温泉・岩盤浴・サウナで	247	1.94	1.31	
なし	発汗する	143	1.59	1.26	0.008

* not significant

「ストレッチ・筋トレ実施(mean2.0)」、「疲労蓄積回避・ストレス発散(mean2.0)」が項目内では高かった。一方、「自然農法・有機農法のものを購入するようにする(mean1.2)」、「新築・改築後はすぐに入居はせず一定期間換気する(mean1.2)」、「防虫剤を使用しない(mean1.2)」、「冷たい食べ物・飲み物を摂取しない(mean1.0)」は興味が薄い結果となった。この結果はこれらの項目が高校生にとって関心を持ちにくく、家族の決定に従うことが多く含まれていたことに起因していると考えられた。高校生を含めた家族に興味を持ってもらえるよう MCS 予防の啓蒙をしていく必要がある。

全体的に、5 割以上が肩こり・腰痛や手足の冷えがあるにも関わらず、実施可能な方法に興味を持ち、改善させようとするのが希薄に感じた。これらの主訴と MCS 予防の具体的な方法は密接に関係しているが、それらを理解してもらうことが重要である。

MCS の全体像と高校生の主訴に絡めた MCS 予防法の啓蒙を行っていくことが鍵となると考える。

高校生の特徴別にみた MCS 予防法の興味

高校生の特徴(属性、体質、習慣)を2群とし、各 MCS 予防法の興味の強さと検討した結果を表4に示す。

MCS ポスターの6つの柱を内容別に2群にし“MCS 全般”“MCS 予防法”(表2参照)として解析したところ、“MCS 予防法”群と“MCS 全般”群では前者の方が各予防法(range0-4)に関して興味のポイントが有意に高かった。

また、なんらかの体質上の不都合や症状がある場合、各予防法への興味が強い傾向が有意に見られた。これらの特徴別に各 MCS 予防法を伝えていくことは有効なのではないかと考える。

(2) 養護教諭・保健主事に対する調査

2011-2013年の研究結果を高校別に分析し、その結果についての考えと生徒が実践できそうな MCS 予防法について養護教諭または保健主事に対してたずねたところ、下記のような結果となった。

高校別分析結果に対しての考えを“予測していた”～“予測していない”の4択でたずねたところ、“予測していない”の回答はなかった。これについては図1に示す。

全体の結果に関しては、“あまり予測していない(20%)”、MCS に高感度を示す割合については、“あまり予測していない(30%)”であった。冷えの割合については“あまり予測していない(40%)”であったが、男子校であるとその傾向が強いのか検討したが、そうではなかった。今回の調査結果でも53.3%の生徒が手足の冷えを感じていたことも含めて、MCS の予防法にとっては“冷え対策”が重要であるので養護教諭ないし保健主事に対しての、

これらの啓蒙が必要だと考える。

生徒が実践できそうな MCS 予防法についての考えに関しては、表5に示す。

MCS 発症のトリガーとして多くを占めるものに“シックハウス症候群”と“農薬散布”があげられる。しかし、結果としては、“新築・改築時はすぐ入居せず一定期間換気する”に対して100%が、“農薬散布に気を付ける・散布時は避難する”に対しては60%がどちらともいえない/実施困難と回答していた。

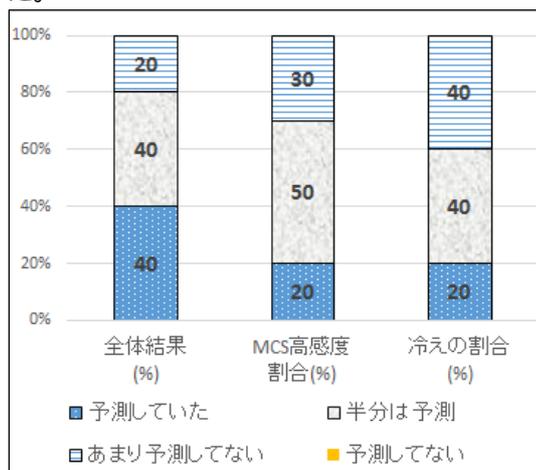


図1 養護教諭または保健主事の調査結果のとりえ方

表5 養護教諭または保健主事が考える高校生に実践ができそうな MCS 予防法についての考え

	実践できる	どちらともいえない・実践困難
ストレッチ・筋トレの実施	90	10
姿勢に気を付ける	80	20
下着・靴下など体が冷えないように着込む	80	20
ジョギング・散歩などの有酸素運動の実施	70	30
スムーズに排便できるよう食べ物に気を付ける	60	40
夏でも入浴時は必ず湯船につかり汗を出す	50	50
農薬散布に気を付ける・散布時は避難する	40	60
疲労を蓄積させない、ストレス発散する	20	80
洗濯洗剤・清掃洗剤を体や自然に優しいものに変更する	20	80
冷たい食べ物・飲み物を摂取しない	10	90
23時前に就寝する	10	90
防虫剤を用いない	10	90
自然農法・有機農法のものを購入するようにする	10	90
温泉・岩盤浴・サウナで汗を出す	0	100
新築・改築時はすぐ入居せず一定期間換気する	0	100

単位：%

また、“ストレス発散”“洗剤の選択”“23時前の就寝”などは高校生のライフスタイルから考えると実施が難しいと推察できる。“防虫剤使用”“自然農法・有機農法のものを購入するようにする”などは、家人の決定で高校生は頓着しないこともあり、このような結果となったとも考えられる。

“不要なものを体に入れない”という MCS の予防法の観点から言えば、“新築・改築時の換気”“農薬散布時の避難”“防虫剤を使用

しない”は重要である。しかし、養護教諭・保健主事は高校生が実践できると捉えておらず、生徒対象の調査結果(表3)においても、生徒の興味は5段階評価(0~4:4が強い興味がある)で“新築・改築時の換気(1.2)”、“農薬散布時の避難(1.5)”、“防虫剤を使用しない(1.2)”と低い。予防の観点からこれらの重要性を知っていれば、高校生であっても家族の了解を得ながら実践できる内容であるため、引き続き理解を得られるよう説明していく必要がある。

(3) 全体総括と今後の展望

MCSはまだまだ知名度の低いことが対処や予防を推進していく上での課題であると考える。

“自分もMCSになるかもしれない”という危機感を持つことがとても重要であり、そのためにはMCSの知識が必要になってくる。

今回は、MCSの予防方策の検討が研究目的であったが、MCS予防法はMCSに限らずウェルネスの観点でも幅広く実施できる方法であると考え。しかし、一般的な方法であるからこそ、MCS予防法として認知しにくい側面があることも否定できない。

何かしらの特徴(体質的なことや症状、習慣)があると、各MCS予防法への興味が強くなる傾向が有意であったため、こういう点から指導・支援を実施することは有効であると考え。

その特徴とMCSへの感度が高いという関係性は、現時点では本人が認知することが難しいため、QEESIを用いたスクリーニングでMCS高リスク該当者を割り出し、予防の重要性を伝えていくことは重要である。

今回の調査結果からは、MCS高リスク群と“手足の冷えがある”ことは有意に関係していたため、嗅覚が敏感になってきたことや手足の冷えがあることなどが、いくつかのポイントでMCSの過敏性が高まっているかもしれない、と気がつくことができることが重要である。本人ないし養護教諭や保健主事、各教員、家人が気付けるようにMCSの啓蒙をしていく必要がある。

“MCSは誰でもなり得る”ということを中心にして、まずは“MCSを知ること”、そして“MCS予防法を知ること・実践すること”に関して有効な方策を引き続き検討していく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

- 1) T. Suzuki, Y. Bai, Y. Ohno: Status of Use of Laundry Detergent and Fabric Softener by Nursing School Students in Japan and Review of Fragrance Preferences. Japan Hospitals36/July, 43-53: 2017. (in press)
URLなし.

- 2) 鈴木珠水, 馬醫世志子, 大野ゆう子: 高校生における蕁麻疹の関連要因の検討. アレルギーの臨床 37(1), 62-67: 2017. URLなし.

- 3) 鈴木珠水, 馬醫世志子, 大野ゆう子: 化学物質過敏症高リスク群とアレルギー疾患の検討. アレルギーの臨床 36(6), 558-562: 2016. URLなし.

- 4) 鈴木珠水, 馬醫世志子: 医療者のかおりのエチケットについての一考察. 難病と在宅ケア 22(3), 60-64: 2016. URLなし.

〔学会発表〕(計3件)

- 1) 鈴木珠水, 馬醫世志子: 高校生の喫煙状況に関連する要因の検討. 第86回日本衛生学会学術総会. 2016年5月12日. 旭川市民文化会館(北海道・旭川市).

- 2) 鈴木珠水, 馬醫世志子, 大野ゆう子: 看護系大学学生の洗濯洗剤・柔軟剤の嗜好傾向と化学物質過敏症の授業効果の検討. 平成27年度室内環境学会学術大会. 2015年12月3日. 沖縄コンベンションセンター(沖縄県・宜野湾市).

- 3) 鈴木珠水, 馬醫世志子: 化学物質過敏症高リスク群と関係する要因の検討. 第85回日本衛生学会学術総会. 2015年3月28日. 和歌山県民文化会館(和歌山県・和歌山市).

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 珠水(SUZUKI, Tamami)
群馬パーパス大学・保健科学部・教授
研究者番号: 80458471

(2) 研究分担者

馬醫 世志子(BAI, Yoshiko)
群馬パーパス大学・保健科学部・准教授
研究者番号: 10458474

(3) 研究協力者

大野ゆう子(OHNO, Yuko)
大阪大学大学院医学系研究科・保健学専攻・教授
研究者番号: 60183026

文献

Skovbjerg, S., Berg, N. D., Elberling, J., & Christensen, K. B. (2012). Evaluation of the quick environmental exposure and sensitivity inventory in a Danish population. Journal of Environmental and Public Health, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/304314>