

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：24405

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K02654

研究課題名(和文) 保育者のストレスマネジメントに関する研究

研究課題名(英文) Study on stress management of childcare workers

研究代表者

松浦 義昌 (Matsuura, Yoshimasa)

大阪公立大学・国際基幹教育機構 ・客員研究員

研究者番号：60173796

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：保育者が抱えるストレスを生理、心理面の調査、測定を実施し検討した。対象者は保育者128名であった。調査は、2020年と2022年に生活習慣、ストレス自己診断および日本語版コーピングスケールを行った。測定は酸化ストレスと抗酸化力で、2年半で4回実施した。解析の結果、2022年が食事のバランスは高く、不安症状は有意に低かった。コーピングは2020年と2022年の間に差はなかった。酸化度と抗酸化能のバランスや平衡状態を評価する相対的酸化ストレス度は、測定時期間に差が認められなかった。本研究の保育者は、コロナ禍であったにも関わらず、全体的に良好なストレスマネジメントを適切に実施していたものと推察した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

保育者のストレス研究は、これまで主に心理的な調査研究が多く、生理的ストレス研究はほとんどない。このような背景から本研究では、128名の保育者が抱えるストレスを生理・心理的側面から縦断的に検討した。その結果、生活習慣やストレスは、測定後に食事のバランスは高く、不安症状は有意に低下した。2年半で4回測定した相対的酸化ストレス度に顕著な変化は、認められなかった。以上より、本研究で対象とした保育者は、コロナ禍であったにも関わらず、全体的に良好なストレスマネジメントを適切に実施していたものと推察される。よって、本研究で示された保育者の生理心理的ストレス結果は、学術的意義や社会的意義は高いと考えている。

研究成果の概要(英文)：This study examined coping and reducing strategy by performing the survey and measurement of physio-psychological stress of childcare workers. The participants were 128 childcare workers. Surveys were Diagnostic Inventory of Health and Life Habit (DIHAL.2), Hopkins Symptom Checklist (HSCL) and Way of Coping Checklist (WCCL) performed in 2020 and 2022. Items of stress measurements were mainly d-ROMs and BAP at 4 times in 2.5 years. As a results by statistical analysis, dietary balance was favorable and anxiety symptoms were significantly low in 2022. In stress coping strategy, there were no difference between 2020 and 2022. The oxidative stress index (OSI) which evaluates equilibrium state and balance between degree of oxidation (d-ROMs) and antioxidant capacity (BAP) revealed no difference between the measurement periods. Childcare workers of this study were inferred to perform overall desirable stress management despite the COVID-19 pandemic.

研究分野：健康福祉学

キーワード：保育者 生理心理ストレス コーピング 生活習慣 抗酸化力 酸化ストレス 非特異的IgE抗体

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

今日の重要な社会問題の一つに、待機児童問題、保育所不足、保育者の離職や不足などがある。特に保育者の離職や不足は、深刻な社会問題であり、保育者を取り巻く様々な環境の整備や改善が望まれる。保育者の主な仕事は、園児の安全を最優先に、基本的な生活習慣行動を身に付けさせることである。また、保育者間の連携、保護者との連携や関係、および管理者や経営者との良好な人間関係が必要不可欠である。これらの連携や関係が上手く働かないと、保育者は生理・心理的ストレスに曝され、うつ等の精神疾患や様々な生理的疾患に罹患することが考えられる。これらの背景より、保育者のストレスに関する研究は数多く行われてきた(神谷他;2011, 斎藤他;2009, 西坂;2002, 石川他;2010, Chapar GN et al.;1988, Sheridan MS et al.;1976, Jungbauer J et al.;2015, Koch P et al.;2017)。しかし、いずれの研究も心理的調査研究を主としており、生理的ストレスに関する研究は少なく、生理、心理の両面から検討している研究はほとんどない。また、ストレスには、主に心理的ストレスや物理環境的ストレスがあり、人の生理面に影響を及ぼす。心理的ストレスが人の生理面に影響を与え、頭痛や高血圧をはじめとする身体疾患をもたらすことは、これまでの研究によって明らかにされている(Selye H;1936, 唐木他;2007, 末松;1994, Cooper;2004)。よって、各種のストレスに関連する研究は、生理、心理の両面から検討することが必要であろう。

2. 研究の目的

本研究の目的は、保育者が抱えるストレスを主に生理面から検討し、さらに生活習慣や心理的ストレスとの関係を明らかにし、保育者にとって効果的なストレス軽減法や対処法を検討することである。

3. 研究の方法

(対象者)

対象者は、大阪府と山口県にある4つの保育園で従事している保育者128名であった。対象者には、生理的検査前後(2020年と2022年)に、生活習慣およびストレスに関する心理的調査として、1.健康度・生活習慣診断検査(Diagnostic Inventory of Health and Habit (DHAL.2):以下DIHAL.2と略す)、2.ストレス自己診断(Hopkins Symptom Checklist(HSCL):以下HSCLと略す)、3.日本語版WCCLコーピングスケール(Way of Coping Checklist(WCCL):以下WCCLと略す)を実施した。生理的検査として、およそ2年間で4回、酸化ストレス(diacron-Reactive Oxygen Metabolites(d-ROMs):以下d-ROMsと略す)と抗酸化力(Biological Antioxidant Potential(BAP):以下BAPと略す)、および非特異的IgE抗体を測定した。また、d-ROMsとBAPより相対的酸化ストレス度(Oxidative Stress Index(OSI):以下OSIと略す)を算出した。d-ROMsに性差や年代差(Arai et al.:2019)が認められていることから、対象者の内、男性保育者、妊娠、出産による休職者、経口避妊薬摂取者、調査記入不備者、および離職者を除外した。除外者を除く51名を本研究の対象者として分析した。

(測定項目の概要)

DIHAL.2検査は、以下の4尺度、12因子から構成されており、5件法で、得点が高い方が優れていると判断される。

- 1.健康度:12項目(身体的健康度:4、精神的健康度:4、社会的健康度:4)
- 2.運動8項目(運動行動・条件:5、運動意識:3)
- 3.食事13項目(食事のバランス:7、食事の規則性:4、嗜好品:2)
- 4.休養14項目(休息:3、睡眠の規則性:3、睡眠の充足度:4、ストレス回避:4)

HSCL調査は、以下の5症状54項目から構成され、4件法で、得点が低い方が各症状の状態が低いと判断される。

- 1.心身症状(14項目)、2.強迫症状(9項目)、3.対人関係過敏症状(10項目)、4.不安症状(8項目)、5.抑うつ症状(13項目)

WCCLストレスコーピングは、以下の6要因47項目から構成され、4件法で1,2,3は好ましい対処法で得点が高い方が良く、4,5,6は好ましくない対処法で、得点は低い方が良いとされている。

- 1.問題解決(14項目)、2.積極的認知対処(10項目)、3.ソーシャルサポート(6項目)、4.自責(4項目)、5.希望的観測(6項目)、6.回避(7項目)

d-ROMsとBAPは、(株)ウイスマー社のFREE CARRIO DUOにて分析し測定した。d-ROMsとBAPの評価は、表1に示す。

非特異的IgE抗体は、IgE Human ELISA Kit(96well)にて分析し測定した。非特異的IgE抗体は、特異的IgE抗体とは異なり、体内の特異的IgE抗体の総量で、170 IU/ml以下であれば、アレルギーは強くないことを示すが、具体的にどのようなアレルゲンが原因なのかは不明である。

(統計解析)

2020年と2022年の調査は、対応のあるt検定より検討した。4回のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体検査は、年代別に対応のある一要因分散分析より検討した。有意差が認められた場合、Tukey'sのHSD法による多重比較検定を実施した。2020年の調査と1回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係、および2022年の調査と4回目のd-ROMsとBAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係は、年齢を共変量とした偏相関係数より検討した。本研究の有意水準は5%とした。

調査及び測定は、事前に保育園の許可を得て、本研究の趣旨を保育者に詳細に説明し書面にて同意を得た。本研究は、大阪府立大学高等教育推進機構研究倫理委員会の承認を得て実施した。

表1 酸化ストレスと抗酸化力の評価(株式会社ウイスマーより引用)

酸化ストレス (d-ROMs)		抗酸化力 (BAP)	
正常	200 ~ 300	適値	2200 以上
ボーダーライン	301 ~ 320	ボーダーライン	2000 ~ 2199
軽度の酸化ストレス	321 ~ 340	抗酸化力がやや不足	1800 ~ 1999
中程度の酸化ストレス	341 ~ 400	抗酸化力が不足	1600 ~ 1799
強度の酸化ストレス	401 ~ 500	抗酸化力がかなり不足	1400 ~ 1599
かなり強度の酸化ストレス	501 以上	抗酸化力が大幅に不足	1399 以下

単位=U.CARR : 1 U.CARR=0.08mg/100mL H₂O₂ 単位=μmol/l

4. 研究成果

(結果)

2020年と2022年のDIHAL.2は、食事のバランスのみ差が認められ、2022年が得点は有意に高い値を示し、他の要因に差はなかった。HSCLによるストレス反応は、不安症状に差が認められ、2022年が有意に低い値を示し、他の症状に差はなかった。WCCLは、いずれの因子も2020年と2022年に差は認められなかった。

d-ROMsとBAPは、年代別に分析した。d-ROMsは、20代のみ測定時期に差が認められ、3回目は2回目より有意に低かった。他の年代では、測定時期に差は認められなかった。BAPは、すべての年代の測定時期に有意差が認められ、2回目が有意に高かった。OSIは、すべての年代の測定時期に差は認められなかった。しかし、いずれの年代も1を超え、酸化ストレス度は高かった。非特異的IgE抗体は、1回目より3回目が有意に高かった。

2020年のDIHAL.2と1回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係は、d-ROMsと食事の規則性、および嗜好品に弱い負の相関(-0.320, -0.367)が認められ、他の項目に関しては認められなかった。BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体では、いずれの項目についても関係は認められなかった。2020年のHSCLと1回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係は、いずれの検査、および項目についても関係は認められなかった。2020年のWCCLと1回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係では、非特異的IgE抗体と問題解決(0.366)では正の弱い関係、および希望的観測(-0.350)では弱い負の関係が認められ、他の項目に関しては認められなかった。また、d-ROMs、BAP、およびOSIの関係では、いずれの項目についても関係は認められなかった。

2022年のDIHAL.2と4回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体の関係は、精神的健康度にBAPと非特異的IgE抗体に弱い正の関係(0.306, 0.342)が認められ、他の項目については認められなかった。2022年のHSCL、WCCLと4回目のd-ROMs、BAP、OSIおよび非特異的IgE抗体検査の関係は、いずれの項目についても関係は認められなかった。

(考察)

女性保育者の2020年と2022年のDIHAL.2は、「食事のバランス」のみ差がみられ、2022年の得点が高かった。およそ2年半のコロナ禍の日常生活は、外出制限により外食等の機会が減り、食生活を良い方向に変えた可能性が高いものと推察される。

2020年と2022年のHSCLによるストレス反応は、不安症状に差が認められ、2022年が有意に低かった。不安は人々がたびたび体験する感覚であり、長時間座っていたり、じっと座っていたりすることができないほど落ち着かない、不快で、漠然とした憂慮の感覚に特徴づけられる(中野, 2013)。コロナ禍では、コロナ前の日常生活と異なり、人との接触や会話制限により、比較的落ち着いた生活を営んでいたことが想像される。よって、不安症状は減少したものと推察される。

2020年と2022年のWCCLによるストレスコーピングは、いずれも因子間に差はなかった。3年近くにわたるコロナ禍の生活では、密集、密接、密閉の3密による生活によって、特に、ストレスに対処するような出来事は少なかったことより、ストレスに対する対処方略に差がなかったものと推察される。よって、女性保育者のDIHAL.2、HSCL、およびWCCLは、コロナ禍における2020年度と2022年度に大きな違いはなかったものと推察される。

女性保育者のコロナ禍における2年間のd-ROMsとBAPは、年代別にみると20,30代と40,50代で異なる結果となった。d-ROMsは女性の体内環境や女性ホルモンに影響されることから、年代間に差が認められたと推察される。

BAPは、全年代の時期間に有意差が認められた。BAPは、生活習慣との関係が高いため、コロナ禍による食や睡眠習慣等の変化が影響した可能性が示唆される。

OSIは、年代間で顕著な差はなかった。OSIは、酸化度と抗酸化能のバランスや平衡状態を評価する指標である。よって、女性保育者はコロナ禍の影響を受けず、生体を常に一定に保つ能力(恒常性維持機能)が高かったものと推察される。非特異的IgE抗体は、1回目より3回目が有意に高かった。非特異的IgE抗体はアレルギー関係の指標であり、保育者の事前調査において花粉症に悩んでいる者が多かったため、非特異的IgE抗体検査を行った。非特異的IgE抗体は、特異的IgE抗体の総量で、特定のアレルギー物質を対象としているわけではない。従って、花粉症関係のアレルギー物質のみをターゲットにしているわけではない。また、非特異的IgE抗体は、個人差が大きい特徴があるため、抗体価のばらつきが一桁から千の範囲であったため、何らかの要因が影響したとは考えにくい。非特異的IgE抗体を生理的マーカーの指標とするのは、今後さらに検討していく必要がある。

調査におけるDIHAL.2、HSCL、WCCLと生理的測定d-ROMs、BAP、OSI、および非特異的IgE抗体の2020年の関係では、d-ROMsとDIHAL.2の食事の規則性、および嗜好品にのみ弱い負の関係が認められた。また、非特異的IgE抗体とWCCLの問題解決では正の弱い関係、および希望的観測では負の弱い関係が認められた。しかし、2022年では認められなかった。また、2022年の関係では、抗酸化力、非特異的IgE抗体とDIHAL.2の精神的健康度に正の弱い関係が認められたが、2020年では認められなかった。これらは、いずれも弱い関係で、また、他の指標の関係性からみて、全体的には関係が見られなかったものと推察される。よって、心理的調査によるDIHAL.2、HSCL、WCCLと生理的測定d-ROMs、BAP、OSI、および非特異的IgE抗体の関係は、調査、測定年度にかかわらず、関係はなかったと判断することが妥当であろう。

本研究では、保育者が抱えるストレスを保育現場において、少しでも緩和するためのストレスマネジメントを提供するため、生活習慣や生理、心理的指標を用いて検討してきた。その結果から、本研究で対象とした保育者は、一部の生理的指標において、年代間で差は見られたものの、総合的に判断して、良好な生活習慣を維持しつつ、特に強いストレスを抱えることなく、極めて健康的な保育者であったと判断することができよう。また、コロナ禍2020年~2022年までの女性保育者の酸化ストレスと抗酸化力は、年代間、時期間で差はあるが、恒常性維持機能が乱れることなく生体はバランスよく安定していたと言えよう。

(研究の限界と今後の課題)

本研究は、2020年度から2022年度までの研究課題であり、まさにコロナ禍の中で実施した。そのため、当初の研究計画通りに実施することが困難で、特に、生理的測定の時期は、大幅に変更せざるを得なかった。研究当初、128名の保育者を募ることができたが、最終的にすべての測定を実施できた保育者は51名となった。コロナ禍の中での研究は、陽性者の対応等により、生理的測定ができなかった保育者は少なくなかった。しかし、本研究で生理的ストレスの指標として利用した酸化ストレスと抗酸化力は、保育者の関心度もかなり高く、生活習慣を見直す良い機会であったと、多くの保育者から言及された。その意味では、保育者にとって良い研究であったと評価できるかもしれない。また、調査に関しては、3種類で、すべての質問項目が、およそ150項目あり、保育者に負担となった可能性は無視できない。

今後の課題として、本研究は、心理的調査によるストレスと生理的測定によるストレス間にほとんど関係性が見られなかった。この関係性は、保育者特有の労働による結果であるのかは、他の職業と比較する必要がある。今後はコントロール群を含め比較検討していくことが求められる。また、本研究で行った調査については、少し調査項目を絞って、保育者の負担軽減を考慮して実施すべきであったと考えられる。保育者の労働は、多岐にわたるため、今後、保育者特有の具体的なストレス調査の開発等も考えていく必要がある。

本研究で対象とした4つの保育園の保育者は、コロナ禍であっても、生活習慣調査の結果から、体調を崩すことなく、良好な生活習慣を営んでいたものと推察した。この結果は、本研究で対象とした保育者は、多岐にわたる保育労働業務に関して責任感を持ち、園児の生活・教育指導に携わっていたことを反映していると思われる。しかし、その一方で、社会問題にも取り上げられた保育者による園児虐待や通園バスの中での園児の置き去り等、保育園児を取り巻く社会的な環境は、良い方向には改善されていないのが現状である。今後さらに、弱い立場にある園児を守れる社会的な環境の整備を真剣に改善していくことが望まれよう。その意味で、保育者の適性検査を含めた保育者特有の職業調査やストレス調査の開発が必要不可欠であろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 松浦義昌, 田中良晴, 吉井泉, 川端悠, 野崎俊彦, 具志堅巧, 渡辺一志, 横山久代
2. 発表標題 2年間のハンノキ発酵エキスの摂取が中高齢者の酸化ストレス及び抗酸化力に及ぼす影響
3. 学会等名 第39回日本東方医学会学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松浦義昌, 川端悠, 高根栄美, 三宅孝昭
2. 発表標題 保育者の保育活動中における生理的ストレス-酸化ストレス(d-ROMs)と抗酸化力(BAP)を指標として-
3. 学会等名 日本幼少児健康教育学会第39回大会（秋季：岡山大会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高根栄美, 横山久代, 川端悠, 渡辺一志, 田中良晴, 高根雅啓, 松浦義昌
2. 発表標題 女性保育者の健康度・生活習慣とストレス及びストレスコーピング-コロナ禍における2020年と2022年の比較-
3. 学会等名 日本幼少児健康教育学会第41回大会秋季：山陽小野田大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松浦義昌, 横山久代, 川端悠, 渡辺一志, 田中良晴, 高根栄美, 高根雅啓
2. 発表標題 コロナ禍2020年～2022年までの女性保育者の酸化ストレスと抗酸化力
3. 学会等名 日本幼少児健康教育学会第41回大会秋季：山陽小野田大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 松浦義昌, 田中良晴, 吉井泉, 川端悠, 野崎俊彦, 具志堅巧, 渡辺一志, 横山久代
2. 発表標題 3年間のハンノキ発酵エキスの摂取が中高齢者の酸化ストレス及び抗酸化力に及ぼす影響
3. 学会等名 第40回日本東方医学会学術大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	横山 久代 (Yokoyama Hisayo) (10647829)	大阪市立大学・都市健康・スポーツ研究センター・准教授 (24402)	
研究分担者	川端 悠 (Kawabata Haruka) (20713390)	大阪府立大学・高等教育推進機構・准教授 (24403)	
研究分担者	渡辺 一志 (Watanabe Hitoshi) (50167160)	大阪市立大学・都市健康・スポーツ研究センター・教授 (24402)	
研究分担者	田中 良晴 (Tanaka Yoshiharu) (60236651)	大阪府立大学・高等教育推進機構・准教授 (24403)	
研究分担者	高根 栄美 (Takane Emi) (70388792)	大阪総合保育大学・私立大学の部局等・准教授 (34445)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	高根 雅啓 (Takane Masahiro) (90285312)	大阪府立大学・高等教育推進機構・教授 (24403)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関