

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

ヨガ療法の有用性および安全性に関する
実態調査と文献的研究

研究分担者 松下 智子 九州大学基幹教育院 学修・健康支援開発部

研究要旨

ヨガなどの CAM は、心身両面からの健康増進法として、主に健康な人の中で普及し実践されている。しかしながら相補・代替医療(CAM)指導者が必ずしも十分な医学的知識を持ち合わせていないことに由来する弊害も指摘されている。そこで本研究では、ヨガ療法の有用性、安全性を検討することを目的とする。ヨガ教室受講者におけるストレス関連疾患患者の割合に関する実態調査と、ヨガ療法のエビデンス、有用性、安全性に関する国内外の文献的研究を行うことを目的とした。ヨガ療法の安全性に関する実態調査については、日本ヨガ療法学会指導者と打ち合わせを行い、質問紙を作成し、九州大学健康科学センター倫理委員会の承認を得て、質問紙を配布した（現在、回収段階）。ヨガ療法の文献的研究については、

A. 研究目的

統合医療とは、現代医学と相補・代替医療(CAM)を統合した医療のことである。統合医療の必要性は叫ばれながらも、そのエビデンスは必ずしも多くはない。その一方で、ヨガなどの CAM は、心身両面からの健康増進法として、主に健康な人の中で普及し実践されている。しかしながら CAM 指導者が必ずしも十分な医学的知識を持ち合わせていないことに由来する弊害も指摘されている。したがって統合医療に関するエビデンス、安全性、経済性を検討する研究は急務である。しかし、ヨガ療

法の安全性に関する調査は、これまで国内外を通じて行われておらず、有用性や安全性に関する研究についてまとめられたものもほとんどない。

そこで本研究では、ヨガ療法の有用性、安全性を検討することを目的とし、ヨガ教室受講者におけるストレス関連疾患患者の割合に関する実態調査と、ヨガ療法のエビデンス、有用性、安全性に関する国内外の文献的研究を行い、ヨガ療法の有用性と安全性についての検討を行う。

研究 1

ヨーガ療法の安全性に関する実態調査

B. 研究計画 ヨーガには様々な種類があり、その指導

方法や指導者の資格認定も多様であるため、本研究では、日本ヨーガ療法学会認定のヨーガ療法士の協力を得て実態調査を行うこととした。H24 年度は、日本ヨーガ療法学会の幹事長らに対するインタビューや予備的調査、打ち合わせを複数回にわたって行い、ヨーガ療法の安全性に関する実態調査の質問紙調査の内容を検討した。それらから、ヨーガの安全性に関する質問紙調査は、全国のヨーガ療法士約 300 名を対象に、これまでのヨーガ指導で経験したヨーガの有害事象について調査することを目的とした、「ヨーガ療法の有害事象に関する調査表」と、ヨーガ療法士が行うヨーガ教室にて、その日のヨーガ実習における有害事象について調査することを目的とした、「ヨーガ健康調査表」の二種類を実施することとした。(添付資料 PDF 参照)なお、有害事象とは、「好ましくない症状、反応」と定義し、説明を行った。

1. ヨーガ指導時の有害事象経験に関する調査 ヨーガ療法士がヨーガ指導時に経験する

有害事象(内容、頻度)について明らかにするとともに、ヨーガ療法士が、医療機関に受診中の患者を指導する際に気を付けていることや困ること、疑問を感じている点について明らかにする。

(1)調査対象 全国のヨーガ療法士約 300 名

(2)調査方法

全国のヨーガ療法士に対して、各支部の代表者を通じて質問紙の配布・回収を行う。

(3)調査項目

ヨーガ実習中に生じる有害事象のうち、軽微なもの(一時的であり、ヨーガの実習を継続することができる)の内容とその頻度

ヨーガ実習中に生じる有害事象のうち、中等度のもの(ヨーガの実習を中止した後、経過観察、安静が必要)の内容とその頻度

ヨーガ実習中に生じる有害事象のうち、重症のもの(ヨーガの実習を中止し、医師の診察、治療が必要)の内容とその頻度

ヨーガ実習中に生じる有害事象の原因について考えられること

医療機関に通院している患者を指導する療法士の割合と、その際気を付けていることや困ること、疑問に思う点

2. ヨーガ教室での有害事象に関する実態調査

上述のヨーガ療法士が行うヨーガ教室にて、ヨーガ実習において発生する有害事象について横断的に調査するものである。ストレス関連疾患のため医療機関で治療を受けている者の割合や、ヨーガ療法を受講しながら医療機関にかかることの利点と疑問点についても明らかにすることを目的とする。

(1)調査対象

全国のヨーガ療法士約 300 名とそのヨーガ教室受講者約 3000 名

(2)調査方法

前述の調査と同様、全国のヨガ療法士に対し、各支部の代表者を通じて質問紙の配布を行う。ヨガ療法士は、自身の指導するヨガ教室終了後に生徒に対して質問紙を配布・回収を行うとともに、指導者としての評価も記入する。

(3) 調査項目

ヨガの実習中に生じた、好ましくない症状、反応の内容とその頻度

医療機関に通院している者の割合とその病名

ヨガ教室に参加しながら、医療機関にかかることの利点と、困ることや疑問に感じる点

ヨガ教室に参加することに対する主治医の反応

(倫理面への配慮) 厚生労働省倫理指針
(平成20年7月31日)

ヘルシンキ宣言「ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則」に基づいて実施する。具体的には、参加者全員に、研究の趣旨および参加者の負担について、文書及び口頭にて十分なインフォームドコンセントをおこない、研究への参加に同意し同意書に署名した被験者のみを対象とする。またどの時点からでも参加の撤回の申し出ができることを周知させ、またその旨、各施設のホームページ上にも掲示をおこなう。各種データは、個人情報の漏洩の危険を最小限にするため、連結可能匿名化をおこなったうえで、サンプルと共に研究責任者が一括して厳重に管理する。また、研究結果の公表においても統計解析結果のみを示し、個人情報は明らかにしない。また、データの管理、解析についても、個人情報の漏洩を防

ぐ。特に、利点と疑問点に関する情報収集と解析の際には、個人が特定できない様、細心の注意を払い、対象者が不利益を被らないようにする。なお、本実態調査については、九州大学健康科学センター倫理委員会での承認(H24年11月)を得た後に、実施した。

C. 結果

(現在、質問紙回収段階。今後、検討を行う。)

D. 考察

(データ解析後、検討を行う。)

E. 結論

(質問紙調査の結果をうけて、検討を行う。)

研究 2

ヨガ療法の有用性と安全性に関する文献的研究

B. 研究計画

ヨガを医療の中に導入するために注意すべき点を明らかにする目的で、ヨガの安全性、有害事象に関して文献的研究を行うため、1980 年以降の国内外の文献を、Pubmed や医中誌、メディカルオンライン等を用いて検索し、有害事象に関する記載部分を抜き出した。

C. 結果

1. ヨーガ論文の全体的な傾向

Pubmed で 1980 年以降の文献に対し、yoga というキーワードで検索を行い、その中で全く yoga とは関係のない文献(著者名に yoga が含まれているなど)を除外したところ、全部で 1690 件の論文が見いだされた。それらの論文の種類の内訳を Table1、対象者の年齢別の内訳を Table2、対象疾患の内訳を Table3 に示す。

Table1 1980 年以降のヨーガ論文の種類

The type of article (Keyword "yoga":	
雑誌記事	1,566
臨床試験	321
社説	16
投書	75
メタアナリシス	31
臨床ガイドライン	3
無作為抽出試験	203
レビュー	252

Table2 ヨーガ論文の対象年齢別の内訳

対象年齢 (Keyword "yoga": 1690)	
乳幼児 (5 歳得以下)	23
子供 (6-12 歳)	73
青少年 (13-18 歳)	169
大人 (19-44 歳)	81
中年 (45-64 歳)	459
高齢者 (65 歳以上)	248

Table3 ヨーガ論文の対象疾患の内訳

ヨーガと疾患 (Keyword "yoga": 1690)	
癌	126
乳がん	62
妊娠	52
うつ病	178
HIV	17
喘息	59
心疾患	20
更年期	39
てんかん	25
糖尿病	69
高血圧	72

2.安全性や有害事象に関する記載のあるヨーガ論文 また、これらの論文の中から、安全性や

有害事象についての論文を見出すため、safety (安全性) adverse (有害事象) sideeffects (副作用) casereport (症例報告) などのキーワードで更に検索を行い、無関係のものを除いたところ、全部で 152 件の論文が見いだされた。その内訳を Table4 に示す。また、それらの論文が掲載された時期の内訳を、年代別に Table5 に示す。また、これらの中で、安全性、有効性、副作用、有害事象、注意喚起等について記載された部分を抜き出し、それぞれの論文数の内訳を出したものを Table6 に示す。なお、これらの論文でヨーガの効果があるとの記載がある対象疾患を Table7 に示す。また、対象者別のヨーガの効果についての記載があるものを Table8 に示す。

Table4 安全性に関するキーワード別のヨーガ論文の内訳

Keyword	n
safety	52
adverse	48
side effects	33
case report	19
計	152

Table5 ヨーガの安全性に関する論文の掲載時期の内訳

年代ごとに分類	
分類	n
1980 年代	3
1990 年代	8
2000 年代	96
2010 年代	42

Table6 安全性、有効性、有害事象に関する記載の件数 (重複あり)

分類	n
安全である	41
安全性疑わしい	1
有効である	99
有効性不明	26
副作用あり	3
有害事象	23
注意喚起	8

注) 分類重複あり。「有効性はあるが、少例の副作用あり」または「安全であり、有効である」等。

Table7 ヨーガの効果についての記載がある対象疾患の内訳

疾患名	ヨーガの効果	n
癌	緩和ケア、ストレス軽減、ほてり軽減、症状改善、生活の質の向上	14
乳癌	身体的・心理的改善、QOL改善、ほてり ホットフラッシュ緩和、アームリンパ浮腫軽減、吐き気、嘔吐減少、不安、うつ病減少、アロマトーゼ阻害薬関連の関節痛緩和	5
脳脊髄液のうっ滞	改善	1
不眠症		1
注意欠陥及び多動性障害		3
うつ病・精神疾患・統合失調症	抗うつ効果、生活の質の向上	10
アルコール依存症	抗うつ効果	1
喘息	改善、発作軽減	3
てんかん	発作軽減	4
妊産婦関連	妊娠初期の吐き気や嘔吐、背中の痛み、妊娠中の健康と準備、うつ病改善、ソフロロジー分娩	5
内科的疾患		1
多発性硬化症	心身の質の向上	3
血液透析患者	緩和ケア	1
心血管疾患	生活の質の向上、ストレス軽減、血圧低下	2
心疾患	身体機能の改善と症状の安定、狭心症予防	3
慢性閉塞性肺疾患	苦痛減少	1
リウマチ	痛み緩和、症状と機能改善	3
関節炎	症状緩和	1
高血圧症	改善	2
慢性腎臓病	心身機能改善	1
更年期症状	メンタルヘルス向上、ほてり緩和、血管運動症状、膣萎縮緩和	7
膝の変形性関節症	改善、痛み軽減、睡眠障害、身体障害	2
手根管症候群		2
筋骨格系疾患		1
骨粗鬆症		1
線維筋痛症候群		1
糖尿病	健康と幸福の向上	6
首の痛み		1
後弯症	機能改善	1
腰痛		4
慢性疼痛		2
冠状動脈疾患	ストレス改善、運動能力改善	2
過敏性腸症候群		2
運動誘発性酸化ストレス 横隔膜呼吸の影響	改善	1
トゥレット症候群		1
エイズ	血圧低下、緩和ケア	3

Table8 対象者別のヨーガの効果の記載

対象者	ヨーガの効果	n
高齢者	睡眠障害改善、バランス改善、転倒の危険性緩和	4
健常者向け	健康的な質の向上、ポジティブな感情の増加、ウェルネス効果、耐寒性の向上	6
女性	性的機能不全改善	1
保育従事者	健康向上	1
耳鼻咽喉手術を受ける患者		1
大腸内視鏡検査の準備	手術・検査前の準備	1
臓器移植を待つ患者	心身の苦痛緩和	1

3. RCT 試験における有害事象 ヨーガに関

する RCT 試験について、
2000 年から 2012 年までの論文に関し、
PubMed で"trial" × "yoga"で検索したと
ころ、221 件の論文が見いだされた。それ
らの文献の年度別の文献数を Figure1、実施さ
れた国別の文献数を Figure2、使用され
たヨーガの種類を Figure3、RCT の対象者
の内訳を Figure4、健常な対象者の内訳を
Figure5、対象疾患を Figure6にそれぞ
れ示す。

このうち、有害事象の報告は 59 件であ

った(Figure7)。221件のRCT試験におけ
るすべてのRCT試験のヨーガ群の参加者
は約1500名であり、59件の有害事象が報
告されていることから、有害事象の発生
率は約3.9%(正確な人数が不明なものも
ある)と推測できる。RCTの対象者は、
健常者の他に持病を抱えている患者が多
く、治療目的のヨーガが逆に持病悪化
につながった者がいた。ただ医療機関を
受診するような重い障害ではなく、筋
肉痛など数日で回復する症状が多くみ
られている。

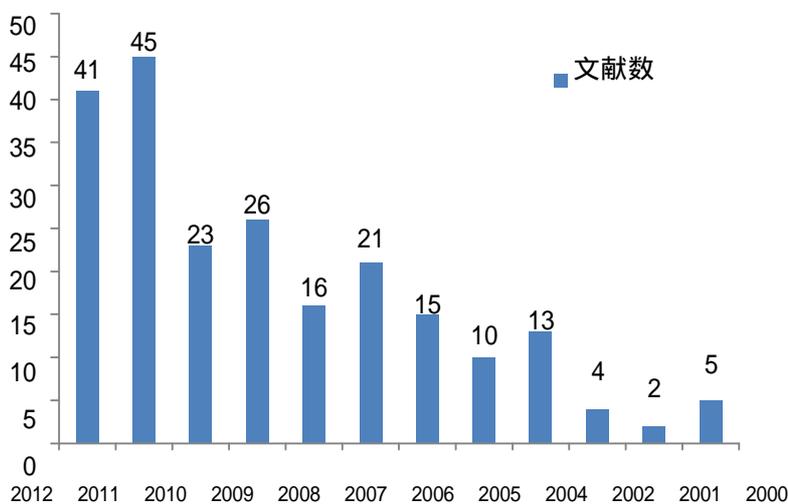
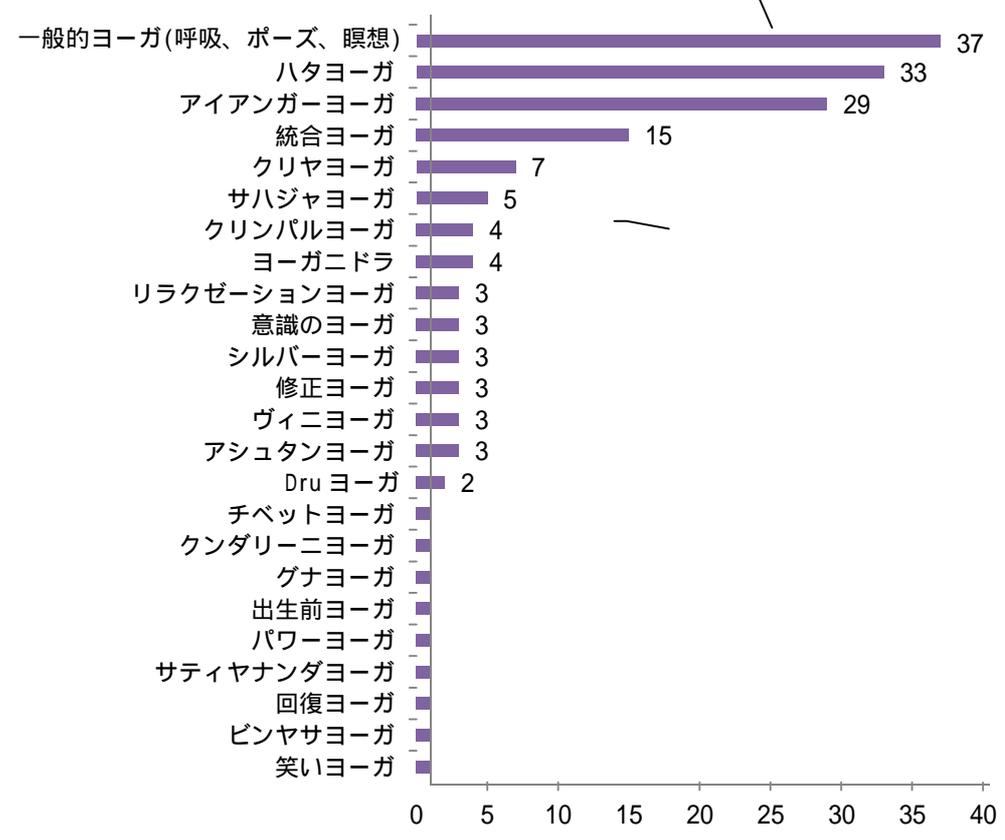
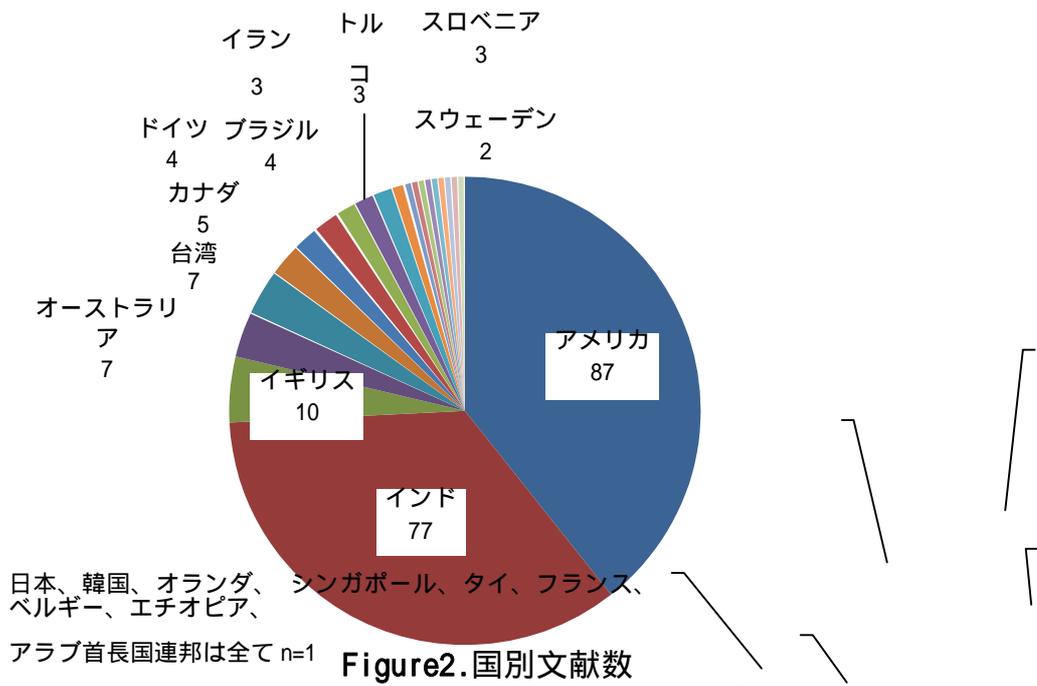


Figure1. 年度別文献数



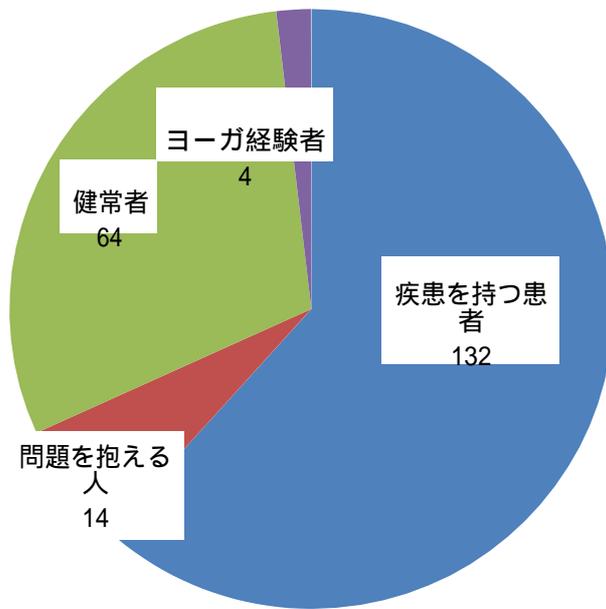


Figure4.RCT の対象者 (n=214)

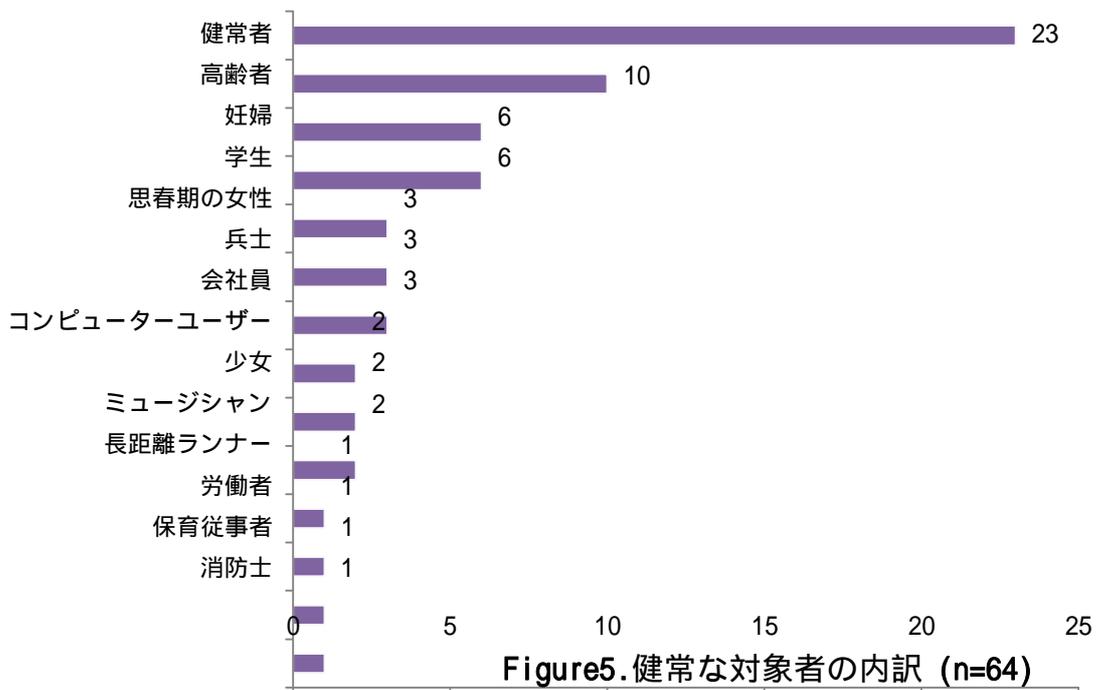


Figure5. 健常な対象者の内訳 (n=64)

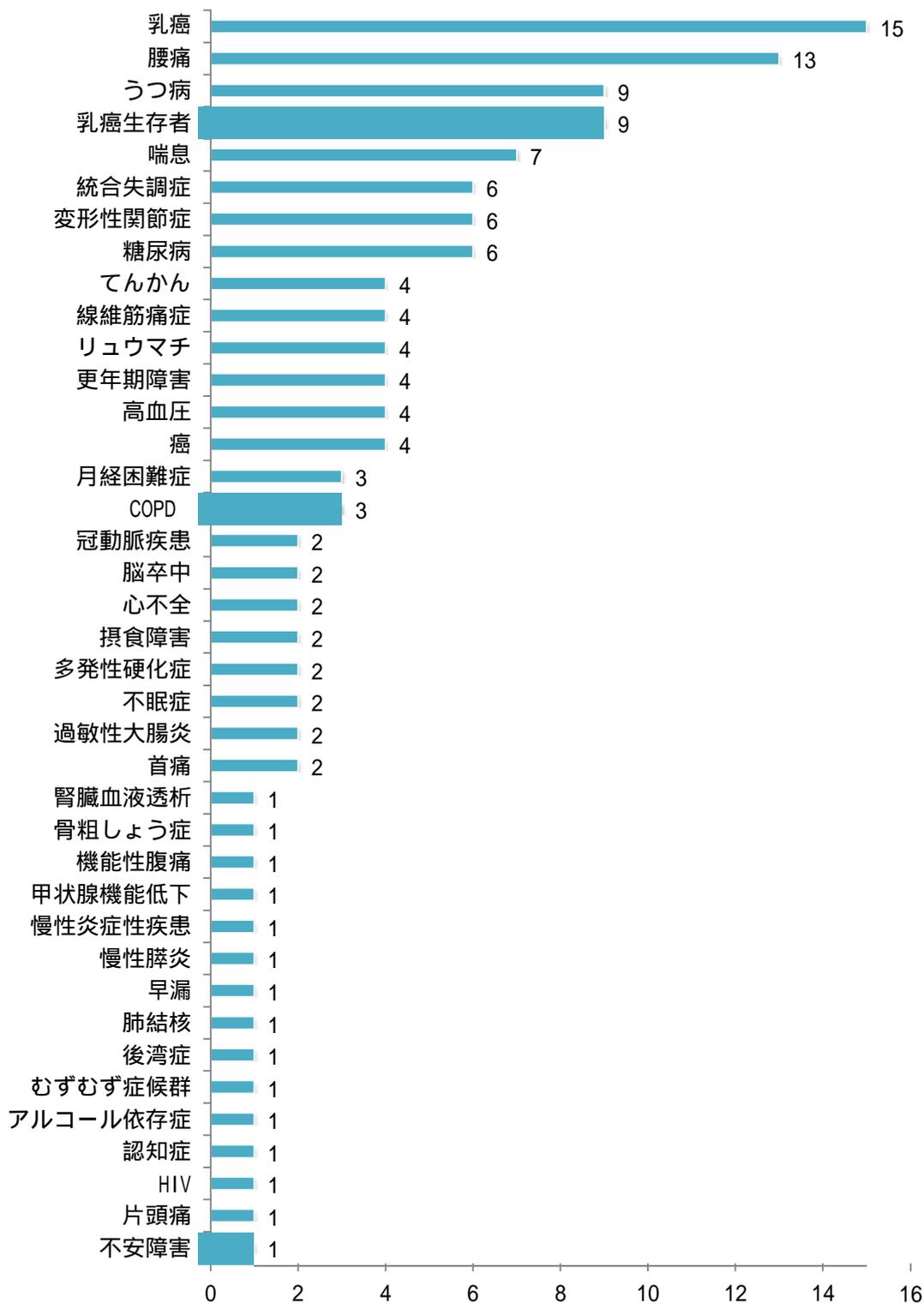


Figure6.疾患を持つ対象者 (n=132)

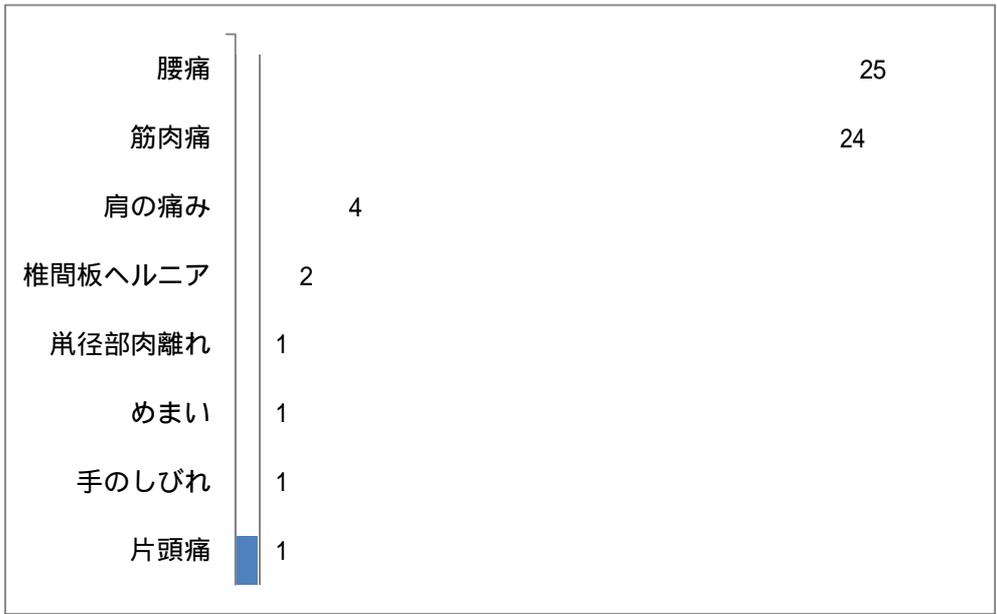


Figure7. RCT 試験で報告された有害事象の内訳

4. 対象疾患別の RCT 試験におけるヨーガの効果

RCT 試験における疾患を持つ対象者の中で最も多いのは癌関連の 21.2%であった。癌患者に対するヨーガの効果をまとめた。癌治療中の患者は不安、ストレス、低い自尊心、抑うつなどの精神的苦痛が大きく、むくみ、痛み、悪心、疲労感、ほてり、関節痛、睡眠障害、治療の副作用、術後合併症などの身体的苦痛もある。特に、治療後の乳癌生存者は、ほてり、疲労感などの身体的苦痛に悩まされている。ヨーガ練習後にそれらの苦痛が減少し、身体的な機能や QOL が向上するなどの効果が報告されている。その他の改善として、社会参加促進、ダイエット効果なども挙げられていた。これらの結果をまとめたものを Figure8 に示す。また、RCT 文献 221 件中、13 件が腰痛患者を対象者とした RCT 試験であった。多くの試験で有効性がみられたが、13 件中 5 件に腰痛悪化などの有害事象がみられた (Figure9)。慢性疾患を持っている場合、注意が必要であると報告されている。

最後に、RCT 文献 221 件中、11 件が高齢者を対象者とした RCT 試験であった。高齢者におけるヨーガの効果 Figure10 に示す。ヨーガの安全性が認められ推奨され

る一方で、ヨーガの急な姿勢の変化による血圧上昇などの高齢者特有のリスクに注意が必要であるとされ、また、家庭問題や時間制約などでヨーガクラスを途中離脱する高齢者が多く、低い継続率の改善が今後の課題となっているとの報告も見られた。高齢者に使用されたヨーガは、ハタヨーガ、アイアンガーヨーガ、クリパルヨーガ、シルバーヨーガなどであり、注意点として、継続練習における筋骨格系の痛み、ふくらはぎの痙攣やポーズによる手のしびれ、めまいなどが挙げられている。その他の潜在的な物理的リスクは筋肉痛、あざ、関節痛、倦怠感や疲労感、めまい、血圧の変化、息切れであり、心理的なリスクは、怪我の恐れ、不快である。高齢者は、突然の姿勢の変化、急激な血圧の変化等に影響を受けやすいため、高齢者のヨーガクラスでは、心理的および物理的な安全性のニーズを考慮する必要があり、AED の設置をすすめられている。また、特定のポーズは高齢者の骨粗しょう症を持つ人には注意が必要であり、高齢者の安全を確保するためにも、クラス参加の前に簡単な既往歴を提出してもらうことは大変望ましいことであるとされている。

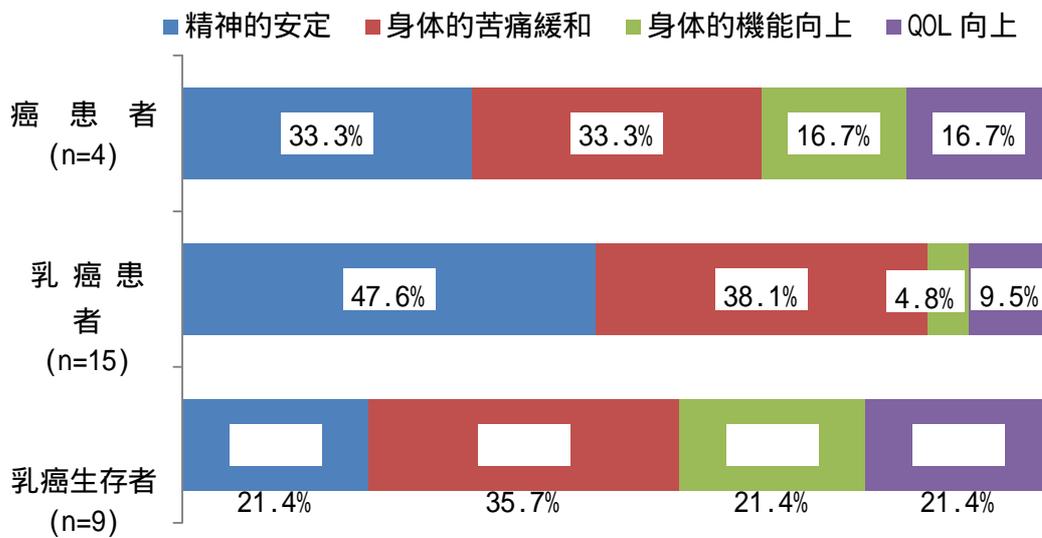


Figure8. 癌患者に対するヨーガの効果 (多重回答)

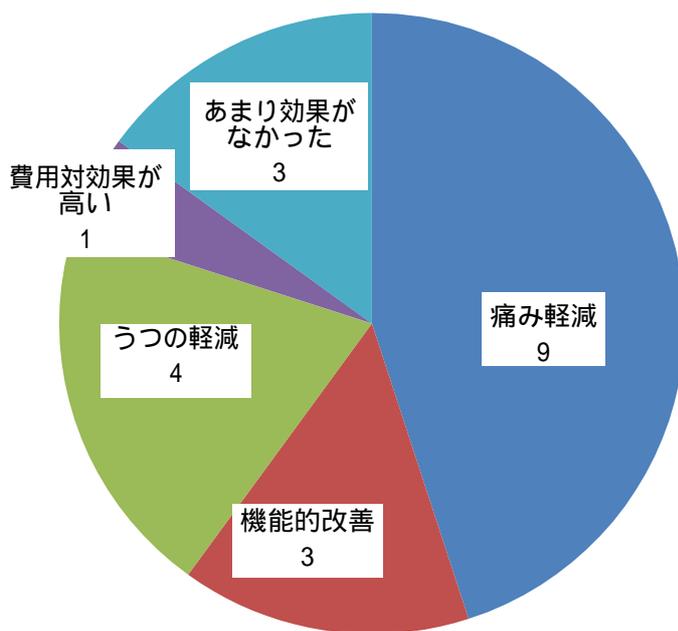


Figure9. 腰痛患者に対するヨーガの効果 (n=13)

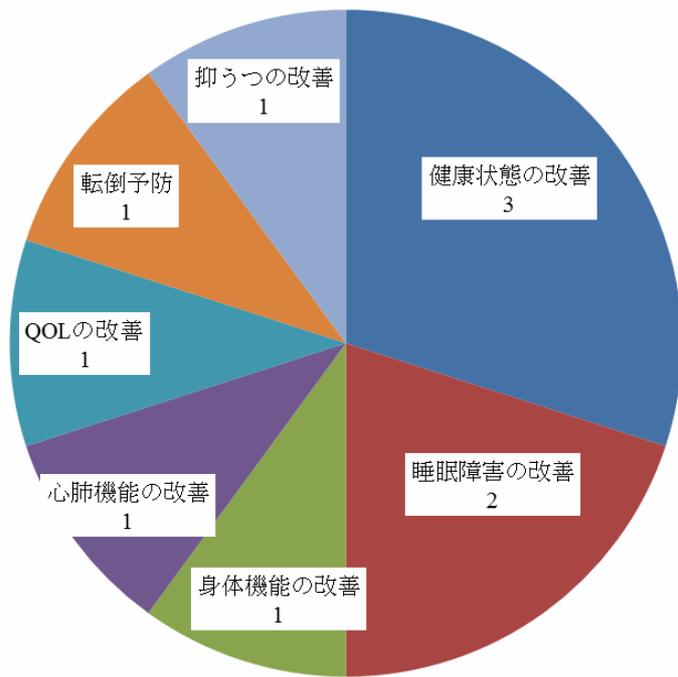


Figure10. 高齢者に対するヨーガの効果 (n=11)

5. 症例報告の結果

Pubmed で 19 件、医中誌で 3 件の症例報告が見いだされた。ヨガに関連する障害として報告された症例の疾患部位と疾患名を Table8、疾患の内訳を Figure11 に示す。有害事象として、倒立ポーズによる眼圧上昇、極端な姿勢による外傷の誘発、激しい呼吸法による肺の障害等、無理なヨガの手法による急性の有害事象がみられた。症例報告ということで、特異なケースが目立った。

疾患部位	n
眼	6
脚	2
腕	2
腹直筋	2
肺	2
坐骨	1
心身	1
精神	1
脊椎	1
脳	1
歯	1

Table8 症例報告に見られるヨガによる疾患部位

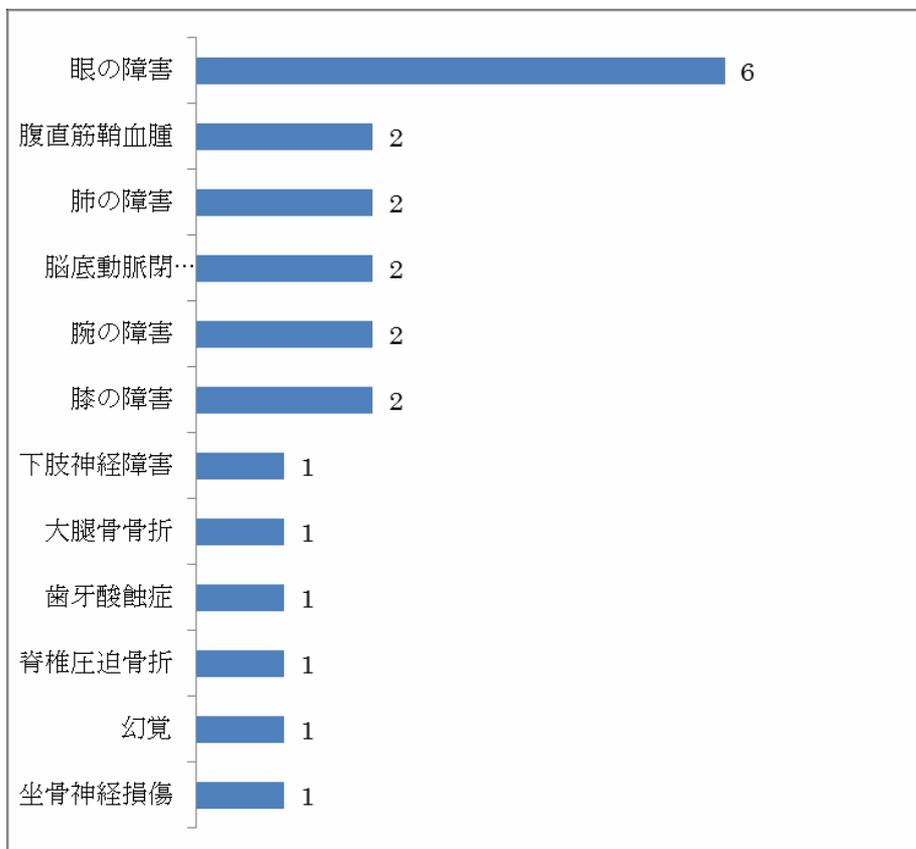


Figure11 . 症例報告に見られた有害事象の内訳

6. 「ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害：画像観察」の論文より

カナダの大規模な三次医療センターの 9 年間にわたる X線写真、エコー検査、CT、MRI の外来データベース 2,175,000 枚の画像における自動検索を行ない、ヨーガに 関係する障害で医療機関を受診した 38 名の患者の画像診断結果の後ろ向き解析を行った 2012 年の論文が 1 件あった。最も頻 繁に遭遇した筋骨格系障害は、棘上筋、ア

キレスおよび短腓骨筋腱の断裂、内側半月、 寛骨臼唇、肩関節窩唇および腰椎椎間板吐 出に関する繊維軟骨の断裂を含む腱の障害 だった。この中で報告された疾患を Figure12 に示す。ヨーガによる怪我 において腱と繊維軟骨が最も傷つきや すい構造であり、診断画像で異常のない患者に みられた症状は頭痛が多かったと報告されていた。

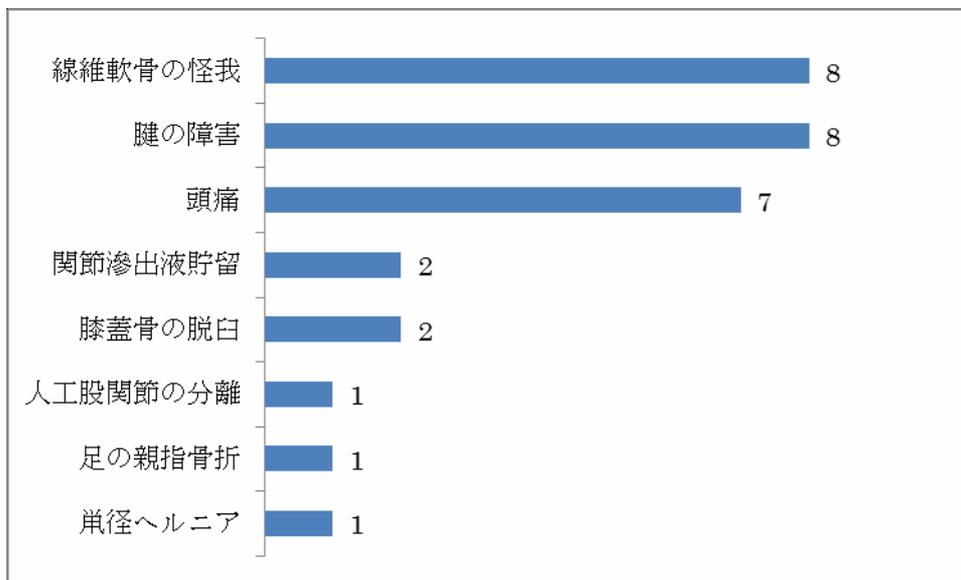


Figure12 . ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害の内訳

D. 考察

(今後、結果を整理した後、考察を行う。今回、ヨーガに関する論文について、有用性と安全性という視点から検討を行っているが、これらを総括的にまとめた論文はこれまでにない。H25 年度を通じて、これらの結果をまとめていくことは、ヨーガの有用性と安全性についての貴重な資料となると思われる。)

E. 結論

(今後、十分な考察の後、結論を導き出す予定である。)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし

(H25 年度に心身医学会誌や統合医療学会誌に投稿予定)

2. 学会発表 なし

(H25 年度に統合医療学会等で発表予定)

H. 知的所有権の取得

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし