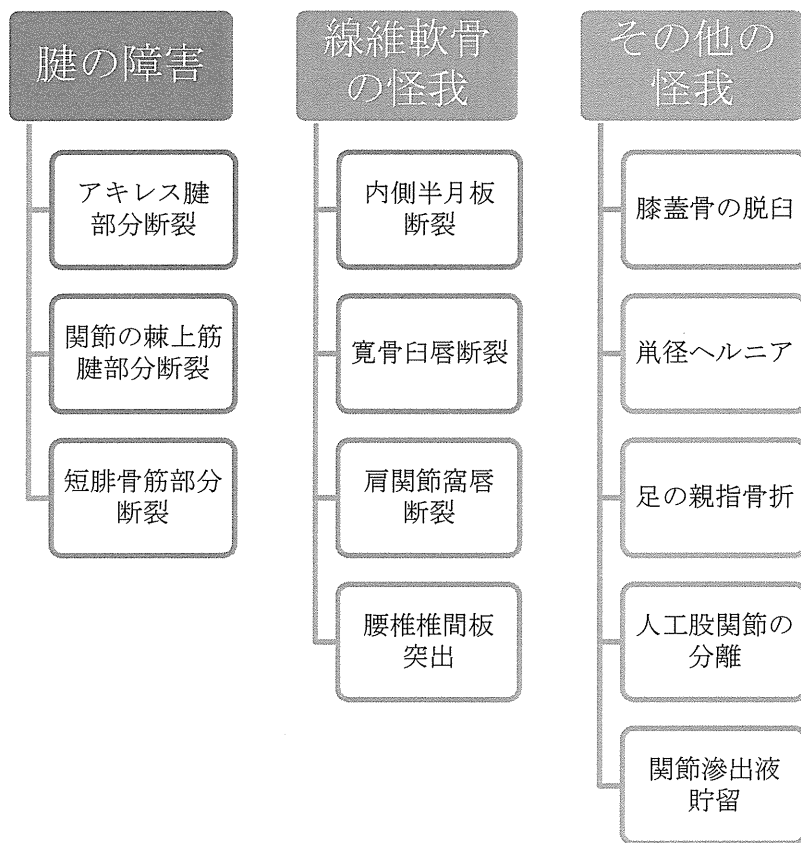
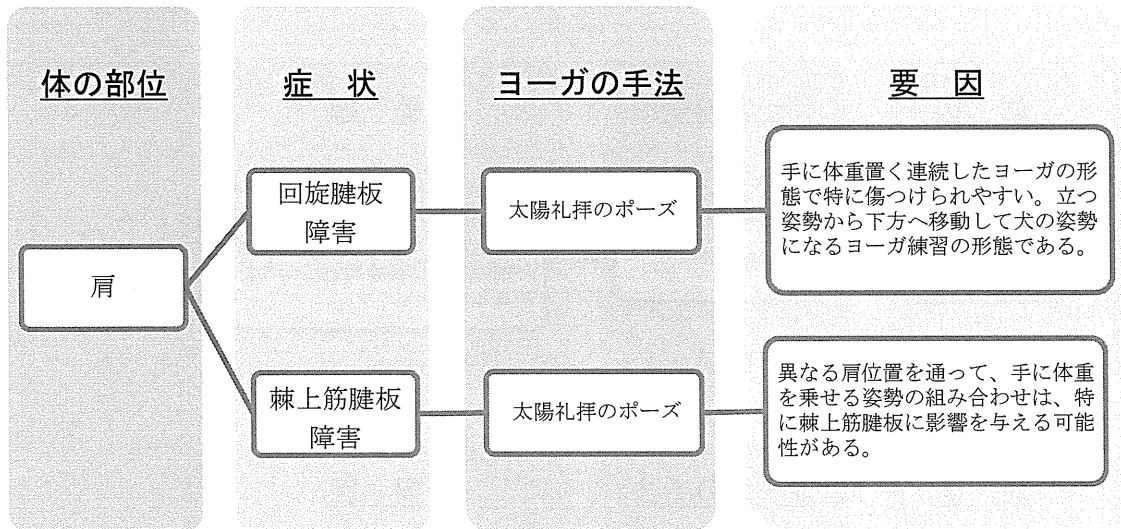
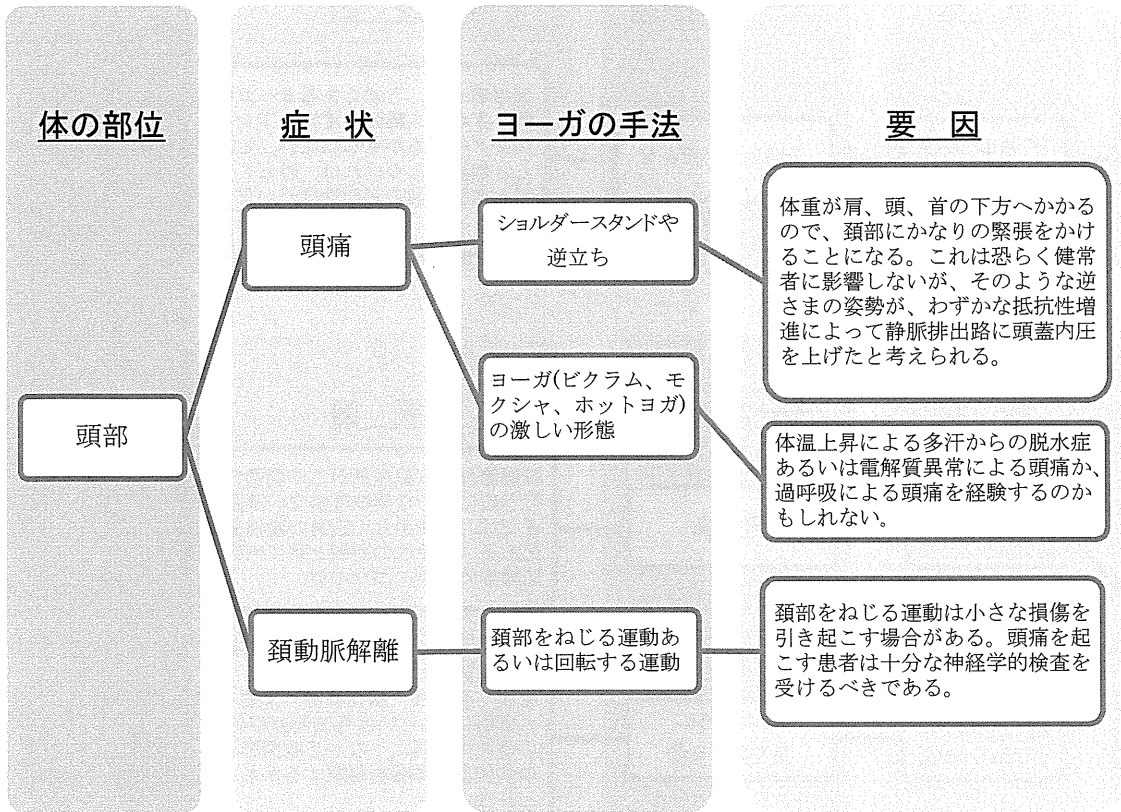


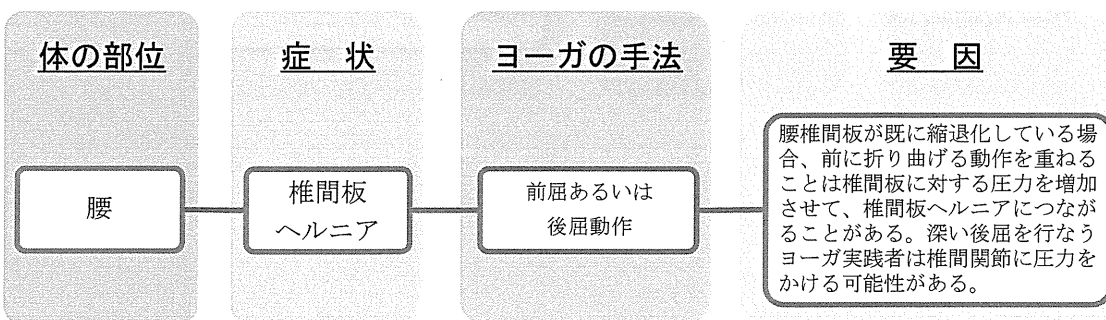
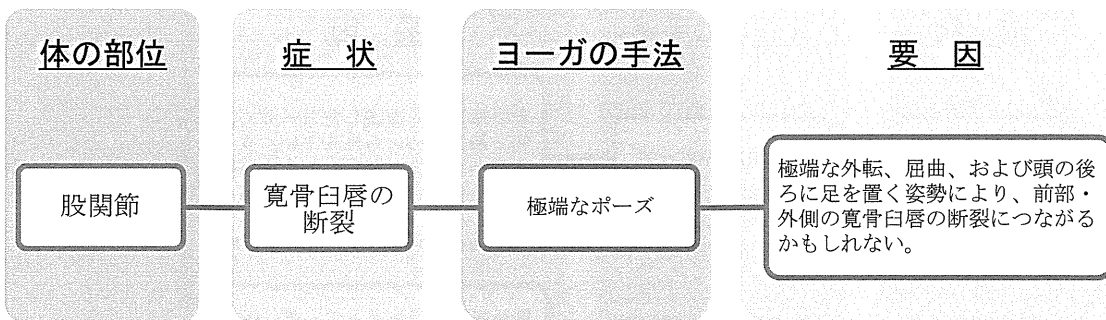
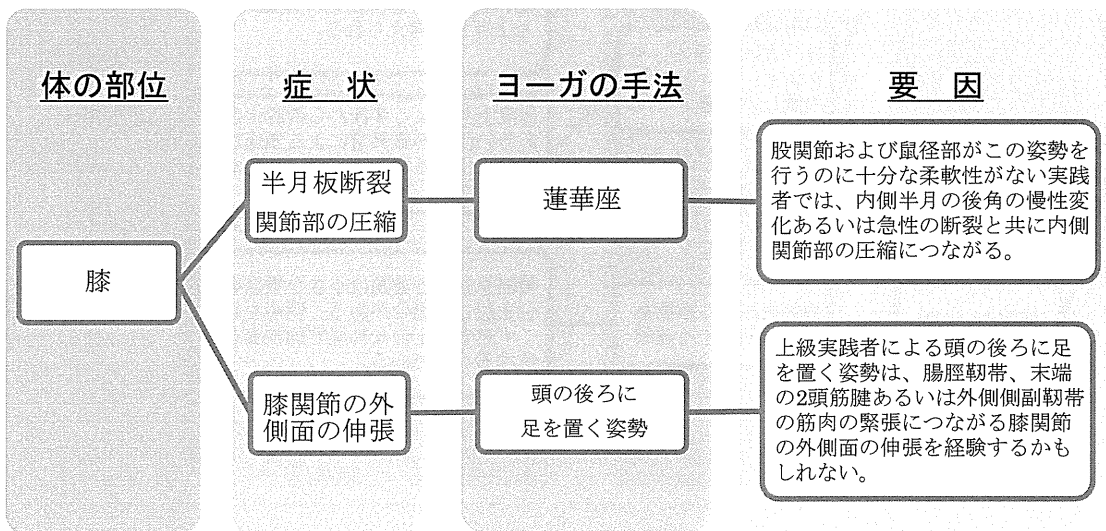
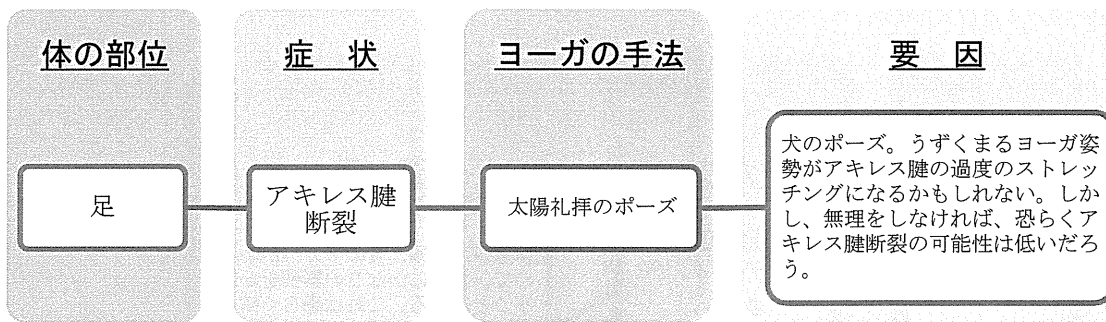
画像診断で異常があった患者の怪我 (n=20)



画像診断で異常がなかった患者 (n=18) の主な症状は頭痛 (n=8) であった。

ヨガによる怪我の要因と症状





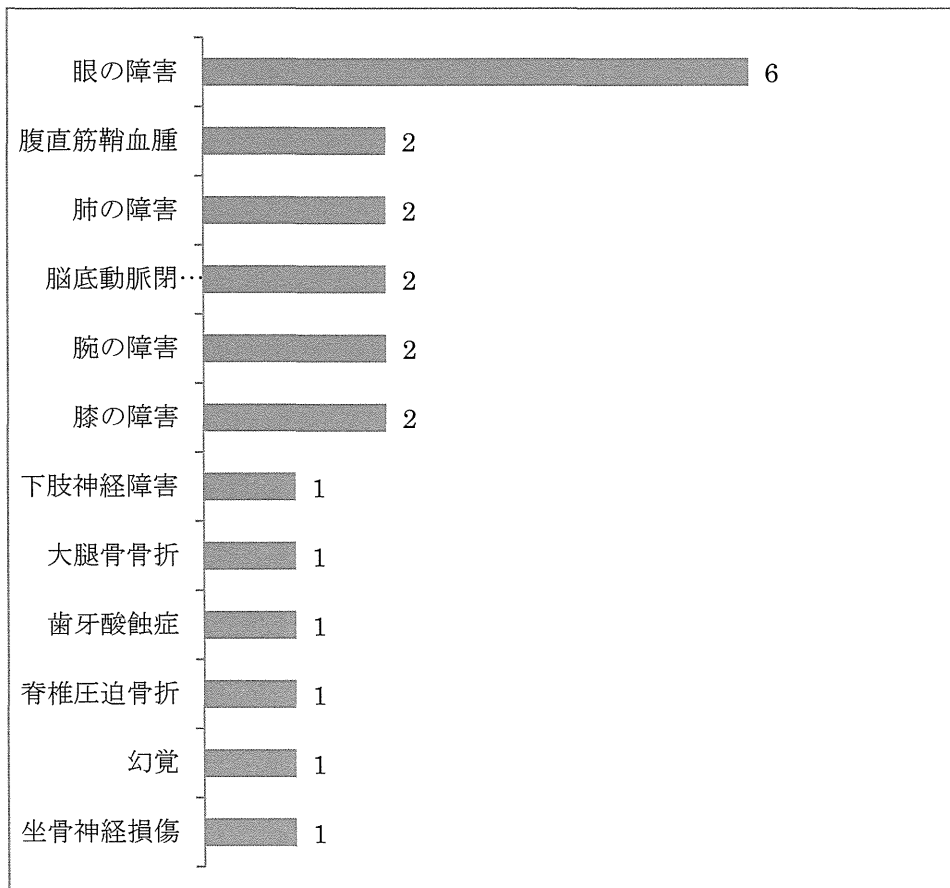
有害事象の比較

1. 参考文献 : ヨーガに関する症例報告 (Pubmed 19 件、医中誌 3 件)
2. 参考文献 : 「ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害: 画像観察」1 件
3. 参考文献 : Pubmed RCT 文献 221 件

1. 参考文献 : ヨーガに関する症例報告 (Pubmed 19 件、医中誌 3 件)

対 象 : ヨーガに関する障害で、医療機関を受診した患者

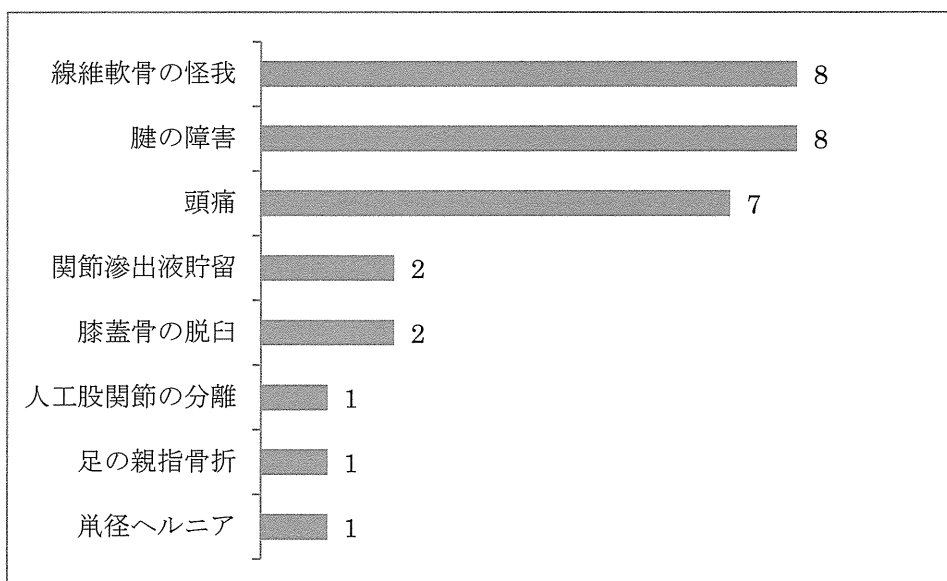
考 察 : 倒立ポーズによる眼圧上昇、極端な姿勢による外傷の誘発、激しい呼吸法による肺の障害等、無理なヨーガの手法による急性の有害事象がみられた。症例報告ということで、特異なケースが目立った。



2. 参考文献 : 「ヨーガに関連づけられた筋骨格系障害: 画像観察」
 Le Corroller T, Vertinsky AT, Hargunani R, Khashoggi K, Munk PL, Ouellette HA. Source.
 Musculoskeletal Injuries Related to Yoga: Imaging Observations. AJR Am J Roentgenol. 2012
 Aug;199(2):413-8. doi: 10.2214/AJR.11.7440.

対 象 : ヨーガに関係する障害で、医療機関を受診した患者
 X線写真、エコー検査、CT、MRI の外来データベース 2,175,000 枚の画像より、
 38 名を抽出。一人につき複数枚の画像の可能性あり。

考 察 : 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。

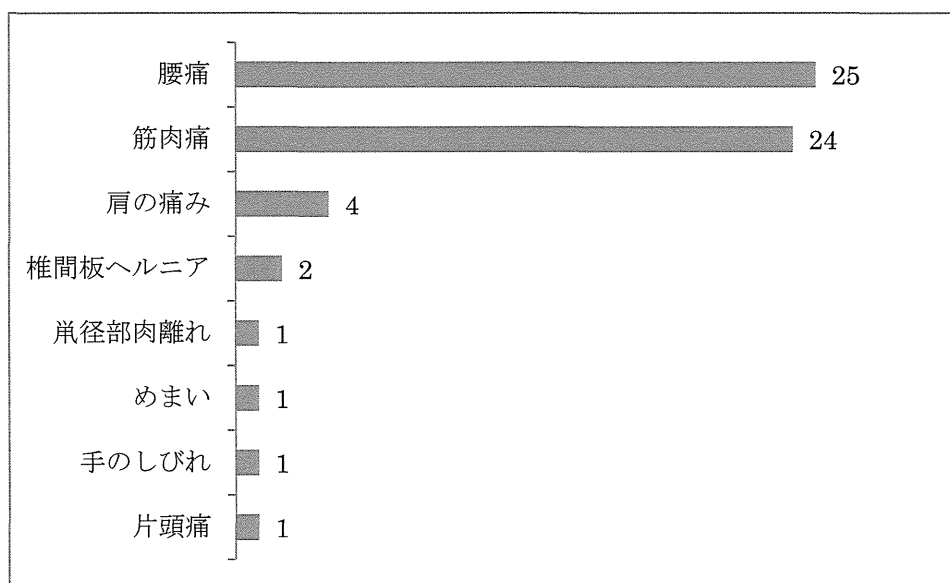


3. 参考文献 : Pubmed RCT 文献 221 件

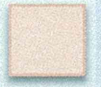
対 象 : RCT ヨーガ群の参加者 (約 1500 名)

有害事象 : 59 件, 有害事象率 約 3.9%

考 察 : RCT の対象者が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た。




201325024B



ストレス関連疾患に対するヨーガ利用ガイド

医療従事者用



ストレス関連疾患に対するヨガ利用ガイド 医療従事者用

岡 孝和（九州大学大学院 医学研究院 心身医学）
金光 芳郎（福岡歯科大学 総合医学講座心療内科学分野）
守口 善也（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所）
松下 智子（九州大学基幹教育院 学修・健康支援開発部）
有村 達之（九州ルーテル学院大学人文学部 心理臨床学科）

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

ストレス関連疾患に対する統合医療の有用性と
科学的根拠の確立に関する研究

（研究課題番号：H24-医療-一般-025）

本書の目的

現在、多くの方が、ストレスを軽減したり健康な状態を維持、増進するためにヨガを習っています。実際、最近の研究では、ヨガは健康な人の感じるストレス、それによる心身の不調に対して有効であることや、そのメカニズムについても次第に明らかになってきています。

しかしながら、私たちが2013年に行なった、ヨガ教室受講者約2500名を対象とした全国調査では、我が国におけるヨガ受講者の半数以上は何らかの持病を持ち、40%の人は医療機関で治療を受けながらヨガ教室に参加していることがわかりました。いくらヨガが心身の健康によいといっても、病気治療中の方が健康な人と同じヨガプログラムを習うと、有害事象が生じやすくなるのではないかと危惧されます。

ストレス関連疾患（心身症、うつ病性障害、不安障害など）患者や、ストレスを感じている慢性疾患患者が、安全に有意義にヨガを習う事ができるためには、医師が

- 1) 患者がヨガを実習することの適否を判断し、
- 2) 患者とヨガ指導者に対して、患者がヨガを実習する際の注意点を説明する、

ことが大切になってきます。本書は、そのための基礎資料、判断材料として活用していただくことを目的としています。

医師とヨガ指導者が連携することで、ストレス関連疾患患者が安全にヨガを学ぶことができ、病気治癒後は自らの健康状態(well-being)を向上させ、ストレス抵抗性(resilience)を養うセルフケア法として、ヨガを活用できることを祈っています。



目次

1. ヨーガとは	5
2. ヨーガのストレス緩和作用の機序	8
3. ヨーガのエビデンス	10
4. ヨーガの安全性	12
5. ストレス関連疾患患者が ヨーガを安心して利用できるために	14
6. 参考文献	17
7. 主治医からヨーガの先生への申し送り	18

1. ヨーガとは

ヨーガとは「つなぐ」、「結びつける」という意味であると言われていました。「身体と心の科学」であるという人もいます。ヨーガでは、身体と心を健やかに保つために、8つの段階を示しています。

最近、ヨーガはストレス性疾患/愁訴に対して有効であるという研究報告が増えてきました。またその機序についても次第に明らかになってきています。

ヨーガの医学的効用に関する論文の中ででてくるヨーガとは、8つの段階の中のおもに3つ、つまりポーズ（アーサナ）、呼吸法（プラナヤーマ）、瞑想（ディアーナ）を含んだプログラムを指すことが多く、この3つは、我が国のヨーガ教室でも指導されています。

医学的な効用や注意点を考える上でのヨーガの特徴は、

- (1) ヨーガは運動であり、呼吸法であり、瞑想である点と、
- (2) 動作と呼吸を一致させて行い、その中で生じる内受容（interoception, 内受容覚とも言う）に意識を向けるという点と、
- (3) 交感神経優位の状態から副交感神経優位の状態に導くと言う点、です。

1) ヨーガ教室では何種類ものポーズを練習します。

座った姿勢で行なうポーズの他に、立って行なう、そらす、ねじる、足を頭より上にあげたり、片足だちになるポーズもあります。日常生活ではしない姿勢や、普段使わない筋肉のストレッチを行ないます。

正しく行なうと身体が軽くなり、柔軟性、バランス能力が養われます。

その反面、筋肉痛、関節痛を生じやすいです。特に膠原病、整形外科疾患、病的骨折をおこしやすい病気の人、血圧、眼圧の高い人では注意が必要です。まためまいを訴える人や高齢者では転倒しないよう注意が必要です。

2) 普段と異なる呼吸を意識的に練習します。

普段よりゆっくりとした呼吸やはい呼吸を意識的に練習したり、ポーズにあわせて行ないます。息をすったあと、止める練習もあります。

正しく行なうと呼吸をとおした感情コントロール、腹式呼吸が身につく、副交感神経優位の状態をつくりやすくします。

その反面、はやい呼吸は過換気発作を誘発したり、不安感が強くなることがあります。息止めは高血圧の人では注意が必要です。

3) 内受容に意識を向けます。

正しく行なうと体調（身体の声）にしたがったセルフケアが行ないやすくなります。自分の身体を大切に感じるようになります。

その反面、心的外傷体験のある人では、いやな体験を思い出して精神的につらくなることがあります。また疼痛性疾患患者では、一時的に痛みを強く感じる場合があります。

4) 目を閉じて瞑想することがあります。

正しく行なうと深くつるぎ、静かで平和な、おだやかな気持ち、自己肯定的で、前向きな気持ちになれます。

その反面、人によっては不安が増すことがあります。パーソナリティ障害の既往のある人、幻覚のある人、活動性の精神疾患を患っている人では瞑想は避けるべきです。

5) セルフケアの方法です。

正しく行なうと健康保持、増進のための有用な習慣を身につける事ができます。


その反面、指導者がいないと我流（頑張りすぎる、力を入れすぎる）になり有害事象を生じやすくなります。また職場、学校等への適応や環境要因、人間関係によるストレスで病気になっている人では、ヨガによるセルフケアだけで解決できないことも多く、ストレス性疾患の治療として考えると、ヨガは決して万能ではありません。

6) 60分から120分のプログラムが多いです。

がんなどの消耗性疾患やうつ病患者では体力的についてゆけなかったり、かえって疲労感が増すことがあります。

7) 原則的に、ヨガ教室は健康な人を対象としています。

健康な人にとって有効な方法も、ある病気の人にとっては有効とは限りません。



例：多くの教室では最後にくつろぎのポーズ（シャバアーサナ）を行ないませんが、くつろぎを促すために音楽を流すことがあります。しかし聴覚過敏のある人、片頭痛発作後では、かえって具合が悪くなる人もいます。

8) 交感神経機能は抑制され、副交感神経機能が賦活化されます。

交感神経が関与する病態（ストレスによる血圧、血糖の上昇、じんましんの増悪など）に対しては効果が期待できる反面、胃潰瘍、機能性消化器機能障害患者では心窩部痛や腹痛が、起立性低血圧、起立性調節障害患者ではたちくらみや頭痛、気分不良が、喘息患者では気道分泌の増加がおりやすくなるので注意が必要です。

ですから患者がヨガを安全に有意義に練習するためには、医学的な観点から、患者の状態に応じた注意点を、患者とヨガ指導者に伝えておくことが大切になってきます。

2. ヨーガのストレス緩和作用の機序

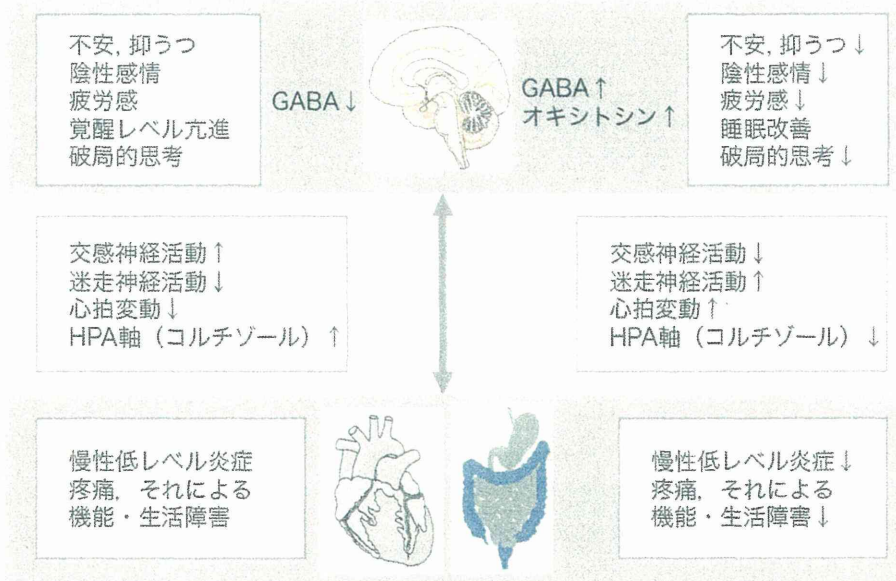
ストレス反応：ストレス状況におかれた健康な人や、多くのストレス関連疾患患者は、しばしば不安感や抑うつ気分、落胆や怒りなどの陰性感情、疲労感を訴えます。また覚醒レベルは亢進し、刺激に対して過敏に反応したり不眠となります。さらに身体症状に対して、「この症状のために、自分は何もできない」など破局的に考え行動することで、認知と行動が適応的なものでなくなります。

交感神経・副腎髄質系と視床下部-下垂体-副腎皮質系の活動が亢進する一方で、心臓迷走神経活動は抑制され、心拍変動(heart rate variability, HRV)が低下します。

またストレスが慢性化すると、全身性に慢性低レベルの炎症を生じ、動脈硬化が進行したり、炎症性疾患が増悪します。ストレスフルな外部環境に適応するために多大なエネルギーを要し、生体は疲弊、消耗します（アロスタティック負荷）。特に痛みが増強すると、そのために生じる機能障害、生活障害も問題となり、全体として生活の質は低下します。

(a) ストレス状態/ストレス性疾患

(b) ヨーガによって生じる変化



(図1) ストレス状態に対してヨーガが有用性を発揮する機序(文献1を改変)。(a)ストレス状態、もしくはストレス性疾患患者でみられる病態。(b)ヨーガによって生じる変化。HPA, 視床下部-下垂体-副腎皮質; GABA, γ -アミノ酪酸。

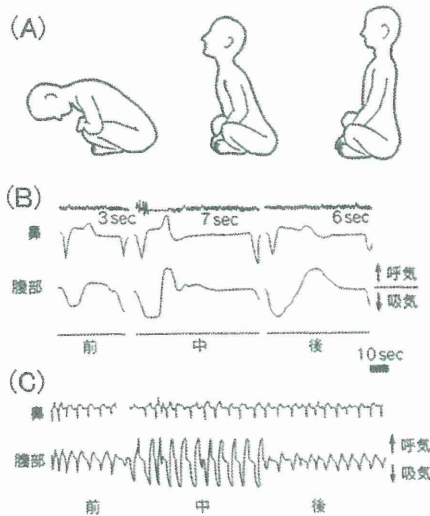
ヨーガによって生じる反応：ヨーガを練習すると、ストレスによる生体変化に対しておおむね拮抗的な反応が生じます。

図2に示したように、ヨーガのポーズを正しく行なうと自然に呼吸が深く長くなります。ヨーガ教室では、このようなポーズをいくつも組み合わせて練習しますが、ヨーガを行なうと、不安、抑うつ、陰性感情、疲労感は減少し、痛みに対する破局的思考や睡眠障害が改善することが報告されています。またヨーガによって抑制性神経伝達物質である γ -アミノ酪酸(γ -aminobutyric acid, GABA)の脳内レベルや血中オキシトシン濃度が上昇することもわかってきました²⁾³⁾。

さらにヨーガを練習すると交感神経活動と血中、唾液中コルチゾール値は低下し、HRVは増加します。高感度CRPやIL-6などの炎症マーカー値は低下、もしくはストレス性の増加を抑制します。また身体を動かすにもかかわらず、血中乳酸値は低下します。その結果、ヨーガを実習すると、おおむね生活の質が向上します。

またヨーガの練習は内受容（身体の中からの感覚、身体の声）に意識を向けるので、心身症患者に対しては、ヨーガで得られたリラックスした感覚を通して、普段の自分がいかに緊張していた

かを理解したり、リラックスするとストレス性の身体症状が実際に和らぐことを体験するなど、心身相関の洞察を得やすくなる点も有用です。



(図2) ヨーガのポーズ（アーサナ）による呼吸曲線の変化⁴⁾

注1：迷走神経機能の賦活は抗炎症、鎮痛作用を発揮します。

注2：大うつ病、心的外傷後ストレス障害、てんかん、慢性疼痛患者は、脳内GABA系の低下、ストレス性の増悪、HRVの低下という共通点があります。ヨーガはこれらの疾患に対して有効に作用しますが、その共通する機序として脳内GABAとHRVの増加が示唆されています²⁾。

3. ヨーガのエビデンス（健常な人のストレスマネジメントとして）

【システマティックレビュー(SR)⁵⁾のまとめ】

ヨーガは健康な人のストレスを軽減するために有用である。特に不安、抑うつ気分、自覚ストレスを軽減する効果がある。ヨーガは認知行動療法、リラクゼーション法などの他のストレス軽減法と同等に有効である。

【就労者のストレス対策として】

職場ストレス対策としてヨーガを取り入れたプログラムが有効とする報告が複数あります。1回1時間、週に1回から2回のヨーガを6週から24週行なうと、自覚ストレス、抑うつ気分などの精神的健康指標、睡眠が改善します。またヨーガは疲労の改善効果にも優れます。週に1時間、数ヶ月のプログラムであれば日本の企業でも十分実施可能であり、ストレスの多い職場では、ストレス対策としてヨーガを取り入れる価値があると思われます。

ただしこれまでの研究では、参加者の70-85%が女性です。男性の多い職場では、男性がヨーガを希望するかどうか、あらかじめ検討しておくべきでしょう。またヨーガをは不安、抑うつ、不眠などに比べ、怒りの改善効果に乏しい点には注意が必要です。

【学生のストレス対策として】

高校生に対しては成人と同様、有効ですが、小学生に対しては効果は不明です。高校生を対象とした研究では、ヨーガは体育の授業よりも怒りの制御、疲労感、無気力、不安緊張感の改善にすぐれていました。しかしながら小学生では、ヨーガによって自覚ストレスが増えたという報告があります。小学生はヨーガよりサッカーなどの体育を好む様です。

【高齢者の健康対策として】

高齢者ではヨーガはストレス軽減法としてだけでなく、全般的な生活の質（睡眠、身体的、精神的健康度）を向上させ、運動能力（バランス維持、柔軟性）を向上させる方法として有用です。高齢者にはアーサナは運動療法としての意味もあるようです。

動機づけのある健康な人であれば、ヨーガはストレス軽減、健康維持、向上の方法として勧められます。

3. ヨーガのエビデンス（ストレス関連疾患、慢性疾患患者のストレス）

さらに、ヨーガはプライマリーケアでみるストレス性愁訴、不眠症やうつ病などの精神疾患、身体疾患患者のストレス性愁訴（不安、抑うつ、不眠や疲労感など）や疼痛に対しても、現代医学的治療の増強療法、もしくは補助療法として効果が期待できるとする研究が増えてきています⁶⁾。

【プライマリーケアでのストレス性愁訴/疾患】

ヨーガは悩みやストレスを抱えた人、ストレス関連疾患患者の自覚ストレス、不安、不眠を軽減し、健康状態を改善する効果が期待できます。

【精神疾患】

うつ病、睡眠障害、注意欠陥・多動性障害、統合失調症に対する薬物療法の増強療法としての有用性が示唆されています⁷⁾。

不眠症(SR)⁷⁾：ヨーガは不眠症に対して、増強療法として考慮されても良い。しかしながら低レベルの研究による評価であり、もっと質の高い研究の集積が望まれる。

うつ病 (SR)⁷⁾：ヨーガはうつ病に対して、急性の有益性がある可能性を支持するエビデンスがあるものの、小規模、短期間の研究が多いなどの問題点がある。長期効果、再発予防効果は不明。

不安障害 (SR)⁸⁾：これらまでの研究は方法論や診断に不適切な部分が多く、ヨーガが不安障害に対して有効とは結論することはできないものの、強迫性障害に対しては有望。問題点：臨床的な不安に対する効果の研究がほとんどない。

【身体疾患患者のストレス性愁訴】乳がん(SR)⁹⁾をはじめ、身体疾患患者の訴える自覚的ストレス、不安、抑うつ、落胆などの精神愁訴と疲労感を軽減し、不眠や生活の質を改善するという研究が増えていきます。

ただし患者を対象とした研究では、疾患用に工夫されたプログラムを用いていることが多く、一般的にヨーガ教室でのヨーガよりゆったりとしたものが多いです。患者にヨーガ教室を勧めるときは、この点に注意してください。



4. ヨーガの安全性

【ヨーガ教室でみられる有害事象】

私たちが行なった全国調査によると、1回のヨーガ教室での練習により、好ましくない症状を生じた人の割合は28%でした。筋骨格系（筋肉痛、関節痛、筋肉がつる）、神経系（ふらつき、身体の一部のしびれ、身体の一部がびくびく動く、気が遠くなる、頭重感）、呼吸器系（咳、鼻詰まり、鼻水）の症状が多く、顔がのぼせる、疲れてぐったりする、なども1%以上でみられました。有害事象を訴えた者の64%は軽微なものであり、実習に支障はありませんでした。しかし有害事象を訴えた人の2%では、痛み、眼前暗黒感、咳、ふらつき、気分不良のため、ヨーガの実習を中止せざるを得ませんでした。

【有害事象を生じる危険因子】

この調査で、有害事象の発生頻度は、①本人のヨーガ実習への取り組み方、そして②持病の有無によって影響を受けることもわかりました。つまり、その日の体調が悪い、無理をした、実習を身体的、精神的にきつと感じた場合、そうでない場合に比べて有害事象発生のおッズ比が有意に高く、また持病があると、その病気に関連した有害事象の発生が高くなる（筋骨格系疾患があると筋肉痛、関節痛が、呼吸器疾患があると咳、鼻水、鼻づまりが、神経系疾患（自律神経失調を含む）があると耳鳴り、胃痛、腹痛が生じやすい）ことがわかりました。この中で最もオッズ比が高かったのは精神的なきつさで、そうでない人より6.4倍有害事象を生じやすいという結果でした。

さらにヨーガ指導者が経験したことのある重篤な有害事象としては、救急搬送を要したものとして、くも膜下出血、股関節亜脱臼、後方への転倒、腹痛、めまい、不整脈、過呼吸発作、不安感が増強し動けなくなったという事例がありました。文献的には、筋骨格系、神経系の症状に加えて目の病気についても注意が必要です。息止め、倒立のポーズによる眼圧上昇が原因で目の病気を起こしやすいためです。座骨神経損傷、脊椎の圧迫骨折、大腿骨骨折、幻覚、頸部の強い屈曲姿勢による脳血栓症の報告もあり¹⁰⁾、このようなリスクのある患者では注意が必要です。

	症 状	n	出現率
目・耳	耳鳴りがする	13	0.5%
	目の前が暗くなる	7	0.3%
	目がかすむ	4	0.2%
呼吸器系	咳がでる	80	3.2%
	鼻がつまる	31	1.2%
	鼻水が出る	27	1.1%
	痰がでる	7	0.3%
循環器系	息苦しくなる	22	0.9%
	動悸がする	13	0.5%
	胸が痛む	1	0.0%
消化器系	胃、お腹が痛む	7	0.3%
	吐き気がする	6	0.2%
	下痢する	2	0.1%
筋骨格肉系	筋肉痛がする	132	5.3%
	関節が痛む	122	4.9%
	足や筋肉がつる	43	1.7%
皮膚	顔がのぼせる	24	1.0%
	皮膚がかゆくなる	13	0.5%
	異常に汗をかく	10	0.4%
神経系	身体がふらつく	101	4.0%
	身体の一部がしびれる	47	1.9%
	身体の一部がびくびく動く	41	1.6%
	気が遠くなる(ボーっとする)	33	1.3%
	頭が重くなる	24	1.0%
	暑くなったり冷たくなったりする	22	0.9%
	頭痛がする	18	0.7%
疲労	疲れてぐったりする	25	1.0%
	気分がわるくなる	16	0.6%
精神的	緊張する	14	0.6%
	体がふるえる	6	0.3%
	不安になる	5	0.2%
	いやな体験を思い出す	5	0.2%
	憂うつになる	3	0.1%
	泣きたい気持ちになる	2	0.1%
	いらいらする	2	0.1%
	恐ろしい考えが頭に浮かぶ	1	0.0%
	おびえる	1	0.0%
	感情がたかぶってしまう	1	0.0%
合 計		931	37.1%

表1：
1回のヨーガ教室の
受講で生じた有害事
象の頻度と内容

ヨーガ教室参加者の
54%が有病者、42%
は病院に通院中。
(2013年に実施した、
全国のヨーガ教室受講
者約2508名を対象と
した調査より)。