

2022 年度 3 月修了 修士論文

病院職員における姿勢と抑うつ・不安の関連

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

介護予防マネジメントコース

5022A326-8

山下 悠

研究指導教員：岡 浩一朗 教授

目次

I. 緒言	1
II. 目的	2
III. 方法	3
1. 対象者	3
2. 調査項目	3
3. 統計解析	4
4. 倫理的配慮	4
IV. 結果	5
1. 対象者の属性	5
2. 姿勢変数と HADS の抑うつ, 不安の得点による偏相関分析	5
V. 考察	8
VI. 結語	9
謝辞	10
参考文献	11

I. 緒言

近年、我が国では労働者の心の健康（メンタルヘルス）の悪化が社会問題化しつつある。2021 年労働安全衛生調査では、54.2%の労働者が、仕事や職業生活に関して、強い不安やストレスを感じる事柄があると回答している。¹⁾中でも「医療・福祉」に従事するものは他業種と比べて、抑うつや不安をきたしやすいことが知られている²⁾。一方、業務上発生する疾病としては腰痛が最も多く、厚生労働省の業務上疾病発生状況等調査によると労災疾病の 6 割を占めている³⁾。近年の腰痛に関するガイドラインにおいては心理社会的要因が腰痛の新規発生と遷延化に関わっている⁴⁾ことが示されており、抑うつや不安などメンタルヘルスの不調との関連が示されている。

医療従事者の腰痛の要因の一つとして作業姿勢による腰痛の誘発についての報告が散見される。例えば、看護師の腰痛の有無別にみた看護作業の実態調査では、重量物の取り扱いや中腰姿勢、無理な前傾姿勢で行う看護作業や要介護者を前かがみや中腰姿勢などで抱え上げたり、支えたりする作業が、介護者の腰、腕、肩などに大きな負担となり、腰痛などの骨格筋系障害を発症させる原因になっているとの報告がある。⁵⁾また、老人保健施設の介護職者 38 名に対して行ったアンケート調査による腰痛の実情を把握する研究において、腰痛を有するものは 47.4%で、介護職従事後の有痛者は 55.6%であったとされており、その主たる原因は移乗介助や入浴介助など前屈位での介護動作であったと報告されている。⁶⁾

これまでの姿勢の研究において直立立位姿勢は、躯幹・下肢の機能を端的に表わす指標の一つとされてきた。臨床医学領域では、姿勢の変化を惹起した病理学的誘因の解明に重きがおかれる場面が多く、基準範囲からの逸脱を定量化して、原因となり得る脊柱や下肢の変形および機能不全などに対する治療が行われている。したがって治療効果判定の指標として姿勢が位置づけられる場合も多いとされている⁷⁾。

姿勢と身体機能に関する研究として、例えば、中高齢女性における X 線計測による腰椎前弯角と身体機能の関連を検証した研究では、腰椎前弯角と腰痛に関連があることが示されている⁸⁾。また、男性高齢者の矢状面脊柱アライメントと身体機能の関係を明らかにすることを目的とした研究では、腰椎前弯角が減少することで歩行能力が低下するという結果が示された⁹⁾。このように姿勢から身体機能に影響を及ぼす多くの報告がなされている。

一方、姿勢が身体面に限らず、心理面でも重要であることが認識されてきた。その一端として、姿勢を調整することの効果が注目されている。例えば、身体性認知¹⁰⁾や身体心理学¹¹⁾の文脈などで多くの実証研究が行われている。鈴木らは背筋を伸ばした姿勢をとることで、「生き生きとした」や「明るい」といった意識が生じやすいことを報告しており¹²⁾、背筋を伸ばした姿勢をとることで心理的活性度が向上する可能性を示唆している。更に稲垣は姿勢条件による心理的活性度の変化を調査した研究において、背筋を伸ばした姿勢をとることで快適な覚醒を示す活性度が向上し、かつ、通常姿勢や前かがみ姿勢よりも高い覚醒状態になることが示されたことから、背筋を伸ばすという方策が心理的改善効果を有するとした¹³⁾。また、菅村は実験室条件下での研究により、特定の姿勢時の発声や生理データを解析した結果、躯幹の前屈の姿勢が抑うつ気分を生じさせ、維持させることを報告している¹⁴⁾。

このような実験研究とは別に観察研究として姿勢と抑うつに着目した研究も行われている。例えば、Rosario et al. の研究では、肩の前方への突出及び肩の傾きと頭の傾きや脊柱側弯の指標であるテイルズの角度が大きいほど抑うつ傾向が強いことを報告している¹⁵⁾。また、男子高校生 100 人を対象にした脊柱の後弯姿勢と不安との関連についての研究では、脊柱の後弯角度が大きいほど不安傾向が強いことが示されている¹⁶⁾。一方でスポーツ選手と非スポーツ選手の男子学生を対象とした研究では、抑うつ不安と胸椎後彎の間に関係は見られなかったと報告している。¹⁷⁾

これまでの研究において、日常的な姿勢が心理面へ影響を及ぼすことが示唆されているが、どのような姿勢が影響を及ぼすかについて一致した結果が示されていない。また、報告数も少ないため十分な検討が行われていない。姿勢とメンタルヘルスの関連についての知見が蓄積されることで、メンタルヘルス不調の予防や改善に向けた対策を示す有益な情報になり得ると考える。

II. 目的

メンタルヘルスの悪化が問題視されている医療従事者を対象とした研究において、腰痛など身体面の問題に焦点を当てた研究は散見されるものの、抑うつや不安といった問題に対して姿勢に着目した検討は十分ではない。そこで本研究は、医療従事者の日常的な姿勢の状態と抑うつ・不安との関連について検討することを目的とした。

Ⅲ. 方法

1. 対象者

対象者は都内病院に勤務する20歳から64歳までの職員30名(男性7名, 女性23名)を対象とし, 2022年12月1日から12月14日にかけて調査を行った. 募集方法は各部署の所属長に研究内容を口頭で説明し, 参加を依頼した. 参加の条件として精神疾患, 筋骨格系疾患, 神経疾患を持たず, 3ヶ月以上慢性的な疼痛のないものとした.

2. 調査項目

(1) 基本情報

氏名, 年齢, 性別, 身長, 体重, 職種, 仕事歴, 教育歴, 役職の有無, 主観的健康感, 運動習慣の有無について自己記入式の質問紙にて情報を収集した. さらに, 得られた身長, 体重より, Body Mass Index: BMIを算出した. また, 姿勢の日内変動を考慮して測定日時も記載した. 性別, 職種, 教育歴, 役職の有無, 主観的健康感, 運動習慣については選択式で記入してもらった.

主観的健康感については, 主観的健康感の有効性について調査した先行研究¹⁸⁾で示された感度の高いとされている「いつも健康ですか」の質問に「とても健康 まあ健康 あまり健康でない 健康でない」の4件法で回答を求めた. 偶数均衡尺度を採用することで5件法の場合に集中しやすいとされる「無関心」層の便宜の中間評価を回避できる点などがメリットとして挙げられている.

仕事歴は「現在の仕事を何年されていますか」と質問した. 教育歴は最終学歴について中学卒業 高校卒業 専門. 短大. 大学卒業から選択する形式で回答を求めた.

運動習慣については厚生労働省の運動習慣の基準である「週2回以上, 1日30分以上を1年以上」として運動習慣の有無について尋ねた.

(2) 姿勢の評価

姿勢測定はモバイルアプリケーション「posture screen mobile」を使用した. このアプリケーションはカメラの撮影により, 自動的生成された正中線とランドマークの角度を計測し, 正中からの逸脱角度を算出するアプリケーションである. 先行研究によって評価者間と評価者内の信頼性が確認されている¹⁹⁾. 撮影は正面より撮影した前額面及び左右から撮影した矢状面の数値をデータとして取り扱い, 矢状面については先行研究に倣い, 左右の数値の平均を変数とした. 参照点について, 前額面は自動生成された正中線に対して, 頭部の側方への傾きは両目の平行線を参照し, 肩の側方への傾きについては肩鎖関節を結ぶ線を参照し, 骨盤の傾きについては, 上前腸骨棘を結ぶ線を参照した. 矢状面においては, 頭頸部の前方

傾斜について耳口を参照し,肩の前方傾斜について肩峰を参照し,腰の傾きについては,大転子を参照し,膝の傾きについては膝関節前面,外果を参照した.

撮影の際は対象者に床に目印をつけた所定の位置に裸足で立ってもらい,測定者は「いつもの楽な姿勢で立ってください」と声掛けをした.測定実施場所はリハビリ室の一角で撮影に必要な3m程度の距離を確保した.あらかじめ撮影の際の立ち位置を養生テープで印をつけた.

(3)抑うつ,不安の評価

抑うつ・不安の測定についてはHospital Anxiety and Depression Scale:HADSを使用した.精神疾患を持たない身体疾患を有する患者の精神症状(抑うつと不安)の測定をする自己記入式調査票で過去1週間の様子について抑うつに関する7項目と,不安に関する7項目の合計14項目で構成されている.各項目は「しょっちゅうあった,たびたびあった,少しだけあった,全くなかった」の4件法による回答で採点は0-3点の4段階で,合計点は抑うつ,不安それぞれ0点から21点である.所要時間は2-5分とされ,患者への負担は少ないとされている.原版のカットオフ得点は範囲で区分されており,0-7点が「不安,抑うつなし」,8-10点が「疑いあり」,11点以上が「不安,抑うつあり」と判断される.先行研究では健常人への使用も散見され,信頼性が担保されている²⁰⁾.質問紙への回答は姿勢への影響を考慮して,姿勢測定後に実施された.

3. 統計解析

質問紙により取得した基本情報を元に,年齢,仕事歴,教育歴は量的変数として,性別(男性:0, 女性:1),主観的健康観(0:健康でない 1:あまり健康でない 2:まあ健康 3:とても健康),職種(0:リハビリ, 1:看護師, 2:検査技師)役職の有無(無:0, 有り:1),教育歴(0:中学・高校卒 1:短大・専門学校卒 2:大学卒),運動習慣の有無(無:0, 有り:1)および役職の有無(無:0, 有り:1)はカテゴリー変数として扱った.HADSによって得られた抑うつ,不安の得点についてこれらを共変量としてアプリケーションによって得られた各姿勢角度変数と偏相関分析を行った.統計解析は統計分析ソフトウェアSPSS Statistics 28(IBM 社製)を使用した.

4. 倫理的配慮

研究について,研究目的及び方法を紙面及び口頭で説明し,対象者より参加への同意を得た.研究の手順については,早稲田大学の倫理審査委員会からの承認を受けた(2022年11月29日 承認番号 2022-408).

IV. 結果

1. 対象者の属性

本研究対象者 30 名の基本属性は, 年齢の平均値が 40.3 (標準偏差 $\pm$ 8.5) 歳, 女性が 23 名 (77%), BMI の平均値が 21.7 (標準偏差 $\pm$ 2.8) kg/m², 職種はリハビリテーション職が 16 名 (48%), 看護師が 13 名 (39%) 検査技師が 1 名 (3%), 現在の仕事に従事している年数である仕事歴の平均値は 15.3 (標準偏差 $\pm$ 8.7) 年, 最終学歴を問うた教育歴では大学卒業者が 9 名 (30%), 短大・専門学校卒業者は 20 名 (67%), 中学・高校卒業者は 1 名 (3%), 役職の有無では役職なしが 26 名 (87%), 主観的健康感ではいつも健康だと回答したものが 3 名 (10%), まあ健康だと回答したものが 23 名 (77%), あまり健康でないと回答したものが 4 名 (13%), 運動習慣では運動習慣なしと回答したものが 27 名 (90%) であった (表 1). 抑うつや不安の疑いを示す HADS の得点 8 点以上のものは抑うつで 10 名不安で 7 名であった (表 2).

2. 姿勢変数と HADS の抑うつ, 不安の得点による偏相関分析

測定した各姿勢角度と HADS の得点に年齢, 性, 身長, 体重, 職種, 仕事歴, 教育歴, 役職の有無, 主観的健康感, 運動習慣の有無を共変量とした偏相関分析の結果, 頭頸部の前方傾斜と抑うつに 1%水準で統計学的に有意に ($p=0.005$) 正の相関が見られた ($r=0.59$). また, 肩の前方傾斜において 10%水準で統計学的に有意に正の相関傾向 ($r=0.38$) が見られた. その他の変数においては統計学的に有意な結果は認められなかった (表 3).

表 1 . 対象者の基本属性

	n=30
年齢 歳	40.3(±8.5)
性 女性	23(77)
BMI kg/m ²	21.7(±2.8)
職種	
リハビリ	16(48)
看護師	13(39)
検査技師	1(3)
仕事歴 年	15.3(±8.7)
教育歴	
大学卒	9(30)
短大・専門卒	20(67)
中学・高校卒	1(3)
役職の有無	
あり	4(13)
なし	26(87)
主観的健康感	
いつも健康だ	3(10)
まあ健康だ	23(77)
あまり健康でない	4(13)
健康でない	0(0)
運動習慣の有無	
あり	3(10)
なし	27(90)

数値は平均値（標準偏差），または人数(割合)を記載

表 2.HADS の結果

		抑うつ	不安
疑いなし	0-7 点	21(70)	23(76)
疑いあり	8-10 点	7(23)	5(17)
抑うつ,不安あり	11- 点	2(7)	2(7)

数値は人数()内は割合

表 3.各姿勢角度と抑うつ,不安の偏相関分析

	抑うつ		不安	
	相関係数	有意確率 (両側)	相関係数	有意確率 (両側)
頭部傾き	-0.0730	0.752	0.257	0.260
肩の傾き	-0.1510	0.513	0.049	0.834
骨盤の傾き	0.0660	0.775	0.042	0.856
頭頸部の前方傾斜	0.587*	0.005	0.179	0.438
肩の前方傾斜	0.380 [†]	0.089	0.152	0.509
腰部の傾き	-0.0150	0.950	-0.026	0.911
膝の傾き	0.0090	0.968	0.256	0.262

調整変数 年齢,性別,主観的健康感,仕事歴,役職の有無, 教育歴,BMI,職種

偏相関分析, *: $p < 0.001$ †: $p < 0.1$

V. 考察

本研究は、医療従事者の日常的な姿勢の状態と抑うつ・不安との関連について検討した。日常的な安静立位姿勢の測定にて得られた各姿勢角度と HADS にて得られた抑うつ、不安の得点について偏相関分析を行った。その結果、頭頸部の前方傾斜と抑うつに統計学的に有意に正の相関が見られた。この結果は頭頸部が前方傾斜の傾向にあるほど抑うつ傾向を強く示しており、これまで示された先行研究を支持する結果が得られた¹⁵⁾。また、同様に先行研究で抑うつとの関連が示されている肩の前方傾斜¹⁵⁾において、正の相関傾向が見られた。

頭頸部の前方傾斜は、頭頸部の前方への重心移動に対し、後方へ戻す筋群の活動が必要となる²¹⁾。そのため、頭頸部の屈曲筋群の遠心性収縮や頭頸部伸展筋などの持続的な収縮が起こることが推察される。頸部や肩甲帯の持続的な収縮や伸長ストレスは肩こりを惹起すると考えられている²²⁾。また、肩こりは筋骨格系の問題のみでなく自律神経系やストレス応答の変調も関与している可能性があると考えられている²³⁾。抑うつと自律神経の関係を示した研究報告は多数あり、抑うつ症状を呈するものは自律神経活動の変化があると指摘されている²⁴⁾。

頭頸部のアライメントは胸椎、肩関節、肩甲帯へも影響する運動連鎖が生じるとされており²⁵⁾、頭頸部の前方傾斜が肩の前方傾斜へ影響を与えていることが推察される。このように矢状面上では、上部体幹の屈曲傾向が抑うつへ影響することが考えられ、上部体幹屈曲姿勢は先に示した研究¹⁴⁾におけるうつむいた姿勢に相当し、うつむいた姿勢が抑うつ気分を引き起こすという内容に符号すると考えられる。以上のことより頭頸部及び肩の前方傾斜と抑うつとの関連が示唆された。

一方、前額面上での姿勢の左右への傾きにおいて、先行研究で示された左右への姿勢の傾きと抑うつについて統計学的有意な相関は見られなかった。先行研究ではデジタルカメラで撮影された画像を解析ソフトによって分析し、テイルズの角度を算出していることより、今回の調査ではモバイルアプリケーションを使用した点において、方法により差異が生じた可能性が考えられる。今後は臨床的な視座に立ち、より多くのサンプルでの調査を必要とすると考えられる。

各姿勢角度と不安の相関においては統計学的に有意な結果が得られなかった。先行研究において脊椎の後弯と不安に正の相関が見られたと報告されている。本研究においてはアプリケーションの特性上、正確な脊柱角度の算出が困難であることにより、脊柱角度の調査は行っておらず、頭頸部の前方傾斜が胸腰椎後弯により

代償されるため²¹⁾, 胸椎の後弯が増強することで, 不安と頭頸部前方傾斜間に相関が見られるものと推察されたが, そのような結果は得られなかった. また, 先行研究では X 線を用いて角度を算出している点においても今回の調査との相違が見られた. 今回の調査において, 姿勢の傾きが不安に影響を与えておらず, 姿勢と不安の関連がないと考えられた.

本研究の限界点として, 第一に本研究は横断調査に基づくものであり, 今回の結果から姿勢と抑うつや不安についての因果関係を明らかにすることはできない点である. 第二に姿勢の測定時間が限定されたため, 労働や測定時間による影響を比較することができなかった点である. 第三に今回姿勢の測定に使用したモバイルアプリケーションは簡便かつ非侵襲的で臨床的に有用であると考ええるが, 脊椎角度など機微の測定は困難である. 今後はこれらを勘案し, 臨床的な視座に立った上で検討を進める必要があると考える.

VI. 結語

本研究は, 病院職員の姿勢と抑うつ・不安の関連について調査した本邦において数少ない研究である. 先行研究で示されていたように矢状面上での姿勢変化, 頭頸部及び肩の前方傾斜が強く見られるほど抑うつが強く見られることが明らかになった一方, 前額面上での姿勢の傾きにおいては抑うつとの関連が認められなかった. 頭頸部及び肩の前方傾斜など上部体幹の屈曲姿勢（うつむき姿勢）と抑うつとの関連が示唆された. 姿勢と不安については今回の調査では関連が認められなかった. 以上, このような姿勢とメンタルヘルスの関連についての情報の蓄積が今後のメンタルヘルス不調の予防や改善に向けた対策を検討する上で有益な情報になり得ると考える.

謝辞

本論文の執筆にあたり,指導教官である岡浩一朗先生には研究に対する心構えや論理的な思考など,大変貴重な多くのご指導をいただきました.心より御礼申し上げます.

副査をご快諾いただきました,スポーツ科学学院の石井香織先生,中村好男先生,明治大学の宮脇梨奈先生に感謝の意を表します.特に宮脇先生には研究計画から論文執筆までご指導とご助言をいただき大変お世話になりました.

救世軍記念ブース病院の矢野翔平先生からは,毎週の授業において研究に対する姿勢と研究進行においてご指導いただきました.

また,本研究の対象者募集や測定にご協力いただいた堀切中央病院の皆様には大変お世話になりました.

最後に岡研究室の先輩の皆様,同期の皆様,友人,家族には,ご協力と励ましをいただき心より御礼申し上げます.

参考文献

- 1) 厚生労働省:令和3年労働安全衛生調査(実態調査)
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/r03-46-50b.html>(2023年1月3日閲覧可能)
- 2) 厚生労働省ホームページ:業務上疾病発生状況等調査(令和3年)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/toukei.html(2023年1月3日閲覧可能)
- 3) 疾病発生状況等調査(令和3年)
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_27177.html(2023年2月10日閲覧可能)
- 4) 日本整形外科学会 日本腰痛学会監,日本整形外科学会診療ガイドライン委員会,腰痛診療ガイドライン策定委員会編.腰痛診療ガイドライン 2012.東京:株式会社南江堂、2012
- 5) 原田清美,西田直子,北原照代:看護師の腰痛の有無別にみた看護作業の実態調査.日本看護技術学会誌 14(2):164-173, 2015.
- 6) 峯松亮:介護職者の腰痛事情.日本職業・災害医学会会誌 52(3):166-169, 1995.
- 7) 内山靖:姿勢の調節.理学療法科学 10(4):221-231, 1995.
- 8) 千葉亘,杉澤裕之,菅原敏暢,隈元庸夫,熱田裕司,他:腰椎前弯角と身体機能因子の関係性の検討-住民脊柱検診女性コホートによる研究-.北海道理学療法 32:62-67, 2015.
- 9) 宮崎純弥,村田伸,大田尾浩,堀江 淳,村田 潤,他:男性高齢者の矢状面脊柱アライメントと身体機能の関係.理学療法科学 24(6):907-911, 2009.
- 10) Winkielman,P: Attitudes and social cognition. American. Psychological. Association. APA handbook of personality and social psychology Volume1:151-175, 2015.

- 11) 鈴木昌夫:姿勢の研究-身体各部位の自己評価,うつ傾向,健康感,自尊感情との関係. 健康心理学研究 9(1):1-8, 1996.
- 12) 鈴木昌夫, 春木豊:躯幹と顔面の角度が意識性に及ぼす影響. 心理学研究 62(6):378-382, 1992.
- 13) 稲垣和希, 雨宮怜, 坂入洋右:姿勢の調整による心理的活性度の改善効果. 日本心理学会第 79 回大会発表論文集:910, 2015.
- 14) 菅村玄二 高瀬弘樹 春木 豊 越川房子:抑うつ時にはどのような姿勢が適しているのか-気分誘導法による抑うつ誘導と意味微分法による感情評価を通して-. 日本心理学会第 71 回大会論文発表集:978, 2007.
- 15) Jose Luis Rosário et al:Differences and similarities in postural alterations caused by sadness and depression. Journal of bodywork and Movement Therapies18(4):540-544, 2014.
- 16) Abdulmir Saiiari et al:Relation between Increasing Spinal Curve. and. Anxiety. Social and Behavioral Sciences30:2246-2248, 2011.
- 17) A. Asghari et al:Relationship between kyphosis and depression anxiety in athlete and non athlete male students in selected Universities of Tehran. World Applied Sciences Journal7(10):1311-1316, 2009.
- 18) 艾斌, 星旦二:高齢者における主観的健康感の有用性に関する研究 日本と中国における研究を中心に, 日本公衆衛生雑誌 52(10):841-852, 2005.
- 19) Kimberly A, Szucs, Elena V, Donoso brown:Rater reliability and. construct validity of a mobile application for posture analysis the Journal of Physical Therapy Science30:31-36, 2018.
- 20) 八田宏之, 東あかね, 入城博子, 小笹晃太郎, 林恭平 他:Hospital and. Anxiety. Depression Scale 日本語版の信頼性と妥当性の検討. 心身医学 38(5):309-315, 1998.

- 21) 後藤敦:頭頸部アライメントの解釈. 関西理学療法 16:19-26, 2016.
- 22) 富田洋介, 鈴木善貴, 田中佑人, 長谷川陽子:不良姿勢, 噛み締め癖と肩こりの関連性の検討. 日本顎口腔機能学会雑誌 25(1):24-25, 2018.
- 23) 城由起子, 松原貴子:自律神経応答からみた肩こりの病態. MB. Orthopaedics29(9):1-7, 2016.
- 24) 鎌田直樹, 田中克俊, 田ヶ谷浩邦, 宮岡等:睡眠中の自律神経活動と不安・抑うつ及び不眠の関係. 心身医学50(6):494, 2010.
- 25) 市川和奈, 竹井仁, 松村将司, 宇佐英幸, 小川大輔 他:立位における頭部・頸胸椎・肩甲骨・上肢の姿勢分類-アライメント, 筋力, 関節可動域との関連について-. 日本保健科学学会誌 15(4):210-218, 2013.