

体位管理の 基礎と実践

改訂第2版

監修

田中マキ子

山口県立大学学長

編集

市岡 滋

埼玉医科大学形成外科教授

磯貝善蔵

国立長寿医療研究センター副院長, 皮膚科部長

前重伯壮

神戸大学大学院保健学研究科リハビリテーション科学領域准教授

柳井幸恵

総合病院山口赤十字病院皮膚・排泄ケア認定看護師

ポ
ジ
シ
ヨ
ニ
ン
グ
学

超予防的観点に立ち

「ポジショニング学」を

さらに深化させた

待望の改訂第2版!

はじめに

どうして「ポジショニング」にかかわる活動を始めることになったのか。第2版の序文を書くにあたって、その経緯を振り返ってみた。初めて「褥瘡予防・管理に活かすポジショニング」と題して、教育講演を務めたのが2004年の第6回日本褥瘡学会であった。これが契機となったか、さまざまな場においてポジショニングに関する講演を依頼されることが多くなった。ある県の看護協会で開催されたセミナーでのこと、会場で書籍販売をしていた中山書店営業部の山本太郎氏から講演内容を本にまとめることを提案され、これらの講演内容は『動画でわかる 褥瘡予防のためのポジショニング』（2006年、中山書店刊）に結実することとなった。

このようにしてポジショニングに関する書籍を手がけるようになり、それ以降、毎年1冊意欲的に多くの方々とコラボレーションした書籍を発表することが数年間続いた。2013年の第15回日本褥瘡学会の学術集会長を拝命した際、こうした活動をまとめ、『ポジショニング学』として本書の初版を発行した。「ポジショニング学」とはずいぶんと大上段に構えたものだが、若さゆえか怖さよりも世に出ていくことの喜びがその当時は大きかった。そして、10年が経過し、内容に関する見直しを痛感するようになり、このたびの第2版の上梓となった。

この10年で、ポジショニングに関する内容は少しずつ変化している。理論としての変わらない本質と、時代の趨勢が生み出す技術のありようが、ポジショニング方法の変遷となっているように思う。初版では「スモールチェンジ」という概念とその方法にふれ、体位変換における新たなステージを示唆するのみであったが、第2版ではスモールチェンジの効果として、筋骨格系に関する運動のメカニズムから反射や動作の仕組みまで、解説の領域と幅を広げた。そして間接法と連動することで、ケアを受ける・ケアを提供する双方にとって意義深い方法として普及・浸透しつつあること、自動体位変換マットレスにもこうした発想が組み入れられ、患者・家族の安全・安心・安楽につながるような発展を続けていることを解説した。

このような変化や発展を受け、ポジショニングにおいては受動的なケアばかりでなく、動きが引き出されるような能動的なケアが行われ、さらには「超予防から自立の促し」という高い目標も掲げるようになった。その目標達成のため、ヒトの動き・姿勢、形態機能と人間工学、物理学的な視点、古武術などへの理解を通じた、ポジショニングに関する「学」の追究と方法としての構築に興味と関心は尽きない。

第2版の執筆にあたっては、自身に対する厳しい眼差しと、真摯に学ぼうとする姿勢を兼ね備えた先生方に加わっていただいた。ともに高い目標に立ち向かう同志として、大変心強くかつ嬉しかった。ご多忙中のご執筆に心から感謝の意を述べる。

ポジショニングには、まだまだ明言できない内容も多い。しかし、一つひとつ説明可能とし「学」として掘り下げられるよう、次のステージに向かって歩き出したい。読者には、是非「これはどうしてなのか？」という疑問や意見をいただきたい。そうした疑問や意見が「ポジショニング学」の深化に繋がり、患者・家族の皆さんに寄り添えるものになると信じている。

2023年10月 金木犀かおる秋

田中マキ子



CONTENTS

はじめに …… iii

Chapter 1 ポジショニングとは何か 田中マキ子 …… 001

Chapter 2 ポジショニングおよびその関連事項の歴史的考察 ……019

1. 体位変換の変遷 田中マキ子 …… 020
2. 体圧分散寝具の変遷 土屋智久 …… 027
3. 車椅子クッションの変遷—利用者ニーズからみた発展と課題 塩谷俊之 …… 038
4. キネステティックの歴史—その考え方と実践方法の変遷 只浦寛子, 徳永恵子 …… 049

Chapter 3 ポジショニングの基本となる知識 …… 065

1. 姿勢による身体機能の変化 前重伯壮 …… 066
2. 臥位のポジショニングの考え方 田中マキ子 …… 076
3. 座位のポジショニングの考え方 前重伯壮 …… 082
4. 体圧分散寝具・ポジショニングピロー・車椅子クッションの理解 田中マキ子 …… 090
5. ポジショニングのパラダイム転換：スモールチェンジ, 間接法 田中マキ子 …… 109

Chapter 4 ポジショニングの実践方法 …… 113

1. 身体の構造評価と動かし方 田中マキ子 …… 114
2. 臥位のポジショニング方法 田中マキ子 …… 128
 - 1) 仰臥位のポジショニング …… 128
 - 2) 仰臥位から背上げ・背下げをする際のポジショニング …… 136
 - 3) 仰臥位から 30°側臥位にするポジショニング …… 142
 - 4) 仰臥位から側臥位にするポジショニング …… 148
 - 5) 腹臥位のポジショニング …… 159
 - 6) 呼吸を支援するポジショニング …… 164
 - 7) 食事援助のときのポジショニング …… 167
3. 座位のポジショニング方法 …… 170
 - 1) ポジショニングの評価 前重伯壮 …… 170
 - 2) 高齢者の座位のポジショニング 吉川義之 …… 178
 - 3) 片麻痺患者の座位のポジショニング 植村弥希子 …… 185
 - 4) スモールチェンジによる座位時のポジショニング 田中マキ子 …… 190
4. 褥瘡のある人のポジショニング方法 磯貝善蔵 …… 196

Chapter 5 手術室における患者のポジショニング ……201

1. 手術室ポジショニングの現状と課題 市岡 滋 …… 202
2. 手術室ポジショニングの総論・原則 浅野隆之 …… 204
3. 手術室のポジショニングに使われる用具・器具 西村健司 …… 210
4. ポジショニングの実際 浅野隆之 …… 220
 - 1) 仰臥位のポジショニング …… 220
 - 2) 側臥位のポジショニング …… 222
 - 3) 腹臥位のポジショニング …… 226
 - 4) 砕石位のポジショニング …… 229
 - 5) 座位のポジショニング …… 232
5. 小児患者の手術ポジショニング 長谷川宏美 …… 235
6. 巨大体重患者の手術ポジショニング 長瀬 寅 …… 241
7. ロボット手術時のポジショニング 吉村美音 …… 243
8. 手術ポジショニングにおける体圧測定の意義とエビデンス
徳山 薫, 仲上豪二郎, 真田弘美 …… 251

Chapter 6 症状別ポジショニング …… 255

1. 臥位のポジショニング …… 256
 - 1) やせ・拘縮・浮腫のある患者への側臥位のポジショニング 江村真弓 …… 256
 - 2) 意識障害を伴う廃用症候群の患者のポジショニング 西出 薫 …… 262
 - 3) 集中ケア患者への下肢屈曲位のポジショニング 貝川恵子 …… 268
 - 4) 筋緊張による下肢の屈曲がある患者のポジショニング 柳井幸恵 …… 272
 - 5) 高度肥満の患者への臥位のポジショニング 山中なみ子 …… 278
 - 6) 呼吸管理の必要な肺炎患者へのポジショニング 内山啓子 …… 285
 - 7) 体位制限を強いられた痙攣を伴う寝たきり患者のポジショニング 政田美喜 …… 290
 - 8) 拘縮がある患者への仰臥位のポジショニング 山本由利子 …… 296
 - 9) 拘縮がある患者へのさらなる拘縮進行予防を目的としたポジショニング
三村昂平, 中村良太 …… 300
 - 10) 安全な拘束のためのポジショニング 江村真弓 …… 306
2. 座位のポジショニング …… 310
 - 1) 円背を呈する患者へのポジショニング 吉川義之 …… 310
 - 2) 股関節屈曲制限を呈する患者へのポジショニング 植村弥希子 …… 314
 - 3) 脊柱側彎のある患者へのポジショニング 永吉恭子 …… 319
 - 4) 姿勢反射障害（意識障害含む）を呈する患者へのポジショニング 永吉恭子 …… 323
3. ポジショニングの困難要因 磯貝善蔵 …… 327
 - 1) 認知症 …… 327
 - 2) パーキンソン病 …… 330
 - 3) せん妄 …… 333

Chapter 7 在宅における患者のポジショニング …… 337

1. 在宅におけるポジショニングの課題 原田典子, 田中マキ子 …… 338
2. 在宅でのポジショニングの実際 …… 342
 - 1) 人工呼吸器装着者の臥位における褥瘡予防のポジショニング
一側臥位を取るとハイプレッシャーになり換気不良となるケース 原田典子 …… 342
 - 2) 人工呼吸器装着者のこだわりのポジショニング
一重度褥瘡が治癒した側臥位が嫌いで体位変換を拒否する ALS のケース 原田典子 …… 346
 - 3) ALS 患者の臥位におけるコミュニケーション・エイド使用時のポジショニング
濱本尊博 …… 350
 - 4) ALS 患者の座位における趣味活動時のポジショニング 濱本尊博 …… 355
 - 5) 側方に傾斜する患者への座位のポジショニング 古田大樹 …… 359
 - 6) 四肢が拘縮している高齢者への座位のポジショニング 古田大樹 …… 364
 - 7) 脊柱側彎のある患者へのポジショニング 清宮清美 …… 370
 - 8) 腰部に髄膜瘤がある患者へのポジショニング 清宮清美 …… 376

ポジショニングに関する Q & A …… 381

- 基本編 田中マキ子 …… 382
マネジメント編 田中マキ子 …… 386
手術患者編 吉村美音 …… 388

付録 …… 393

- 付録 1 物品一覧 …… 394
付録 2 車椅子体圧データ …… 403

索引 …… 404

Column

- 直接法と間接法 田中マキ子 …… 018
起き上がり・移乗のさせ方 前重伯壮 …… 074
進化する体圧分散寝具 田中マキ子 …… 277
さまざまな場面で使えるポジショニング手袋 山中なみ子 …… 283
ポジショニングピローの材質の違いによる使用感の差 西出 薫 …… 336
体験は、大事!! 田中マキ子 …… 375



Chapter 1 ポジショニングとは何か

ポジショニングの定義

◎文献にみるポジショニングの定義

ポジショニングの定義について調べてみると、いくつかの異なる記述がある。

『ステッドマン医学大辞典』には「患者が楽になるために、あるいは診断・外科手術・治療処置を容易にするために取る体位または姿勢」とあり¹⁾、患者の安楽に中心概念が置かれている。また、Loeperは「身体を動かさないことから生じる悪影響に対して、予防的な対策を講じること」と定義し²⁾、廃用症候群などに関するリハビリテーションを意識した内容を提示している。さらに、McCafferyらは、「皮膚統合性促進、拘縮の予防、さらに十分な換気を行うための多くの技法があり、ポジショニングとは静的ではなく動的な過程として考えるべきである」とし、ポジショニングのあり方=介入意義について述べている³⁾。

このような内容を踏まえ、これまで筆者は「褥瘡予防のポジショニング」を「動けないことにより起こるさまざまな悪影響に対して予防対策を立てること、自然な体軸の流れを整えるとともに、安全・安楽な観点から体位を評価し、現状維持から改善に役立つよう、体位づけの管理を行うこと」と定義してきた⁴⁾。患者に生じる弊害への対応方法として、現状を評価し、改善に向けての目標を定め、さらによりよいケアをするための最善の方法を検討するということを、ホップ・ステップ・ジャンプになぞらえて考慮したものである。

この考えは、今にあって大きく変化していないが、ポジショニングという介入の必要性がある程度浸透し、その方法についても種々検討される昨今ならば、「超予防的観点に立ち、生活全般を考慮し、動けないことにより起こるさ

まざまな悪影響に対して予防対策を立て、自然な体軸の流れを整えるとともに、安全・安楽な観点から体位を評価し、現状維持から改善に役立つよう、実施者・受け者の双方にとって有効な体位づけの管理を行うこと」と改訂版では加筆したい。

◎超予防的観点を取り入れる

「超予防的観点に立つ」とはどのようなことを指すか。ここで簡単に整理しておこう。たとえば、かぜ症候群の予防法には2つの方向性がある。すなわち、外出後に手洗いやうがいをする、というようなことと、人ごみに出かけない、というようなことである。前者は「積極的予防策」、後者は「消極的予防策」と呼ぶことができる。そして、「積極的予防策」を突き詰めて考えると、「体質の強化」も広義の予防策になるだろう。すなわち、「そもそもこうしておけば、当該のマイナス事象が起こりにくい、あるいは起こっても軽微なものですむようにすること」を、究極的な予防手法と捉えるわけである。

つまり、「積極的予防」を一步進めた考え方が「超予防的」な考え方である。ポジショニングの定義に「ホップ・ステップ・ジャンプ」というような「動的な過程」を盛り込むのであれば、(動的であることが自明な) 行為そもそもの目的を究極的に捉えて、整理すべきであろう。

超高齢社会の進展から、可能な限り健康で自立した生活が送れることが望まれる昨今、超予防的な視点というのは、重要と思われる。公的介護保険の給付に「介護予防」というものがあるが、これも「超予防的な視点のもの」といつてよいだろう。一見、微細な改訂に過ぎないかもしれないが、本書では、新たに「超予防的観点に立つ」ということを強調したい。

◎生活全般を見通す

また生活全般について、以下のように考えた。ベッド上での生活では、食事もするし排泄もする、テレビを見るなどの娯楽もあるというように、生活全般あるいは活動に通じることになる。生活全般を捉えた場面ごと、あるいは内容ごとに、実はポジショニングが関係する。ベッド上座位で食事を取る際、誤嚥防止を考慮すればしっかり飲み込めるようにする必要がある。そのために背上げ角度を完全座位近くまでにしたいと考える。しかし、背上げ角度が30°を超えると、臀部圧が高まり、褥瘡発生の危険性が高まる。ゆえに、臨床現場では「おいしく、自力で食事をしてもらいたい」ならば、頭部の挙上角度は何度がよいのか、食事時間はどのくらいで食べ終えたほうがよいのか、スムーズな嚥下のために、肩・上肢の位置がどのようにあればよいのかと、さまざまな問いが生じる。

筆者は、これまで「褥瘡予防のため」という発想からポジショニングを考えてきたが、こうした現実から、生活全般＝活動の全体からポジショニングを検討することの重要性に気づいた。現実問題、すべての課題をクリアできるようなポジショニングの実施が難しい場合もある。しかし、「〇〇を優先することで、△△への影響が生じる」など、ポジショニングによる影響の全体を俯瞰し、□□を優先するポジショニングと考えることは、大変意義深い。リスクをリスクと意識し、可能な限りそのリスクが実際問題とならないよう考察・工夫し、ポジショニングすることに意味があると考えている。

◎実施者・受ける者の双方に有効な体位づけの管理

超高齢社会の進展は、医療システムを大きく変えてきた。地域・在宅ケアの推進は「地域包括ケアシステム」のもとで、医療機関における入院日数の適正化を進めている。したがって、地域・在宅での介護力や自分自身でのセルフケアという点が強調される時代となっている。

これまでポジショニングは、自力で体位変換できない人が対象であった。また「2時間おきの体位変換」が良しとされた時代もあり、在宅ケアでは家族は2時間おきには身体の向きを変えるケアを実践することとなり、体力的・精神的な負担を強いていたのも事実であろう。また、このケアを受ける者は、ウトウトと眠り始めると体位変換により起きざるをえないという、睡眠の質への疑義が生じた。レム睡眠の周期は90分といわれるので、こうした周期からも、2時間間隔の体位変換は睡眠の質を低下させる原因といえるかもしれない。

このようなことから、これまでの体位変換の方法が妥当かという疑問が生じた。どうして2時間おきの体位変換なのかといわれるようになり、本当に意味があるのかについて、筆者は文献から検討し、明確な根拠のないことを示した。また、体圧分散寝具が日に日に改良され、よりよいものとなっている現状から、2時間おきではなく、個々の状態に沿った体位変換を推進すべきと結論した⁵⁾。2時間おきの体位変換を見直すことは、一種のパラダイム転換であったかもしれない。「褥瘡予防・管理ガイドライン第5版」⁶⁾では、CQ (Clinical Question) 「高齢者に対する褥瘡発生予防のために、体圧分散マットレスを使用したうえでの4時間をこえない体位変換間隔は有用か?」に対し、推奨文では「高齢者に対する褥瘡の発生予防のために、体圧分散マットレスを使用したうえでの4時間をこえない体位変換間隔を提案する」とあり、推奨の強さは「2B」となっている^{注1)}。

では、体位変換の時間間隔の次にはどのような体位変換が効果的なのかという問いが生じる。このときに考えたのは、北欧で行われてい

注1) 日本褥瘡学会の「褥瘡予防・管理ガイドライン第5版」では、推奨の強さを「推奨の強さ」と「エビデンス総体のエビデンスの確実性(強さ)」から判断している。「2B」は、「行うことを提案する(弱い推奨)」「効果の推定値が推奨を支持する適切さに中等度の確信がある」であり、強・中・弱・とても弱い「中」にあたる。

た小枕法をヒントに^{注2)}、身体を大きく動かさず部分的な身体への介入・刺激でも、体位変換の効果は「ある」のではないかということであった。筆者はこの方法を「スモールチェンジ」と名付け、この効果について考えるとともに、具体的な方法について検討した。その結果、ガイドラインにおいても「スモールチェンジ、スモールシフトという、クッションやマットレスの機能を活用し部分的なポジションの変換を行う技術が進んでいる」と述べられるようになった⁷⁾。

スモールチェンジは、実施する側の身体的負担が圧倒的に軽い。実施する側の負担が軽くても、ケアを受ける側の弊害事象が増大するようでは意味をなさない。今やスモールチェンジはケアを実施する側・受ける側の双方にとってもメリットを追求できる方法として位置付けられるといっても過言ではない。

アライメントとポジショニング

◎アライメントの状態評価によりわかること

「超予防的観点」と関係するが、身体の構造を理解することは、患者の状態を評価し今後の状態変化を推測することにもつながる。なぜな

らば、ヒトの身体は、(脳の指令のもと) 関節や筋肉・神経が絶妙なバランスを保ちながら、動き=状態を創出しているからである。

ポジショニングは静止時の対応であるため、アライメントの状態評価(図1)から動きの考察をすることになる。アライメントの評価とポジショニングは、切っても切れない関係である。

身体のアライメント^{注3)}の観察では、①患者

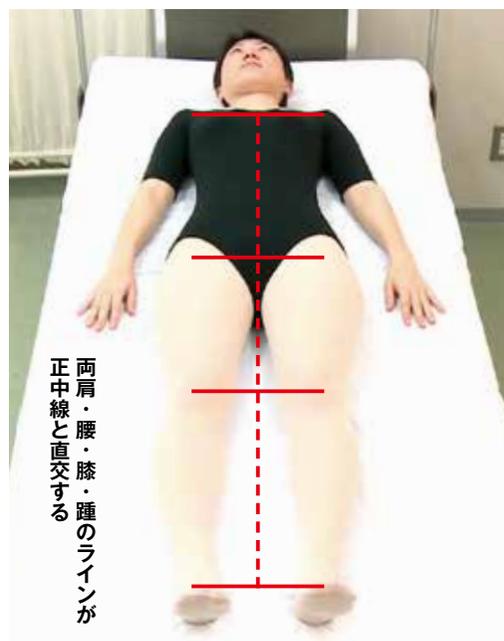


図1-a アライメントの状態評価(正面)

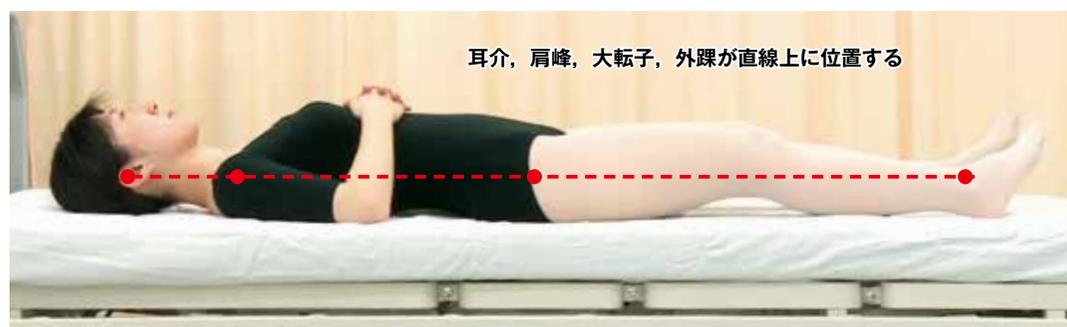


図1-b アライメントの状態評価(側面)

注2) ペヤ・ハルヴォール・ルンデ著、中山幸代、幅田智也監訳『移動・移乗の知識と技術—援助者の腰痛予防と患者の活動性の向上を目指して』(中央法規出版、2005)のp.46-47において、両肩・両腰・両踝へ小枕を抜き差しする方法の効果について述べられている。この内容から、スモールチェンジの意義と効果について検証した。

注3) アライメント(alignment)とは、一般的に「一列に並べること、配列」という意味である。本書では、「体軸の自然な流れ」とし、筋緊張などがない状態の体位として扱う。

1. 姿勢による身体機能の変化

はじめに

「姿勢」は私たちの生活に浸透した言葉であり、人の身体の向きや形のみならず、物事への取り組み方にも応用される観念である。そして、身体として整った姿勢は良好な取り組みの基盤として位置づけられ、実際的に、安定した姿勢が良い活動や成果をもたらし、成功体験による心理状況と相まって好循環を生み出す。すなわち、姿勢を的確に管理することが生活支援の要といえる。そこで、本項では、姿勢の定義と特徴を明確化し、それぞれの姿勢の意義を身体機能変化と照らし合わせて解説する。

姿勢の定義

姿勢は体位と構えによって特定される。体位は重力方向と身体の関係で決まり、構えは体節間関係で決まる¹⁾。すなわち、重力の方向に対する身体の向きと、関節運動の種類が組み合わせられることによってさまざまな姿勢が生み出される。代表的なものとして、仰臥位、側臥位、腹臥位、四つ這い位、座位、膝立ち位、立位、倒立位、懸垂位(図1)がある。これらを支持基底面の構成要素で分類すると、臥位に括られる仰臥位、側臥位、腹臥位は身体全体、四つ這い位は下腿と手掌、座位は下肢全体、立位は足

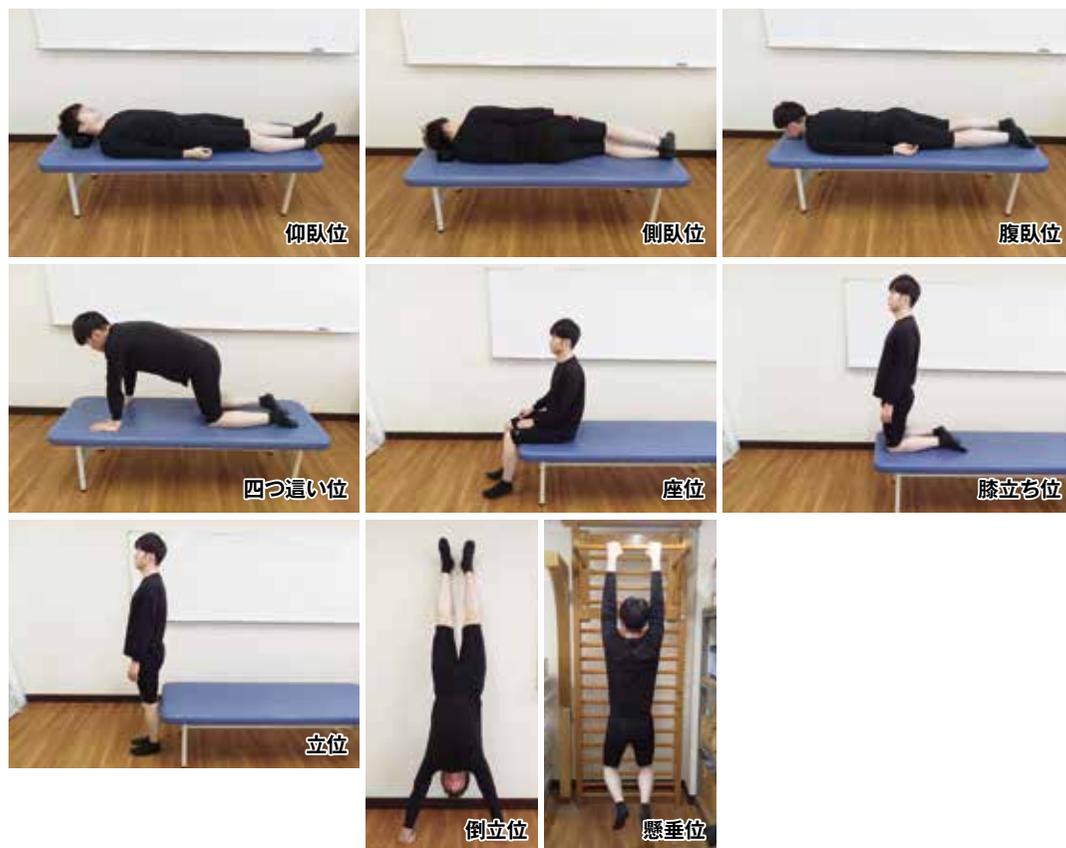


図1 姿勢の分類

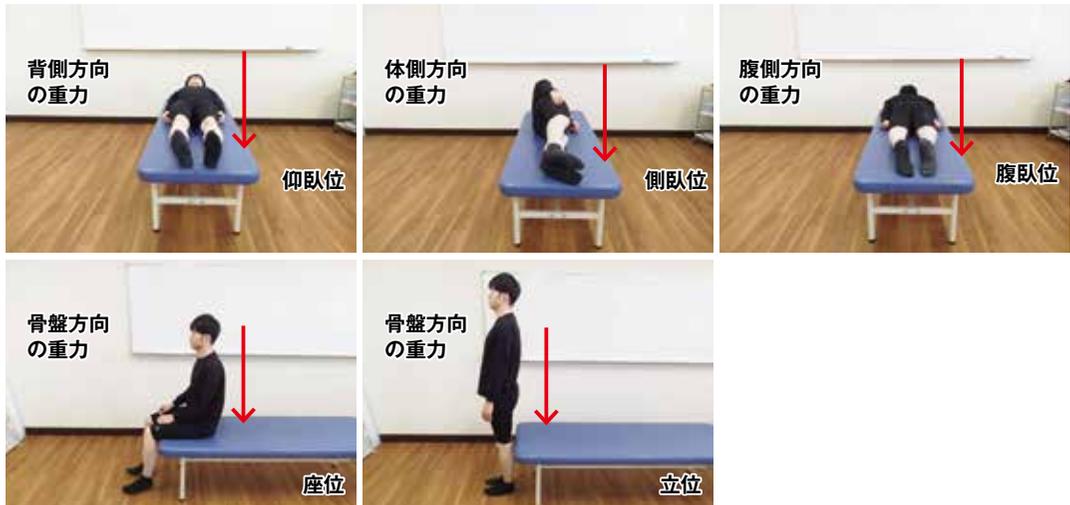


図2 姿勢と重力の関係

底、倒立位と懸垂位は手掌となる。一方で、これらを身体と重力方向の関係で分類すると、仰臥位、側臥位、腹臥位は個別の姿勢としてみなされ、一方で、座位、立位、懸垂位は体幹直立の姿勢として捉えられる（図2）。

姿勢と重力

身体は常に重力の影響を受け、全身の各種臓器がそれぞれの姿勢で重力に抗しながらその機能を維持しているため、さまざまな重力方向を身体に加えることは全身臓器の運動療法とみなすことができる。したがって、身体がさまざまな方向の重力に定期的に曝露されることが全身臓器の維持のために重要である。たとえば、肺では重力方向に分泌物が貯留するため、分泌物による肺機能障害を予防するためにはさまざまな重力方向に身体を向けることが必要になる。骨格筋の抗重力反応は、重力によって伸長される骨格筋において生じる活動である。これらのことから、多くの臓器を抱え、かつ四肢の基点となる「体幹」に対して、多様な方向の重力を作用させる必要がある。そのためには、前述のように臥位を重力方向に応じて仰臥位、側臥位、腹臥位と個別的に扱い、さらに座位を立位と同様の体幹直立位として括ることが、立位を保持

できない患者の臥位、座位のポジショニングを管理する基軸となる。したがって、「仰臥位」「側臥位」「腹臥位」「座位」という4つの姿勢を、「背側方向」「体側方向」「腹側方向」「骨盤方向」の4つの重力方向（図2）を提供する姿勢と考えることが重要である。

身体運動軸

それぞれの姿勢における四肢の抗重力活動を理解するためには、身体の間節運動の軸と面を理解することが必須である（図3）。

身体の間節運動は、矢状面、前額面、水平面で構成されている。身体の縦にかつ前後に広がる運動面を矢状面といい、矢が飛んでいく方向の面と考えると覚えやすい。この面上の間節運動は、上肢を前方や後方に挙上する運動（肩関節屈曲・伸展）（図4）、大腿部を前方や後方に持ち上げる運動（股関節屈曲・伸展）（図4）が代表例である。前額面は、額の面のように身体の上下左右に広がる面であり、いわゆる時計のような回転運動と考えると理解しやすい。代表的な運動は、上肢を側方に挙上する運動および戻す運動（肩関節外転・内転）（図5）、足を外に挙上する運動および戻す運動（股関節外転・内転）（図5）などである。水平面は文字通り

4) スモールチェンジによる座位時のポジショニング

アライメントの評価

留意ポイント

- ①アライメントの評価と整え
- ② 90°ルール（股関節 90°，膝関節 90°，足関節 90°）で座れているか評価する
- ③両膝頭の位置

◎ケア方法

車椅子では、座面クッションを使用する。姿勢が左右に倒れる場合には、骨盤が開かないよう骨盤を左右から押さえるようにピローなどを使用する（仙腸関節を閉じる）ことで、姿勢がくずれない。



車椅子時に座位が安定しない場合、小さなクッションを臀部下、骨盤を押すようなイメージで挿入（直接法）すると安定する（①）。



車椅子の座面クッションの下に、小さくたたんだタオルを挿入する（間接法）（②）。座位姿勢を安定させることができる（③）。



4



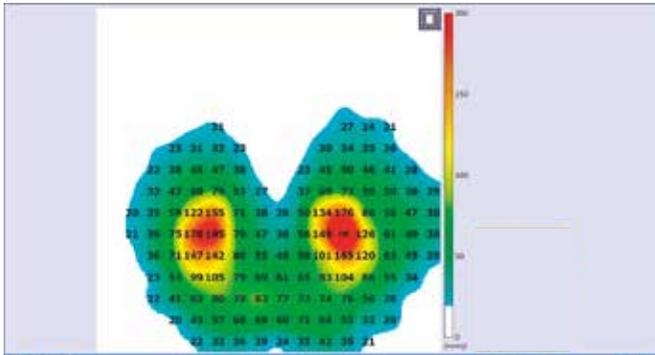
5

両肩，両腰，両踵を結ぶ線が平行になる（4，5）。姿勢のくずれがない。



6

股関節，膝関節，足関節が90°を目指す（6）。



左右の坐骨部に均等に体圧がかかっている。