

作業活動時の坐位姿勢に関する研究 (第2報)

～食事動作時の坐位姿勢について～

松田 隆治 福本 安甫 小川 敬之 岩城 哲
富森美絵子 浜島善次郎 荏安 誠*

Dynamic balance in sitting position in reaching task
- Sitting position on eating motion -

Ryuji MATSUDA Yasuho FUKUMOTO Noriyuki OGAWA Satoru IWASHIRO
Mieko TOMIMORI Zenjiro HAMASHIMA Makoto KARIYASU

Abstract

Eating and swallowing functions are said to be influenced by the alignment of head, trunk, and pelvis. Whether both feet contact the floor also influences these functions.

We hypothesized that a stable sitting position enables sufficient eating motion for the subject who has difficulty in maintaining an upright sitting position. Position of head, upper trunk, and lower trunk of the subject tended to shift toward to her right side while seated on her dining chair. This sitting position prevented her from smooth ingestion, and caused spilling and difficulties during biting and swallowing.

Correction of the alignment of upper trunk, lower trunk, and rotational distortion between upper and lower trunk provide her with a stable sitting.

The influence of abnormal sitting position on eating motion may result in difficulties in ingestion and swallowing, in manipulating chopsticks with the upper extremities, and in the movements of head (head and neck flexion) and trunk (flexion). Environmental factors including height of table and chair, distance between them, and the setting of meal may also affect food intake. The influence of changes in sitting position on the function in upper extremities was found to be a topic for the future investigation.

Key words : sitting position, abnormal position, eating motion
eating and swallowing function

キーワード：坐位姿勢，異常姿勢，食事動作，摂食・嚥下機能

はじめに

日常生活を送る上で、必要とされる身の回り動作として、食事・整容・更衣・排泄・入浴がある。この中で、現状の生活を続けていくために必要不可欠なものとして「食事」があげられる。

食事動作は、単に口へ食物を取り込み、スムーズに飲み込む、といった動作が可能であることだけではない。高齢障害者の食事動作時に問題となる点として、まず食事を取る姿勢があげられる。次に直接的に食物を取り込む際にかかわる摂食・嚥下機能の低下、その他、食事に対する欲求（意欲）の問題があげられる。

特に特別養護老人ホームやグループホーム等に入所している高齢者に対して、人的不足や専門知識の希薄さなどの関係上、自立した食事動作指導が行われていない現状を耳にすることがある。また健常高齢者と比較すると、施設内での行動範囲が制限され、活動性の低さが食事に対する欲求を減少させることになっていることも否定できない点である。

食事動作時の姿勢の問題については、頭頸部・体幹・骨盤帯等の角度、足底の床面への接地状況などに関して摂食・嚥下機能に大きく影響をおよぼすと言われている。また、摂食・嚥下機能にかかわる筋活動についても高齢になると筋力低下をきたすことで食事に取りにくい状況を生んでいることも指摘されている。

今回は、施設入所者の中で姿勢の崩れの影響で、満足のいく食事が取れないケースを通して、食事動作にかかわる阻害因子を探り出し、自立した満足のいく食事を取るために必要な要素を見出すことを研究目的とし、症例を通して姿勢と食事動作の関連性について、私見を交えながら報告する。

ケース紹介

氏名S. K. 年齢77歳、女性。介護認定は要介護2で某施設に入所中である。細身で小柄な女性である。

身体機能について、上肢機能は右上肢には問題なく、左鎖骨骨折の既往があり、左肩関節屈曲・外転角度が1/3の制限、肘関節屈曲に1/4の制限、手関節背屈および掌屈に3/4の可動域制限が見られた。鎖骨骨折既往のため上腕骨頭が前方に突出しており、運動時痛をともなうため、日常生活の中ではほとんど左上肢を使用していないことから廃用性の関節拘縮をきたしているものと思われる。また、左上肢の筋緊張も亢進しており、随意的

運動は各関節可動域内以下での動きに限られ廃用手レベルである。

下肢機能として、関節可動域に大きな制限は見られないものの、左股関節周囲筋の緊張がやや亢進しており、最終可動域に疼痛をともなっている。立位時は、右下肢に重心がかかった立位姿勢を取っている。椅子からの立ち上がりや短距離（10m程度）の歩行に関しての能力および耐久性は持ち備えている。

その他、左頸部の筋緊張が亢進しており、特に左の胸鎖乳突筋の筋緊張亢進が著明である。また、後頸部筋群の筋緊張も亢進している。

知的面は、改訂長谷川式簡易知能評価スケールにて28/30であった。しかし施設職員からの情報では、痴呆症状（物忘れ）が時折見られるとのことであるが、日常の会話、指示理解に関しては大きな問題のない知的レベルは保たれていると判断する。

ADLについては、Barthel Indexにて60/100であった。セルフケアに関して、食事動作は食事セッティング後の自立摂取は右手使用にて可能であるが、頭頸部の傾きために食べこぼしがみられる。食事に関して本ケースの訴えとして「食事がおいしくない」、「おいしく食べたい」という。

整容動作については、片手動作が多くなるため歯磨き・洗面等に介助を要す。

更衣動作は、時間を要するものの自立している。

トイレ動作はベッドからトイレまでの移動に介助を要し、ズボンの上げ下ろしに体を支える必要があり要介助レベルである。入浴も全介助である。

起居動作については、ベッド上での寝返り（右側へ）、起き上がり（ベッド柵使用）、坐位保持までは時間を要するものの動作自体は可能であるが、実際場面では施設職員の介助を要しながら各動作を行っている。

ベッドからの立ち上がりは、ベッド高が下腿長と一致しておらず、介助を要す。

その他、移乗・歩行については軽介助にて動作が行えている。

本ケースの姿勢について

まず、ベッド上では体幹が左側屈位、頸部の右側屈位にて仰臥位を取っている。（図1）ベッドでの端坐位は体幹上部の前屈、頸部前屈位を取った姿勢で、右上肢にて坐位姿勢を保持している。その右上肢を膝の上において端坐位保持も可能であるが、耐久性に欠ける

レベルである。この端坐位時の頸部は、前屈および右傾斜し、頭部は伸展した状態である。体幹は体幹上部が右凸の左側屈位をとり、左肩が前方に突出し、やや右回旋した姿勢をとっている。



図1 背臥位の姿勢

施設内で普段から使用している背もたれ付きの椅子での坐位姿勢の特徴として、骨盤が後傾し、背部は第7-8胸椎付近にて背もたれにもたれている。(図2)

体幹上部は前屈して、頸部の前屈伸展位、頭部の右傾斜にて坐位姿勢をとっている。

右側足底は床面に全面接地しているが、左側足底は踵部が少し浮いた状態でつま先が床面に接地している。(図3)



図2 椅子坐位での姿勢



図3 足底の床面設置状況

食事動作の姿勢の特徴

食事場面での姿勢をみると、前述した背もたれ付き椅子での坐位姿勢をとりながら食事を取っている。(図4) 食べこぼしがみられるため、エプロンをつけながら箸動作にての動作である。右上肢にて摂取しているものの右肘関節部がテーブルの台より低い所に位置しており、手前のものはどうか口まで運ぶことができるが、奥の皿等にある食物には手が届きにくく、非常に食べにくい姿勢をとりながらの動作である。(図5)

このことは、体幹下部が右側屈位を取り重心が右側へかかっていることと、体幹上部が前傾姿勢をとっていることから右上肢を挙上することと箸で食物を取りに行くことおよび口まで運ぶことに制限をきたしている。また本ケースは背もたれたままの姿勢で、食物を口に運ぶ際に体幹前傾は行わないことと、座った位置とテーブルとの距離がやや広いことが、テーブル奥の食物をスムーズに取れない状況を生んでいるものと考えられる。ただし、食事を取る際、右方向への体幹傾斜を防ぐ策として、椅子肘掛と腰部右側の間にクッションを敷き詰めていた。

食べこぼしに関しては、頭頸部の傾きが最大の影響をおよぼしていると考えられる。言語聴覚士の評価によると、嚥下に関する口腔器官の異常は認められず、むせや誤飲がないことから、食事時の食べこぼしは姿勢の影響が強いと判断される。実際場面でも器から運んだ食物を一度は口に入れようとするものの、右上肢の運動制限が箸操作に拙劣さをきたしていることから口まで取り込めず、エプロン上に落としてしまう場面が幾度か見られた。



図4 頭部上方からみた食事場面の椅子坐位姿勢



図5 食事時の右上肢の位置

姿勢の違いによる飲み込み動作の調査

本ケースの姿勢特徴である『骨盤の後傾および体幹上部の前屈姿勢』が食事動作にどのような影響をおよぼしているのかを探るために、健常者を対象に姿勢の違いによる嚥下機能について調査を行った。

対象は、健常者15名（男性7名、女性8名）である。年齢は、21歳から28歳までの平均21.7歳であった。対象は、特に摂食・嚥下機能に問題はなく、ADLはすべて自立している者とした。

調査方法は、対象者に、股関節90°屈曲位、膝関節90°屈曲位を取った端坐位（以下、安静姿勢：図6）をとらせ、空嚥下5回試行してもらった。次に、各人の体幹を最大後傾させ、さらに頸部を前傾、頭部を伸展させた状態（以下、強制姿勢：図7）で、同様に空嚥下を5回試行した。

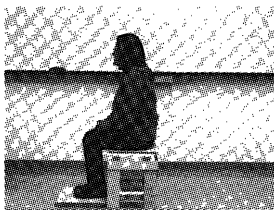


図6 安静姿勢

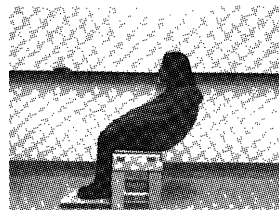


図7 強制姿勢

内容は、空嚥下5回所要時間と嚥下時の違いについてインタビューを行い、この2つの状況下での違いについて調査した。結果として、空嚥下の平均所要時間は、安静姿勢16.4秒、強制姿勢19.5秒で統計上の有意差は見られなかった。男女間においても所要時間に有意な差は認められなかった。

姿勢の違いによる嚥下時の印象について、強制姿勢の方が飲み込みにくいと答えた者8名、強制姿勢の方が楽であった者7名、どちらも変わらないと答えた者3名であった。また、対象15名中6名が、強制姿勢での嚥下時に喉頭部に何らかの違和感があったと答えている。特に下顎付近（広頸筋起始部）に筋緊張を感じた者3名、胸骨頸切痕部付近（胸鎖乳突筋停止部）に筋緊張を感じた者3名であった。（表1）

結果より、今回の強制姿勢は非常に不自然な姿勢の中で嚥下を行っているが、特に喉頭部に違和感がなく強制姿勢が楽に嚥下が行えた者がいたことについてVTR記録を見ると、頭部の屈曲運動をともないながら嚥下を行っており、頭部伸展によって頸部腹側の伸展を弱め、広頸筋の緊張を弱めた状態で甲状軟骨のスムーズな動きが行えたものと考えられる。また、下顎付近と胸骨頸切痕部に筋緊張を感じた者がそれぞれみられた。これは、体幹と頸部のなす角度によって筋緊張が見られる筋に違いが見られたものと考えられる。

表1 姿勢別の空嚥下の所要時間および印象

ケースNo.	性別	年齢	空嚥下時間（秒）		嚥下の楽な姿勢	嚥下時の頸部の姿勢	頸部の違和感の有無
			安静姿勢	強制姿勢			
1	F	21	18.4	32.9	強制姿勢	屈曲位	特になし
2	F	22	12.9	23.9	強制姿勢	屈曲位	特になし
3	F	21	11.7	18.1	安静姿勢	伸展位	胸骨部
4	F	21	19.5	25.4	強制姿勢	屈曲位	下顎部
5	F	21	20.7	23.8	安静姿勢	伸展位	特になし
6	F	28	11.9	24.6	安静姿勢	伸展位	下顎部
7	F	21	19.0	11.6	安静姿勢	屈曲位	特になし
8	F	21	23.6	28.5	強制姿勢	屈曲位	特になし
9	M	21	12.0	14.0	強制姿勢	屈曲位	特になし
10	M	21	14.0	16.7	安静姿勢	屈曲位	胸骨部
11	M	21	19.8	16.4	強制姿勢	屈曲位	頸部前部
12	M	22	11.6	12.9	安静姿勢	屈曲位	下顎部
13	M	22	21.1	14.8	強制姿勢	屈曲位	特になし
14	M	22	11.4	8.1	強制姿勢	伸展位	特になし
15	M	21	18.3	20.7	安静姿勢	屈曲位	特になし

食事動作時の問題点

本ケースの食事動作時姿勢が関与する問題点として、

1. 体幹下部の右側屈偏移
2. 体幹上部の前傾偏移
3. 体幹偏移による坐位時重心の右側偏移
4. 頸部の前傾偏移
5. 頸部の右傾斜偏移
6. 頭部伸展による喉頭部表層筋(広頸筋)の筋緊張亢進
7. 体幹上部前傾による右上肢機能のリーチ範囲狭小化があげられる。

これらの問題点をまとめると、坐位時の姿勢の崩れと頭頸部の変異が、食事をスムーズに摂取できない原因となって「おいしく食事が取れない。」という本ケースの訴えに関連性があると考えられる。

また、食べこぼしに関しては、この姿勢から考えれば当然の結果だと判断する。

そこで、食事をおいしく取ってもらうために、姿勢の矯正を中心にアプローチしてその結果を以下に述べる。

アプローチ

①骨盤帯の位置矯正

坐位姿勢の矯正として、まず骨盤の後傾と重心がアンバランスで右坐骨部へ変異している状況を左右対称に体重がかかるように、骨盤の引き上げ（前傾）および前額面で骨盤の右側挙上で骨盤帯の位置矯正を行った。

②背部の位置矯正

次に、体幹の左回旋による右背部での背もたれ状況を改善するために、腰部右側にクッションが肘掛との間に敷き詰めてあったが、左右に同じような圧がかかるように左側へもクッションをあてた。そして背部が左右均等に背もたれるように体幹の左回旋を直した。

③体幹上部の伸展矯正

体幹上部の前傾を矯正することで、頭頸部が変化すると考え、背もたれた状況で体幹上部を随意的に伸展した状態を保たせた。

④頭頸部の矯正

右偏移の頭頸部を可能な限り正中位への立ち直りを行わせ、この状況を保たせた。

姿勢矯正後の姿勢について

各部の矯正を行った結果、頭頸部は正中位までには立ち直ることができなかったものの、体幹上部の伸展にて顔が正面を向きやすくなった。しかし、左胸鎖乳突筋のリラクゼーションが得られず、頭部の右傾斜も軽度改善された程度であった。

骨盤帯の位置矯正で、体幹の右偏移は矯正され背もたれにも左右均等にもたれることができ、顔の表情からもリラックスして坐位を取ることができている印象を受けた。しかしながら本ケースに矯正後の姿勢についてたずねたところ、「少し窮屈である。」との返答があった。これについては、今までの崩れた姿勢に慣れていたことから矯正された姿勢に違和感を持ったことと、これまで使っていなかった筋活動が行われ、多少の疲労感を覚えたことからくる返答であったと推察する。

背もたれ付き椅子坐位では以上のような結果が得られたが、本ケースの居室にてベッド上での端坐位にて坐位姿勢を観察したところ、体幹上部の前傾が矯正され正常に近い胸腰椎の曲線が得られていた。ただし、頸部の前傾については、顎を突き出した肢位であったが、状態が多少改善されたものの、頸部周囲筋の緊張はあまり改善がみられなかった。

考察

今回は姿勢の矯正を中心にアプローチすることで安定した坐位姿勢保持が可能となれば、満足のいく食事動作が行えるのではないかと考えた。

本ケースは、坐位を取る際に体幹上部・体幹下部・頭頸部に偏移が見られ、安定した坐位姿勢を保つことができない状況であった。またこの坐位姿勢の崩れが食事場面でスムーズな食事摂取を阻害していた。

このような坐位姿勢は、食べこぼしや摂食・嚥下障害をきたすことは十分に考えられる。本ケースの訴えとして、食事時の飲み込みにくさに加え、食事のおいしさに欠けるという不満感もあった。食事の味事態に問題があるわけではなく、食べこぼしやスムーズな食事摂取が行えていないことからの訴えだと推察される。

食物の飲み込みにくさに関しては、健常者の姿勢別の嚥下機能の調査にて、強制姿勢での空嚥下がしやすかった者の中でも、実際には最初とってもらった顎を突き出した頸部の前屈位から頭部屈曲を行いながら嚥下の試行していた。この頭部の屈曲肢位を取ることで頸部腹側の

表層筋（広頸筋）の緊張を緩和し、嚥下にかかわる深層筋群の動きを速やかに行えるようにしたものと考える。本ケースが飲み込みにくさを訴えていたことは、頸部の前屈肢位の影響で喉頭部の伸張がおこり、さらに、左側胸鎖乳突筋の短縮が頸部の屈伸運動に制限を与えていることが甲状軟骨の動きを阻害し、嚥下が行いにくい状況になったものと思われる。しかし本ケースの頸部のリラクゼーションは、筋の短縮や異常姿勢により改善が図りにくく、喉頭部の伸張に関しては、体幹上部の前屈を改善させることによって緩和されると思われる。

また、体幹上部の前屈を改善するためには体幹下部の肢位にも矯正が必要であり、体幹のねじれを含めた姿勢矯正を行うことで椅子坐位での安定した坐位保持が可能になると推察する。さらに椅子坐位にて重心位置のずれ（右側）が見られていたことから、左右坐骨部へ均等な体重負荷が行えるように骨盤の傾きを矯正する必要があると思われる。

異常な姿勢が食事動作におよぼす影響として、摂食・嚥下機能、上肢機能をともなう箸操作、食事を取り込む際の頭頸部（頭部前傾、頸部前屈）および体幹の動き（前屈）などが考えられる。また、テーブル・椅子の高さ、テーブルとの距離や食事のセッティングを含む環境面についても自立した食事動作が行えない要因としてあげられる。

自立した食事動作の獲得について、姿勢との関係のみならず、環境面を含めた検討が必要であり、今後の課題としたい。

本ケースの姿勢矯正後の食事動作変化については、他の報告にて述べるが、さらに姿勢変化で上肢機能にどのような影響をおよぼすのかという点も含めて追究していきたい。

参考文献

- 1) 東嶋美佐子, 古我知成: 嚥下量および頸部位置の違いが嚥下時の喉頭運動・嚥下音・嚥下性無呼吸に及ぼす影響. 作業療法21:20-329, 2002.
- 2) 久野真矢, 清水一: 高齢者が机・テーブルと関わる活動—活動頻度と種目, 及び認知水準・日常生活活動自立水準との関連について—. 作業療法21:330-340, 2002.
- 3) 久野真矢, 清水一: 規格化された机・テーブル, 椅子は高齢者・高齢障害者にて適合しているのか?. 作業療法21:67-78, 2002.
- 4) 原田直樹, 他: 骨盤の前傾, 後傾の動きに関する検討 片麻痺患者と健常若年者, 健常高齢者との比較. 理学療法探求4巻:13-17, 2001.
- 5) 川越慎一, 他: 姿勢評価の基礎的検討. 北海道地学療法17巻:120-124, 2000.
- 6) 金子芳洋, 千野直一 監修: 摂食・嚥下のリハビリテーション, 医歯薬出版, 1998.
- 7) 伊藤祐子, 井上薫, 他: 作業姿勢が簡易上肢機能検査(S T E F) の結果におよぼす影響. 作業療法19巻, 78, 2000.