

Evaluation of the Stress by Using Salivary Alpha-amylase Activity for Bedridden Persons with Cognitive Difficulties Living in Nursing Homes

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-03-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 井上, 修一 メールアドレス: 所属:
URL	https://otsuma.repo.nii.ac.jp/records/6823

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



唾液アミラーゼ測定による意思確認が困難な特養入居者のストレス評価

Evaluation of the Stress by Using Salivary Alpha-amylase Activity for Bedridden Persons with Cognitive Difficulties Living in Nursing Homes.

井上 修一 *
INOUE Shuichi

<キーワード>

特別養護老人ホーム, 入居者, ストレス, 唾液アミラーゼ, sAMY

<要 約>

本研究では、意思確認が困難な特養入居者の唾液中のアミラーゼ活性値 (salivary amylase activity:sAMY) の測定を手がかりに、利用者本位のケアを客観的に評価することをめざした。我々は、これまで5名の調査協力者が、離床してストレッチャーに移乗後にsAMYが上昇し、居室に戻ってベッドに臥床後に下降していたことを明らかにした。

今回、協力者1名(Aさん)に対し、本人が何にストレスを感じているか、さらに詳細な測定を行った。Aさんに対する離床ケアを変えながら、ケアの前後でsAMYを測定したところ、有意な変動が見られたのは、リフトによる離床ケアと女性2人での離床ケアであった。Aさん個人に対するsAMYの測定からわかったことは、Aさんに対する離床ケアでストレスが低いのは、女性2人でのケアだということだ。慣れた居室担当者にもう一人加わる離床ケアが、もっとも安心できるやり方であると推察できた。その一方で、リフトを使った離床ケアには、Aさんは、高いストレスを感じていた。体に触れすぎないことやケアの安定性よりも、リフトで吊り上げられることへの不安がまさった結果となった。

今回の調査から改めて気づかされたことは、ケアの個別評価の重要性であった。Aさんは、今回の調査で初めてリフトとスライドボードを使用した。そうした戸惑いや緊張も客観的に評価することができた。被験者であるAさんの個別評価によって、彼女が望むケアのあり方を把握することができた。

はじめに

本研究では、特別養護老人ホーム（以下、特養）において、意思確認が困難な入居者ストレス把握をめざした。言葉を発しなくなった入居者の意思を汲むことは急務の課題である。しかし、意思確認が困難な方の快適さ、不快さを把握することは容易ではなく、利用者本位のケアが客観的な判断のもと提供されているとは言えない。近年、唾液中のアミラーゼ活性値（salivary amylase activity : sAMY）の測定を手がかりに、看護、福祉、心理領域でストレスレベルを測定した報告がなされている。sAMYは、不快なストレスで数分以内に上昇し、さらに快適な状態になると下降する。この手法は、被験者への負担が少なく簡便にストレスを評価できる手法として注目されている。本研究では、特養入居者に対する日常的ケア場面において、被験者の唾液アミラーゼの活性値（以下、sAMY）を測定し、ストレスの把握をめざした。

これまでの調査で、離床してストレッチャーに移乗後にストレスの値が上昇し、居室に戻ってベッドに臥床後に下降していたことがわかった（井上2017）。しかし、離床によるストレス上昇は、何によるものか、さらにはどのような関わりによってストレスが緩和できるかというところまでは解明できなかった。

研究で見えてきたことは、「ケアの個別評価の重要性」である。離床ケアに対しては、調査協力が共通してストレスを感じていた一方、ケアの内容を精査してみると、居室担当者の性別、年齢、人数、リフトやスライドボードの使用、声掛けの仕方、フロアでの過ごし方や場所等に違いが見られる（個別性）。つまり、本人がケアをどのように受け止め、何にストレスを感じているかは、当然ながら一人ひとり異なる。こうした違いを評価することは、ケアの個別性を尊重することであり、利用者本位のケアの評価につながる。

1. 研究の目的

本研究では、意思確認が困難な特養入居者のストレス評価を通して、利用者本位のケアを客観的

に評価することをめざした。本研究によって、ケアに対するストレス要因の特定とその緩和要因が特定できれば、意識障害がある特養入居者の尊厳を護るケアが提供できる。

我々は、sAMYに着目し、入居者の現在を測る新たな指標として採用・検討した。測定後は、約30秒で結果が判明する。唾液から分析できる本手法は、体を傷つけることがなく、即時性・簡便性に優れ、負担が少ないメリットがある。このような測定方法は看護学（大森2007）や心理学（辻2007）の領域で採用され、ある一定の研究成果が報告されてきた。

2. 研究の対象と方法

1) 研究の対象

本研究では、意思確認が困難な特養入居者1名に対し、sAMYの測定を通して、ケアの快適さや不快さが生じているか分析した。G県内の協力施設（1施設）と連携し、意思確認が困難な入居者Aさん女性（60歳代）に対して調査協力依頼を行った。これまでの調査によって、離床ケアの前後でsAMY（平均）が上昇することがわかっている。この結果を受け、我々は、離床ケアの①「不安定さ」、②「体に触れられることへの抵抗」、③「次の展開のわからなさ」の3つをストレス要因として仮定した。この3点を評価することが、離床ケアのストレス要因の特定につながると考えた。

入居者の選定に当たっては、無動性無言（睡眠・覚醒のリズムがあり、覚醒時には目をあけ、意識があるように見えるが自発的な運動や自発語がない）状態の方を対象とした。意識障害の評価にあたってはGCS（Glasgow Coma Scale）を用い、重度を示す8以下の方を対象とした。

2) 研究の方法

調査期間は、2016年1月31日～2019年3月31日である。一人の被験者に対し、半年に1度離床ケアの前後で5日間にわたってsAMYを測定し、平均値を比較した。測定する時間帯は、毎回15時頃とし、測定者は、居室担当者と看護師長が担

当する。今回測定したのは、前回調査で全員に共通してストレスレベルが高かった離床ケアと、被験者が特にストレスを感じていた排せつケアの測定となった。離床ケアにおいては、居室担当者、看護師長と連携し、離床ケアに対してさまざまな改善を試みた。①離床ケアの「不安定さ」の特定においては、従来の1人体制でのデータと、2人で実施した際のデータとを比較する。2人でケアすることによって、離床ケアの安定性が増した状態を評価する。②「体に触れられることへの抵抗」の評価においては、スライドボードやリフトの活用等を試みる。③「次の展開のわからなさ」の評価においては、声掛けの頻度を増やし、次の展開や移動先をより具体的に説明する。こうしたケアの方法を変更した場合のストレスレベルの値を比較する。唾液アミラーゼの測定に使用した機器は、「唾液アミラーゼモニター」(ニプロ社：型式CM-2.1)と唾液アミラーゼモニター(チップ)「ニプロ社」である。排泄ケアにおいては、シフトの関係上、同性介護が難しい日があるため、男性と女性担当者の比較を実施した。

3) 倫理的配慮

入居者家族や援助者と連携し、日常のケア場面で負担のないよう十分留意しながら、sAMYを測定した。本調査実施にあたっては、2015年10月19日に大妻女子大学生命科学研究倫理審査委員会(以下、倫理審査委員会)に諮り、実施計画の内容について、倫理的、社会的観点から審査・判定を受け、承認を得た。その後、毎年、倫理審査委員会に状況報告をしている。本研究実施にあっても、改めて倫理審査委員会に研究計画を追加申請しながら調査を実施した。

3. 結果

(1) Aさんに対する離床ケアの工夫とsAMYの変動

我々は、これまで5名の調査協力者が、離床してストレッチャーに移乗後にストレスの値が上昇し、居室に戻ってベッドに臥床後に下降していたことを明らかにした(図1)。

次に、協力者1名に対し、本人が何にストレス

を感じているか、さらに詳細な確認を行った。

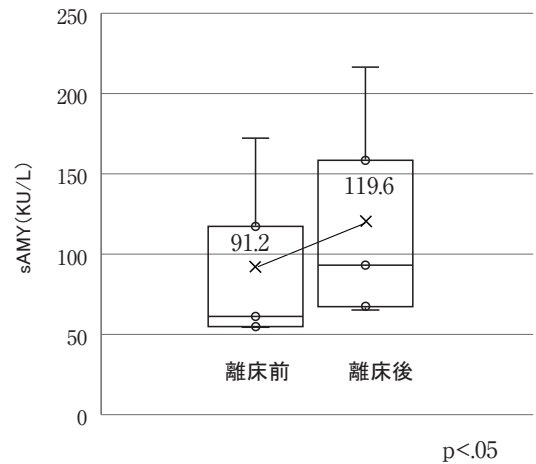


図1：離床前後におけるsAMYの変化

調査協力者のAさんにおいても、離床から臥床までの間でsAMYの変動がみられた(図2)。Aさんの測定において、フロアでの滞在中sAMYに大きな変動はなかったため、離床ケアに着目して分析することとした。

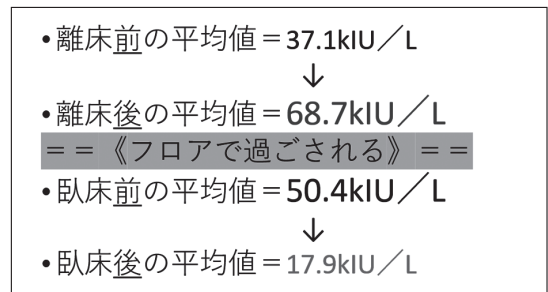


図2：離床前後、臥床前後におけるAさんのsAMYの変化

その際、離床ケアがストレスを高めている要因として、下記の3点を仮説として掲げてsAMYの測定を行った。

ケアの①「不安定さ」、②「体に触れられることへの抵抗」、③「次の展開のわからなさ」の3つをストレス要因として仮定し、離床ケアがストレスを高める要因とその緩和要因について検討し

た。

①離床ケアの「不安定さ」の特定においては、従来の1人体制でのデータと、2人で実施した際のデータとを比較する。測定の種類としては、従来どおり居室担当の女性1人で行う場合、女性2人でケアを行う場合、男性2人でケアを行う場合の3パターンで行った。仮説としては、2人でケアすることによって離床ケアの安定性が増し、ストレスレベルが低下するのではないかと考えた。

②「体に触られることへの抵抗」の評価においては、スライドボードやリフトの活用等を試みた。そもそも、本人たちは、体に触られることに抵抗があるのではないかと仮定した。できるだけ体に触れすぎないで、なおかつ安定したケアが本人たちに安心を与えるのではないかと考えた。

③「次の展開のわからなさ」の評価においては、声掛けの頻度を増やし、次の展開や移動先を具体的に説明した。本人たちは、介護者と目線を合わせることができない。開眼しているものの、誰がケアをして、どこに向かうのか、本人の理解度を測ることが難しい。そのため、最初の声かけから、ベッドから起きてストレッチャーに移乗する動作、フロアに向かって一定時間過ごしたあと、再びベッドに戻る過程のなかで、1つずつの動作、展開を説明した。

Aさんに対する離床ケアを変えながら、ケアの前後でsAMYを測定したところ、有意な変動が見られたのは、リフトによる離床ケアと女性2人での離床ケアであった(表1)。

離床ケアがストレスを高める要因として、当初、介護者の女性が一人でケアを提供することが不安定であるため、ストレスが高まると仮定していた。しかし、最も安定しているはずの「男性2人」による離床ケアでは有意な変動はなかった。その一方、他の離床ケアプログラムに比べ、女性2名でのケアでは有意なストレス低下が見られた($p<.05$)。

ケアごとのsAMYの変動を検討するために、分散分析を行った。分散分析の結果、ケアごとのsAMYに有意な差がみられた($F(1,4) = 37.10, p<.05$)。多重比較を行ったところ、リフトを使った

離床ケアと女性2人による離床ケアにおいて有意な差がみられた($p<.05$)。また、Aさんが体に触られること自体にストレスを感じているのではないかという仮説に基づいて、スライドボードとリフトによる離床ケアを実施したところ、リフトを使った離床ケアで、逆にストレスレベルが上昇する結果となった($p<.05$)。

Aさん個人に対するsAMYの測定からわかったことは、女性2人での離床ケアでストレスが低いということだ。慣れた居室担当者にもう1人加わる離床ケアが、もっとも安心できるやり方であると推察できた。その一方で、リフトを使った離床ケアには、高いストレスを感じていた。体に触れすぎないことやケアの安定性よりも、リフトで吊り上げられたことへの不安がまさった結果となった。

今回の調査からは、次の展開を丁寧に説明することの有効性は確認できなかったが、Aさんが声によって介護者を判別していると推察された。

表1：Aさんに対する離床ケアの違いと提供前後におけるsAMYの平均値の比較

	前	後
スライドボード	14.4	15.0
リフト	12.0	34.8
女性介護者1人	14.0	12.8
女性介護者2人	4.2	3.8
男性介護者2人	7.0	10.2

* $p<.05$

(2) Aさんに対する排泄ケアとsAMYの測定

Aさん個人にフォーカスした際、最もストレスを感じるケアは、排泄ケアであった($p<.05$)。しかも、女性介護者によるケアの後でsAMYの有意な上昇が見られた($t=-2.710, df=10, p<.05$)。そのことに、我々は疑問をもち、Aさんに対する排泄ケアの前後で、男性介護者と女性介護者の場合に分けて、改めてsAMYの測定を行った。対応のあるt検定を行った結果、男性と女性の間は、有意傾向が認められた。

さらに我々は、排泄ケア前の平均値の差に注目した。排泄ケアに入る際、介護者は、その後の展

開過程を、Aさんに説明する。特に、今回の調査では、本人が展開過程をわかるように、意識して声かけを行った。しかし、排泄ケアの提供前の平均値を比較すると、女性と男性では違いがみられた（表2）。女性介護者が排泄ケアを行う際、AさんのsAMYの平均値は、26.4kIU/Lで、男性介護者の場合は、48.6kIU/Lであった。つまり、Aさんは、排泄ケアを開始する声かけの時点でストレスを感じていることが判明した。このデータから、Aさんが、男性介護者と女性介護者の声を聞き分けており、区別している可能性が示唆された。

表2：Aさんに対する排泄ケアと提供前後におけるsAMYの平均値の比較

	前	後
女性介護者	26.4	59.3
男性介護者	48.6	32.4

4. 考察

今回の調査から改めて気づかされたことは、ケアの個別評価の重要性であった。Aさんは、今回の調査で初めてリフトとスライドボードを使用した。そうした戸惑いや緊張も客観的に評価することができた。被験者であるAさんの個別評価によって、彼女が望むケアのあり方が見えてきた。それは、「同性」への安心感であった。Aさんは、女性2人での離床ケアが最もストレスを感じなかった（ $p<.05$ ）。調査前は、離床ケアの安定度、体に触れすぎないこと、声かけが大切だと考えていた。もっとも、一つひとつは大事なケアでありながら、Aさんにとっては、それが同性でなじみのある担当者によるものであることに意味があった。

「同性」への安心感は、排泄ケアの際も同じであった。Aさんは、排泄ケアの際、男性介護者が声かけを行った時点で、高いストレス状態にあった。そのため、Aさんは、介護者の声から性別を判別し、声掛けの段階で恥じらいや不安を感じていたと推察された。一方、女性介護者による排泄ケアの際は、介護前は値が低く、介護後に上昇し

た。介護後の値の上昇は、排泄ケアへの恥じらいがあると推察された。詳細な原因究明は、継続課題となった。

いずれにしても、Aさん個人のストレスと快適さを推察することは、個人の尊厳につながる。Aさんは、重篤な意識障害があるものの、スタッフの声を聞き分けていると推察された。こうした結果を受け、現場では、Aさんに対して可能な限り女性スタッフで対応するようにしている。sAMYの活用をとおして、声なき声の把握と「ケアの個別性」の評価につながることを期待する。

おわりに

今回の調査では、本人が望むケアをいかにつかみ、評価するかが課題であった。いわば、「ケアの個別性」の大切さを再認識することとなった。

一方で、「ケアの汎用性」、「共通性」も重要な視点である。これまでの調査で、離床ケアに対して共通してストレスを感じていることがわかった。検討を継続するなかで、離床自体がストレス要因ではなく、ストレッチャーの窮屈さ、硬さという課題が浮き彫りになった。離床の際、被験者たちは、共通して広いベッドから狭く硬いストレッチャーに移動する。彼らは、フロアで一定時間過ごした後、ストレッチャーからベッドに移動した。すると、sAMYが低下した。こうした共通性の評価は、今回の調査では明らかにできなかったため、今後の課題としたい。

【参考文献】

- 井澤修平・小川奈美子・原谷隆史（2010）. 唾液
中コルチゾールによるストレス評価と唾液採
取手順, 労働安全衛生研究, 3 (2), 119-124.
- 井上修一（2011）. 特別養護老人ホーム入居者家
族への支援方法：STAIによる家族会活動の評
価, 大妻女子大学人間関係学部紀要, 13, 109-
115.
- 井上修一（2017）. 意思確認が困難な特別養護老
人ホーム入居者のストレス把握に関する研究,
大妻女子大学人間関係学部紀要, 19, 129-135.
- 今村美幸・室津史子・費育子他（2014）. 在宅重

- 症心身障害児(者)の日常生活ケア時における反応の客観的評価－唾液アミラーゼ値と心拍変動解析による評価の試み－,ニューマンケア研究学会誌,5(2),45-50.
- 色川奈々(2009).音楽プログラム参加前後の唾液アミラーゼ活性値の変化,第40回成人看護Ⅱ,347-349.
- 上田智子・仲田勝美・志水暎子(2011).介護の生活環境における唾液アミラーゼ活性によるストレス測定に関する研究,環境経営研究所年報,(10),26-36.
- 宇治遥佳・山本朗・川乗賀也他(2014).和歌山県田辺市でのイルカ介在活動がもたらす癒し効果に関する研究－唾液アミラーゼ活性を用いて－,大阪教育大学紀要第Ⅲ部門,63(1),37-46.
- 大野雅樹・和田美帆子・松井香織(2014).唾液中ストレスマーカーによる女子大生のストレス耐性の評価,京都女子大学発達教育学部紀要,(10),69-76.
- 大森美津子・小林春男・大浦智華他(2007).通所リハビリテーションに通う認知症高齢者のストレス事例研究,賀川大学看護学雑誌,11(1),47-55.
- 奥村ゆかり・渡邊聡美・勝田真由美他(2015).妊娠期から育児期までの母親に対する育児支援プログラムによるストレスへの効果,日本赤十字広島看護大学紀要,15,51-5.
- 尾黒正子・荻野哲也・高林範子・佐々木新介・甲谷愛子他(2017).ストレッチャー移送が乗車者の自立神経系・心理的指標に及ぼす影響,日本看護技術学会誌,16,1-9.
- 加藤篤,玄景華(2018).唾液 α -アミラーゼ活性値,筋電図および筋音図を用いた障害児(者)の歯科治療に置けるストレス評価,岐歯学誌,45(2),113-122.
- 菊田知則(2011).重症心身障害児はリラックス空間を認識しているか?－能動的表出行動を促進する支援技術利用に関する基礎的研究－,教育情報研究,27(4),3-15.
- 北村育子(2005).痴呆症の高齢者の心理社会的にニーズを理解するためのツールとしてのバリデーションの有用性について,社会福祉学,45(3),53-63.
- 栗原トヨ子・澁井実・森谷陽一他(2014).特別養護老人ホーム利用者の作業療法活動参加とストレスの関係,日本保健科学学会誌,17(1),32-42.
- 齊田綾子・小泉美佐子(2010).意思確認が困難な終末期高齢患者の看護－家族との話し合いによりその人らしさを看護に取り入れることをめざした終末期看護支援手順導入の効果－,老年看護学,14(1),42-50.
- 實金栄・竹田恵子・小藪知子他(2013).言語的コミュニケーションに難しさのある高齢患者のこころの内面を知ろうとする看護師のかかわり,岡山県立大学保健福祉学部紀要,20(1),11-20.
- 辻弘美・川上正浩(2007).アミラーゼ活性に基づく簡易ストレス測定器を用いたストレス測定主観的ストレス反応測定との関連性の検討,大阪樟蔭女子大学人間科学研究紀要,6,63-73.
- 長野祐一郎(2008).スピーチ課題が唾液アミラーゼ活性に与える効果,文京学院大学人間学研究紀要,10(1),221-228.
- 松本睦子・俵由美子・濱井和子他(2012).看護師の表情の違いが対象者のリラクゼーションに及ぼす影響－健康対象者におけるバイタルサインおよび唾液 α -アミラーゼ活性値の変動について,広島国際大学看護学ジャーナル,10(1),15-25.
- 森田聖子・中道淳子・小林宏光(2015).認知症高齢者に対する唾液アミラーゼ活性値測定の信頼性の検討,日本看護技術学会誌,14(1),73-77.
- 森田聖子・中村美穂・落合庸子他(2016).認知症高齢者における急性疼痛に対する唾液アミラーゼ活性値の反応:大腿骨転子部骨接合術後の移乗動作前後での比較,石川看護雑誌,13,67-73.
- 山口舞子・杉本吉恵・中岡亜希子他(2015).ナ

ノミストを用いた足浴が気分と唾液アミラーゼ活性へ与える影響：温浴を用いた足浴との比較,大阪府立大学看護学部紀要,22 (1), 31-39.

山口昌樹 (2007) . 唾液マーカーでストレスを測る, 日薬理誌,129,80-84.