

高齢初産婦の出産後 1 か月間における唾液アミラーゼ 及びエジンバラ産後うつ病自己評価特性の経時的変化

藤 岡 奈 美¹⁾

The characteristics and Correlation of the salivary amylase and the evaluation results of Edinburgh Postnatal Depression Scale during the first month after childbirth in elderly women who were pregnant for the first time

Nami Fujioka¹⁾

1) 活水女子大学看護学部

要 旨

産後 1 か月間のストレス反応（唾液アミラーゼ）、及び産後うつ傾向の経日的変化を調査し、高齢初産婦の産褥早期のケアに向けて基礎的資料を得る事を本研究の目的とした。

対象は 20 才以上の初産婦で、唾液アミラーゼ（アミラーゼ）を産後 1 日、3 日、5 日、14 日、1 か月に定時測定し、エジンバラ産後うつ病自己評価票（EPDS）、及び基本属性は、自記式調査票に回答を依頼した。EPDS は、20 才以上 35 才未満（コントロール群）と 35 才以上（高齢群）に分類し、比較検討した。

アミラーゼは、いずれの時期も高齢群の方が高値であり（全て $p < .01$ ）、ストレスの蓄積が推察された。アミラーゼの経日的変化は、コントロール群のみに認められた（ $p < .01$ ）。高齢群の EPDS は 7 項目、コントロール群は 3 項目が経日的に高くなり、高齢群のアミラーゼは EPDS のネガティブな感情や睡眠不足を問う項目と正の相関を認めた。

高齢出産した初産婦のアミラーゼは、何れの時期も高値であり、EPDS との関連には年齢的な相違も認め、不安や睡眠不足等と相関しうつ傾向になりやすい事が推測された。

キーワード：高齢初産婦、産後 1 か月間、ストレス、唾液アミラーゼ、EPDS

I. 緒言

女性の社会進出や晩婚化、生殖補助医療の発展により、第 1 子出生時の平均年齢は 30 才を超え¹⁾、さらに上昇傾向である。日本産科婦人科学会は、35 才以上の初産婦を「高年初産婦」と定義し、軟産道強靱等による分娩障害や染色体異常児などの頻度が高まるという理由から、ハイリスク妊娠であるとしている。単胎妊娠において、特に高年初産婦での妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病、流産、帝王切開分娩率などが 35 才未満の妊産婦に比較して高率であったという検討は多く報告されている²⁾。しかし出産後は、その疲労回復を待たず

授乳等の育児技術の習得を開始する。特に初産婦は、睡眠パターンの乱れや睡眠時間短縮が顕著であり、退院後にはマタニティブルーズ症状が強くなり出現し、精神障害に移行する可能性もあると指摘され (Matsumoto K, Tsuchiya K, Itoh H, et al.2011, pp607-608)、ストレスは大きい。産褥期のストレス反応における先行研究では、唾液中 IgA、およびクロモグラニン濃度の相違について川野・江守・宮川らによって母親の心理状態の把握において唾液中 IgA が有用であったと報告されている³⁾。

ストレスを生体反応として計測する方法の 1 つに唾液アミラーゼ値（以下、アミラーゼ）がある。

アミラーゼは、交感神経系内分泌系の生化学物質消化酵素であり、ヒトの交感神経系の活動であるノルエピネフリンの制御を受け、分泌する。唾液アミラーゼ分泌は、直接神経作用による制御システムも存在する。山口・花輪らは、この直接神経作用により唾液アミラーゼ分泌が亢進される場合には、ホルモン作用に比べレスポンスが速いと報告している⁴⁾。アミラーゼは、一般に、その後の加齢による変化は少ないと言われ、性差、運動・食事の影響は小さい⁵⁾。個人差も大きい検査項目であるため、各自の基準値を把握し、増減を評価することが必要となる。唾液は、採取時に身体的、および精神的侵襲がないため、対象者の負担を最小限に計測できる長所がある。そのため出産直後の褥婦にも採取可能である。そこで、研究者は先行調査において、アミラーゼの変動を出産後5日間調査した。高齢出産した初産婦のアミラーゼは、適応年齢で出産した褥婦よりも非常に高く、経日的に高くなる事が判明した⁶⁾。しかし、上昇したアミラーゼが、産後1か月間にどう変化を辿るのか、その詳細は把握できていない。

一方、産後うつ病に対するスクリーニングとして一般的に使用されているエジンバラ産後うつ病自己評価票（以下、EPDS）がある⁷⁾。この評価票は質問10項目で構成され、合計得点が9点以上をうつ傾向があると評価する。しかし、研究者が調査している被験者のEPDS項目への回答には、総合得点のみではなく、項目別の回答において得点の相違、経日的な変動があるような印象を受けているが、各項目が経日的にどう変化を辿っているかを明らかにした報告は皆無であった。ストレスとうつ傾向には、関連がある事は周知の事実である。わが国の動向から、出産の高齢化は続く事が推測され、本研究において出産後1か月間における高齢出産した初産婦のアミラーゼ、およびうつ傾向の詳細な実態を明確化する事は、母親役割獲得に向けたメンタルヘルスケア構築において急務である。

そこで産後1か月間のアミラーゼの経日的変化と、EPDS10項目の経日的変化について実態調査を行い、その関係に年齢による相違があるのかを明らかにし、ケアに向けて対策を講じる基礎的資

料を得る事を本研究の目的とした。

II. 方法

1. 対象者

対象者は、研究協力施設（A 大学附属病院、B 市民病院）にて出産した正常産の産婦で、出産後経過に異常が見られなかった者（分娩時出血量500g以下、経膈分娩）のうち、本研究に賛同し、協力が得られた20才以上の初産婦とした。なお、基礎疾患および妊娠合併症を有する者、および精神疾患を有する者は対象から除外した。また研究協力施設の看護体制及び経膈分娩した褥婦のスケジュールには、大きな相違はない。

2. 調査方法

調査は、無記名自記式調査用紙にて、産後1日、3日、5日、14日、1か月時に実施し、入院中は対象者の病室、退院後の産後14日、1か月は外来の指導室にて実施した。なお、アミラーゼも上記同日に調査し、ニプロ 乾式臨床化学分析装置 唾液アミラーゼモニター（医療機器届出番号27BIX000450001110）を使用し、使い捨て式のチップの先端の唾液採取紙（不織布11×9×0.3mm³）を、約30秒間舌下に入れ、唾液を採取する。採取後すぐに機器にチップを挿入しアミラーゼを計測した。なお調査は、入院中は自室で10時に測定し退院後は外来にて個別指導室にて同時刻に採取し、条件の統一に努めた。

3. 調査項目

無記名自記式調査用紙にて基本属性（年齢、職業の有無）、産科歴等（不妊治療の有無、育児サポート者の有無）を産後1日に調査した。また、EPDS10項目、アミラーゼは、産後1日、3日、5日、14日、1か月時の5回測定した。なお、EPDS10項目は - ①笑うことができたし、物事の面白い面もわかった（逆転項目）②物事を楽しみにして待った（逆転項目）③物事がうまくいかなかった時、自分を不必要に責めた④はっきりとした理由もないのに不安になったり、心配したりした⑤はっきりとした理由もないのに恐怖に襲われた⑥することがたくさんあって大変だった⑦不幸せな気分なので、眠りにくかった⑧悲しくなったり、惨めになったりした⑨不幸せな気分だったので、泣いて

いた⑩自分自身を傷つけるという考えが浮かんできた - で構成されている。10項目は、それぞれ0から3点までの得点範囲であり、合計得点にてうつ傾向を評価する。アマラーゼは、ニプロ 乾式臨床化学分析装置唾液アマラーゼモニター（本モニターは、使い捨て式のテストストリップと本体で構成）にて測定した結果を 0-30 KIU/L ストレスなし、31-45 KIU/L 軽度ストレス、46-60 ストレスあり、61 KIU/L - 重度ストレスありと評価している。本モニターは、30 μ l 程の唾液を採取するのに 30 秒、転写と分析に 30 秒が必要であり、計 1 分ほどで唾液アマラーゼ活性を分析できる。なお、本機器を使用した妊産褥婦の報告が皆無であったが、本機器を使用した先行研究⁸⁾では、その信頼性、制度について明らかにしており、産褥期へも使用は可能である。

4. 調査期間

2013年10月1日～2015年8月31日

5. 分析方法

20才以上35才未満の適応年齢出産初産婦（以下、コントロール群）と高齢出産をした初産婦（以下高齢初産群：日本産科婦人科学会が定義する高年初産婦と同義）に分類し、基本属性、産科歴、およびEPDSについて、正規性を認めないため、ノンパラメトリック検定のMann-Whitney U testにて比較した。

EPDS評価は、その総得点から9点以上をうつ病傾向があるとし、質問内容は最近1週間を振り返って記載するものである。しかし、本研究では産褥早期の劇的な身体的変化および心理的变化を踏まえて、出産後1日、3日、5日、14日、1か月時の5回測定した結果を10項目それぞれどのような経日的変化を辿るのかを分析した。EPDS各項目得点の経日的変化は正規性を認めなかったため、ノンパラメトリック検定のFriedman testを行った。

また1か月間のアマラーゼの経日的変化についても正規性を認めなかったため、ノンパラメトリック検定のFriedman testを行い、その後の検定である多重比較Scheffe検定を実施した。

さらに、1か月間の各時期におけるアマラーゼとEPDSの関係性については、Spearmanの順位

相関係数にて分析し相関係数rを算出した。なお、統計ソフトはSPSS.ver23を使用し、有意水準は5%以下とした。

6. 倫理的配慮

対象者には、産後1日に本研究の趣旨を書面、および口頭にて説明し、「研究への協力に関する同意書」に署名を依頼し同意を得た。また本研究は、経日的変化を明らかにするため、調査施設ごとの連結可能な整理番号化を実施し、研究者のみが閲覧可能とした。調査実施中のデータは各施設の研究分担者が厳重に管理し、個人情報情報を管理し情報の漏えいを防止した。なお、本研究は、研究者が所属する施設の医療倫理委員会「山口大学医学部附属病院治験及び人を対象とする医学系研究等倫理審査委員会」において審査を受け、承認後実施した（承認番号H25-29）。

III. 結果

1. 対象者の背景

高齢初産群は39人、コントロール群は57人であり、平均年齢は高齢初産群37.3 \pm 2.0才、コントロール群27.3 \pm 3.8才で、11人は40才以上であった。結婚年齢平均は、高齢初産群31.8 \pm 4.6才、コントロール群25.9 \pm 3.3才、有職者は高齢初産群19人(48.7%)、コントロール群14人(25.9%)であり、高齢初産群の方が結婚年齢は高く(p<.01)、有職者も多かった(p<.01)。産科歴において、不妊治療経験者は、それぞれ高齢初産群22人(56.4%)、コントロール群5名(9.3%)であり、高齢初産群の半数以上が不妊治療による妊娠であった。出産後の育児サポート者の有無は、「サポート有り」93人、「サポート無し」3人と回答しており大半にサポート者が存在していた(表1)。

表1 対象者の背景

	年齢 (才)	結婚年齢 (才)	有職者 n(%)	不妊治療 経験者 n(%)
高齢初産婦 (n=39)	37.3 \pm 2.0	31.8 \pm 4.6**	19(48.7)**	22(56.4)
コントロール群 (n=57)	27.3 \pm 3.8	25.9 \pm 3.3	14(25.9)	5(9.3)

**：p<.01:Mann-Whitney U test

2. 唾液アミラーゼ値比較

アミラーゼ平均値は、1日は高齢初産群 60.5 ± 44.1 KIU/L (median35.0), コントロール群 26.3 ± 19.5 KIU/L (median31.5), 3日は高齢初産群 68.1 ± 46.3 KIU/L (median40.0), コントロール群 33.8 ± 28.2 KIU/L (median33.5), 5日は高齢初産群 73.4 ± 54.4 KIU/L (median30.0), コントロール群 30.0 ± 18.2 KIU/L (median30.0), 14日は高齢初産群 78.7 ± 56.7 KIU/L (median43.0), コントロール群 41.5 ± 38.7 KIU/L (median37.0), 1か月は高齢初産群 68.9 ± 34.2 KIU/L (median49.0), コントロール群 36.0 ± 27.4 KIU/L (median31.0) であった。いずれの時期も高齢初産群のアミラーゼが有意に高かった (全て $p < .01$)。

各群の対応する5群 (出産後1日, 3日, 5日, 14日, 1か月時) に有意な差 (以下, 経日的変化) は, コントロール群のみに認め ($p < .01$) 特に1日と14日では14日の方が高く ($p < .01$), かつ1日と1か月では1か月の方が高かった ($p < .01$) (表2)。

3. 産後うつ病自己評価票 10項目の経日的変化

EPDS 合計得点の平均値は, 高齢初産群 1日 3.8 ± 3.5 点 (9点以上3人: 7.7%), 3日 3.1 ± 3.4 点 (9点以上4人: 10.2%), 5日 4.1 ± 4.3 点 (9点以上5人: 12.8%), 14日 5.9 ± 4.5 点 (9点以上7人: 17.9%), 1か月 5.0 ± 4.6 点 (9点以上7人: 17.9%) であった。一方, コントロール群は1日 4.1 ± 3.8 点 (9点以上2人: 3.5%), 3日 4.0 ± 4.3 点 (9点以上2人: 3.5%), 5日 4.5 ± 4.8 点 (9点以上3人: 5.3%), 14日 5.3 ± 5.0 点 (9点以上4人: 7.0%), 1か月 5.0 ± 4.7 点 (9点以上4人: 7.0%) であった。合計得点を各時期で比較した結果, 産後3日にコントロール群の方が高齢初産群よりも有意に得点が高かった ($p < .05$)。経日的変化は, 高齢初産群のみ認め ($p < .01$), 特に3日と14日において, 14日の方が高い得点であった ($p < .01$)。

EPDS 各項目における平均得点を表3に示す。各時期において2群比較した結果, ③「物事がうまくいかなかった時, 自分を不必要に責めた」, ⑥「することがたくさんあって大変だった」は, 両群共

表2 唾液アミラーゼおよび EPDS 合計得点の経日推移

	高齢初産群 (n=39)			コントロール群 (n=57)			2群比較 P	経日変化	
	アミラーゼ (KIU/L)								
	mean	SD	Median	mean	SD	Median			
1日	60.5	44.1	35	26.3	19.5	31.5	**	##	
3日	68.1	46.3	40	33.8	28.2	33.5	**		
5日	73.4	54.4	30	30	18.2	30	**	** **	
14日	78.7	56.7	43	41.5	38.7	37	**		
1か月	68.9	34.2	49	36	27.4	31	**		
		EPDS 得点			2群比較				
	mean	SD	経日変化	mean	SD	p			
1日	3.8	3.5	##	4.1	3.8				
3日	3.1	3.4	**	4	4.3	*			
5日	4.1	4.3		4.5	4.8				
14日	5.9	4.5		5.3	5				
1か月	5	4.6		5	4.7				

**: $p < .01$ * : $p < .05$ Mann-Whitney U test,
##: $p < .01$ Friedman test

表3 EPDS10 項目平均得点および各時期の2群比較

n=97

	1日		3日		5日		14日		1か月											
	高齢 初産群	コント ロール群																		
EPDS9 点以上 n(%)	3(7.7)		2(3.5)		4(10.2)		3(5.3)		7(17.9)		4(7.0)									
	mean	SD	mean	SD																
SPDS 合計得点	3.8	3.5	4.1	3.8	3.1	3.4	4.0	4.3	4.1	4.3	4.5	4.8	5.9	4.5	5.3	5.0	4.6	5.0	4.7	
項目 ① 笑うことができたし、 物事の面白い面もわ かった	0.0	0.2	0.1	0.5	0.2	0.4	0.1	0.3	0.3*	0.5	0.1	0.4	0.4	0.6	0.3	0.6	0.4*	0.7	0.1	0.4
項目 ② 物事を楽しみにして 待った	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.5	0.1	0.3	0.3	0.6	0.2	0.4	0.3	0.6	0.2	0.6	0.2	0.5	0.1	0.4
項目 ③ 物事がうまくいかな った時、自分を不必要 に責めた	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	1.0	0.9	0.9	1.1	0.9	0.8	0.9	1.5	1.1	1.1	0.9	1.2	1.0	1.2	0.9
項目 ④ はっきりとした理由 もないのに不安になっ たり、心配したりした	0.8	1.0	1.1	1.0	0.5	0.8	0.9*	0.9	0.8	1.1	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0
項目 ⑤ はっきりとした理由 もないのに恐怖に襲 われた	0.5	0.7	0.7	0.7	0.2	0.5	0.4	0.9	0.4	0.7	0.5	0.8	0.7	0.8	0.5	0.8	0.5	0.8	0.5	0.8
項目 ⑥ することがたくさん あって大変だった	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.9	0.8	1.2*	0.9	0.8	0.8	1.6*	0.9	1.2	0.8	1.8**	0.9	1.1	0.9
項目 ⑦ 不幸せな気分なので、 眠りにくかった	0.3	0.5	0.3	0.7	0.2	0.5	0.3	0.6	0.3	0.6	0.4	0.6	0.6*	0.7	0.4	0.7	0.9	0.9	0.4	0.6
項目 ⑧ 悲しくなったり、 惨めになったりした	0.2	0.4	0.2	0.5	0.1	0.4	0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8	0.5	0.7	0.6	0.8
項目 ⑨ 不幸せな気分だった ので、泣いていた	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.6	0.2	0.6	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	0.7	0.3	0.5	0.3	0.6	0.3	0.5
項目 ⑩ 自分自身を傷つける という考えが浮かん できた	0.1	0.3	0.1	0.3	0.0	0.2	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.4	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.4

**p<.01, *p<.05.(アスタリスクを付した方が高得点)

に他の項目よりも平均得点が高かった。2群比較した結果でも項目⑥「することがたくさんあって大変だった」は5日 (p<.05), 14日 (p<.05), 1か月 (p<.01) それぞれ高齢初産群の得点が高かった (表2)。

1か月間のEPDS得点は、高齢初産群7項目、コントロール群に3項目有意な経日的変化を認めた。

その詳細は、①「笑うことができたし、物事の面白い面もわかった」は、高齢初産群のみ経日的変化を認め (p<.01), 多重比較した結果、1日と14日で14日の方が (p<.01), 1日と1か月では1か月の方が (p<.01) 得点が高かった。

③「物事がうまくいかなかった時、自分を不必要に責めた」は両群で経日的変化を認め (それぞれ p<.01), 多重比較した結果、高齢初産群は3日と

14日において14日の方が高く ($p<.01$)、コントロール群は5日と1か月に1か月の方が高かった ($p<.01$)。

④「はっきりとした理由もないのに不安になったり、心配したりした」は、高齢初産群のみ経日的に変化し ($p<.01$)、多重比較した結果、3日と14日では14日の方が得点は高く ($p<.01$)、3日と1か月では、1か月の方が高かった ($p<.01$)。

⑥「することがたくさんあって大変だった」は、両群に経日的変化を認め (それぞれ $p<.01$)、多重比較した結果、高齢初産群は、1日と14日では14日が高く ($p<.01$)、1日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、3日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、3日と14日では14日が高かった ($p<.05$)。

一方、コントロール群は、1日と14日では14日が高く ($p<.01$)、1日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、5日と14日では14日が高かった ($p<.05$)。

⑦「不幸せな気分なので、眠りにくかった」、高齢初産群のみに経日的変化を認め ($p<.01$)、多重比較した結果、1日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、3日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、5日と1か月では1か月の方が高く ($p<.01$)、また3日と14日では14日の方が高かった ($p<.05$)。

⑧「悲しくなったり、惨めになったりした」は、両群に経日的変化を認め (それぞれ $p<.01$)、多重比較した結果、高齢初産群は、3日と1か月で1か月が高く ($p<.01$)、コントロール群も同時期の比較において1か月が高かった ($p<.05$)。

⑨「不幸せな気分だったので、泣いていた」は、高齢初産群のみ経日的に変化し ($p<.01$)、多重比較した結果、1日と14日では14日の方が得点は高く ($p<.01$)、3日と14日では14日の方が高く ($p<.01$)、5日と14日では14日の方が高く ($p<.01$)、また1日と1か月では1か月の方が高かった ($p<.05$)。

4. EPDS と唾液アミラーゼとの関連

EPDS 合計得点とアミラーゼの各時期における関連を検証した結果、高齢初産群は同日の相関を認めなかった。コントロール群は、1日 ($r=$

$0.47, p<.01$) 3日 ($r= - 0.29, p<.05$)、14日 ($r= - 0.25, p<.05$) に有意な負の相関を認めた。

EPDS 各項目における同日のアミラーゼとの関連を検証した結果、項目①「笑うことができたし、物事の面白い面もわかった」において高齢初産群は1日 ($r=.37, p<.05$)、14日日 ($r=.34, p<.05$) に正の相関を認め、コントロール群は、1日 ($r= - 0.28, p<.05$) と1か月 ($r= - 0.39, p<.01$) に負の相関を示した。項目②は同日の相関を認めなかった。項目③「物事がうまくいかなかった時、自分を不必要に責めた」では、高齢初産群に同日の相関を認めず、コントロール群は、1日 ($r= - 0.41, p<.05$) と14日 ($r= - 0.43, p<.01$) に負の相関を認めた。項目⑤「はっきりとした理由もないのに恐怖に襲われた」はコントロール群の1日へのみ負の相関を認め ($r= - 0.34, p<.01$)、項目⑥は「することがあって大変だった」は、コントロール群の1日 ($r= - 0.36, p<.01$)、14日 ($r= - 0.30, p<.05$) に負の相関を認めた。項目⑦「不幸せな気分だったので、眠りにくかった」は高齢初産群の3日に正の相関を認め ($r=0.46, p<.05$)、項目⑧「悲しくなったり惨めになったりした」は、高齢初産群の14日に正の相関を認めた ($r=0.39, p<.05$)。項目⑨「不幸せな気分だったので泣いていた」は相関を認めず、項目⑩「自分自身を傷つけるという考えが浮かんできた」は、1か月にコントロール群に負の相関を認めた ($r= - 0.32, p<.05$)。

アミラーゼを測定した後日に相関を示したEPDS得点を、表4に示したが、コントロール群は、多くが負の相関関係を認め、一方、高齢初産群は項目⑦⑨に正の相関を認めた。

表4 EPDS とアミラーゼ Spearman の順位相関係数 r

産 褥 経 過		1日		3日		5日		14日		1か月	
		高齢	コ	高齢	コ	高齢	コ	高齢	コ	高齢	コ
EPDS 合計得点	1日		-0.47**		-0.37*		-0.31**		-0.29*		-0.24*
	3日		-0.37**		-0.29*		-0.37**		-0.33**		
	5日		-0.27*	.33*					-0.29*		
	14日				-0.35**				-0.25*	.34*	
	1か月				-0.33**						
①笑うことができたし、物事の面白い面もわかった	1日	.37*	-0.28*								
	3日			.45*							
	5日										-0.47**
	14日							.28*			
	1か月										-0.39**
②物事を楽しみにして待った	1日						-0.27*				
③物事がうまくいかなかった時、自分を不必要に責めた	1日		-0.41*			-0.3*					
	3日		-0.28*						-0.3*		
	14日		-0.27*						-0.43**		
	1か月								-0.28*		
④はっきりとした理由もないのに不安になったり、心配したりした	3日		-0.26*				-0.29*		-0.3*	.30*	
	14日									.37*	
	1か月									.35*	
⑤はっきりとした理由もないのに恐怖に襲われた	1日		-0.34**		-0.26*		-0.31**				
⑥することがたくさんあって大変だった	1日		-0.36**		-0.37**						
	5日		-0.35**								
	14日								-0.3*		
⑦不幸せな気分なので、眠りにくかった	3日	.46*		.46*				.52*			
	14日										-0.32*
⑧悲しくなったり、惨めになったりした	14日	.37*			-0.26*			.39*			
⑨不幸せな気分だったので、泣いていた	14日					.34*					
⑩自分自身を傷つけるという考えが浮かんできた	3日									.35*	
	14日										-0.3*
	1か月										-0.32*

高齢 : 高齢初産群, コ : コントロール群, Spearman の順位相関係数 *:p<0.05, **:p<0.01

IV. 考察

1. 出産直後から高値を示す高齢初産婦の唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼ活性は、血漿ノルエピネフリン濃度と相関が高い事は周知の事実であり、ストレス評価における交感神経の指標として広く利用されている。また、先行研究において、ストレッサーに起因するアミラーゼ活性の変化量が算出され、アミラーゼは、その感度が鋭敏な事から、快・不快の判別が可能であると示されている⁹⁾。更に、測定自体がストレスとならず、非侵襲、即時、随時、簡便なストレス計測手法として有効であり、本研究において、産褥早期の高齢初産婦に最小限の負荷でアミラーゼ値を測定した事は、産褥期のストレスを明らかにする目的において、有効であったと考える。しかしながら、本研究で測定したアミラーゼ値がメンタルに起因するのか、若しくはフィジカルに起因するものかを明らかにしておらず、本研究の限界ではあると考える。

高年初産婦は、高齢出産に伴う身体的ハイリスクを認識している事は既に報告されている¹⁰⁾。高齢初産婦のアミラーゼは、産後直後からコントロール群と比較して高値であり、著者が実施した高齢初産婦の5日間の唾液アミラーゼ調査データ⁶⁾と比較すると、平均値はやや低いが中央値から推測し類似している。高齢初産婦が産後直後からコントロール群と比較して高値であった事は、分娩時の影響、若しくは妊娠期からのストレスが影響している可能性も推測される。高齢初産婦は、一般にキャリア志向にあり、職場における立場上の責任も重い傾向にある。高齢初産婦も同様のキャリア志向を有しているためか、有職者が半数を占めた。さらに不妊治療により半数以上の56.9%が高齢で初めての妊娠に至っていた。したがって職業を有しながら不妊治療をしている事は、社会的なストレスに繋がっていた可能性、高齢において不妊治療を続けて初めての妊娠に至っていた事から妊娠に至るまでのストレスおよび妊娠を継続するストレス等々が、コントロール群よりも高かった事を推測される。また、高齢初産婦のアミラーゼ値は、経日的変化を認めず、一貫して高値であり、ストレスがかかっている事が推測

された。先行研究が報告している退院後のサポート量の不足といった高齢であるがゆえの不安¹¹⁾も影響している可能性もあるが、本研究では対象者に詳細を問うておらず、今後の課題である。

一方、コントロール群のアミラーゼは、産後5日の測定結果が、1か月間を通して最低値であり、かつ高齢初産群と比較しても顕著に低かった。さらに、産後1日のアミラーゼ値は、コントロール群の方が高齢初産群より有意に低かった。妊娠中、および分娩の疲労やストレスが低い、若しくは育児を開始する前に回復できている事も推察された。

しかし、コントロール群でも退院先で育児を行っている14日、1か月には、アミラーゼが高値であり、退院後早期は、年齢を問わずストレス状況下で育児を行っている事も推察された。産後1か月間は里帰りを始めとして実家の親や親族からの集中的なサポートを受けることが多く、支持的な支援者の数が多いほど心配や身体症状が少ない傾向がある¹²⁾。本研究に協力を得た褥婦のうち高齢初産群の92%、コントロール群の100%に産後の育児サポート者が存在していたが、退院後のアミラーゼは入院中よりも高く、高齢初産群においてはコントロール群の約2倍の測定値を示し、ストレス下にある事が推測される。出産後、退院先でのサポート者が支持的な支援であったかも含めた把握が必要であり、退院後のサポート者の支援内容についても具体的に調査する必要がある。

2. EPDS 得点の各項目の経日的変化と年齢による相違

出産後、内分泌の急激な変化に起因した身体的・心理的影響に加え、新たな家族を迎えるために、生活面でも大きく変化する過程にある。その中で、初産婦が、育児上のネガティブな出来事を1項目でも体験した者は96.3%と非常に高率であった事が報告されており¹³⁾、育児においてネガティブな出来事は、誰もが体験すると可能性を考えておく必要がある。

高齢初産群のEPDS得点において、経日的に得点が高くなった項目は7項目と過半数であったが、一方のコントロール群は3項目であった。しかし、コントロール群が経日的変化を認めた3項目は、高齢初産群と共通項目であり、初産婦が抱

えるうつ傾向として③「物事がうまくいかなかった時、自分を不必要に責めた」、⑥「することがたくさんあって大変だった」、⑧「悲しくなったり、惨めになったりした」という気持ちは、経日的に強くなる事を認識しておく必要性が示唆された。また、高齢初産群は、コントロール群と比較し、多くの EPDS 項目が経日的に高くなり、うつ傾向が強くなった事から、育児上のネガティブな出来事によってうつ傾向になりやすい事が危惧される。高齢初産婦は特に⑥「することがたくさんあって大変だった」、⑦「不幸せな気分なので、眠りにくかった」において得点が高く、育児量の多さによる疲労蓄積、およびネガティブ感情による睡眠不足に陥っている事が窺えた。EPDS 合計得点における各時期の比較では、3日にコントロール群の方が有意に高いが、それ以降に差は認めなかった。しかし、経日的変化は高齢初産群のみに認め、うつ傾向が退院後高くなっている事が示唆された。初産婦は、産後 11 から 15 日をピークとして授乳等に関する電話相談を活用している事が報告されており¹⁴⁾、さらに産後 1 か月には、「疲れ」、「自分の子育てはこれでよいのか」、「社会的孤立」を感じている¹³⁾。

したがって産後 2 週間頃をめぐにした「不幸せな気分をポジティブな感情に変換できる」共感的態度をもった支援やフォロー体制を構築し、出産による新しい家族を迎えた劇的な環境の変化へのサポートの必要性が示唆された。

3. EPDS 得点推移と関連する唾液アミラーゼ

本研究結果から、EPDS 得点とアミラーゼの関連における年齢によるいくつかの特性を認めた。

第 1 点は、EPDS 合計得点において、高齢初産群は正の相関を示し、一方、コントロール群は負の相関を示した。つまり高齢初産群は、EPDS 合計得点が高い者はアミラーゼ値も高く、コントロール群は、EPDS 合計得点が高い者ほど、アミラーゼ値が低い事が示唆された。しかし、高齢初産群が相関を認めたのは、5 日の EPDS 得点と 3 日のアミラーゼであり、年齢ゆえの影響として、生体のストレス反応が心理に影響するのに時間差がある可能性も推測される。一方、コントロール群は、同日に相関関係を認めた。生体の反応と心

理の連鎖が高齢初産群と比較して速い可能性も要因の 1 つとして窺える。また、うつ傾向にあると判断する EPDS 合計得点 9 点以上の者は、1 か月にコントロール群が 7.0%であったのに対し、高齢初産群は 17.9%と約 2.5 倍が該当した。高齢初産婦は、人生経験を重ねたプライドなどから周囲の助言を素直に受け入れられない特性を持ち¹⁵⁾、育児期を通して、高齢で妊娠したことへの驚き、高齢妊娠・出産の不安とリスク等の【年齢ゆえの気がかり】を感じているため¹⁶⁾、育児ストレスの蓄積は産後うつ傾向と正の相関を認めていた事が推察される。一方コントロール群は、年齢ゆえの気がかりがなく、周囲の助言を素直に受け入れる柔軟性がある者が多いため、産後のうつ傾向をストレスに感じていない事が推測される。また、産後 1 か月では、ほとんど項目において両群ともに相関を認めず、EPDS 合計得点の経日的推移において年齢区分して分析した結果、相関関係に違いがあり、それは産褥早期に著明に生じていた。しかしながら本研究の対象数が少なかったためのバイアスが影響した可能性もある。

EPDS の各項目におけるアミラーゼとの相関では、同日に負の相関を認めた項目はコントロール群のみであり、項目①③⑤⑥⑩であり、生体反応であるアミラーゼが高値を示した日より後日から EPDS と負の相関を認めた項目がなかった事から、コントロール群の身体的反応と心理的反応には時間差が少ない事も推測される。項目③は、特に産後 1 日および 14 日のアミラーゼが同日③の得点と負の相関を示した。この要因には、うまくいかない事を表出する事で身体的にストレスを感じなかった、自分を責める事でストレスを抱えなかった等が推測されるが、この他の交絡因子を含め検討を要するため、これらの関係性がどんな要因から生じたのか詳細を明らかにする事は今後の課題であるとする。

安藤らは、初産婦は、育児上の不安や戸惑いの増大により、抑うつ感情が高まりやすい事を報告している¹⁷⁾。項目④「はっきりとした理由もないのに不安になったり心配したりした」において、高齢初産群は、特に産後 1 か月において正の相関を示し、不安や心配がストレスと関連する事が示

唆された。

また、1日の項目⑤「はっきりした理由もないのに恐怖におそわれた」の得点は、同日アミラーゼと負の相関を認め、産後入院中のアミラーゼと1日のEPDS項目⑤に負の相関を示していた。理由のない恐怖を抱いているものの、アミラーゼ値は低い事も示唆されたが、本研究では育児への漠然とした恐怖感等の詳細を問うていないため、この相関の要因を特定する事が難しい状況であり、原因の特定にも課題を残している。母親役割獲得過程にうつ状態に陥った場合、母児の関係性や養育態度に影響する事が危惧される。島美らも、産後1か月に初産婦の約2割が、育児に自信がなく、投げ出さなくなった事があったと報告している¹⁸⁾。したがって、漠然とした不安や心配に起因したストレスへのコーピングの習得、および育児量へのサポート方法を構築し、うつ傾向を軽減する事が必要である。

項目①「笑うことができたし、物事の面白い面がわかった」、⑦「不幸せな気分なので、眠りにくかった」、⑧「悲しくなったり、惨めになったりした」の3つの質問項目において、高齢初産群は、同日に正の相関を示していた。ネガティブな感情やそれによる睡眠不足にアミラーゼ値が関係している事が推察された。本研究結果から、産後1か月間のEPDS詳細項目および合計得点と、アミラーゼ値には、年齢による顕著な相違がある事が判明した。うつ傾向とストレスの関連がなぜ年齢によって違う結果であったのか、身体的・心理的・社会的特性を考慮した高齢初産婦へのフォローの必要性が窺える。

V. 結論

本研究結果から EPDS 合計得点において、高齢初産群は正の相関を示し、一方、コントロール群は負の相関を示し、高齢初産群が正の相関を認めたのは、産後5日のEPDS得点と3日のアミラーゼであり、年齢ゆえの影響として、生体のストレス反応が心理に影響するのに時間差がある可能性も推測された。また、いずれの時期においても適応年齢で出産した初産婦と比較し、アミラーゼが高値を示し、ストレスを抱えた状況であることが示唆された。したがって、年齢を考慮した育児支援方法の構築必要性が示唆され、今後は年齢による相違に関する要因を明らかにする必要性が示された。

なお、本研究における利益相反はない。

引用文献

- 1) 厚生労働省, 平成 25 年人口動態統計月報年計の概況, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai13/index.html>. (アクセス 2016.6.8)
- 2) Matsumoto K, Tsuchiya K, Itoh H, et al. Age-specific 3-month cumulative incidence of postpartum depression. *Journal of Affective Disorders*. 2011, 133(3), 607-610.
- 3) 川野亜津子, 江守陽子, 宮川幸代. POMS(Profile of Mood States) による産後の母親の心理状態と唾液中 SIgA, cortisol 濃度との関連. *日本助産学会誌*, 2008. 22(1), 17-24.
- 4) 山口昌樹, 花輪尚子, 吉田博. 唾液アミラーゼ式交感神経モニタの基礎的性能. *生体医工学*. 2007.45(2), 161-168.
- 5) 中野敦行, 山口昌樹. 唾液アミラーゼによるストレスの評価. *バイオフィードバック研究*. 38(1), 3-9.
- 6) 藤岡奈美, 亀崎明子, 河本恵理, 塩道敦子, 坪井陽子, 藤井陽子. (2014). 出産後 5 日間のストレス詳細とストレス反応の経時的変化 - 高齢初産婦と適応年齢初産婦との比較検討 -. 55(1), 78-85.
- 7) 岡野禎治, 村田真理子, 増地聡子, 他. 日本版エジンバラ産後うつ病自己評価票 (EPDS) の信頼性と妥当性. *精神科診断学*. 1996, 7, 525-533.
- 8) 山口昌樹, 花輪尚子, 吉田博. 唾液アミラーゼ式交感神経モニタの基礎的性能. *生体医工学*. 2007, 45 (2), 161-168.
- 9) 中野敦行, 山口昌樹. 唾液アミラーゼによるストレスの評価. *バイオフィードバック研究*. 2011, 38(1), 5-9.
- 10) 新村美紀, 小川久貴子. 高齢初産婦の産後 1 カ月までの育児における体験. *日本ウーマンズヘルス学会誌*. 2012, 11 (1), 84 - 91.
- 11) 中沢恵美子, 森恵美, 坂上明子. 35 歳以上で 出産した女性の産後入院中における母親としての経験. *日本母性看護学会誌*. 2013, 13 (1), 17 - 24.
- 12) 野原真理, 宮城重二. 妊産婦の QOL と親族サポートの関連性. *日本公衆衛生学会誌*. 2009, 56 (12), 849 - 861.
- 13) 久世恵美子, 秦久美子, 中塚幹也. (2015). 産後 1 か月の母親の「育児上のネガティブな出来事」の実態と背景因子 (第 1 報). *母性衛生*. 56(2), 338-348.
- 14) 橘田菜月, 三田村七福子, 竹村秀雄. (2015). 退院後の育児相談の分析とサポート体制強化に向けての検討. *大阪母性衛生学会雑誌*. 51(1), 12-16.
- 15) 畠山矢住代, 藤城優子, 松井弘美. 40 歳以上の初産婦における産後 1 か月間の育児に関する思い. *母性衛生*. 2015, 56(1), 137-135.
- 16) 國井麻里, 礪山あけみ. 高齢初産婦の母親となる過程 - 産褥早期にある褥婦に焦点をあてて -. *茨城県母性衛生学会誌*. 2014, 32 号, 8-13.
- 17) 安藤智子, 無藤隆. (2008). 妊娠期から産後 1 年までの抑うつとその変化 - 縦断研究による関連要因の検討 -. *発達心理学研究*. 19(3), 283-293.
- 18) 島美恵子, 杉本充弘, 縣俊彦, 新田紀枝, 関和男, 大橋一智, 他. (2006). 産後 1 か月の母子の心配事と子育て支援のニーズおよび育児環境に関する全国調査 - 「健やか親子 21」5 年後の初産婦別, 職業の有無による比較検討 -. *小児保健研究*. 65(6), 752-762.

The characteristics and Correlation of the salivary amylase and the evaluation results of Edinburgh Postnatal Depression Scale during the first month after childbirth in elderly women who were pregnant for the first time

Abstract

This study aimed to investigate the changes of older primiparas' biological reactions to salivary amylase and depression measured by the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) during the first month after childbirth in order to establish baseline knowledge to provide optimal care to older primiparas.

Participants were primiparas aged 20 and over with no antenatal problems who had term deliveries. We conducted the investigations at a fixed time of the day on days one, three, five, 14, and one month after childbirth by measuring salivary amylase as an indicator of biological reaction of stress. Anonymous self-administered questionnaires were prepared to collect demographic data and EPDS scores on above days. We categorized the participants into two groups: primiparas aged 20-34 years (control group) and those aged 35 years and over (target group) to compare and analyze the data.

The target group showed higher level of salivary amylase ($p < 0.01$) than the control group at each measurement, which suggests their high levels of continuous stress since pregnancy. Only the control group showed changes in amylase levels over time ($p < 0.01$). EPDS scores in the target group rose with time in seven items, while scores in the control group rose in only three items.

The stress levels of older primiparas during the first month after childbirth were continuously high. In addition, the correlation between EPDS items and amylase varied according to age. It is of concern that primiparas' depression is correlated to negative experiences of childcare after their discharge from hospital.

Keywords : Elderly women who were pregnant for the first time, During the first month after childbirth, stress, salivary amylase, EPDS