



Title	Infant Stimulation Induced a Rapid Increase in Maternal Salivary Oxytocin
Author(s)	南, 香奈
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/92003">https://doi.org/10.18910/92003</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

## 論文内容の要旨

氏 名 ( 南 香 奈 )

## 論文題名

Infant Stimulation Induced a Rapid Increase in Maternal Salivary Oxytocin  
(母子接触時の母親の唾液オキシトシン反応性の解析)

## 論文内容の要旨

## 【序論】

オキシトシン (OT) は、ヒトの社会行動や生殖に関与する神経ペプチドである。末梢と中枢で重要な役割を担っており、産褥期では母子の絆を形成し、母親の養育行動にも関与する。また、母親の精神疾患や、母親からの虐待などの養育環境が子どものOTシステムに変調をきたし、社会性にも影響すると言われている。ヒトの末梢OTレベルは、血漿、血清、尿、脳脊髄液 (CSF) といったサンプルで測定されているが、それぞれに侵襲性や時間分解能といった課題がある。近年、サンプル採取に医療行為を必要としない非侵襲的な唾液が注目されている。唾液サンプルの利点は、どこでも簡便に採取することが可能であり時間分解能が良いことから、ヒトの行動実験において応用しやすい点である。しかし、末梢の唾液中OT濃度を、ヒトの行動や情動などの中枢反応の指標として応用可能かどうかについては、慎重な議論が必要である。また、どのような条件下で採取することが有用かなど、その詳細は明らかになっていない。

そこで我々は、女性の生涯において最もダイナミックにOT濃度が変化する周産期に着目し、妊娠早期～産後1年までの女性1名の唾液と血清を同時採取し、OT濃度の変化の軌跡を検証した。さらに①授乳時、②母子の直接的な触れ合い時 (Interaction Test)、③子どものビデオ視聴時 (Video Test) の唾液中および血清中OT濃度の変化も評価した。その後、小グループの母子に対し、Interaction Test (9組) とVideo Test (6組) を実施し、再現性について評価した。

## 【結果・結論】

1人の女性に対し、妊娠初期から産後1年にかけて唾液中および血清中OT濃度の変化を評価した結果、両者は妊娠、分娩、授乳といった末梢での反応に対して同様の変化を示し、正の相関を認めた ( $r=.509$ )。

一方、Interaction TestとVideo Testといった中枢の反応では、唾液中OT濃度のみで急速に有意な上昇を認めたのに対し ( $p>.05$ )、血清中OTでは変化を認めなかった。これらの結果は、小グループの母親でも再現された。

より多くの被検者による更なる検証が必要であるが、今回の結果から、唾液サンプルは母親の身体的な変化のみでなく、情動的な変化も反映している可能性があることが示唆された。したがって、周産期の女性のOT濃度をモニタリングするには、唾液が有用であることを提言する。さらに、行動・情動レベルの実験において、OT濃度の相対的な変化を求めることは、OT濃度の基礎値で説明するよりも、内因性OT活性の違いを評価するための効率的な方法である可能性がある。

今後は、子どもからの行動や情動刺激に対する母親のOT濃度の変化と、産後うつなどのメンタルヘルスとの関連を検証していく。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 南 香 奈 )			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教授	山末 英典
	副 査	教授	谷池 雅子
	副 査	教授	小坂 浩隆

## 論文審査の結果の要旨

オキシトシン（OT）は、ヒトの社会行動や生殖に関与する神経ペプチドである。末梢と中枢で重要な役割を担っており、産褥期では母子の絆を形成し、母親の養育行動にも関与する。また、母親の精神疾患や、母親からの虐待などの養育環境が子どものOTシステムに変調をきたし、社会性にも影響すると言われている。ヒトの末梢OTレベルは、血漿、血清、尿、脳脊髄液（CSF）といったサンプルで測定されているが、それぞれに侵襲性や時間分解能といった課題がある。近年、サンプル採取に医療行為を必要としない非侵襲的な唾液が注目されている。唾液サンプルの利点は、どこでも簡便に採取することが可能であり時間分解能が良いことから、ヒトの行動実験において応用しやすい点である。しかし、末梢の唾液中OT濃度を、ヒトの行動や情動などの中枢反応の指標として応用可能かどうかについては、慎重な議論が必要である。また、どのような条件下で採取することが有用かなど、その詳細は明らかになっていない。

本論文は、女性の生涯において最もダイナミックにオキシトシン（OT）濃度が変化する周産期に着目し、妊娠早期～産後1年までの女性1名の唾液と血清を同時採取し、OT濃度の変化の軌跡を検証した。さらに①授乳時、②母子の直接的な触れ合い時（Interaction Test）、③子どものビデオ視聴時（Video Test）の唾液中および血清中OT濃度の変化も評価した。その後、小グループの母子に対し、Interaction Test（9組）とVideo Test（6組）を実施し、再現性について評価した。

その結果、1人の女性に対し、妊娠初期から産後1年にかけて唾液中および血清中OT濃度の変化を評価した結果、両者は妊娠、分娩、授乳といった末梢での反応に対して同様の変化を示し、正の相関を認めた（ $r=.509$ ）。

一方、Interaction TestとVideo Testといった中枢の反応では、唾液中OT濃度のみで急速に有意な上昇を認めたのに対し（ $p>.05$ ）、血清中OTでは変化を認めなかった。これらの結果は、小グループの母親でも再現された。

より多くの被検者による更なる検証が必要であるが、今回の結果から、唾液サンプルは母親の身体的な変化のみでなく、情動的な変化も反映している可能性があることが示唆された。したがって、周産期の女性のOT濃度をモニタリングするには、唾液が有用であることを提言する。さらに、行動・情動レベルの実験において、OT濃度の相対的な変化を求めることは、OT濃度の基礎値で説明するよりも、内因性OT活性の違いを評価するための効率的な方法である可能性がある。

上記の結果は、唾液によるOT濃度測定の意義や有用性を示唆するもので意義は大きく、当研究科の学位授与に値するものと判断した。