

# ヒト母乳中のプロラクチンに関する研究

水野 正彦 (東京大学産婦人科)

武谷 雄二 (東京大学産婦人科)

## はじめに

母乳は豊富な栄養源物や免疫グロブリンを含有することはもちろん、種々の酵素やホルモンの存在が次々と報告されている。その中で乳汁産生に中心的役割を演ずる Prolactin (PRL) は rat や goat の乳汁中に多量に含まれていることが明らかにされている。それゆえ、今回ヒト乳汁中の PRL を測定し、母乳量との関係あるいはその生化学的および生物活性の分析を通じ、母親由来の PRL が母乳を媒体として児へ作用する可能性を検索した。

## 方 法

正常満期産分娩を経過した40名の褥婦に、分娩後連日授乳直前に採血ならびに授乳時最初の乳汁を採取し、10,000g 30分の遠心により脱脂を行なった。乳汁中と血清中の PRL 濃度を RIA にて測定した。乳汁中 PRL の molecular heterogeneity の分析は Sephadex G-100 カラム (1.0×85 cm) にて分析した。乳汁中 PRL の生物活性は、rat 肝 homogenates への結合により検討した。

## 成 績

- ① 母乳中の PRL を連続的に希釈し、RIA 系において I-PRL 結合の抑制を標準 PRL と比較したところ、ほぼ平行曲線を示し、母乳中 PRL は標準 PRL と免疫学的に同一と考えられた (図1)。
- ② 母乳中 PRL は産褥1日目に  $36.5 \pm 6.8 \text{ mg/ml}$  であり、2日目に急増し ( $87.8 \pm 8.2 \text{ mg/ml}$ )、5日目以後漸減した (図2)。

③ 産褥4日目における母乳中 PRL の日内変動をみたが AM 6:00 ~ 12:00 にやや高値の傾向があったが、特に有意な変動はみられなかった (図3)。

④ 乳汁分泌がほぼ確立した4日目に母乳中 PRL 濃度と母乳量とを比較したが、一定の関係は認められなかった (図4)。また、母乳中と血清中の PRL 濃度に関しても相関性は得られなかった (図5)。

⑤ PRL の molecular size をゲル濾過により分析したところ、血中 PRL は big 14.7%, medium 20.9%, small 64.4% であった。一方、母乳中 PRL 95% 以上が small size であった (図6)。

⑥ ラット肝への結合による RRA 法により、母乳中 PRL の生物学的活性をみると RRA / RIA 比は 1.30 で両者間の相関は  $r = 0.801$  ( $p < 0.01$ ) と高度であった (図7)。

## 結論および考案

本研究において母乳中に高濃度の PRL の存在が示され血中 PRL や乳汁量との間の相関は認めなかった。母乳中 PRL の分子量分析では、血清中のそれに比較し small size 分画の比率が高く、大部分を占めていた。また、母乳中 PRL はラット肝への結合能を有することが明らかとなった。腸粘膜細胞に PRL 受容体があり、さらに PRL は local hormone として小腸粘膜において水分や ion の吸収を調節することが知られており、母乳中、PRL は新生児の消化管に作用することが示唆される。また、未熟な新生児消化は母乳中 PRL を吸収し、PRL は全身循環へ流入し、児の副腎、性腺などの機能に影響を与える可能性も考えられる。

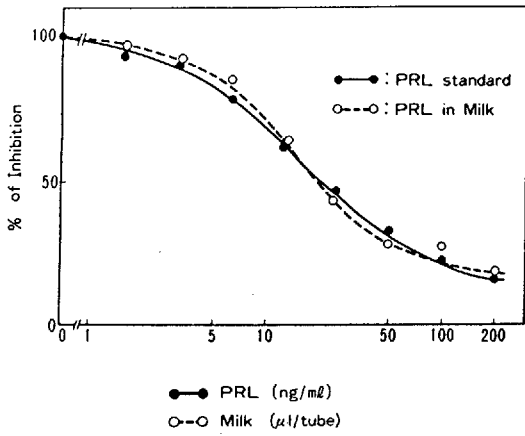


图 1

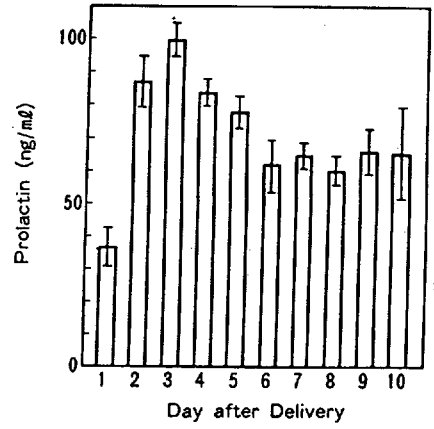


图 2

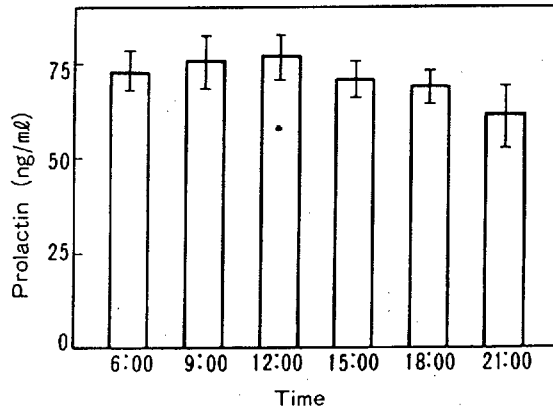


图 3

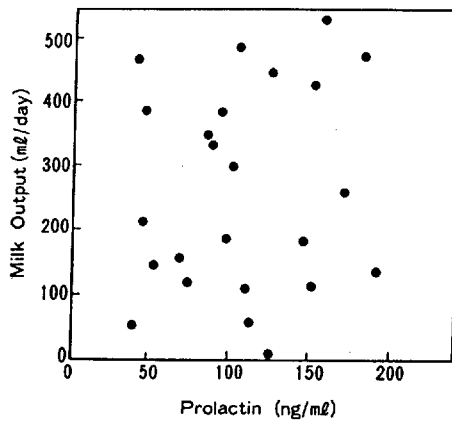


图 4

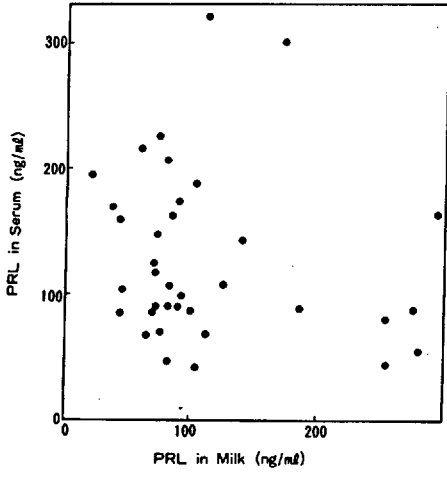


图 5

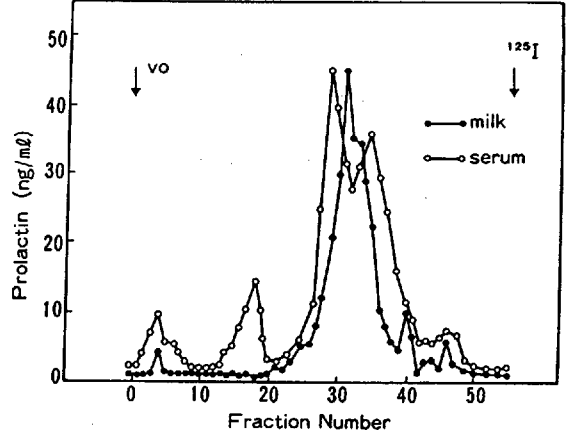


图 6

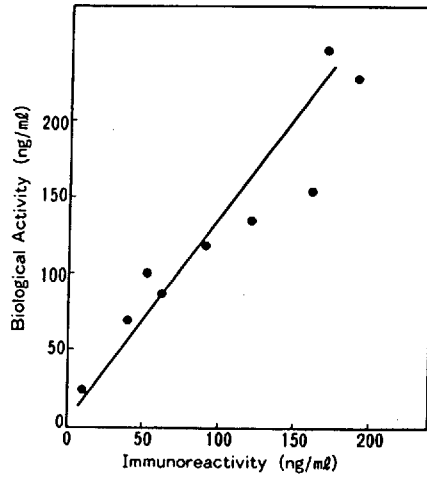
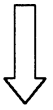


图 7



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



はじめに

母乳は豊富な栄養物や免疫グロブリンを含有することはもちろん,種々の酵素やホルモンの存在が次々と報告されている。その中で乳汁産生に中心的役割を演ずる Prolactin(PRL)は rat や goat の乳汁中に多量に含まれていることが明らかにされている。それゆえ,今回ヒト乳汁中の PRL を測定し,母乳量との関係あるいはその生化学的および生物活性の分析を通じ,母親由来の PRL が母乳を媒体として児へ作用する可能性を検索した。