

〈8〉卵のクオリティーを評価する新たなバイオマーカーの開発と良質な卵の発育メカニズムの解明

Discovery of a novel biomarker for egg quality in IVF and elucidation of the mechanisms of development of the healthy follicles.

福井大学医学部医学科生命情報医科学講座分子生体情報学領域 水谷 哲也

・ 卵巣における CNP アイソフォームの同定

CNP は翻訳後プロセッシングによって、53 個のアミノ酸からなる CNP53 と 22 個のアミノ酸からなる CNP22 が生成されることが明らかになっている。また CNP はアイソフォームによって活性が異なるため、卵巣から分泌される CNP アイソフォームを同定することが重要である。そこで卵巣から分泌される CNP アイソフォームを同定するために、ラット卵巣よりペプチド画分を抽出しゲルろ過を用いて分画後、それぞれの分画における CNP 量を RIA により測定した。その結果、卵巣中の CNP は今まで同定されていない新たなアイソフォームが主要なアイソフォームであることが明らかとなった。このことから卵巣特異的 CNP アイソフォームが、卵巣における CNP の機能を担っていることが明らかとなった。

・ 卵巣における CNP 遺伝子の発現調節メカニズム

幼若ラットを用いて卵巣における CNP の発現様式を検討したところ、PMSG 処理によって顕著に発現が誘導された。さらに初代培養卵巣顆粒膜細胞を用いて検討した場合においても FSH 処理によって発現誘導されることが明らかとなった。次に卵巣顆粒膜細胞における CNP 発現調節メカニズムを明らかにするために、CNP 遺伝子上流域約 3 kb を単離後、レポーターベクターを作製しその活性を検討した。その結果、転写開始点より上流 50~100 bp が CNP の転写活性に重要であることが明らかとなった。