107

妊娠中毒の成因に關する研究

第六報　胎盤の水溶性物質による皮内反應に就て

眞柄 正直　張 克繩　林 柳新
岡本 榮治　謝 顏氏　賽 霜
（臺北帝國大學醫學部産婦人科教室）

我々は先に[1-5]人間，家兎等の胎盤から製した一種の水溶性物質P.W.は妊娠動物に作用してその肝，腎等に子癇樣の組織學的變化を起さしめ，子宮には出血を來さしめて例外なく胎盤を剝離せしめるが，非妊娠動物には，殆ど全く作用しないこと．またかゝる作用は胎盤物質のみに特有なものであつて，筋肉等の水溶性物質にはこの作用が存しないことを報じた．

また妊娠中毒症卽ち妊娠悪阻，子癇，胎盤の早期剝離等の患者の血液中には上記P. W.と生物學的にも血淸學的にも物理學的にも極めて近似の物質P. L.が存在してゐることを認めた．

今もし，妊婦あるひは妊娠動物が妊娠中に胎盤物質によつて自然に感作されてゐるものであることが實證され得るならば，我々の上述の實驗成績と相俟つて，妊娠中毒症は胎盤物質に因るアレルギーであると言ひ得られるのである．

以下胎盤の水溶性物質を以て妊娠動物並びに妊婦に就て行つた皮内反應の成績に關して觀察し，妊娠動物並びに妊婦の胎盤物質による自然被感作の問題に言及したいと思ふ．

---

1) **眞柄，林，岡本**：東京醫事新誌．3178號，昭和15年．
2) **眞柄，林，岡本**：東京醫事新誌．3196號，昭和15年．
3) **眞柄，林，岡本**：日本醫學．3235號，昭和16年．
4) **眞柄，林，岡本**：醫學と生物學．第1卷，第3號，昭和17年．
5) **眞柄，岡本，林**：日本醫學．3274號，昭和17年．

[醫學と生物學・第1卷・第8號・頁365-368・昭和17年4月20日]

實驗方法

皮内反應を行ふ物質としては，前記 P. W. 並びに胎盤から製した Residue 抗元（今後之を P. R. と稱す）を使用した．P. R. の製法は Zinsser & Parker 氏[6] の方法によつたが，さらに岡本氏[7] に倣つてこれを精製したものをも使用した．最後のものを「純P. R.」と稱す．

これ等の種々の濃度の食鹽水溶液を妊娠あるひは非妊雌家兎及び雄家兎の背部皮内に，また妊婦並びに未産非妊婦の前搏屈側の皮内に注射してその結果を驗した．

實驗成績

1. 家兎に於ける成績

A. P. W. の 1,000 倍溶液の 0.1 cc を使用した場合

この場合，即時反應即ち注射直後には，いづれの家兎にも殆ど何等の變化をも認め得なかつた．

24時間後に至つて，妊娠家兎に於ては，高度の發赤並びに浮腫を認めた．流産直後の家兎に於ては中等度の發赤及び浮腫を認めた．また經産の非妊娠雌家兎に於ても中等度の發赤と浮腫とを認めた．これらの反應は 48 時間後には多少褪せる傾向を示し 72 時間後には殆ど消失した．

然るに他方雄家兎に於ては全く反應を認め得なかつたのである．

B. P. R. の 1,000 倍溶液及び飽和溶液（約100倍）を 0.5 cc 注射した場合．

この場合も即時反應は全例に陰性であつた．

24時間後に至つて，妊娠家兎のみに於て，1000 倍溶液注射部位に中等度の發赤並びに浮腫を認めた．48時間後にはこれは殆ど消褪した．飽和溶液注射部位には24時間後，前者に比して明かに強い發赤，浮腫を認めたが，これも48時間後には減弱し壞死等は起らなかつた．

このうち 1 例に流産が起つた．

經産非妊家兎では24時間後 1 例に於て輕度の發赤を示したが他は反應陰性であつた．

雄家兎に於ては24時間後，ただ 1 例に輕度の發赤を飽和溶液注射部位に認めたのみで殘りのものには全く反應が現はれなかつた(表示)．

---

6) **Zinsser & Parker**: *J. exp. Med.* **37**, 275, 1923.

7) **岡本啓**: 實驗醫學. **22**, 1638, 昭和13年.

2. 人間に於ける成績

A) P. W. の20,000倍溶液を使用した場合.

P. W. を人間の皮內に注射した場合には24時間後には妊婦, 未產非妊婦または男性のいづれも間はずすべてに强い發赤が現はれるものであつて, この間に全く區別を認め得なかつたから, この場合は卽時反應を標準とした.

卽時反應は妊婦46例中27例に陽性に現はれ, 非妊婦人(未產婦, 經產婦を含む)47例中19例に陽性に現はれた. この成績では妊婦に於て少しく陽性例が多いのではあるがこれだけでは何物をも結論し得ないのである. ここに於て純P. R. を使用して皮內反應を行つた.

P. R. による家兎に於ける皮內反應

家兎	番號	1000×0.5 cc 20分	24時間	48時間	飽和 0.5 cc 20分	24時間	48時間
妊娠	1	−	++	−			
	2	−	++	−	−	+++	+
	3	−	+++	±	−	+++	+
	4	−	++	±	−	+++	+
經產雌	1	−	−	−	−	±	−
	2	−	±	−	−	+	−
雄	1	−	−	−	−	−	−
	2	−	−	−	−	−	−
	3	−	−	−	−	±	−

B) 純P. R. の100,000倍溶液の0.1 cc を皮內に注射した場合.

この場合, 卽時反應は妊婦, 未產非妊婦兩者に於て多くは陰性でしかも不規則である.

これに反して24時間後の反應は極めて興味ある成績を示した. 卽ち妊娠第3ヶ月から第10ヶ月の間の妊婦20例に於ては17例に明かに濃い發赤が現はれ時に硬結を示す者さへあつたが, 未產非妊婦に於ては47例中僅かに11例に輕度の發赤が現れたに過ぎない. 陽性の標準は食鹽水の對照に比して發赤の强いものと定めた. 發赤の直徑何 cm を陽性陰性の標準とすると云ふやうな不確實な方法はこれを避けた.

以上は未だ例數が少いのでこれをプロセントを以て表はすことは, むしろ不合理ではあるが, 一見してたやすく判らせるために念のためにこの方式によつて示すと, 妊婦に於ては85%陽性となり未產非妊婦では23

%陽性となるのであつて極めて明瞭な差異と云ひ得るのである.

總括

胎盤の水溶性物質 P. W. または P. R. を以て家兎に皮內反應を行つたのに，24時間後に於て妊娠家兎には著明な發赤と浮腫とが生じ，經產非妊家兎には輕度の發赤が生じ，雄家兎には殆ど全く反應が現はれなかつた. この經產非妊家兎に於ける輕度の反應は，家兎は相次いで妊娠するがためと解せられる.

また人間に於て「純 P. R.」を以て同樣皮內反應を行つたのに24時間後妊婦に於てでは發赤を現はしたもの85%に及んだに反し，未產非妊婦では僅かに23%に過ぎなかつた.

從來行はれて來たやうに皮內反應を以て被感作の有無を知る標準とすることが正しいとするならば，上述の成績は妊娠動物あるひは妊婦は妊娠中に胎盤物質によつて自然に感作されるに至ることを示すものであると考へられる.

ここに於て，既に報告した我々の實驗成績と今回の實驗成績とよりして妊娠中毒症の成り立ちをつぎの如く說明できるのではなからうか. 卽ち,「妊婦は妊娠中自然に胎盤物質によつて感作されるものであるが，これの血液中に急激に多量の胎盤水溶性物質が侵入することによつてアレルギー性の現象として妊娠中毒症が起るのである」と.

なほこの「純 P.R.」による皮內反應の詳細，例へば經產婦に於ける反應，妊娠月數による反應の變動，あるひはまた，これの妊娠診斷上の價値等に關しては稿を改めて發表する.

終りに臨み始終御敎示，御鞭撻を賜つた三田定則先生に深く感謝する. なほまた本研究に對しては臺灣總督府學術振興費の補助を受けた. こゝに附記してこれを感謝する.

(受附：昭和17年4月3日)