

の成績がえられたのであつて生体に不要な尿素と必要なアミノ酸との間に大きな差があることは当然なことと思われる。

### 7. 人胎盤絨毛組織の脂酸の酸化とそれに対する諸種ホルモン添加の影響について

(東大分院) 岩崎丞二郎, 笠間雪雄

胎盤の物質代謝に於て、酸素消費能についてはよく研究されて居り教室の滝本らも観察を行つて居る。又糖質、蛋白の代謝についても幾多の報告を見ているが、脂質代謝についての研究は未だ殆んど見られない。一方、妊婦に於ては脂質の分解が多くなりケトン体の増加が見られるが、これは脂質代謝に於ける特異性に基づくものではないかと考えて、私らは人胎盤絨毛組織並びに娩出胎盤の切片を用いて観察を行つて見た。即ち脂質合成を見るため脂質合成の素材である酢酸と、又脂酸の分解を見るため炭素数の多い可溶性の脂酸であるオクタン酸を基質とした場合の代謝様相を比較検討した。又胎盤絨毛組織の代謝系に対して、性ホルモンは何らかの作用をもつものと考えられるので、性ホルモン添加の影響を見るために、エストラジオール、プロゲステロン、テストステロンを添加した場合の代謝様相を比較検討した。反応条件として、人胎盤絨毛組織を用いる場合には、妊娠第8週～第12週のもの、娩出胎盤としては胎児娩出後30分以内に娩出した正常胎盤について、厚さ0.5mm以下、約0.3grの切片を作り、これをワールブルグの反応フラスコの中に取り、基質として $C^{14}$ -酢酸ならびに $C^{14}$ -オクタン酸を10マイクロモル添加し、酸素のガス相にて観察を行つた。測定法については、1時間の酸素消費能測定後、アセト酢酸の生成量を Walker の方法により比色定量し、 $C^{14}$ -炭酸の生成量を Vilee の方法、 $C^{14}$ -脂質の生成量を Folch の方法、 $C^{14}$ -グリコーゲンの生成量を Vilee の方法により抽出した $C^{14}$ 量を Gas-flow-Counter を用いて測定した。実験成績として、胎盤に於ける脂質代謝について、絨毛組織は正常娩出胎盤に比して高い値を示

し、脂酸を基質とした場合の酸素消費能に於て約1.6倍、炭酸の生成は約4倍、脂質の生成は約3倍、アセト酢酸の生成に於て約2倍の高い値を示した。グリコーゲンの生成については生成量が非常に少く、酢酸から僅に生成が見られたが、ホルモン添加による影響も見られなかった。一般に、絨毛組織は娩出胎盤に比して、脂肪酸の代謝活性が非常に高い事を示している。ホルモン添加の影響を見ると、エストラジオールは、絨毛組織に於て、脂酸の合成並びに分解を促進し、胎盤に於ては脂酸の酸化を少しく増大するものゝ様である。

### 8. 子宮収縮に関する研究(第6報)

(日医大第一)

鈴木 正勝, 武内 正伸, 紫竹 芳郎  
川村 満元, 本間 智介

#### (1) 子宮収縮剤の妊娠早期における効果

妊娠早期の流産又は中絶後の子宮に Balloon (15cc) を挿入し、Oxytocin, Ergometrin 及び Spartein の子宮収縮作用を検討した。Oxytocin 及び Spartein は静注により30～40秒で強直性の著明な収縮をおこし、Spartein は100mg用いると腹痛を訴えることが多い。しかし Ergometrin は先に報じた正常分娩後の子宮に対する作用より弱かつた。内服では、その作用はいずれも弱い。次に Oxytocin 又は Spartein に Ergometrin を加え、その作用の延長を試み、表の如く2倍近くその作用の持続を見た。内服による作用は弱かつた。

#### 2) 破水前後の子宮収縮

破水時に Balloon 法曲線を得た8例の Planimeter 値について、10分毎の Planimeter 値の平均を破水前及び後の各1時間について合計すると、破水前の合計は平均970(信限1210～809)、破水後の合計の平均1109(信限1353～830)であつた多少増加した。4例は Tonus は殆んど変化せず収縮にも変化がなかつたが、他の4例は3mmHg以上の下降を示し、その中の3例に子宮収縮が増強した。次に、47例について、分娩時の破水前後におい

種類	量	用法	子宮収縮作用			例
			開始	強さ	持続	
Oxytocin	2～3単位	静注	30秒	卅	23分(20～35分)	3
Ergometrin	0.2mg	静注	66秒	卅	30分	2
Sparteин	50, 100mg	静注	42秒	卅	48分(27～70分)	2
Ergometrin	0.2mg	内服	15分	+	50分(40～60分)	2
Sparteин	100mg	内服	32分	+	78分(50～120分)	3

種類, 量	用法	子宮収縮作用			
		開始	強さ	持続	例
Sparteïn 100mg Ergometrin 0.1mg	静注	33秒	卅	70分	1
Partan A (Sp. 100mg Ergo. 0.1mg)	静注	80秒	卅	53分	1
Partan B (Sp. 50mg Ergo. 0.1mg)	静注	32秒	卅	70分	4
Oxytocin 1単位 Ergometrin 0.2mg	静注	25秒	卅	85分	2
Oxytocin 2単位 Ergometrin 0.2mg	静注	20秒	卅	45分	4
Partan 錠2錠	内服	13分	+	120分	2
G7-S2 (Sparteïn50mg Ergometrin0.1mg) 2~4錠	内服	3分?	+?	40分	3

	例	分娩前											
		10分	20分	30分	40分	50分	1時間	1°20'	1°40'	2時間	2°30'	3時間	3° 以上
自然分娩	26	197	172	154	146	140	133	134	139	131	135	54	137
信 限	上下	225 172	191 155	174 136	163 130	158 124	152 116	148 122	158 123	151 113	158 115	181 132	198 118
前・早期破水	22	211	202	138	111	111	151	122	107	89	99	79	88

て Oxytocin 0.5 単位の効果が、差があるかどうかを検討した。破水前には Oxytocin 0.5 単位によつて Planimeter 値 (30分間) は 104.6 上昇したのに対し、破水後は 46.8 の上昇に止まり、明かに破水前の方が敏感であつた ( $t_0=2.9775\%$  level=2.11)。ただし、破水後の方が個人差が少なかつた (分散比  $F_0=6.87 > F=2.86$ )。前、早期破水例も破水後と略々同じ効果を得ている (Plan 値 54 上昇)。

前期破水 14 例、早期破水 8 例合計 22 例の子宮収縮を計測した所、分娩前 1 時間 20 分までは自然分娩より低く、それ以後は相違がなかつた。この 22 例中初産 15 例の分娩時間は平均 17 時間 10 分、児体重 2986 g、経産 7 例は 9 時間 13 分、3264 g であつて、自然分娩との間に有意差は認めなかつた。故に、子宮口開大には前・早期破水の収縮が効果的であると考えられる。

### 9. 子宮収縮緩和剤の研究

(東京通信)

安井 修平, 楠本 雅彦, 下平 和夫,  
島中 俊次, 大沢 辰治, 伊藤 宜孝,  
清水 昭造, 高橋 哲也, 植松 修

子宮運動は収縮と弛緩の繰返して、優秀なる収縮剤が

出現すればする程、強力なる弛緩剤が必要とされる。収縮剤の研究は多くあるも、弛緩剤の系統だつた研究は僅かである。

1956 年 Adrenalin 誘導体の duvadilan が出現し、本邦に於ても、岡富、鈴木、大友、山内等の研究がある。

最近米国に於て、抗コリン物質の研究により Piperido<sup>1</sup> 誘導体 Dactil を合成し、これに子宮弛緩作用のあることが発見された。我々は、以上の 2 種の薬剤を中心とし、更に在来の各種の薬剤を用い、マグヌス法、パロン法により、子宮弛緩作用を比較測定した。

マグヌス法の動物実験によると、Hydergin, Atropin は殆ど変化なく、Buscopan は稍々弛緩させ、Duvadilan, Dactil, Papaverin は強力に弛緩作用があり、Contomin は作用発現迄に比較的長時間を要す。Adrenalin の子宮筋への作用は報告者により異なるが我々の実験では、妊娠子宮に対し、強力なる弛緩作用があつた。Dactil, Duvadilan の作用を比較するに、Dactil は遥かに強力な弛緩作用があつた。又以上の二者は子宮自働収縮、Oxytocin による収縮に対して許りでなく、Sptym, Ermetrin に対しても弛緩作用があつた。Duvadilan は Acetylcholin の収縮に対し、作用がないが、Dactil はこれに拮抗する