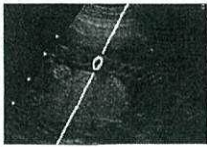

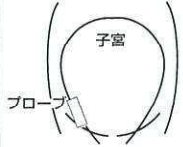
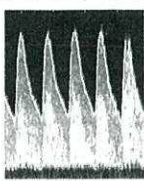
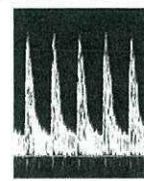
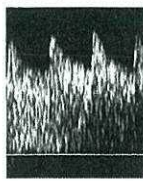
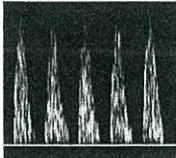
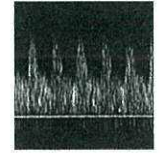
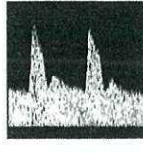
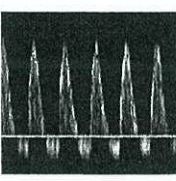
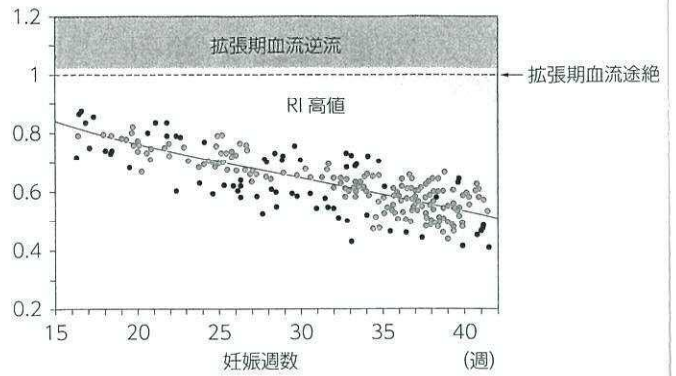


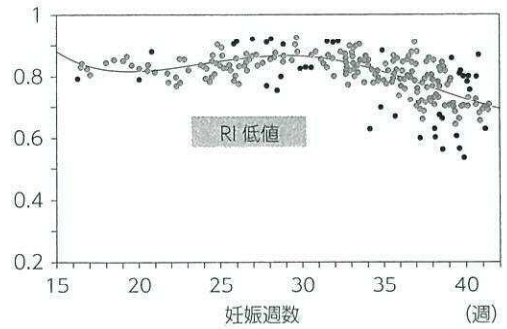
	臍帯動脈	中大脳動脈	子宮動脈
波形の撮りかたのポイント	 臍帯動脈の長軸に合わせ、その中心に sampling point をもっていく	 BPD をとる断面を出し、プローブを頭蓋底に向けて動かすと、Willis 輪と中大脳動脈が現れる	 図のように子宮動脈を探す
正常波形			
異常波形	 拡張期血流途絶 (RI = 1.0)	 拡張期血流の増大 (brain sparing effect*) ただし、正常妊娠末期でも同様の波形になる	 収縮期末期のノッチ*2 と拡張期血流の減退
	 逆流 (RI > 1.0)		

各動脈波形の撮りかたと正常および異常波形

- * 1 brain sparing effect : 胎児低酸素症、アシドーシスの場合には末梢血流が減少するにもかかわらず、脳血流が増加する現象がみられる。このように脳を保護しようとする効果を brain sparing effect という。パルスドプラ所見としては臍帯動脈抵抗は高く (拡張期血流の途絶・逆流など)、胎児中大脳動脈の拡張末期血流には明らかな増加 (PI, RI 低値) が認められる。
- * 2 子宮動脈の収縮期末期のノッチ : 妊娠中後期のノッチの存在は異常波形といわれており、妊娠高血圧症候群の場合に多い、正常妊娠初期にも存在するが、通常では週数とともに消失してくる。



妊娠週数による臍帯動脈 RI の変化



妊娠週数による胎児中大脳動脈 RI の変化

$$RI : \text{resistance index} = \frac{S-D}{S}$$

$$PI : \text{pulsatility index} = \frac{S-D}{\text{mean}}$$

S: systolic

D: diastolic