

6

特集 糖尿病と妊娠

アディポサイトカインとインスリン抵抗性

増山 寿¹⁾, 平松祐司²⁾

1) 岡山大学病院 周産母子センター 准教授
2) 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 産科・婦人科学教室 教授

近年の研究によって、脂肪組織は最大の内分泌器官として知られるようになり、脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインはさまざまな病態に関与していることが知られている。肥満による内臓肥満の蓄積により、アディポネクチン、レプチンなどのアディポサイトカイン分泌異常が認められ、動脈硬化、インスリン抵抗性などを惹起し、高脂血症、高血圧、糖尿病などのメタボリックシンドロームの病態形成の基盤を成している^{1,2)}。また、妊娠中はインスリン抵抗性が増大し、糖代謝異常や妊娠高血圧症候群(PIH)発症に関与していると考えられており、アディポネクチン分泌異常を示す肥満は、妊娠糖尿病(GDM)やPIH発症の危険因子として知られている³⁾。

本稿では、筆者らのデータを中心に妊娠中のアディポサイトカインのインスリン抵抗性、さらに耐糖能異常やPIHの発症への関与について述べてい。

脂肪は最大の内分泌器官

近年の研究により、脂肪組織は最大の内分泌器官として知られるようになり、脂肪細胞から分泌されるアディポサイトカインはさまざまな病態に関与していることが知られている。肥満による内臓肥満の蓄積により、アディポネクチン、レプチンなどのアディポサイトカイン分泌異常が認められ、動脈硬化、インスリン抵抗性などを惹起し、高脂血症、高血圧、糖尿病などのメタボリックシンドロームの病態形成の基盤を成している^{1,2)}。さらに妊娠中は、胎児・胎盤系から産生されるさまざまなホルモンや成長因子が加わり、病態を修飾していると考えられる(図1)。

肥満と周産期疾患

周産期合併症のリスクは、妊娠中の体重増加の程度では発症率に変化はなかったが、妊娠前BMIで比べると、やせ群で低出生体重児の頻度が増加するのに対して、肥満群でGDM、PIHや帝王切開の頻度が有意に上昇していた(表1)³⁾。prospective studyでも、PIH発症率は本態性高血圧群に続いて肥満群で高いことから⁴⁾、肥満はPIH発症のリスク因子と考えられる。

妊娠中のインスリン抵抗性

妊娠経過に伴ってインスリン抵抗性は亢進し、胎児への

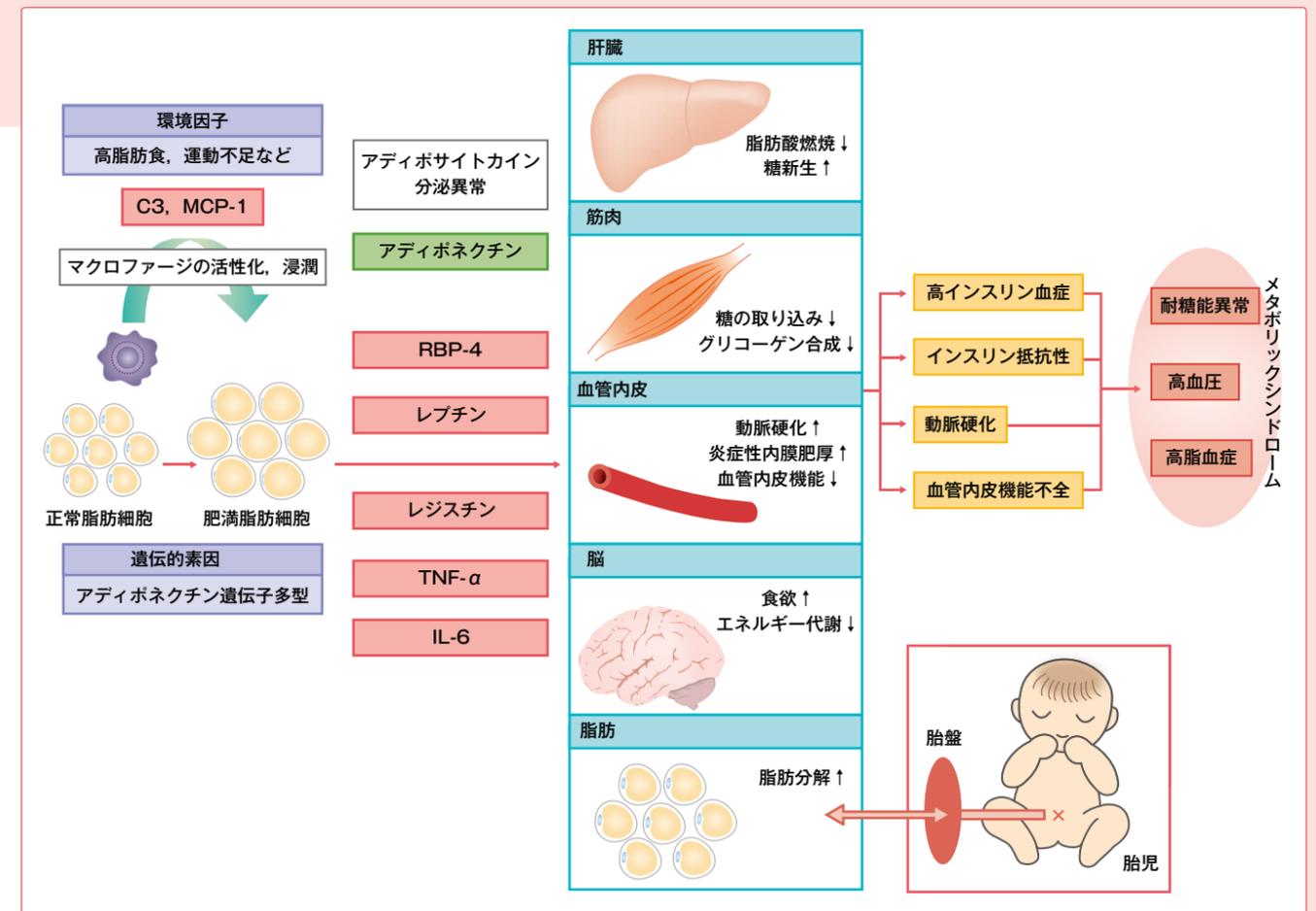


図1 メタボリックシンドロームにおけるアディポサイトカインの役割

表1 肥満妊婦の周産期合併症リスク

A BMI別

	BMI					
	< 18.5		18.5 ~ 25	> 25		
	補正後オッズ比	95 % CI	reference	補正後オッズ比	95 % CI	
妊娠糖尿病 (GDM)	1.05	0.12 ~ 9.46	1.00	7.94*	2.09 ~ 30.18	
妊娠高血圧症候群	0.26	0.06 ~ 1.09	1.00	8.13*	3.78 ~ 17.49	
帝王切開	0.67	0.28 ~ 1.60	1.00	2.42*	1.05 ~ 5.58	
早期分娩	1.55	0.58 ~ 4.15	1.00	1.10	0.33 ~ 3.65	
低出生体重児	2.97*	1.40 ~ 6.34	1.00	0.20	0.03 ~ 1.27	
新生児入院	1.94*	1.02 ~ 3.71	1.00	1.74	0.75 ~ 4.05	

妊娠時年齢, 出産歴, 喫煙歴, 妊娠前BMI, 妊娠期間にて補正 (*p<0.05)

B 妊娠中の体重増加量別

	妊娠中の体重増加量 (kg)					
	< 8.5		8.5 ~ 12.5	> 12.5		
	補正後オッズ比	95 % CI	reference	補正後オッズ比	95 % CI	
妊娠糖尿病 (GDM)	5.14	0.97 ~ 27.20	1.00	3.91	0.62 ~ 24.73	
妊娠高血圧症候群	0.74	0.37 ~ 1.48	1.00	0.57	0.24 ~ 1.32	
帝王切開	1.08	0.56 ~ 2.07	1.00	1.23	0.61 ~ 2.48	
低出生体重児	1.26	0.57 ~ 2.75	1.00	0.62	0.24 ~ 1.62	
新生児入院	1.60	0.88 ~ 2.88	1.00	0.93	0.46 ~ 1.88	

妊娠時年齢, 出産歴, 喫煙歴, 妊娠前BMI, 妊娠期間にて補正