
1 型糖尿病による慢性腎不全の若年女性で 腎代替療法を施行せずに挙児をえた 1 例

関根悠哉、佐藤博美、小林瑞貴、山本竜平、沼倉一幸、齋藤 満、成田伸太郎、羽瀨友則
秋田大学大学院医学系研究科 腎泌尿器科学講座

A Case of a Young Woman with Type 1 Diabetes and Chronic Kidney Failure Who Achieved Childbirth Without Renal Replacement Therapy

Yuya Sekine, Hiromi Sato, Mizuki Kobayashi, Ryohei Yamamoto,
Kazuyuki Numakura, Mitsuru Saito, Shintaro Narita, Tomonori Habuchi
Department of Urology, Akita University Graduate School of Medicine

<緒言>

糖尿病合併妊娠ではHbA1cが7.4%以上の場合に児の先天性心疾患や中枢神経系疾患などの形態異常を合併するリスクが高くなることが報告されている¹⁾。また、妊娠高血圧症候群や妊娠高血圧腎症の発症頻度も高いとされている。糖尿病患者においては一般に腎症が早期であり、眼病変などの糖尿病合併症を有さない場合に妊娠が許容される。

今回我々は、1 型糖尿病で、血糖コントロール不良かつ腎症 4 期であり、網膜症も合併する若年女性の妊娠経過において、腎代替療法を経ず、児に明らかな形態異常を有さずに出生を得ることができた一例を経験したため報告する。

<対象と方法>

症例は36歳女性。X-22年に学校検診で尿糖陽性を指摘され、他院で1 型糖尿病の診断となり、インスリンによる加療が開始された。本人のアドヒアランスの問題もあり、血糖コントロールは不良であった。X-10年より当院糖尿病内科へ転科し加療継続された。糖尿病合併症として右増殖性糖尿病網膜症があり、眼科手術歴を有していた。また慢性腎臓病も悪化傾向があり腎症ステージ4期であった。糖尿病内科主治医から妊娠は非常にハイリスクであり許容されない旨を説明されており、理解されていた。

しかしながらX年2月に近医産婦人科で妊娠反応陽性となり、当院糖尿病内科を再診。この時点での血液生化学検査所見を表1に示す。血清Creatinine値は2.30mg/dL、eGFR 20.8ml/min/1.73 m²と腎症4期相当であり、またHbA1cは9.4%と血糖コントロール不良な状態であった。当院糖尿病内科へ入院しインスリン療法の強化ならびに産婦人科への紹介が行われた。産婦人科医師より、腎機能の廃絶とそれに伴う腎代替療法導入の可能性、妊娠高血圧症候群の進行による妊娠週数を問

わなないTerminationや胎児への影響がでる可能性、高血糖による先天性疾患のリスクなど説明されるが本人・パートナーから明確な妊娠継続希望があった。糖尿病内科、産婦人科、腎臓内科、泌尿器科による合同カンファレンスを実施し、妊娠継続のうえ、必要時の各科の介入と連携を確認し、当科は必要時腎代替療法を行うこととした。

表1 妊娠時血液生化学所見

WBC	6800	/uL	AST	15	U/L	Cys-C	1.82	mg/L
RBC	405	$\times 10^4$ /uL	ALT	13	U/L	eGFR _{Cys}	37.62	ml/min/1.73m ²
Hb	10.4	g/dL	ALP	51	U/L	UA	6.7	mg/dL
Plt	26	$\times 10^3$ /uL	LDH	149	U/L	Na	139	mmol/L
			γ -GTP	15	U/L	K	3.9	mmol/L
			T-Bil	0.4	mg/dL	Cl	105	mmol/L
Glu	84	mg/dL	CK	49	U/L	Ca (補正)	8.7 (9.0)	mg/dL
HbA1c	<u>9.4</u>	%	TP	6.2	g/dL	iP	4.3	mg/dL
			Alb	3.7	g/dL			
			BUN	<u>21.6</u>	mg/dL			
			Cre	<u>2.30</u>	mg/dL			
			eGFR _{Cre}	<u>20.8</u>	ml/min/1.73m ²			

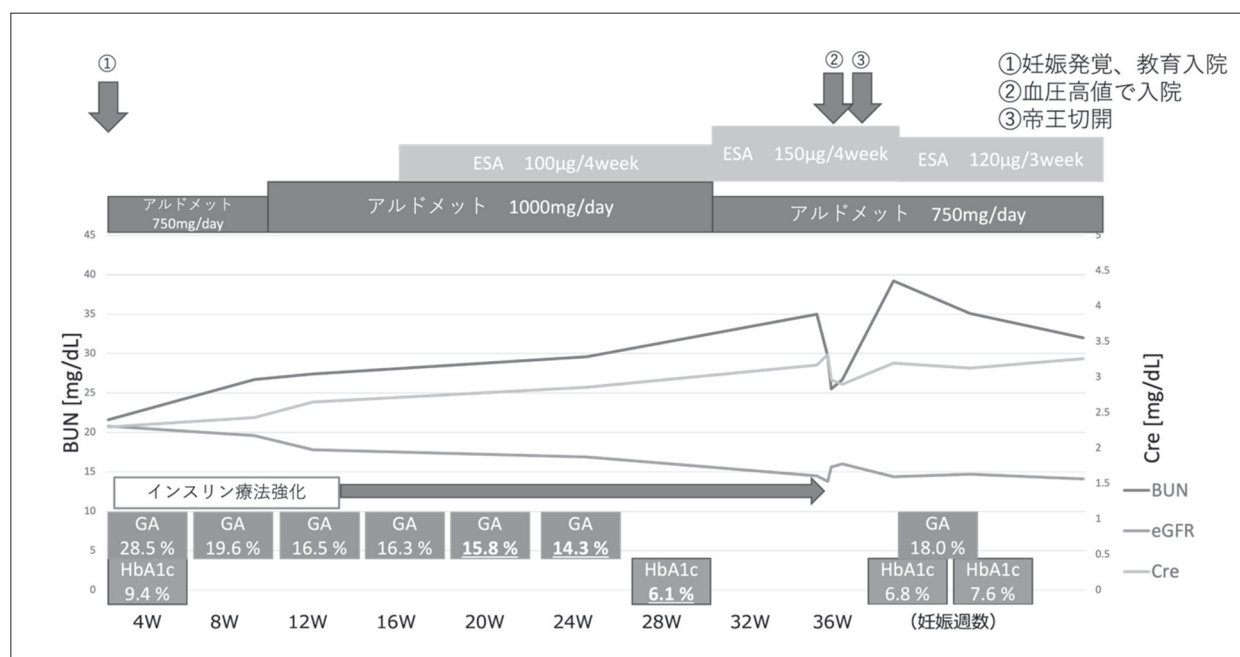


図1 妊娠後経過

妊娠後の経過について図1に示す。インスリン療法の強化ならびに本人のアドヒアランス向上もあり、血糖コントロールは改善を得られ、妊娠中期ではグリコアルブミンも基準値内で推移することとなった。腎機能は幸いに維持され、妊娠経過中に腎代替療法を導入することなく出生にいった。子宮筋腫合併症例で産道トラブルが懸念され予定帝王切開を計画されていたが、妊娠35週で妊娠高血圧症候群の悪化があり当院産婦人科へ入院。血圧コントロールがつかずTerminationの方針となり緊急帝王切開で36週1日に児を娩出した。児は男児で、出生体重は2,473g、Apgarスコアは4点（1分）、8点（5分）であった。出生後のスクリーニングで明らかな先天性の形態異常

は確認されなかった。母胎、児ともに出生後の経過に問題はなく退院。その後、本症例では腎代替療法は導入することなく経過し、今後は臍腎同時移植を目指して登録を進めていくこととしている。

＜考察＞

今回我々は腎症4期かつ糖尿病合併症を有する1型糖尿病患者の妊娠症例を経験した。糖尿病合併妊娠では児の形態異常の発症リスクが高くなることが知られており、1型糖尿病であれば心血管系疾患が6.55倍、中枢神経系疾患が3.48倍になるとも報告されている²⁾。一般に糖尿病合併妊娠が許容される条件としてはHbA1cが6.5%未満であること、腎症は1期または2期であること、網膜症非合併または良性網膜症であることとされている。このように、糖尿病患者において妊娠前に患者本人と妊娠する場合の問題点などを十分に共有する必要がある、プレコンセプションケアが近年注目されている。プレコンセプションケアは妊娠前から妊娠・出産・育児に関する知識を身につけ、健康的な生活習慣を心がけるとともに、自分自身の健康状態を知り、必要に応じて専門家に相談しながら計画的に妊娠・出産に臨むことであり、妊娠前から専門家による診察やカウンセリングを経て、適切な治療や内服を調整することである³⁾。本症例では糖尿病患者での妊娠許容要件を満たしておらず、いわばアクシデンタルな妊娠であり、プレコンセプションケアを十分に行うことが必要であったと考えられる。

また、糖尿病合併妊娠での母胎の予後についても少数ではあるが本邦からも報告がされている⁴⁾。腎症2期以上の慢性腎不全を有する糖尿病合併妊娠症例7例では全症例で母胎予後の悪化はなかったと報告されている。しかしながら児の合併症は7例中5例で認めており、一過性多呼吸や無呼吸、低血糖などが生じ、1例では妊娠33週での早産となっていた。児の合併症を念頭にいた管理が求められる。さらに1型糖尿病合併妊娠に絞った報告では、腎症3期の症例7例において、妊娠前の血清クレアチニン値が中央値は0.85 (0.76-0.95) mg/dlに対し分娩前は中央値1.05 (1.00-1.18) mg/dlと上昇はあるも腎代替療法は行わずに児の出生を得ている。また妊娠を見据えた降圧薬選択としてメチルドパや塩酸ヒトラジンなどがあるが、ACE阻害薬が4例で妊娠前ないし初期に内服されており、この報告においてもアクシデンタルな妊娠が大半を占める点に注意が必要であると考えられる。

本症例では幸いに血液透析導入に至らず、児の出生を得ることができたが腎不全合併妊娠において、透析導入を要した症例において治療成績が良好でないことが一般に知られている。母胎の血清BUNが高値であることが胎児の浸透圧利尿に影響することで羊水過多をきたし、早産に至るとされている⁵⁾。Asayamaらは、血液透析施行中の妊婦28例の経過を検討し、妊娠32週以上または出生時体重が1,500g以上であった例では死産なく出生が得られていることを報告し、またそれらの条件を満たす基準として母胎の血清BUN値を50mg/dl未満にすることを提唱している⁶⁾。これをもとに、母胎の血清BUN値を50mg/dl未満に管理するため、週20時間以上の血液透析を行い、挙児をえた症例も報告されている⁷⁾。ドライウェイトの設定においても、産婦人科での胎児エコーを頻回に行い推定胎児体重や下大静脈径など放射線被ばくを最小限にとどめながら体液量を週ごとに調整することとされており⁵⁾、複数科での診療が必須である。

<結語>

腎症4期の1型若年糖尿病女性で腎代替療法を経ずに挙児を得た一例を経験した。本症例では幸いに母胎、胎児ともに大きなトラブルなく経過したが、腎症4期でのアクシデンタルな妊娠であり、今後このような症例にはプレコンセプションケアに留意する必要がある

<利益相反>

著者らに開示すべき利益相反はありません。

<文献>

- 1) 宮越 敬：耐糖能異常合併症、周産期医学 Vol53 No.8 2023-8.
- 2) Liu S, et al.: Impact of prepregnancy diabetes mellitus on congenital anomalies, Canada, 2002-2012. Health Promot Chronic Dis Prev Can 35 : 79-84, 2015.
- 3) 荒田尚子：プレコンセプションケアとは、日本臨床栄養学会雑誌 46(1) : 8-15、2024.
- 4) 大森安恵：東京女子医科大学における三世代、年代区分別にみた糖尿病腎症合併妊娠の実態からその予防対策を考える、糖尿病と妊娠 19(2) : 85-91、2019.
- 5) 黒島瑞穂、他：妊娠中に維持透析医療法を要した慢性腎不全合併妊娠3症例、産婦の進歩 71(2) : 103-108、2019.
- 6) Asayama Y, et al.: The importance of low blood urea nitrogen levels in pregnant patients undergoing hemodialysis to optimize birth weight and gestational age. Kidney Int. Jun; 75(11) : 1217-1222, 2009.
- 7) 内村、他：慢性腎不全で透析中に周産期管理をおこなった4症例、福岡産科婦人科学会雑誌 42(2) : 18-22、2019.