

第67回日本産科婦人科学会学術講演会
専攻医教育プログラム7

妊娠高血圧腎症の診断と管理

名古屋大学医学部附属病院産婦人科
小谷友美

1. 高齢妊娠、初回妊娠はリスク因子である。

- ① 高齢：35歳以上
- ② 初回妊娠
- ③ 家族歴：高血圧症、妊娠高血圧症候群
- ④ 既往歴：妊娠高血圧症候群
- ⑤ 合併症：腎疾患、高血圧、抗リン脂質抗体症候群
など

2. 妊娠高血圧腎症の診断は？

妊娠20週以降、分娩後12週までの間に**高血圧**が出現し、**有意の蛋白尿**を伴い、かつこれらの症状が単なる偶発合併症によるものでない場合。

✓ 高血圧とは？

⇒ 「収縮期血圧 ≥ 140 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 90 mmHg」

✓ 有意の蛋白尿とは？

⇒ 「尿中蛋白喪失量 > 0.3 g/日」

妊娠高血圧腎症を疑ったら？

腎症を的確に診断する！

しかし、試験紙法で尿蛋白1+は偽陽性も多い
外来診療では24時間蓄尿検査の代わりに蛋白/クレアチニン比が有用かもしれない

1.
 - 蛋白尿1+が連続2回あるいは、 $\geq 2+$ が検出された場合
 - 高血圧 + 蛋白尿 $\geq 1+$ が検出された場合



蛋白/クレアチニン比を求める (C)

(日本人での有用性証明、Baba Y et al, BMC Pregnancy Childbirth 2015)

8. 蛋白/クレアチニン比 > 0.27 は24時間尿中蛋白量 $> 0.3g$ に相当すると説明する (尋ねられたら) (C)

蛋白尿先行型で妊娠高血圧腎症を発症することもある。

3. 蛋白尿 ($\geq 1+$) が検出されている妊婦に高血圧を認めたら,
0-48時間後に血圧再検と蛋白尿定量検査を行う。 (C)

⇒ 「妊娠蛋白尿は母児に悪影響は及ぼさない」 (周産期登録データからの解析)
(高木ら、日本妊娠高血圧学会雑誌2004)

一方で・・・

⇒ 「妊娠蛋白尿のほうが妊娠高血圧よりも妊娠高血圧腎症に進展する確率が高い可能性がある」

(Morikawa M et al, Curr Opin Obstet Gynecol 2009)

3. 妊娠高血圧腎症と診断したら入院させる。

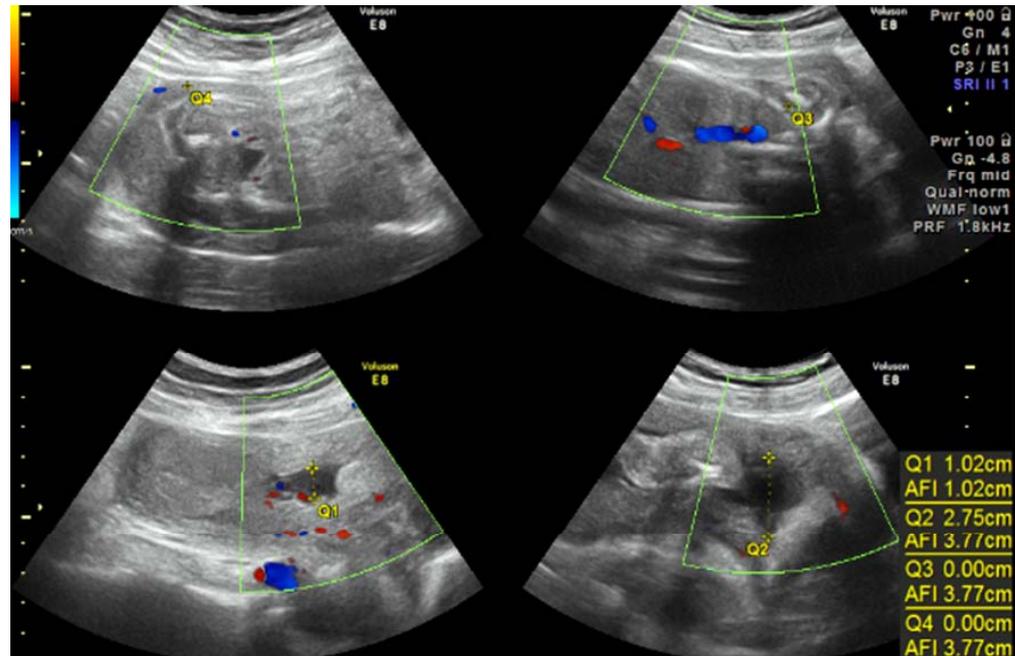
4. 原則として入院管理する。(B)
5. 血圧, 母体体重, 血液検査(血算, アンチトロンビン活性, AST/LDH, 尿酸)結果, 尿検査結果, 胎児発育, ならびに胎児 well-being を定期的に評価する。(B)

母体管理:

- 血液検査(海外では週2回)
- 尿検査

胎児管理:

- 超音波検査: 胎児発育、羊水量など
- 胎児心拍数モニタリング



Point: AFI測定時、羊水過少時には羊水(低輝度)に見える場所に、実は臍帯しかないこともあるので注意する。

4. 降圧管理はどのようにおこなうか？

11. 降圧薬使用に関しては表2を参考にする。(B)

血圧 160/110 mmHg 以上

Point: ACE阻害剤、
ARBは使用しない！

降圧剤投与

- ✓ メチルドパ
- ✓ ヒドララジン
- ✓ 徐放性ニフェジピン (妊娠20週以降、2011年妊婦禁忌条項削除)
- ✓ ラベタロール (2011年妊婦禁忌条項削除)

降圧目標は140-159/90-109mmHg

Point: 降圧しすぎない！
急激な降圧は胎盤循環を悪
化させる可能性あり

Point: 血圧適正化 = PE改善ではない！
原因は胎盤形成不全であるから。

4. 降圧管理はどのようにおこなうか？

7. 収縮期血圧 ≥ 180 mmHgもしくはは拡張期血圧 ≥ 120 mmHgが反復して認められたら「**高血圧緊急症**」と診断し、降圧療法を開始する。(A)

ニカルジピン 持続静注
(10mg/100mL 生理食塩水を
0.5 μ g/kg/分を開始
例： 体重60kgであれば18mL/時)



内服より調節性が優れる。

ヒドララジンも使用可能だが、頭蓋内圧亢進作用に注意。

妊娠終結・分娩検討

4. 降圧管理はどのようにおこなうか？

6. 分娩時に高血圧重症（収縮期 ≥ 160 mmHgあるいは拡張期 ≥ 110 mmHg）が反復して確認された場合、**痙攣予防としてMgSO₄**を単独で、あるいは降圧剤と併用する（特に急激な血圧上昇を認める場合）（C）

Point: 血中モニタリング

MgSO₄は、ジアゼパムに比較して、母体死亡および痙攣再発を有意に低下させる。

(Duley L et al. Cochrane Database Syst Rev 2010)

降圧剤と併用する場合には過度の降圧に注意する。



5.重篤な合併症を見逃さない。

腎臓以外の他臓器の障害、胎盤循環への障害を合併してくる可能性に留意する。

7.腹痛（上腹部違和感）、嘔吐、頭痛、眼華閃発を訴えた場合、
以下を検査する。

1) 血圧測定 (A)

2) NST (A)

3) 以下のすべてを含む血液検査 (B)

血小板数、血中アンチトロンビン活性、AST/ALT/LDH

4) 超音波検査 (C)

5.重篤な合併症を見逃さない。

重篤な多臓器障害・不全

**子宮胎盤循環：常位胎盤早期剥離
胎児発育不全**

肝臓：HELLP症候群・急性妊娠脂肪肝

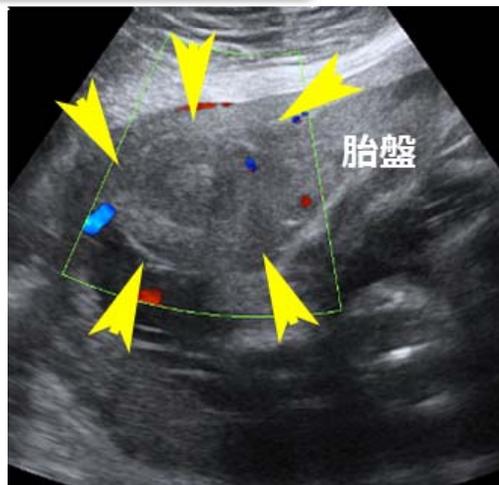
中枢神経：子癇・脳卒中

急速墜娩の準備

5. 重篤な合併症を見逃さない。

a. 常位胎盤早期剥離

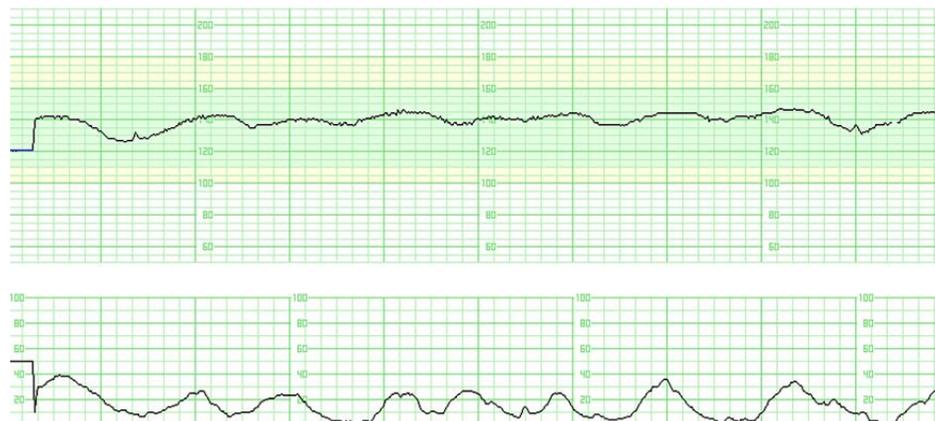
① 超音波検査



性器出血、子宮
収縮、下腹痛

② 胎児心拍数モニタリング：

- 繰り返す遅発・変動一過性徐脈
- 基線細変動の減少
- 徐脈
- sinusoidal pattern



③ 血液検査：D-dimer ↑、フィブリノーゲン値 ↓

5.重篤な合併症を見逃さない。

b. HELLP症候群・急性妊娠脂肪肝

上腹部痛、食欲不振、悪心・嘔吐、倦怠感

DIC

HELLP症候群（参考、Sibai BM）

（以下の3点がそろうとき）

- LDH>600IU/L、
- AST>70IU/L、
- 血小板数<10万/ μ L

急性妊娠脂肪肝（参考）

（もともとは病理診断：肝細胞内脂肪滴沈着）

- AT活性が40%未満といった極端な低値
(Swansea criteriaも参考にする)

妊娠終結

5.重篤な合併症を見逃さない。

c. 子癇

頭痛、視覚異常、
上腹部痛

1. 妊婦が分娩のために入院した時には**血圧測定と尿中蛋白半定量検査**を行なう。(B)
2. 妊娠高血圧症候群妊婦、入院時に高血圧あるいは蛋白尿陽性を示した妊婦においては、陣痛発来後は**定期的に血圧**を測定する。(B)

Why?

- 妊娠中**17%**、**分娩中40%**、**産褥期43%**に発症。
- 妊娠中にPIH発症していない妊婦の**7%**で**160mmHg以上の血圧上昇あり。**

(Ohno M et al, Neurol Med Chir 2013、Hypertens Res 2015)

管理のポイント

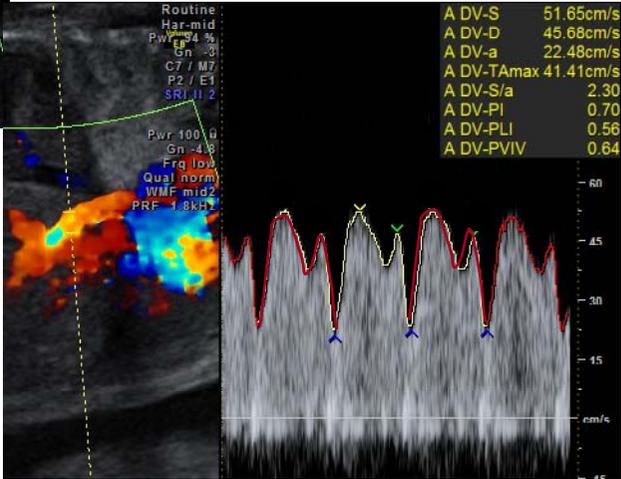
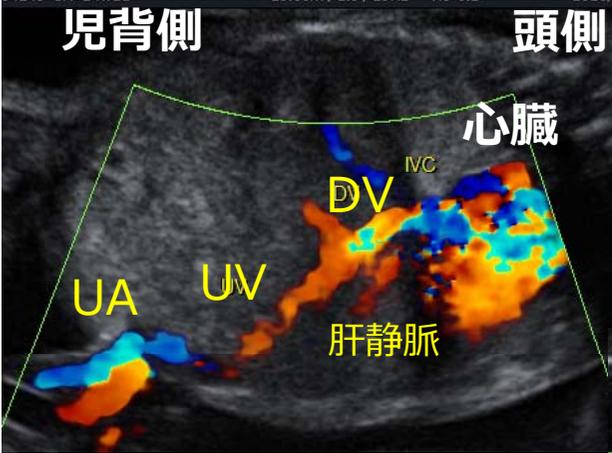
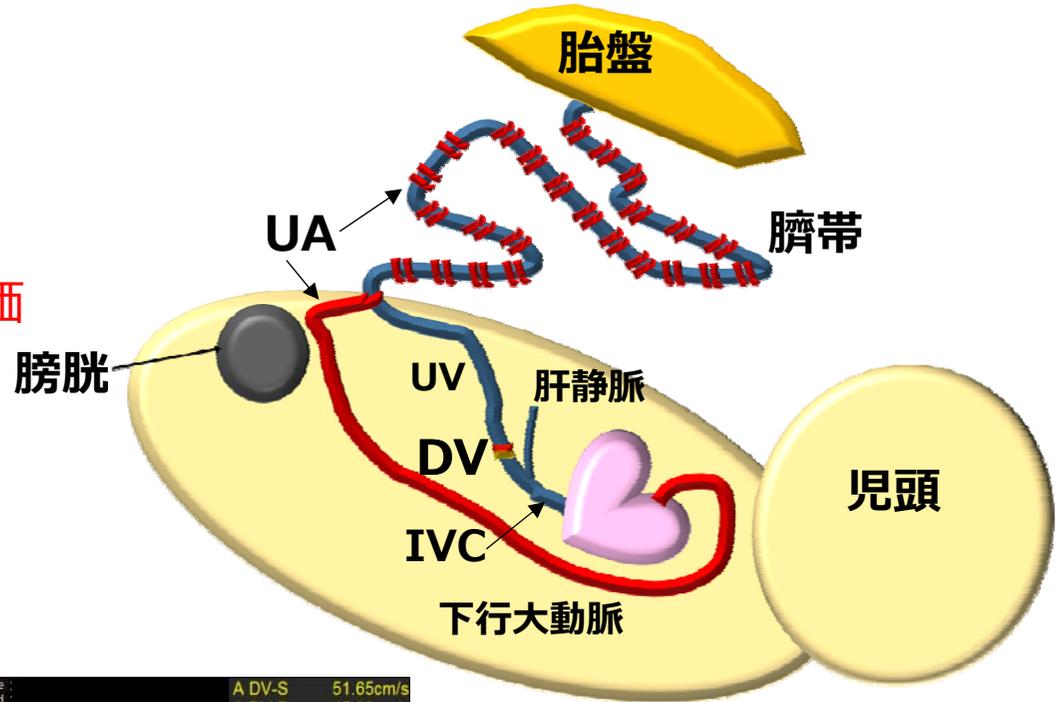
MgSO₄の予防的投与 (+ 降圧剤)
脳卒中の鑑別診断

5.重篤な合併症を見逃さない。

d. 胎児発育不全

- 胎児心拍数モニタリング
- 超音波検査：
 - biophysical profile
 - 発育の推移
- 超音波パルスドプラ法による評価

胎児のwell-beingの評価



DV: 静脈管 UA: 臍帯動脈
 UV: 臍静脈 IVC: 下大静脈

児の娩出を検討すべき超音波パルスドプラ所見例



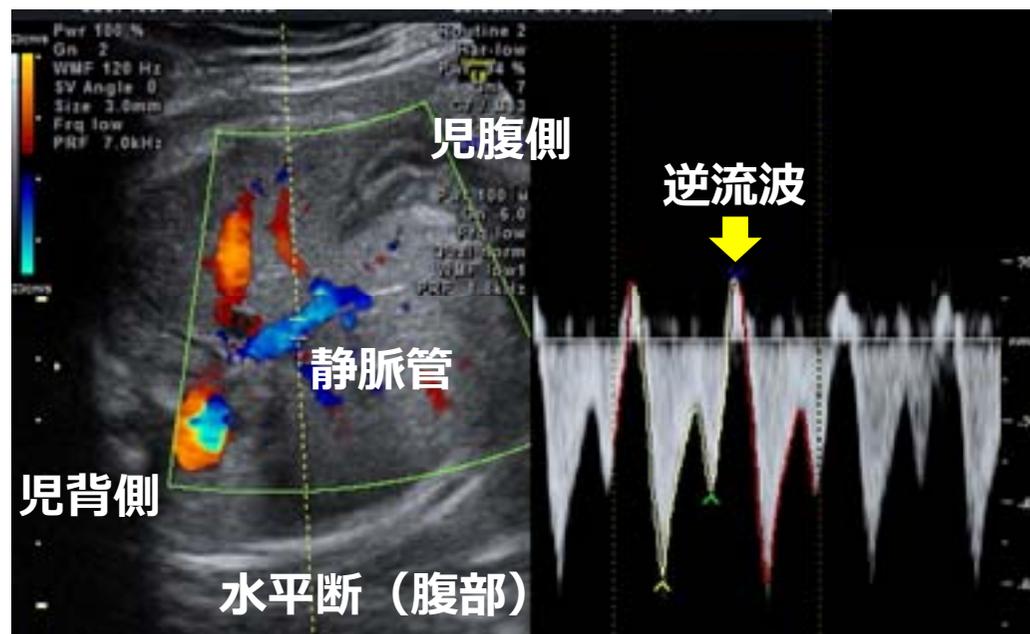
もともと臍帯動脈の血管抵抗は高いが、さらに進行すると、途絶→逆流が認められる。

拡張期逆流

拡張期途絶

拡張期逆流

胎児心不全の状態→代償不全



6. 産後管理の注意点は？

周産期心筋症（妊産婦死亡の原因）に注意する

日本では母体死亡率が下がっているにも関わらず、
心血管系の疾患による母体死亡は増えている。

1991-1992年：7例 ⇒ 2010-2012年：15例（周産期心筋症3例）

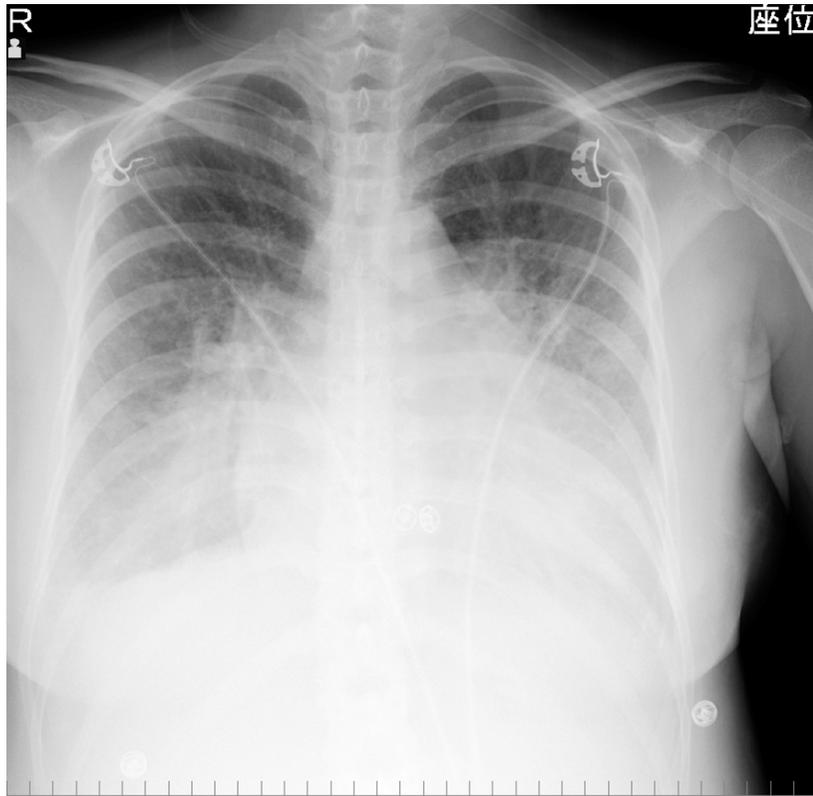
(Tanaka H, Journal of Cardiology 2016)

日本の発症例で約41%に妊娠高血圧症候群を合併していた。

(Kamiya CA, Circ J 2011)

周産期心筋症

分娩中～産褥1週間以内の発症が1/3



心エコー：EF(左室駆出率) 23 %
BNP：1200 pg/ml
LVEDD(左室拡張末期径)：63 mm

心エコーで左心機能評価

血清BNP (brain-type natriuretic peptide)の測定

(近藤ら 産婦人科の実際 2014)

6. 国際的な診断基準について

国際妊娠高血圧学会(2014)：腎症以外の他の臓器不全も診断基準に含める

新診断基準

妊娠20週以降の高血圧の発症と以下の症状が1つ以上新たに発症した場合に診断

1. 蛋白尿
 2. 他の母体の臓器不全
 - ・ 腎不全 (クレアチニン \geq 90 μ mol/L (約1.02 mg/dL))
 - ・ **肝病変** (トランスアミナーゼの上昇、及びあるいは、重度の右季肋部または心窩部痛)
 - ・ **神経学的所見** (子癇、精神状態の変化、視覚喪失、脳卒中、クローヌスを伴う異常な反射亢進、反射亢進をともなう重度の頭痛、持続する視覚暗点など)
 - ・ **血液学的異常** (血小板減少 15万/dL、DIC、溶血)
 3. 子宮胎盤循環不全
 - ・ **胎児発育不全**
- (Tranquilli AL, et. al, Pregnancy Hypertens 2)

高血圧発症の時点で定期的採血、胎児の評価が必要

まとめ

1. 35歳以上、初回妊娠はリスク因子として考える。
2. 腎症：必要に応じ、蛋白/クレアチニン比を測定する。
3. 腹痛（上腹部違和感）、嘔吐、頭痛、眼華閃発といった内科的な症状に、重篤な合併症が隠れていることがある。
4. 「**高血圧緊急症**」では、**ただちに降圧**をはかる。分娩時には、 MgSO_4 を投与する。
5. 分娩周辺～産後には、咳、息切れにも注意。

設問1

高血圧緊急症と診断されるのは以下のいずれが反復して認められる場合か？

1. 収縮期血圧 ≥ 160 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 110 mmHg
2. 収縮期血圧 ≥ 180 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 110 mmHg
3. 収縮期血圧 ≥ 180 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 120 mmHg
4. 収縮期血圧 ≥ 200 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 110 mmHg
5. 収縮期血圧 ≥ 200 mmHgもしくは拡張期血圧 ≥ 120 mmHg

回答

3. ニカルジピンなどの持続静注をただちに開始して、降圧をはかる。児娩出を検討する。

設問2

夜間、救急外来からコールがありました。「妊娠30週38歳の初産婦さんが、食欲なく、みぞおちのあたりが痛いを受診してきました。」

あなたは何を指示しますか？ もっとも不適切なものをひとつ選んでください。

1. ファモチジンの処方
2. AST/ALT/LDH チェック
2. 血圧測定
3. 胎児心拍数モニタリング
4. 血算チェック
5. ATIIIなどの凝固能チェック

回答

1. HELLP症候群を念頭におく。採血検査の結果を待ちながら、早剥も伴いやすいので、胎児心拍数モニタリングも行い、児のwell beingを評価する。DIC発症にも注意しておく。