

**【授業の到達目標および概要】**

「妊娠中の母親の栄養状態が次世代の健康及び疾患発症リスクを決める大きな要因になる」という成人病胎児期発症説を提唱している D. Barker 先生が栄養学分野のノーベル賞とされるダノン賞を 2005 年に受賞したことは記憶に新しい。この説は日本であまり理解されていないが、20 世紀には 21 世紀最大の医学仮説であるとされていたが、21 世紀の今では、分子レベルでの機序 (epigenetics: 後成的遺伝子発現制御機構) が明らかとされつつあり、重要な学説と変貌した。妊娠した時点での子宮卵管内の栄養環境、妊娠中の母体栄養状況、出生後の乳児栄養の状態により、成人病発症の素因が大きく決定され、その後のマイナスのライフスタイル付加により疾患が発症するのである。日本は、やせ女性及び低出生体重児の著しい増加傾向があり成人病の著増が予想される。次世代の健康を確保するための栄養学の重要性及び実地臨床への応用について、理解する事を目標とする。

**【授業計画】**

- ①② 成人病胎児期発症説とは（歴史、大規模疫学調査、世界の現況）
- ③④ 成人病胎児期発症説の発症分子機序（エピジェネティクス、動物実験、one carbon metabolism, 葉酸の意義）
- ⑤⑥ 日本の妊婦栄養及び小児成人病と大人の成人病（やせ願望、やせ女性の頻度、妊娠中の栄養アセスメント、日本の妊娠糖尿病の特徴、不妊症治療及び多胎妊娠、小児成人病、メタボリック症候群、遺伝子多型、低出生体重児の増加と日本の未来）
- ⑦⑧ まとめ

履修者によっては、取り上げる項目や時間配分を変更することもありえる。

**【授業外学習】**

指定論文を事前に読み、提示論文の講読を行う。それに基づく活発な議論を期待する。授業終了時に示す課題と論文についてレポートを作成・提出する事を課外学習とする。

**【成績評価の方法・基準】**

授業の際に発表した内容、討論への参加、および提示文献を読みレポートを提出する。これらを総合的に評価する。

**【教科書】**

随時プリント、資料を配布する。

**【参考書】**

福岡秀興監訳、デビッド・バーカー著「成人病は胎児期にはじまっている」ソニー出版（東京）2005.

以下などの文献を参考として使用するが、随時、提示配布する。

- 1) Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *N Engl J Med*. 2008;359(1):61-73.
- 2) Hanson MA, Gluckman PD. Developmental origins of health and disease: new insights. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102(2):90-3.
- 3) Burdge GC, Hanson MA, Slater-Jefferies JL, Lillycrop KA. Epigenetic regulation of transcription: a mechanism for inducing variations in phenotype (fetal programming) by differences in nutrition during early life? *Br J Nutr*. 2007 Jun;97(6):1036-46.
- 4) Barker DJ, Bagby SP, Hanson MA. Mechanisms of disease: in utero programming in the pathogenesis of hypertension. *Nat Clin Pract Nephrol*. 2006 ;2(12):700-7.