



Hội nghị Sản Phụ khoa
Việt - Pháp - Châu Á - Thái Bình Dương

Lần thứ 17

TP. HCM, ngày 18 & 19/5/2017

GIAN CARLO DI RENZO

Giáo sư

Tổng Thư ký danh dự - Liên đoàn Sản Phụ khoa Quốc tế (FIGO)
Giám đốc Trung tâm sức khỏe sinh sản Perugia - Ý
Đại học Perugia - Ý



**HNVP
2017**

**TIÊU ĐƯỜNG & THAI KỲ:
TIÊN ĐOÁN & DỰ PHÒNG**

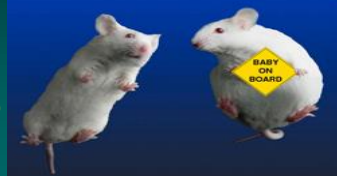
G.C. DI RENZO, MD, PhD, FRCOG (hon), FACOG (hon) FICOG (hon)
Đại học Perugia, Perugia, Italy

Định nghĩa



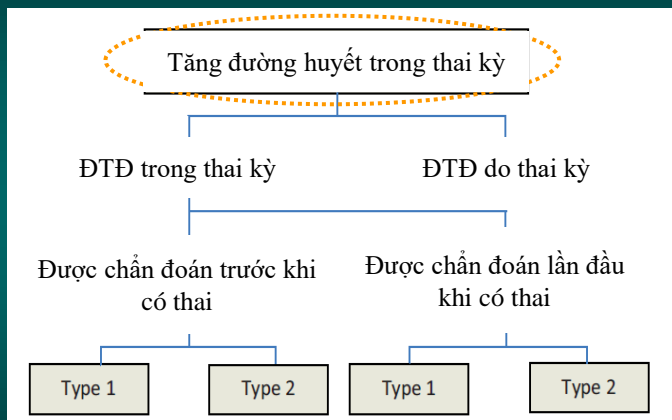
Tiểu đường thai kỳ (GDM)

- Định nghĩa:
Đề kháng Insulin/ bất dung nạp glucose phát hiện trong thai kỳ
- Tần suất: 5-15% thai kỳ
- Cho thấy khả năng sau đó phát triển thành ĐTĐ type 2
- Nguy cơ lặp lại trong thai kỳ sau:
30-84%





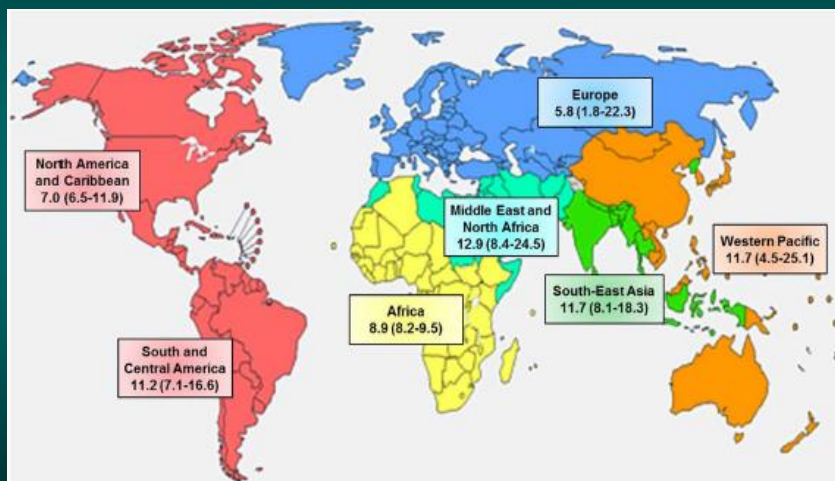
Một khái niệm mới...



(FIGO 2015)

ĐTĐ thai kỳ: Tần suất

Tần suất trung vị (%) của ĐTĐ theo vùng của WHO, 2005-2015



(map generated from WHO website at <http://www.who.int/about/regions/en>)

Tần suất ĐTĐ type 2

DIAB-5344; No. of Pages 11

ARTICLE IN PRESS

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE XXX (2011) XXX-XXX

Contents available at Sciverse ScienceDirect

Diabetes Research and Clinical Practice

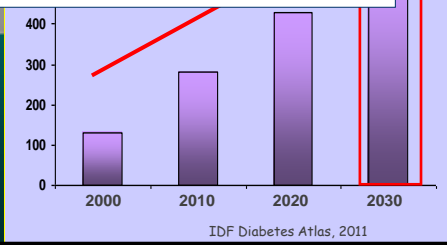
ELSEVIER journal homepage: www.elsevier.com/locate/diabres

International Diabetes Federation

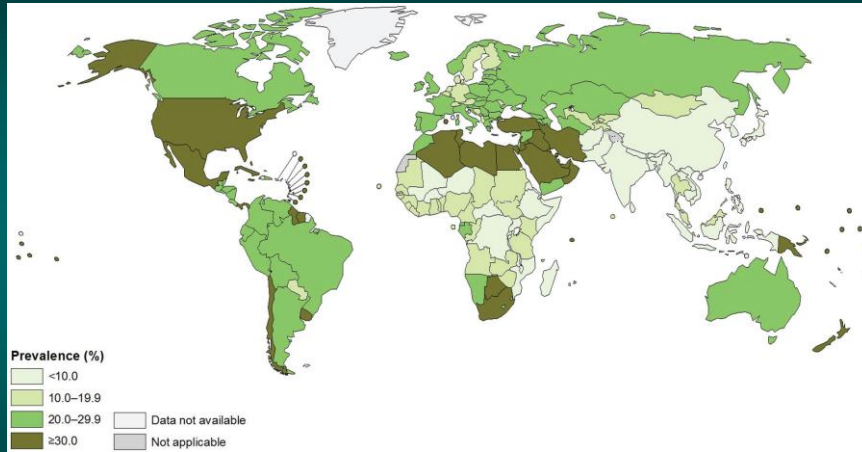
IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030

David R. Whiting^{a,*}, Leonor Guariguata^a, Clara Weil^a, Jonathan Shaw^b

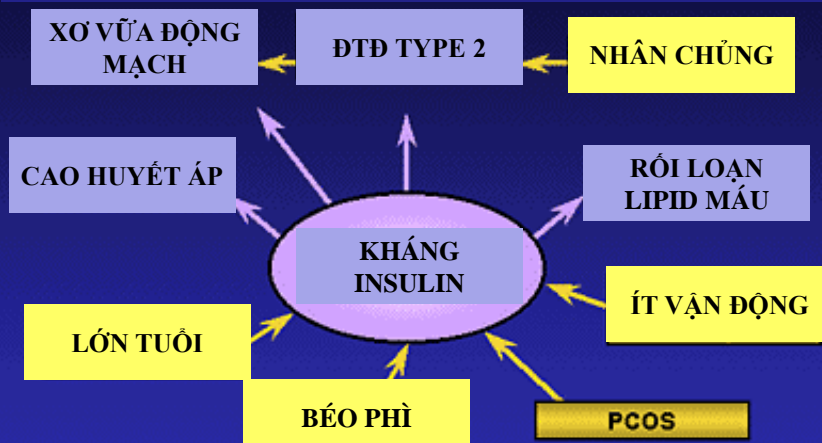
^aInternational Diabetes Federation, Brussels, Belgium
^bBaker IDI Heart and Diabetes Institute, Australia



BÉO PHÌ



HỘI CHỨNG KHÁNG INSULIN



Olefsky JM. In: *Endocrinology*, 2nd ed. 1989:1369-1388.
Reaven GM. *Clinical Diabetes*. March/April 1994:32-36.

Vòng lẩn quẩn – Đại dịch NCD Các hội chứng sản khoa nặng

Béo phì, ĐTD, Hội chứng chuyển hoá và Thai kỳ

Gia thuyet Pedersen & Freinkel

Chẩn đoán &
Xử trí

Môi trường chuyển
hoá bất thường
trong tử cung

Lập trình & In dấu
Giai đoạn phôi – sơ sinh

Thai kỳ có biến chứng
ĐTD & Các hội chứng
sản khoa nặng
(Obesity /GDM/PGDM/PET)

Kháng Insulin
Béo phì

Xử trí trước thai

Béo phì lúc nhỏ

ĐTD type 2 sớm
Bệnh tim mạch

Xử trí sau sanh

Béo phì
người lớn

PCOS

Hội chứng chuyển hoá
sớm

Ta dự đoán có tăng số lượng thai phụ ĐTD?

TĂNG BMI & BÉO PHÌ
TĂNG BÉO PHÌ TRẺ EM
TĂNG TUỔI TRUNG BÌNH CÓ THAI
LẦN ĐẦU

ĐÚNG



Liên đoàn Sản Phụ khoa quốc tế
Nhóm nghiên cứu Thực hành tốt Sản Phụ khoa

Chair: G C Di Renzo

Expert members:

E Fonseca, Brasil

E Gratacos, Spain

S Hassan, USA

M Kurtser, Russia

F Malone, Ireland

S Nambiar, Malaysia

M Sierra, Mexico

K Nicolaides, UK

H Yang, China

Expert members ex officio:

C Fuchtner, FIGO

M Hod, EAPM

GH Visser, SM Committee

L Cabero, CBET Committee

V Berghella, SMFM

Y Ville, ISUOG

M Hanson, DOHaD

PP Mastroiacovo, Clearinghouse

JL Simpson, March of Dimes

D Bloomer, GLOWM



Liên đoàn Sản Phụ khoa quốc tế



**International
Diabetes
Federation**

Chuyên gia hàng đầu về GDM

Chair: M Hod

Expert members:

Mukesh Agarwal

Hector Bolatti

Blami Dao

Gian Carlo Di Renzo

Hema Divakar

Eran Hadar

Anil Kapur

Expert members ex officio:

C N Purandare , FIGO

G Visser , SM Committee

D Ayres do Campo, SM Comm

L Cabero, CBET Committee

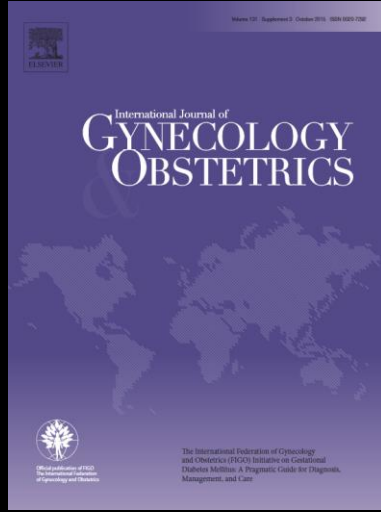
D Bloomer, GLOWM

R Fabienke, Novo Nordisk



Liên đoàn Sản Phụ khoa quốc tế
Nhóm nghiên cứu Thực hành tốt Sản Phụ khoa

Hướng dẫn thực hành tốt nhất Tăng đường huyết trong thai kỳ



Infographics

Vấn đề cơ bản

1 of 4

FIGO INITIATIVE ON GESTATIONAL DIABETES

FIGO recommends that hyperglycemia/ Gestational Diabetes Mellitus (GDM) be considered a global health priority

Hyperglycemia is one of the **most common medical conditions** women encounter during pregnancy

1 in 6 live births occur to women with some form of hyperglycemia
84% of which are due to **GDM**

GDM IS ON THE RISE GLOBALLY

HYPERGLYCEMIA/GDM IS ASSOCIATED WITH:

- Leading causes of **maternal mortality**
- Higher incidence of **maternal morbidity**
- Higher incidence of **perinatal and neonatal morbidity**
- Later long term consequences for both mother and child

Low and middle income countries account for:

- 85%** of the annual global deliveries
- 80%** of the global diabetes burden
- 90%** of all cases of **maternal and perinatal deaths and poor pregnancy outcomes**

PREGNANCY OFFERS A WINDOW OF OPPORTUNITY TO:

- Establish services
- Improve health
- Prevent intergenerational transmission of non-communicable diseases

TO WORK TOWARDS ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL (SDG) 3

Given the link between hyperglycemia in pregnancy, poor pregnancy outcome, and future risk of diabetes in both mother and offspring, a focus on prevention, screening, early diagnosis and managing hyperglycemia in pregnancy is needed globally

FIGO
International Federation of Gynecology and Obstetrics

View from The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on Gestational Diabetes Mellitus: A Pragmatic Guide for Diagnosis, Management and Care. Int J Gynecol Obstet 2015;122(2):121-222. The FIGO GDM Initiative Phase 1 was funded with an unrestricted educational grant from Novartis.



Hướng dẫn thực hành tốt nhất Tăng đường huyết trong thai kỳ

- Tất cả thai phụ cần được sàng lọc tăng đường huyết. Các hiệp hội thành viên đều thống nhất xét nghiệm.
- Phải dùng tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTDĐ thai kỳ của WHO(2013) và IADPSG(2010)
- Chẩn đoán HDP đúng cần lấy máu tĩnh mạch. Ở các nước đang phát triển có thể chấp nhận dùng máy đo đường huyết cho mẫu huyết tương lấy từ bàn tay
- Cần xử trí HDP dựa trên nguồn lực và cơ sở hạ tầng quốc gia có sẵn.

Infographics

Chẩn đoán

2 of 4

FIGO INITIATIVE ON GESTATIONAL DIABETES

FIGO recommends universal testing—all pregnant women should be tested for hyperglycemia during pregnancy using a one-step procedure

WHY TEST DURING PREGNANCY?

- Maternal and newborn outcomes depend on maternal glycemic control
- Testing is the only route to diagnosis and management
- Testing only women with 'risk factors' will miss half of the women with GDM
- Accounting for long term benefits and outcomes show that universal testing is cost effective

SUCCESSFUL DIAGNOSIS

Diagnosis is best using lab results of **VENOUS PLASMA SAMPLES** but using a plasma calibrated **HAND HELD GLUCOMETER** is also acceptable

Use **WHO** diagnosis criteria

Pragmatic guides for testing, diagnosis and management must be based on each country's available:

- Finances
- Human Resources
- Infrastructure Resources

All countries have an obligation to implement the best testing and management practices they can!

PRIORITY COUNTRIES:
India, China, Nigeria, Pakistan, Indonesia, Bangladesh, Brazil and Mexico

These 8 countries account for 55% of global live births and 55% of the global burden of diabetes

Infographics

Xử trí

3 of 4

FIGO INITIATIVE ON GESTATIONAL DIABETES

FIGO recommends that all countries provide the best GDM management possible given available resources

Aims:

- Frequent FOLLOW UP**
- ANTENATAL CARE** with a GDM trained healthcare provider
- SELF-MONITORING BLOOD GLUCOSE** for all pregnant women with diabetes

LIFESTYLE MANAGEMENT
Nutrition counselling and physical activity are KEY to reduce risk of future obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular diseases

PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT
If lifestyle modification alone fails to achieve glucose control, **metformin, glyburide, or insulin** are safe and effective treatment options


Fetal sonographic assessment can help determine size of the baby and diagnose fetal macrosomia (the most frequent complication of GDM)

Baby well-being should be assessed through a simple fetal kick count technique or when resources are available through biophysical profile including cardiotocography

Pregnancy with good glycemic control and appropriate size fetus can continue until **{40-41 weeks}**

Elective cesarean delivery may be recommended if fetal weight exceeds **{4000 grams}**

Post-delivery the newborn must be **carefully observed** for respiratory distress and hypoglycemia



Taken from: The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on Gestational Diabetes Mellitus: A Program Guide for Diagnosis, Management and Care for Gestation Week 2015 (13 October 2015) 2015-2020. The FIGO/GDM Initiative Phase 1 was funded with an unrestricted educational grant from Novo Nordisk.

Infographics

Hậu sản

4 of 4

FIGO INITIATIVE ON GESTATIONAL DIABETES

FIGO recommends using the postpartum period for increased engagement to improve health for mother and child

POSTPARTUM AIMS

- Early DETECTION** of infections
- SUPPORT** of breastfeeding
- ADVICE** on pregnancy spacing
- RETEST** all women with GDM at 6-12 weeks postpartum
- Future blood glucose TESTS**

The postpartum period is an important platform to **initiate early preventive health** for both the mother and the child who are both at higher risk of:

- Future Obesity
- Metabolic Syndrome
- Diabetes
- Hypertension
- Cardiovascular Disorders

Both **lifestyle intervention and metformin** can be effective in **delaying or preventing diabetes** in women with impaired glucose tolerance and a history of GDM

Obstetricians to link with other healthcare providers to support postpartum follow-up through **child vaccination/regular health visits**

AIMS FOR PRECONCEPTION & INTER-PREGNANCY INTERVALS

- Increase acceptance and access to preconception services
- Universal pre-conception screening for malnutrition, anemia, overweight and obesity, hypertension, diabetes and thyroid dysfunction



Taken from: The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on Gestational Diabetes Mellitus: A Program Guide for Diagnosis, Management and Care for Gestation Week 2015 (13 October 2015) 2015-2020. The FIGO/GDM Initiative Phase 1 was funded with an unrestricted educational grant from Novo Nordisk.



*Liên đoàn Sản Phụ khoa quốc tế
Nhóm nghiên cứu Thực hành tốt Sản Phụ khoa*

- Phải tự vấn dinh dưỡng và hoạt động thể lực và tiếp tục như vậy sau sinh
- Dùng Insulin nếu thay đổi lối sống và tiết chế không đủ kiểm soát tăng đường huyết. Có thể dùng Metformin và hoặc glyburide trong TCN thứ 2 và 3. Thuốc uống có thể là lựa chọn đầu tay cho TCN thứ 2 và 3.
- Cần tự vấn thay đổi lối sống cho mẹ và bé vào lần khám 8 tuần sau sinh
- Cần có những chính sách y tế cộng đồng để tăng cường nhận thức và chấp nhận tự vấn tiền thai cho tất cả các phụ nữ dự định mang thai.

Yếu tố tiên lượng sớm?

Phát hiện sớm ĐTDĐ thai kỳ

Phát hiện chính:

1. Tăng **tissue plasminogen** (t-PA) và (HDL) là các yếu tố tiên lượng độc lập của ĐTDĐ thai kỳ;
2. Sự phối hợp giữa **visfatin huyết thanh** và các đặc điểm của mẹ xác định được >65% thai phụ phát triển thành ĐTDĐ thai kỳ, với mức dương giả 10%;
3. **Glycosylated fibronectin** dự đoán ĐTDĐ thai kỳ với giá trị tiên đoán dương 63% và giá trị tiên đoán âm 95%;
4. Mối liên hệ giữa miRNAs và mô mỡ, và kháng insulin có thể đóng vai trò trong bệnh sinh của ĐTDĐ thai kỳ, ví dụ miR-29 và miR-222 giảm đáng kể ở thai phụ ĐTDĐ thai kỳ.

<http://informahealthcare.com/gye>
ISSN: 0951-3590 (print), 1473-0766 (electronic)
Gynecol Endocrinol, Early Online: 1-4
© 2014 Informa UK Ltd. DOI: 10.3109/09513590.2014.958994

**GYNECOLOGICAL
ENDOCRINOLOGY**

**informa
healthcare**

ORIGINAL ARTICLE

Body mass index associated to rs2021966 ENPP1 polymorphism increases the risk for gestational diabetes mellitus

Federica Tarquini¹, Elena Picchiassi¹, Michela Centra¹, Luana Pennacchi¹, Vittorio Bini², Benito Cappuccini³, Elisabetta Torlone⁴, Giuliana Coata¹, Giancarlo Di Renzo¹, and Stefano Brancorsini⁵

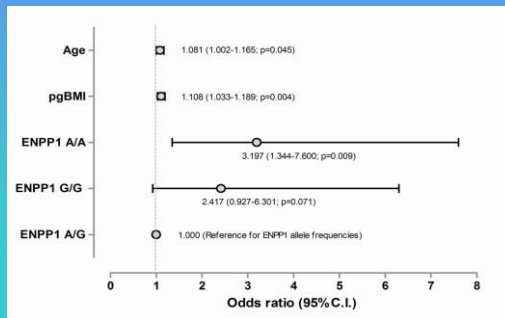
¹Department of Surgical and Biomedical Sciences, Section of Obstetrics and Gynecology, University of Perugia, Perugia, Italy, ²Department of Medicine, University of Perugia, Perugia, Italy, ³Department of Neonatology, Hospital S.M. della Misericordia, Perugia, Italy, ⁴Department of Internal Medicine, Section of Endocrinology and Metabolism, University of Perugia, Perugia, Italy and ⁵Department of Experimental Medicine, Section of Terni, University of Perugia, Perugia, Italy

Phân phối gen rs2021966

	n	G-dominant model			P value
		AA	AG+G G	OR (95% CI)	
-OGTT	240	62 (25.8%)	178 (74.2%)	0.433 (0.213- 0.868)	0.027
+OGTT	38	17 (44.7%)	21 (55.3%)		

- Kiểu gen đồng hợp tử allele A liên quan đến tăng nguy cơ OGTT dương tính, ngược lại với dị hợp tử và đồng hợp tử allele G.

Phân tích logistic đa biến



- BMI cao và tuổi lớn có liên quan độc lập với OGTT dương tính.

- Đồng hợp tử GG không có ý nghĩa thống kê, trong khi đó tỷ lệ tăng lên đáng kể ở phụ nữ mang gen AA

- **ENPP1** có thể đóng vai trò quan trọng trong sinh lý bệnh của ĐTD thai kỳ ở thai phụ đã có yếu tố di truyền sẵn;
- Sự đa kiểu hình (rs2021966) 1 liên quan chặt chẽ với kháng insulin trong thai kỳ;
- Sự phối hợp giữa BMI tiền thai cao và đồng hợp tử Allele 1(A) của ENPP1 giúp tách biệt phụ nữ có nguy cơ ĐTD khi mang thai;

Khảo sát sớm các bệnh lý có thể gây biến chứng trong thai kỳ, như ĐTD thai kỳ, có thể giúp chẩn đoán chính xác đáng tin cậy và theo dõi sát, làm giảm nguy cơ cho cả mẹ và thai.

Chất đánh dấu quan trọng khác của ĐTĐ thai kỳ

Insulinotropic polypeptide phụ thuộc glucose (GIP) và peptide 1 giống glucagon (GLP-1) do tế bào K ở tá tràng và hồng tràng tiết ra là 2 hormone incretin sinh insulin mạnh làm kích thích phóng thích insulin sau khi ăn. Ngoài ra, bệnh nhân ĐTĐ type 2 hoặc trong giai đoạn cuối thai kỳ có đáp ứng tế bào B với GIP bị ức chế (khác với người không mắc bệnh), và tình trạng đối kháng GIP được đưa ra làm chiến lược điều trị béo phì. (Di Renzo et al, 2016)

Các chất đánh dấu khác của ĐTĐ thai kỳ

Trong thai kỳ, có một hiện tượng sinh lý là giảm nhạy cảm với Insulin, dẫn đến tuyến tụy tăng tiết Insulin, nhờ đó dung nạp glucose bình thường.

Ở nhiều thai phụ, yếu tố này gây ĐTĐ thai kỳ.

Thai kỳ bình thường dẫn đến đề kháng insulin do tác động sinh tiểu đường của các hormones bánh nhau và progesterone.

(GIP) và (GLP-1) do tế bào K ở tá tràng và hồng tràng tiết ra là 2 hormone incretin có tính sinh insulin làm kích thích tiết insulin khi ăn. Hơn nữa ĐTĐ type 2 và cuối thai kỳ có đáp ứng tế bào B bị ức chế, và đối kháng GIP được đưa ra làm chiến lược điều trị béo phì.

Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá vai trò của chế tiết (GLP-1) và hoặc (GIP) trong rối loạn carbohydrate ở thai kỳ.

Phương pháp nghiên cứu

Nhóm bệnh (ĐTĐ thai kỳ) gồm 41 thai phụ có ĐTĐ được chẩn đoán ĐTĐ thai kỳ theo tiêu chuẩn WHO (test dung nạp đường 75g (OGTT)). Nhóm chứng gồm 35 thai phụ dung nạp glucose bình thường. Tất cả thai phụ đều được xét nghiệm insulin, glucagon, C-Peptide, GIP và GLP-1 trước khi uống đường bằng bộ xét nghiệm Bio-Plex Pro Human Diabetes 10-Plex Assay (BIO-RAD, CA,USA).

Kết quả

- Demographic and metabolic characteristics of subjects at study

	Control subjects	GDM subjects	p-value
n	35	41	
Age (y)*	32.0 (24.0-39.0)	35.5 (24.0-44.0)	0.004
Gestational age at blood collection (w)*	27.0 (19.0-36.0)	28.0 (12.0-38.0)	0.062
Pre-gravidic BMI (Kg/m ²)*	21.3 (17.6-32.5)	24.9 (17.9-40.0)	<0.0001
BMI at blood collection (Kg/m ²)*	24.8 (19.8-34.3)	29.1 (20.0-38.9)	0.001
Family history of type 2 diabetes (n; %)	10 (28.6%)	26 (63.4%)	0.002
Insulin (pg/ml)*	142.6 (63.4-255.1)	216.7 (73.9-1174.9)	<0.0001
Glucagon (pg/ml)*	555.2 (429.9-949.8)	536.1 (398.2-864.8)	0.272
C peptide (pg/ml)*	528.9 (80.3-981.3)	882.0 (333.4-4405.0)	<0.0001
GIP (pg/ml)*	129.8 (50.5-236.8)	153.3 (56.6-711.3)	0.013
GLP (pg/ml)*	211.6 (145.0-427.9)	216.0 (170.5-361.9)	0.921

* Data are expressed as median (min-max)

Kết quả

Spearman's rho correlation coefficients

	Control subjects				GDM subjects			
	GIP		GLP		GIP		GLP	
	rho	p-value	rho	p-value	rho	p-value	rho	p-value
GIP	-	-	0.448	0.007	-	-	0.093	0.560
GLP	0.448	0.007	-	-	0.093	0.560	-	-
Insulin	0.026	0.881	0.145	0.407	0.502	0.001	0.071	0.611
C peptide	-	0.192	-	0.454	0.546	0.001	-	0.567
Glucagon	0.813	<0.0001	0.782	<0.0001	-	0.529	0.811	<0.0001
Age	0.075	0.667	0.268	0.119	0.263	0.110	0.125	0.454
Pre-gravidic BMI	0.297	0.088	0.208	0.239	0.394	0.013	0.238	0.081

Kết quả

Logistic regression model for the prediction of GDM at start of pregnancy

	OR	95% C.I.	p-value
Age (y)	1.053	0.876-1.265	0.584
Gestational age at blood collection (w)	1.050	0.870-1.266	0.613
Pre-gravidic BMI (Kg/m ²)	1.102	0.877-1.386	0.405
Family history of type 2 diabetes (y/n)	1.544	0.330-7.220	0.581
C peptide (pg/ml)	1.004	1.001-1.008	0.016
GIP (pg/ml)	0.998	0.983-1.013	0.778

Chỉ C-Peptide là yếu tố tiên đoán GDM độc lập và có ý nghĩa, với OR = 1.004 (95% C.I.: 1.001-1.008).

**CÓ CÁCH NÀO
DỰ PHÒNG?**

CHIẾN LƯỢC DỰ PHÒNG

Tiết chế

Vận động

Điều trị không dùng thuốc

Theo dõi đảm bảo
glucose phù hợp

Sàng lọc toàn cầu

Tránh béo phì

Dự phòng

Dự phòng ĐTD thai kỳ có thể là chiến lược quan trọng để hạn chế béo phì và đại dịch ĐTD trong thế hệ này và thế hệ mai sau

Xác định các yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được và định tính tác động có thể có lên bệnh lý phổ biến này

Một số yếu tố có thể thay đổi được trước khi có thai để làm giảm nguy cơ ĐTD thai kỳ bao gồm:

- Cân nặng cơ thể phù hợp,
- Dinh dưỡng hợp lý,
- Vận động thể lực thường xuyên,
- Ngưng hút thuốc

**Ước lượng nguy cơ tương đối ở
phụ nữ trong nhóm kết hợp có
lối sống mang nguy cơ thấp với
các phụ nữ khác**

Table 3| Combined low risk lifestyle factors and risk of gestational diabetes in 20 136 pregnancies in Nurses' Health Study II

Low risk group	Percentage of pregnancies	No of pregnancies with gestational diabetes	Relative risk* (95% CI)	Population attributable risk percentage† (95% CI)
3 factors in low risk category (current non-smoker, moderate/vigorous physical activity ≥150 min/week, healthy eating‡)	20.3	112	0.59 (0.48 to 0.71)	35.4 (25.1 to 44.9)
All 4 factors in low risk category (BMI <25.0, current non-smoker, moderate/vigorous physical activity ≥150 min/week, healthy eating‡)	16.3	71	0.48 (0.38 to 0.61)	47.5 (35.6 to 56.6)

*Estimated from generalized estimating equation models and adjusted for age, parity, family history of diabetes, history of infertility, race/ethnicity, questionnaire period, total energy intake, and alcohol intake. Reference group for relative risk is all other pregnancies not in low risk group as defined in table.

†Percentage of cases of gestational diabetes in population theoretically attributable to non-adherence to particular factors.

‡Alternate Healthy Eating Index-2010 diet score in upper two fifths.

Zhang C. BMJ 2014

Kết luận

Trong nghiên cứu tiền cứu lớn này về phụ nữ ở độ tuổi sinh sản, lối sống có nguy cơ thấp bao gồm:

- ✓ Duy trì cân nặng phù hợp,
- ✓ Dinh dưỡng hợp lý,
- ✓ Vận động đều đặn,
- ✓ Không hút thuốc

Là yếu tố đối trọng với ĐTD thai kỳ

Phụ nữ có cả 4 yếu tố thuộc về lối sống trên có nguy cơ thấp hơn phụ nữ không có yếu tố nào là 80%.

Zhang C. BMJ 2014

Dinh dưỡng
Hoạt động thể lực

Probiotics

Inositols

Antioxidants



INOSITOLS

1849

Johannes J. Scherer
Phân lập được phân
vòng từ cơ vào năm
1849...



...và đặt tên là “inositol”
(theo tiếng Hy Lạp là $\iota\eta\sigma\varsigma$ = cơ
bắp)

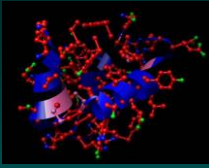


Trong số các chiến lược làm giảm nguy cơ ĐTD thai kỳ trong những thai kỳ nguy cơ cao, các chất làm tăng nhạy cảm với insulin, như metformin, được dùng trong suốt thai kỳ tạo tác dụng tương phản.

Một chất khác được dùng đầu tay trong hội chứng buồng trứng đa nang (PCOS), nhằm làm giảm cường insulin máu và tái lập chức năng buồng trứng, là **inositol**; được dùng dưới 2 dạng:

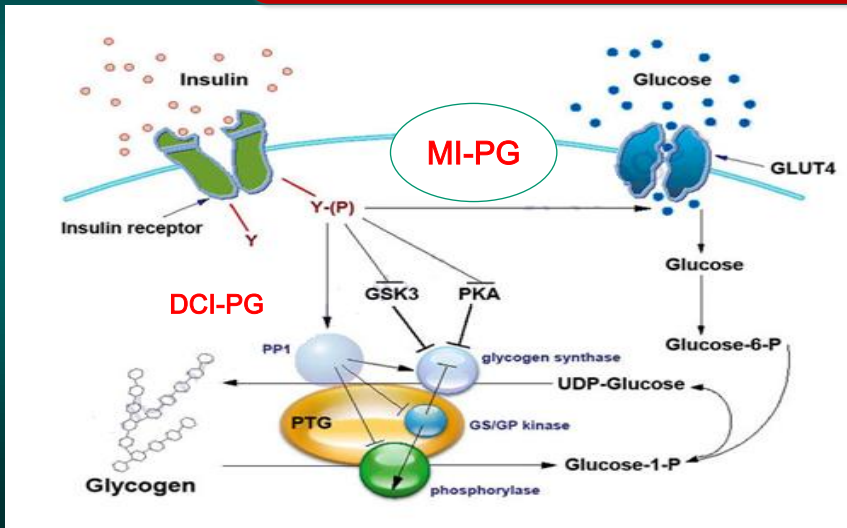
✓ Đồng phân D-chiroinositol

✓ Đồng phân Myo-inositol



Inositol & insulin

Insulin gắn kết với thụ thể của nó làm tiết ra inositol-phosphoglycans phân tử lượng thấp là chất truyền tin thứ 2



Các báo cáo mới ủng hộ vai trò của inositol trong cơ chế kiểm soát đường huyết. Các báo cáo này cho thấy tình trạng tăng tiết inositol-phosphoglycans trong nước tiểu ở thai phụ ĐTĐ thai kỳ, có liên quan tích cực với đường huyết. Inositol phosphoglycans có thể đóng vai trò trong cả kiểm soát đường huyết và tăng trưởng thai ở thai phụ ĐTĐ thai kỳ.

✓ Myo-inositol làm giảm kháng insulin ~70% ở phụ nữ hậu mãn kinh có hội chứng chuyển hoá.

✓ Đề kháng insulin được giảm đáng kể ở thai phụ ĐTĐ thai kỳ.

✓ Ở thai phụ PCOS, khi dùng myo-inositol, trong suốt thai kỳ, có thể giảm tần suất ĐTĐ thai kỳ.

MYOINOSITOL: GIẢM TẦN SUẤT MỚI MẮC CỦA ĐTD THAI KỲ

INCIDENZA DI DGM:

Studio o sottogruppi	MYO-INOSITOLO		CONTROLLO		RAPPORTO TRA I RISCHI		RAPPORTO TRA I RISCHI	
	Eventi	Totale	Eventi	Totale	Peso	M-H, fissato, IC 95%	M-H, fissato, IC 95%	
Barbara Matarrelli 2013	2	35	27	38	32,6%	0,08 [0,02; 0,31]		
Fabio Facchinetti 2013	6	31	24	60	20,6%	0,48 [0,22; 1,06]		
Rosario D'Anna 2012	8	46	20	37	27,9%	0,32 [0,16; 0,65]		
Rosario D'Anna 2013	6	99	15	98	19,0%	0,40 [0,16; 0,98]		
Totale IC 95%		211		233	100%	0,29 [0,19; 0,44]		
Totale eventi	22		86					

Test per effetto complessivo: Z=5,72 (P<0,00001)

A favore del myo-inositolo A favore del controllo

✓ **MI GIẢM ĐÁNG KỂ TẦN SUẤT ĐTD THAI KỲ**

MYOINOSITOL: GIẢM TẦN SUẤT MỚI MẮC CỦA ĐTD THAI KỲ

NGHIÊN CỨU N BMI THỜI GIAN

Rosario D'Anna 2015 110 ≥30 Dal primo trimestre al parto → **MI:14% CTRL:33,6% p=0,001**

Obstet Gynecol.2015 Aug;126(2):310-5..

Angelo Santamaria 2015 110 25≤BM ≤30 Dal primo trimestre al parto → **MI:11,6% CTRL:27,4% p=0,004**

J Matern Fetal Neonatal Med, 2015 Nov, Early Online: 1-4

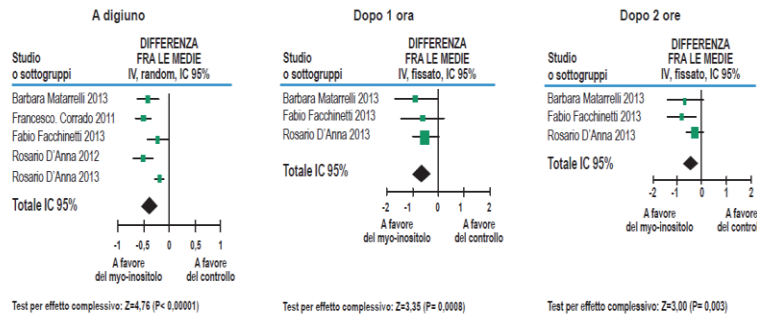
✓ **MYO INOSITOL GIẢM TẦN SUẤT MỚI MẮC ĐTD Ở PHỤ NỮ BMI > 25**

MYOINOSITOL & ĐƯỜNG HUYẾT TRONG ĐTD THAI KỲ

Relationship Between Myo-Inositol Supplementary and Gestational Diabetes Mellitus

A Meta-Analysis

OGTT: TEST DA CARICO ORALE DI GLUCOSIO



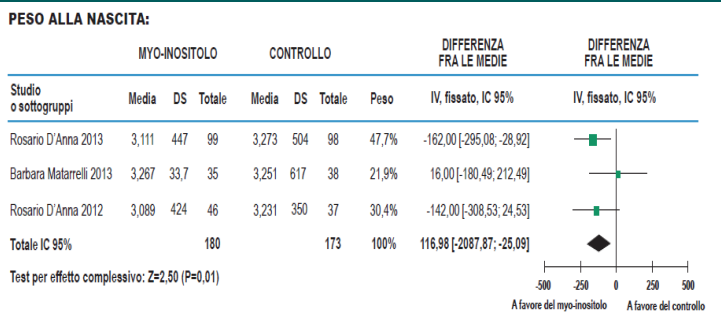
✓ **MI LÀM GIẢM MỨC ĐƯỜNG Ở THAI PHỤ ĐTD THAI KỲ**

Medicine Volume 94, Number 42, October 2015

MYOINOSITOL: BIẾN CHỨNG CỦA ĐTD THAI KỲ

Relationship Between Myo-Inositol Supplementary and Gestational Diabetes Mellitus

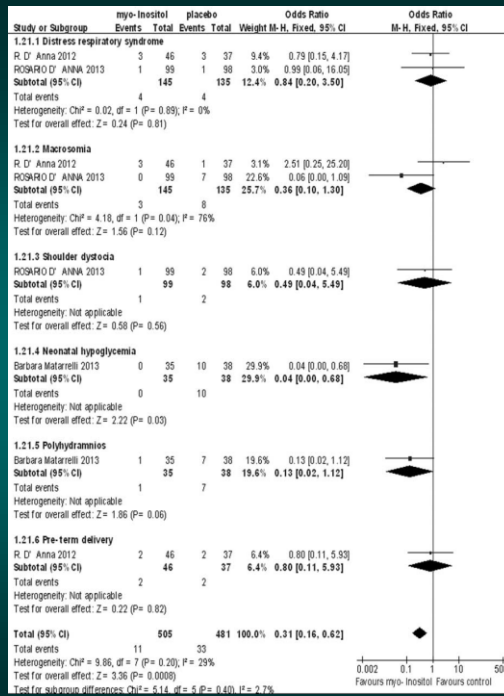
A Meta-Analysis



✓ **MI GIẢM CÂN NẶNG LÚC SINH ĐÁNG KỂ**

Medicine Volume 94, Number 42, October 2015

MYOINOSITOL: BIẾN CHỨNG ĐTD THAI KỲ



Thông tin & suy đoán



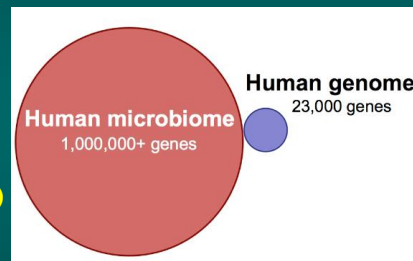
- Dự phòng bằng Myo-inositol làm giảm nguy cơ ĐTD thai kỳ cho phụ nữ nguy cơ cao, như thừa cân và béo phì.
- Myo-inositol có thể cải thiện kháng insulin ở thai phụ béo phì và PCOS
- Điều chỉnh kháng insulin dẫn đến giảm THA thai kỳ và sinh non ở thai phụ béo phì
- Dữ liệu ban đầu về phối hợp Myo/D-chiro cho thấy có tác dụng cộng hợp

PROBIOTICS

Microbiome là gì?

- **Microbiome là những vi sinh vật sống trong cơ thể người.**

- Tập trung ở tất cả các mô có “tiếp xúc” bên ngoài (miệng, hô hấp, tiêu hoá, da, niệu dục)



- **Nhiều hơn tế bào người gấp 10 lần; nhiều hơn DNA gấp 100 lần**

Ảnh hưởng của Probiotics lên chuyển hoá đường là do đặc tính điều hoà miễn dịch. Probiotics tạo ra khả năng kháng viêm mạnh bằng cách ức chế đường chuyển hoá NF-kB, là trung gian hoạt hoá vi sinh của hệ miễn dịch thông qua các thụ thể toll-like. Điều hoà các đường dẫn viêm bằng probiotics rất quan trọng vì viêm gây kháng insulin. Tăng glucose máu đồng thời với kháng insulin và rối loạn lipid máu do quá trình viêm kích hoạt làm tăng nguy cơ các rối loạn chuyển hoá, kể cả béo phì và bệnh tim mạch.

- ✓ Chuyển hoá glucose ổn định suốt thai kỳ làm giảm nguy cơ biến chứng do thai và mang lại lợi ích sức khoẻ lâu dài cho cả mẹ và con.
- ✓ Phối hợp tư vấn tiết chế và can thiệp bằng probiotics mang lại chuyển hoá glucose ổn định và nhạy cảm insulin tốt hơn ở phụ nữ khoẻ mạnh, **bằng chứng lâm sàng đầu tiên cho thấy có liên hệ giữa thai phụ và microbiota trong chuyển hoá glucose.**
- ✓ Phối hợp tư vấn tiết chế và can thiệp probiotics dưới dạng *L. rhamnosus GG* và *B. lactis Bb12* làm ổn định glucose huyết thanh và kiểm soát đường huyết tốt ở phụ nữ trẻ khoẻ mạnh trong và sau thai kỳ.

Thay đổi khuẩn chí đường ruột bằng probiotics, từ đó thay đổi môi trường sinh miễn dịch ở ruột, có thể được xem là phương tiện mới để điều hoà chuyển hoá glucose. **Cách tiếp cận dinh dưỡng này có thể là phương pháp kinh tế giúp dự phòng và điều trị rối loạn chuyển hoá, tránh hội chứng chuyển hoá. Lợi ích được mong đợi là chỉ ra được giai đoạn quan trọng trong phát triển con người dưới góc độ lập trình cho các bệnh lý sau này ngay cả khi còn trong bụng mẹ.**

- ✓ Phối hợp tư vấn dinh dưỡng và can thiệp bằng probiotics nhằm đến chuyển hoá glucose của mẹ, cho thấy sự quan trọng của việc duy trì đường huyết ổn định trong suốt thai kỳ.
- ✓ Những can thiệp dinh dưỡng trước đây thường làm giảm cung cấp năng lượng và chất béo trước tiên kết hợp tăng sử dụng chất xơ dẫn đến kết quả xét nghiệm dung nạp glucose cải thiện.
- ✓ Tiết chế và microbiota có thể mang đến hiệu quả thông qua các đường dẫn điều hoà đáp ứng miễn dịch.
- ✓ Các quá trình miễn dịch viêm và viêm mức thấp chiếm ưu thế có thể góp phần vào các bệnh lý chuyển hoá ảnh hưởng lên chuyển hoá glucose.

Laitinen K. BJN 2009

CÁC CHẤT CHỐNG OXY HOÁ

Ngừa stress oxy hoá

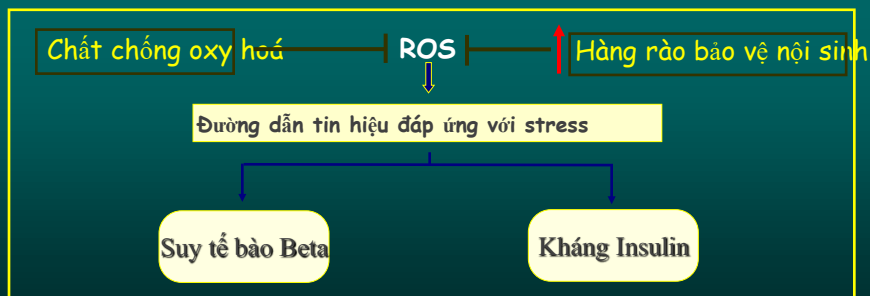
Chiến lược chống stress oxy hoá

1. - Bổ sung chất chống oxy hoá

N- acetylcysteine (NAC), Vit. E, Vit. C, Lipoic acid

2. - Tăng phòng thủ chống oxy hoá

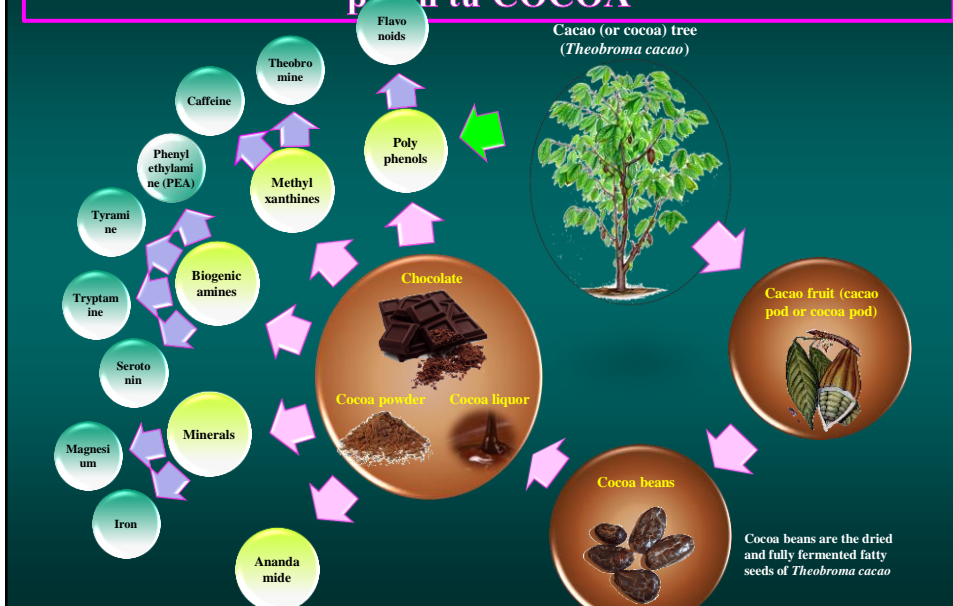
Thể hiện quá nhiều enzymes chống oxy hoá



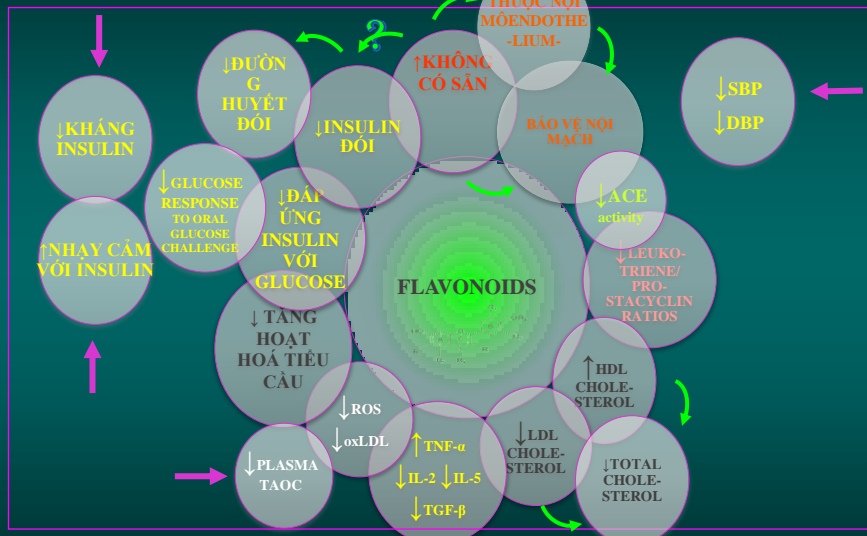
Khả năng chống oxy hoá

ORAC* units/ 100g	
Chocolate đen	13120
Chocolate sữa	6700
Mận	5770
Hạt	5715
Hạt dẻ	3300
Nho khô	2830
Bilberry	2400
Blackberry	2036
Bông cải	1770
Nho	1540
Mận	949
* Mức hấp thu gốc Oxygen	

CÁC CHẤT CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC trong các sản phẩm từ COCOA

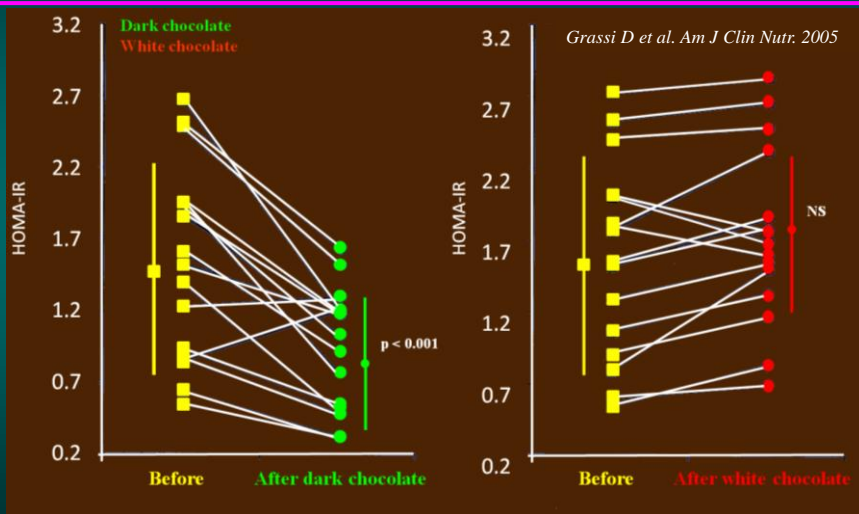


TÁC ĐỘNG SINH HỌC CỦA COCOA FLAVONOIDS



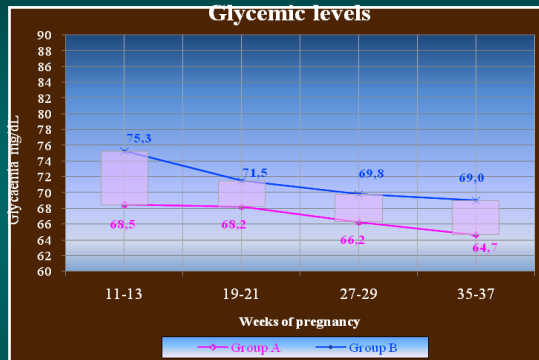
ACE: Angiotensin-Converting Enzyme; DBP: Diastolic Blood Pressure; HDL: High Density Lipoprotein; IL: Interleukin; LDL: Low Density Lipoprotein; αLDL: oxidized LDL; SBP: Systolic Blood Pressure; TAOC: Total Antioxidant Capacity; TGF: Transforming Growth Factor; TNF: Tumor Necrosis Factor.

ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA CHOCOLATE TRONG MÔ HÌNH NỘI MÔI KHÁNG INSULIN (HOMA-IR) Ở NGƯỜI KHOẺ MẠNH



Before values = baseline; NS: No Significant Differences

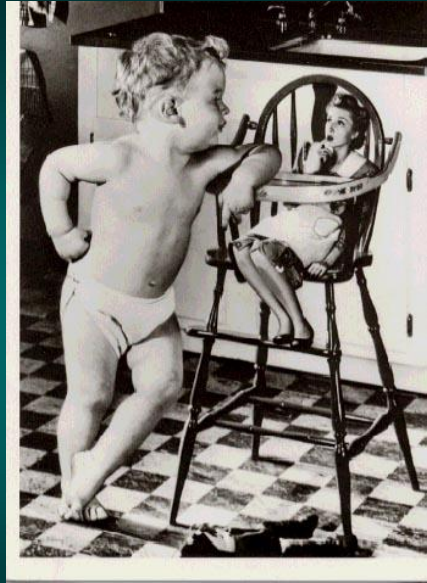
MỨC ĐƯỜNG HUYẾT



Group A: intervention group; Group B: control group
Statistically significant different averages ($p < 0.05$) according to Tukey's test

Di Renzo et al JMFNM 2012

KẾT LUẬN



Đừng trên quan điểm Thai hay Mẹ?

KẾT LUẬN



SÀNG LỌC: CÓ

Ứng dụng HAPO

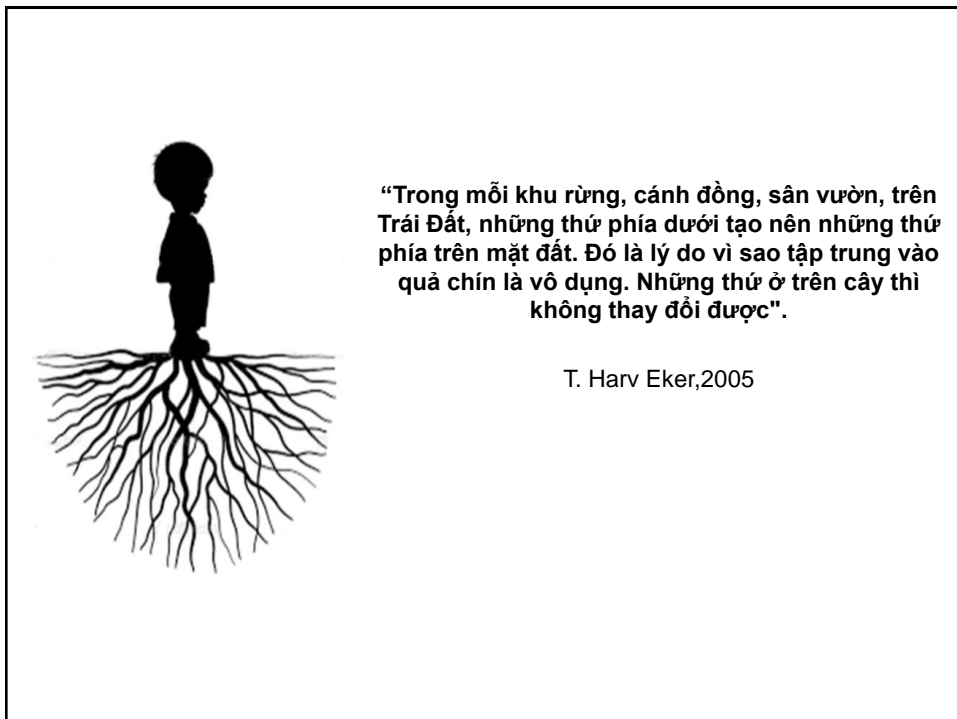
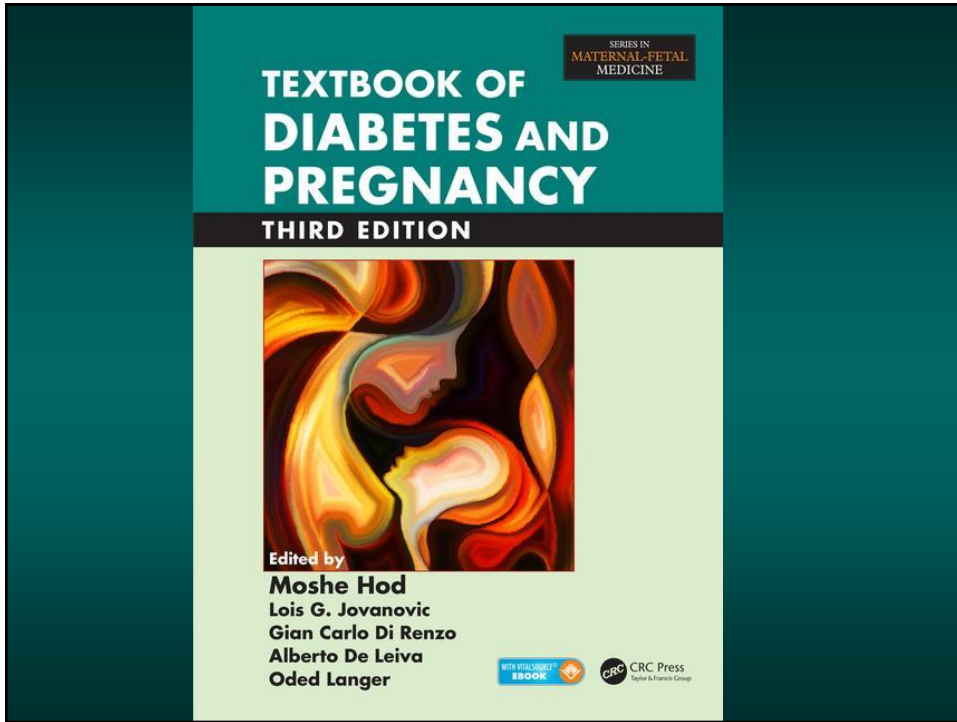
Hướng dẫn của FIGO

IIÊN ĐOÁN : CÓ THỂ

dánh giá các chất đánh dấu chuyên biệt

DỰ PHÒNG: CÓ THỂ ĐƯỢC

inositols, chất chống oxy hoá và probiotics (đang được đánh giá)



GRAZIE

merci gracias thank you 谢谢 DZIĘKUJEMY
děkuji תודה tack どうも
obrigado tak Баярлалаа hvala kiitos
 choukrane shokran
danke kam **спасибо**
 고맙습니다 o 감사합니다. köszönöm
ευχαριστώ dhanyavad blagodaram

www.preischool.com