

Το παιδί της διαβητικής μητέρας

ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΝΕΟΓΝΟΛΟΓΙΑΣ

Αναστασία Γκιάλα

4ετής φοιτήτρια Ιατρικής Σχολής Ε.ΚΠ.Α

Συνεργασία με Σταυρούλα Καραμίχαλου,

Ειδικευόμενη Παιδιατρικής, Νεογνολογική Κλινική ΕΚΠΑ

Αρεταίειο Νοσοκομείο



24th
ΕΣΠΙΕ 2019

Επιστημονικό Συνέδριο
Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



Περιεχόμενα

1. Φυσιολογία μεταβολισμού γλυκόζης στην έγκυο και διαπερατότητα πλακούντα
2. Ταξινόμηση και ορισμός Σ.Δ. κύησης
3. Προδιαθεσικοί παράγοντες
4. Σ.Δ. κύησης και επιπτώσεις στο έμβρυο
5. Επιπλοκές στη μητέρα
6. Αντιμετώπιση

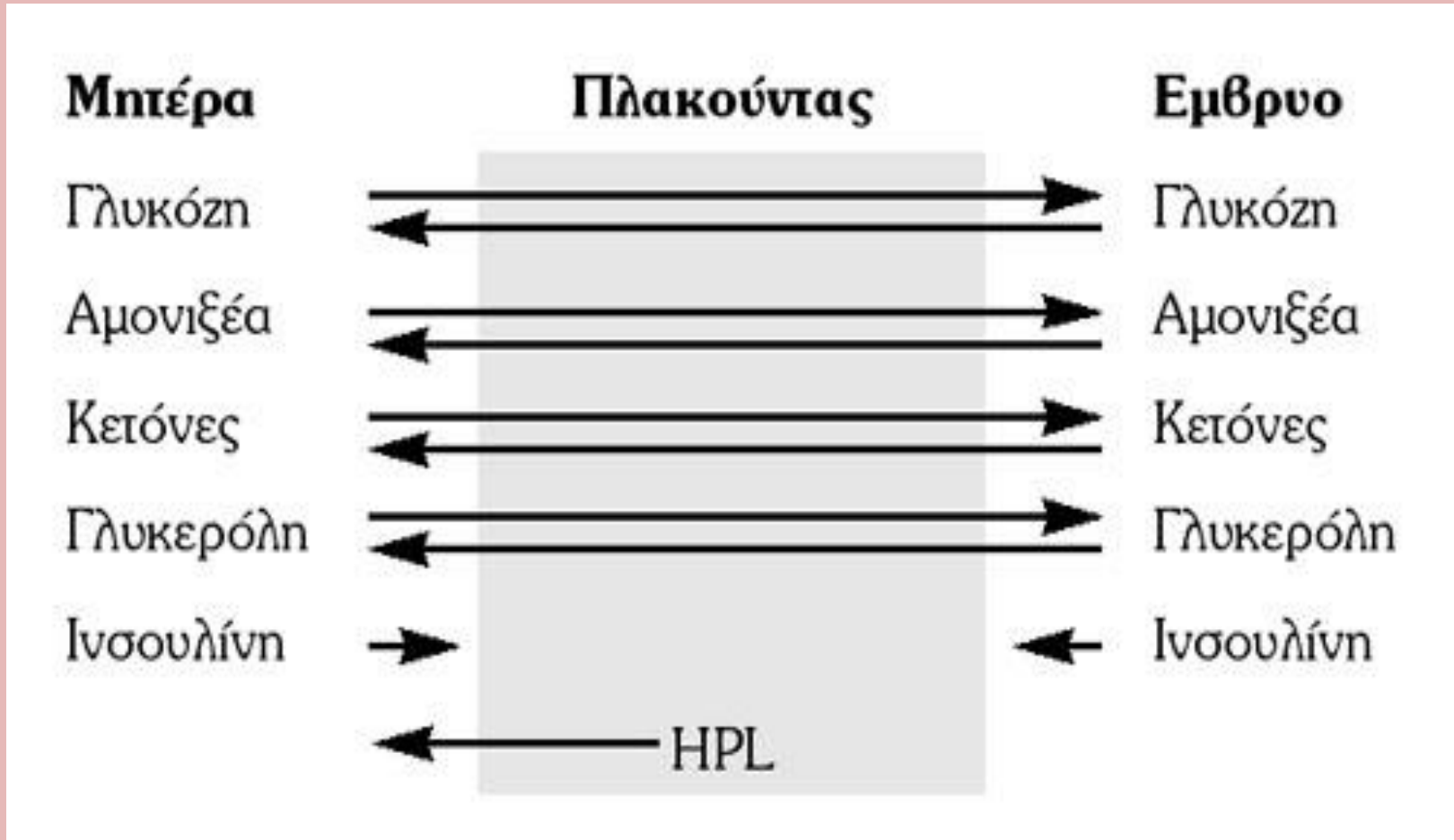
Φυσιολογία μεταβολισμού γλυκόζης στην έγκυο

- ✓ Μείωση τιμών γλυκόζης νηστείας το 1^ο τρίμηνο
- ✓ Αύξηση τιμών μεταγευματικής γλυκόζης και της ινσουλίνης προς το τέλος της κύησης
- ✓ Μείωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη
- ✓ Accelerated Starvation
- ✓ ΣΤΟΧΟΣ: ανάπτυξη του εμβρύου (facilitated anabolism)

Hadden DR et al, Semin Fetal Neonatal Med. 2009

Amit D. et al, J Clin Diagn Res. 2014

Διαπερατότητα πλακούντα



Σακχαρώδης Διαβήτης στην έγκυο

- Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης
(Gestational Diabetes Mellitus – GDM)
- Σακχαρώδης Διαβήτης που προϋπάρχει της κύησης
(Pregestational Diabetes Mellitus – PGDM)
 - ΣΔ τύπου 1
 - ΣΔ τύπου 2
 - Maturity onset diabetes of the young – MODY



Παθοφυσιολογία ΣΔ

- DM1: αυτοάνοση καταστροφή των β κυττάρων του παγκρέατος
- DM2: ινσουλινοαντίσταση και σχετική ανεπάρκεια ινσουλίνης
- GDM: η έκκριση ινσουλίνης δεν είναι αρκετή για να υπερνικήσει τη φυσιολογική αντοχή ινσουλίνης που παρατηρείται στην κύηση

Ορισμός Σ.Δ κύησης

Καμπύλη γλυκόζης 75γρ.

- ✓ Γλυκόζη ορού νηστείας > 92 mg/dl
- ✓ Γλυκόζη ορού 1^{ης} ώρας > 180 mg/dl
- ✓ Γλυκόζη ορού 2^{ης} ώρας > 154 mg/dl

Καμπύλη γλυκόζης 100γρ.

- ✓ Γλυκόζη νηστείας > 95 mg/dl
- ✓ Γλυκόζη 1^{ης} ώρας > 180 mg/dl
- ✓ Γλυκόζη 2^{ης} ώρας > 150 mg/dl
- ✓ Γλυκόζη 3^{ης} ώρας > 140 mg/dl

❖ Συνήθως πραγματοποιείται σε Η.Κ = 27w

Προδιαθεσικοί παράγοντες

1. Μεγάλη πρόσληψη βάρους στην εγκυμοσύνη
2. Προηγούμενη κύηση όπου παρουσιάστηκε Σ.Δ κύησης

Σ.Δ. κύησης και επιπτώσεις στο έμβρυο

Ελλιπής γλυκαιμική ρύθμιση εγκύου

Αγγειακές επιπλοκές



Συγγενείς ανωμαλίες

- x3- x5 μεγαλύτερη πιθανότητα
- Τερατογένεση προκαλούμενη από το υπόστρωμα
(Fuel - mediated teratogenesis)
- **Συγγενής καρδιακή νόσος**
- Αγενεσία ιεροκυκκυστικής μοίρας
- Αριστερό μικρόκολο
- Θρόμβωση νεφρικής φλέβας /
κυστεοουρητηρική παλλινδρόμηση

Άμεσες επιπτώσεις στο νεογνό

- Αυξημένη θνητότητα-θνησιμότητα (CEMACH study)
- Ασφυξία στη γέννηση
- Προωρότητα
- RDS
- Μακροσωμία → δυστοκία ώμων (παράλυση Erb, κατάγματα)
- Ελλιποβαρές νεογνό
- Μυοκαρδιοπάθεια, κυρίως υπερτροφία μεσοκοιλιακού διαφράγματος (υποχωρεί τους πρώτους μήνες ζωής)
- Αύξηση επιπέδων ερυθροποιητίνης → πολυερυθραιμία → αυξημένη καταστροφή ερυθρών → υπερχολερυθριναιμία
- Υποκαλιαιμία, υπομαγνησιαιμία

Συχνότητα επιπλοκών σε νεογνά διαβητικών μητέρων (IDM) και σε νεογνά μητέρων με διαβήτη κύησης (IGDM).

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	IDM(%)	IGDM(%)
Πρόωρος τοκετός	50	80
RDS	30	10
Υπογλυκαιμία (συμπτωματική και ασυμπτωματική)	60	16
Συμπτωματική υπογλυκαιμία	20	10
Υπασβεστιαμία	25	15
Πολυκυτταραιμία	40	30
Υπερχολερυθριναιμία	50	25
Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια	10	Άγνωστο
Γενετικές ανωμαλίες	10	3
RDS= Respiratory Distress Syndrome		

Ως νεογνική υπογλυκαιμία ορίζεται η γλυκόζη < 45 mg/dl

Ταξινόμηση :

- Παροδική υπογλυκαιμία μετά την γέννηση διάρκειας 1-4 ωρών που αυτόματα αποκαθίσταται
- Παρατεταμένη υπογλυκαιμία διάρκειας 24-48 ωρών
- Σπάνια, ήπια υπογλυκαιμία η οποία μεταπίπτει σε 12-48 ώρες σε βαριά υπογλυκαιμία, πιθανώς συμπτωματική

Απώτερες επιπτώσεις στο νεογνό

- Ανθρωπομετρικές
 - ✓ Αυξημένο βάρος- ύψος
- Μεταβολικές/ Αγγειακές
 - ✓ Μεταβολικό σύνδρομο (GDM)
 - ✓ ΣΔ2
 - ✓ Παχυσαρκία
 - ✓ Υπέρταση
- Νευρολογικές
 - ✓ Νοητικά ελλείμματα

The HAPO study

- New England Journal of Medicine, May 2008
- 25000 γυναίκες ΧΩΡΙΣ GDM, PGDM
- Όσο υψηλότερες οι τιμές της γλυκόζης μετά από δοκιμασία 75γραμ γλυκόζης στις 24-28 εβδομάδες κύησης, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος για το νεογνό
- Μετρήσεις: αίμα από ομφάλιο λώρο, 1-2h, 4h
- LGA νεογνό
- Καισαρική τομή
- Νεογνική υπογλυκαιμία
- Εμβρυική υπερινσουλιναίμια

Persson B.Semin Fetal Neonatal Med., 2009

Επιπλοκές στη μητέρα

- Αυξημένο ποσοστό καισαρικών τομών
- Τραυματισμός κατά τον τοκετό
- Λοιμώξεις του ουροποιητικού (πυελονεφρίτιδα)
- Υπό/υπεργλυκαιμικά επεισόδια
- Σοβαρές αγγειακές επιπλοκές:
νεφροπάθεια, αμφιβληστοειδοπάθεια

Nizard J et al Semin Fetal Neonatal Med. 2009

Yogev Y et al. ,Semin Fetal Neonatal Med. 2009

Αντιμετώπιση

➤ ΠΡΙΝ ΤΗ ΣΥΛΛΗΨΗ:

- Καλή γλυκαιμική ρύθμιση

➤ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ:

- Έλεγχος και διατροφή για GDM
- Ινσουλίνη βραχείας και ενδιάμεσης δράσης
- Όχι αντιδιαβητικοί παράγοντες
- Φολικό οξύ
- Τακτική παρακολούθηση με υπερηχογραφικό έλεγχο- doppler μητριάίων/ ομφαλικών αρτηριών

➤ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ:

- Θηλασμός
- Προσοχή στη διατροφή κατά την παιδική ηλικία

Yogev Y et al Semin Fetal Neonatal Med. 2009

Chitayat L et al, Semin Fetal Neonatal Med. 2009

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Normal and abnormal maternal metabolism during pregnancy, Hadden DR1, McLaughlin C., Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
2. Normal Pregnancy- A State of Insulin Resistance, Amit D. Sonagra, Shivaleela M. Biradar,Dattatreya K., Jayaprakash Murthy , J Clin Diagn Res. 2014 Nov; 8(11)
3. Neonatal glucose metabolism in offspring of mothers with varying degrees of hyperglycemia during pregnancy, Persson B.Semin Fetal Neonatal Med., 2009 Apr;14(2)
4. Offspring of diabetic pregnancy: long-term outcomes.,Simeoni U., Barker DJ, Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
5. Offspring of diabetic pregnancy: short-term outcomes,Michael Weindling A.,Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
6. Establishing diagnosis of gestational diabetes mellitus: Impact of the hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study, Yogev Y, Metzger BE, Hod M. Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
7. New modalities in the treatment of pregnancies complicated by diabetes: drugs and devices, Chitayat L, Jovanovic L, Hod M. ,Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
8. The fetus of a diabetic mother: sonographic evaluation., Nizard J, Ville Y. ,Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
9. Obesity, gestational diabetes and pregnancy outcome.,Yogev Y1, Visser GH. ,Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
10. Congenital anomalies in diabetic pregnancy., Eriksson UJ, Semin Fetal Neonatal Med. 2009 Apr;14(2)
11. Essential Neonatal Medicine, Sinha, Miall, Jardine, 2018, Wiley Blackwell, Chapter27/b

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

