

Dítě diabetické matky

*Doc.MUDr.Kateřina Štechová, Ph.D.
Interní klinika UK 2.LF a FN v Motole
katerina.stechova@lfmotol.cuni.cz*

Obsah

- Dítě diabetické matky (DDM) – klasický pohled
- Kazuistiky
- DDM – nový pohled
- Závěr



Embryopatie x fetopatie

- Pregestačně přítomný DM
- Gestační DM
 - Pouze fetopatie

**Narušení funkce kaudálního morfogenetického systému -
vývojové vady trupu - syndrom kaudální regrese
zde: sirenomelia**





Kazuistika 1

- **Jana**, 24 let
 - MODY 2
 - Prekoncepčně převedena na intenzifikovaný inzulínový režim
 - Těhotenství plánované
 - Kompenzace perfektní
 - Během těhotenství nárůst spotřeby inzulínu (na 60 IU/den), po porodu převod na bazální inzulín
 - Spont. porod záhlavím 36+2, holčička 3230g/49 cm, Apgar 8-9-9
 - Holčička plně kojena

Kazuistika 2

- **Monika**, 34 let, dětská sestra, samoživitelka, kuřačka
 - DM2 (od 33 let), BMI 36, hypertenze
 - Těhotenství neplánované, dg.v 11.týdnu
 - Metformin, po zjištění gravidity přidán inzulin
 - Kompenzace dobrá (před porodem HbA1c 53 mmol/mol)
 - Během těhotenství nárůst spotřeby inzulinu
 - Porod sekčí v 38.týdnu pro selhání indukce porodu, holčička 3450g/49 cm, Apgar 10-10-10
 - Snaha o kojení

Kazuistiky - komentář

- Výsledek obou gravidit by se mohl zdát podobný
- Vše ale ukáže až čas (dlouhý)
- Pro dítě negativní dopad i mateřská obezita, hypertenze...

Dítě – porodem to nekončí...

- Postnatální život
 - Otázka tzv. „**fetálního programování**“
 - DDM též
 - Sklon k obezitě, metabolickému syndromu vč. DM2
 - Psychomotorické odchylky (řeč, jemná motorika)
 - Psychiatrické a psychologické problémy
 - PAS, ADHD
 - Schizofrenie...

***Co znamená např. pro dítě, ale i jeho
rodinu, mít poruchu autistického spektra
(PAS)?***



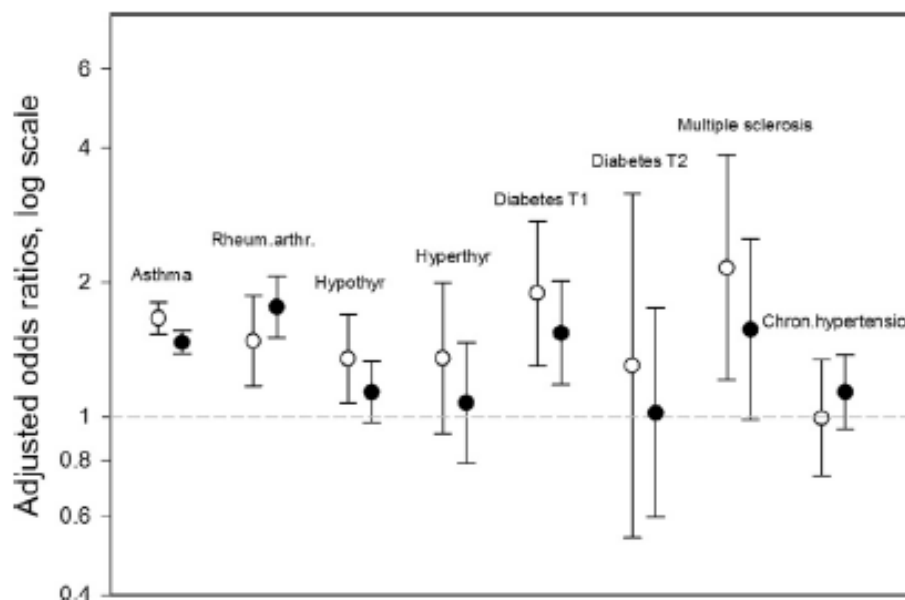
Stephen Wiltshire





**65% naší komunikace je non-verbální,
ale osoby s PAS mají „sociální slepotu“**

Instanes JT et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Offspring of Mothers With Inflammatory and Immune System Diseases. Biol Psychiatry. **2015** Dec 9. pii: S0006-3223(15)01034-3. doi: 10.1016/j.biopsych.2015.11.024

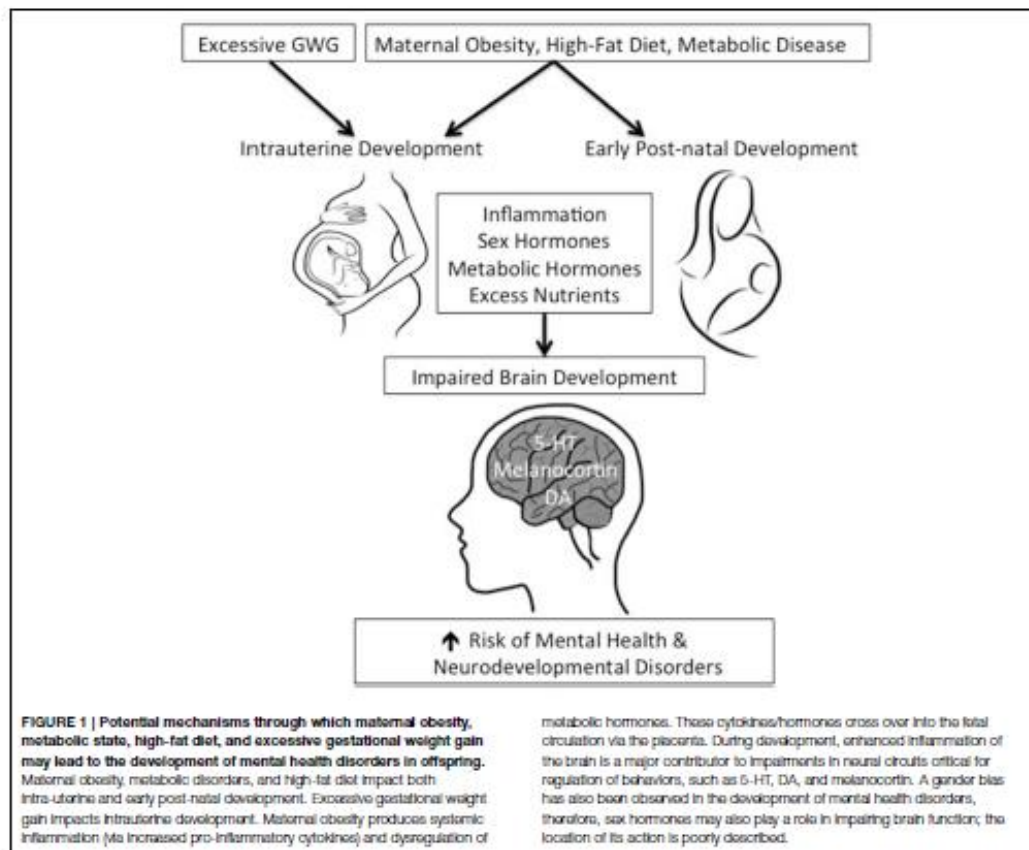


1967-2012

2,3 miliónů dětí

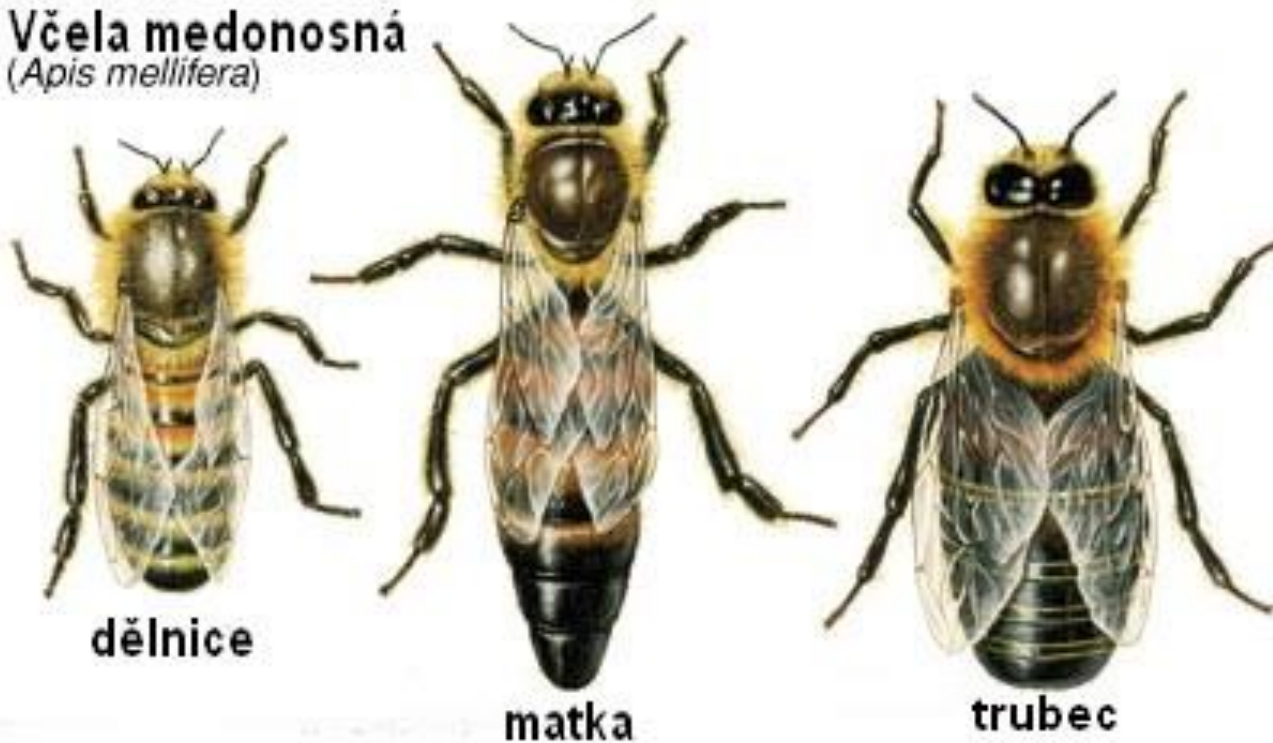
Figure 1. Associations (adjusted odds ratios with 95% confidence intervals) between maternal diseases and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in offspring by sex in Norway, 1967–2012. Female patients with ADHD (white circles); male patients with ADHD (black circles).

V hlavní roli zánět



Epigenetické změny

Včela medonosná
(*Apis mellifera*)



dělnice

matka

trubec

Epigenet.změny navozuje nejen strava



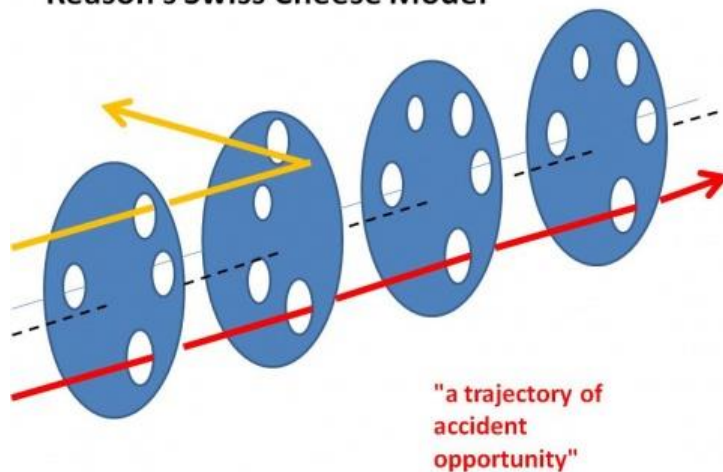
⇒ Změny na úrovni osy hypothalamus – hypofýza - nadledviny

„Dítě diabetického otce“

- Hackett JA et al. Germline DNA Demethylation Dynamics and Imprint Erasure through 5-hydroxymethylcytosine. Science 2013; 339(6118):
 - **transgenerační přenos epigenetických změn**
- Wei Y et al. Paternally induced transgenerational inheritance of susceptibility to diabetes in mammals. PNAS 2014; 11(5):1873-1878:
 - **Prediabetes otce – epigenetická alterace gamet**, změny pak u potomků v LO, geny uplatňující se v glukózové homeostáze vč.inzulínové signální dráhy
- Nový projekt (Prof.Macek) – epigenetické změny spermií diabetiků

Reasonův bariérový model („model švýcarského sýru“) platí i v medicíně

Reason's Swiss Cheese Model



Největší problém do budoucna?



Co učit naše diabetičky?

- Těhotenství plánovat
- Využívat nové technologie – kontinuální monitorace glukózy (CGM)
- **Celkově zdravý životní styl včetně budování kvalitního sociálního zázemí**

Doc. MUDr. Kateřina Štechová, Ph.D.

KNÍŽKA PRO SLEČNY DIABETIČKY

Pohlavní život ženy
a diabetes

Dítě diabetické matky

Komplexní pohled na diabetes
a těhotenství



doc. MUDr. Kateřina Štechová, Ph.D. et al.

Dítě diabetické matky

v otázkách a odpovědích



doc. MUDr. Kateřina Štechová, Ph.D.

Děkuji za pozornost

