



FERTILITY VISION 2019

# ZÁVAŽNÉ PATOLOGIE U TĚHOTENSTVÍ PO IVF

Doc. MUDr. Ivana Kacerovská Musilová, Ph.D.

PORODNICKÁ GYNEKOLOGICKÁ KLINIKA FAKULTNÍ NEMOCNICE  
HRADEC KRÁLOVÉ

1. mezinárodní kongres asistované reprodukce a genetiky  
3.-4. 5., Hradec Králové, Česká republika



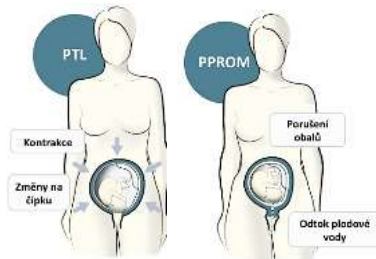
# FETÁLNÍ/NEONATÁLNÍ KOMPLIKACE



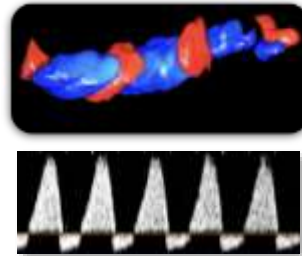
VROZENÉ VÝVOJOVÉ  
VADY



PŘEDČASNÝ  
POROD



SMALL FOR  
GESTATIONAL AGE



LARGE FOR  
GESTATIONAL AGE





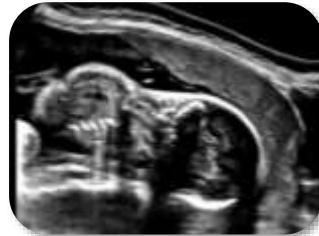
# MATEŘSKÉ KOMPLIKACE



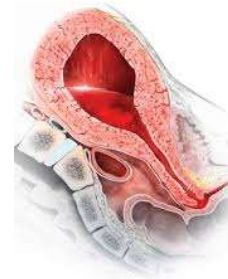
HYPERTENZNÍ  
ONEMOCNĚNÍ



PLACENTA PREVIA



POSTPARTÁLNÍ  
HEMORHAGIE



GESTAČNÍ DIABETES  
MELLITUS





# VROZENÉ VÝVOJOVÉ VADY

## STRUKTURÁLNÍ VADY

RR 1.36 (95% CI 1.26-1.48)



srdeční vady

OR 1.45 (95% CI 1.20-1.76)



## CHROMOZOMÁLNÍ ABNORMALITY

1.6 – 3.5% vs. 0.0 – 0.9%

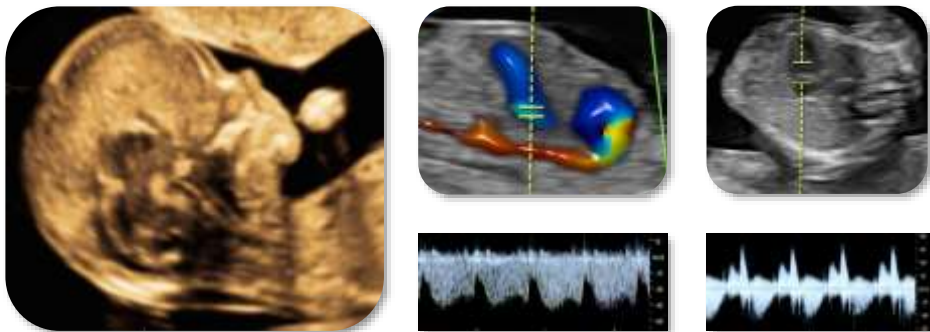




# VROZENÉ VÝVOJOVÉ VADY

## SCREENING CHROMOZOMÁLNÍCH ABNORMALIT PO IVF

### PRVOTRIMESTRÁLNÍ / INTEGROVANÝ TEST



- Změny hladin biochemických markerů.
- Mírné zvýšení NT po transferu blastocysty.
- Vanishing twin syndrom.

### NIPT



- Normální NT.
- Bez strukturálních abnormalit.



# PŘEDČASNÝ POROD

## POROD < 37. GESTAČNÍ TÝDEN

**OR 1.45** (95% CI 1.21-1.74)

IVF vs. spontánní koncepce  
(jednočetné gravidity)

**KET vs. fresh ET** – nižší riziko

ICSI vs. IVF – nižší riziko

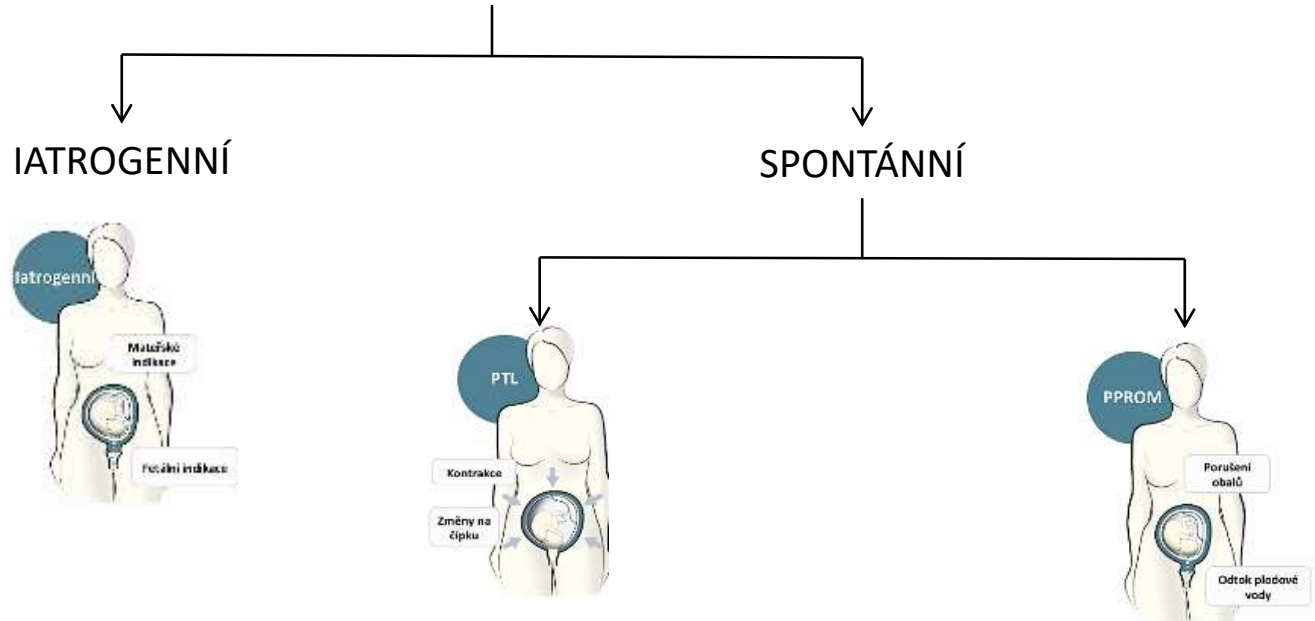
OD vs. IVF – vyšší riziko





# PŘEDČASNÝ POROD

## POROD < 37. GESTAČNÍ TÝDEN





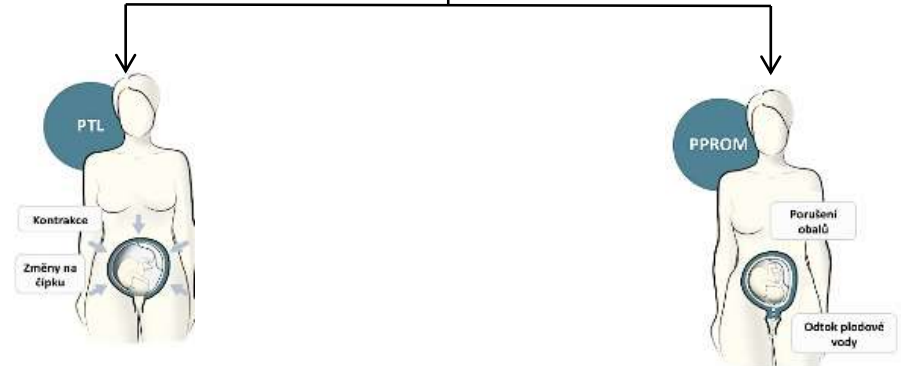
# PŘEDČASNÝ POROD

POROD < 37. GESTAČNÍ TÝDEN

SPONTÁNNÍ

**OR 1.75** (95% CI 1.50-2.03)

IVF vs. spontánní koncepce  
(jednočetné gravidity)

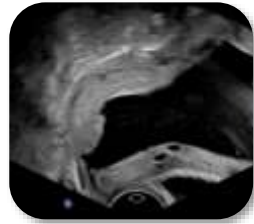
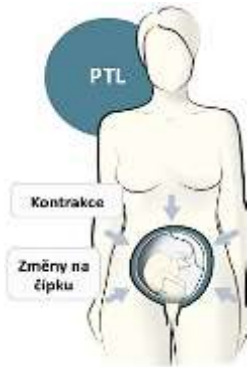






# PŘEDČASNÝ POROD

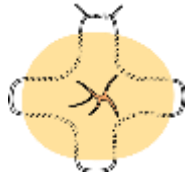
## MANAGEMENT



NEPREDIKTABILNÍ



PROGESTERON



NEPREVENTABILNÍ



# SMALL FOR GESTATIONAL AGE

**LOW BIRTH WEIGHT** (< 2500 g)

IVF vs. spontánní koncepce  
**OR 1.4** (95% CI 1.1 – 2.7)



**SMALL FOR GESTATIONAL AGE** (< 10. percentil)

vyšší hladiny E<sub>2</sub>  
**OR 9.4** (95% CI 3.2 – 27.5)

vanishing twin  
**OR 1.56** (95% CI 1.06 – 2.27)

**KET vs. fresh ET**  
**OR 0.63** (95% CI 0.55 – 0.73)

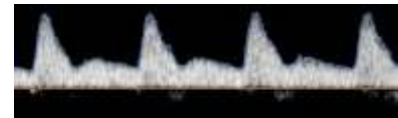
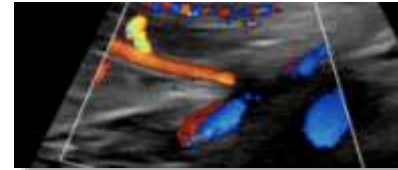
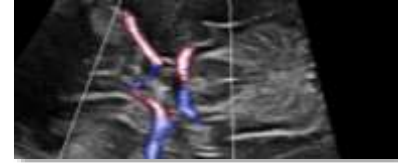
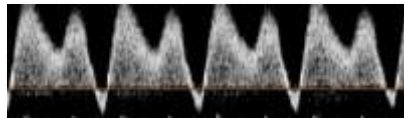
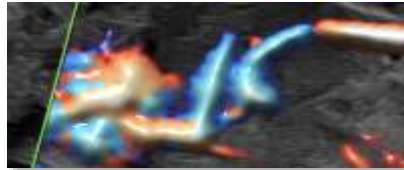
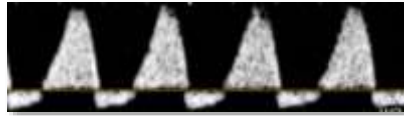
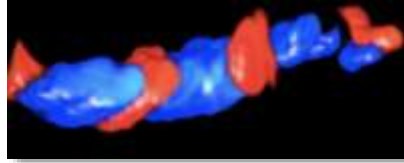
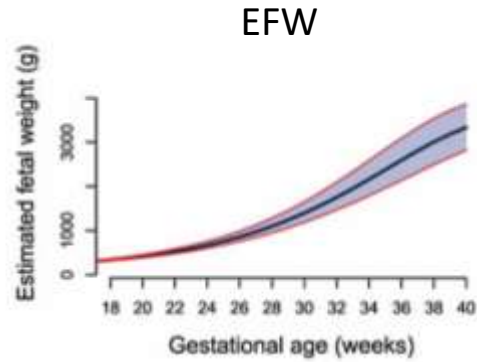


*(Henningsen, Fertil Steril, 2011; Pinborg, Hum Reprod 2007; Kalra, Obstet Gynecol 2011; Ernstad, AJOG 2019 )*



# SMALL FOR GESTATIONAL AGE

## STAGE-BASED MANAGEMENT

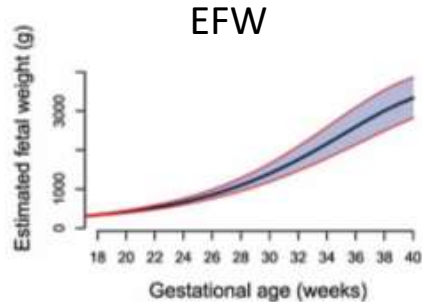




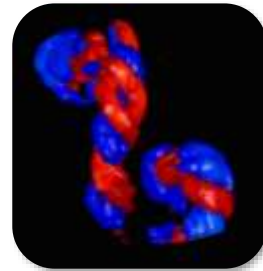
# SMALL FOR GESTATIONAL AGE

## STAGE-BASED MANAGEMENT

- CAVE monochoriální dvojčetné těhotenství.

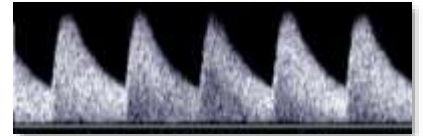


(AJOG 2018, Suppl)

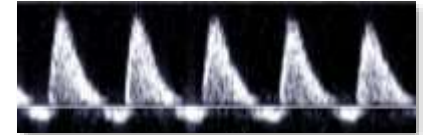


(Valsky, Prenatal Diagn 2010)

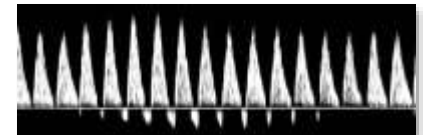
TYP 1



TYP 2



TYP 3





# LARGE FOR GESTATIONAL AGE

---

**KET vs. spontánní koncepce**  
**OR 1.62** (95% CI 1.44 – 1.82)

**KET vs. fresh ET**  
**RR 1.58** (95% CI 1.31 – 1.90)

**KET programovaný cyklus vs. stimulovaný/přirozený**  
**porodní hmotnost > 4500 g OR 1.62** (95% CI 1.26 – 2.09)





# HYPERTENZNÍ ONEMOCNĚNÍ

## PREEKLAMPSIE



IVF vs. spontánní koncepce  
**OR 2.2** (95% CI 1.03 – 4.72)

OD vs. autologní IVF  
**16.9% vs. 4.9%**

vyšší hladiny E<sub>2</sub>  
**OR 4.8** (95% CI 1.6 – 14.8)

## TĚHOTENSTVÍM INDUKOVANÁ HYPERTENZE

KET vs. fresh ET  
**OR 1.44** (95% CI 1.16 – 1.78)

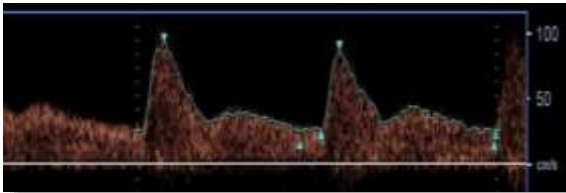
KET programovaný cyklus vs.  
stimulovaný/přirozený  
**OR 1.78** (95% CI 1.43 – 2.21)



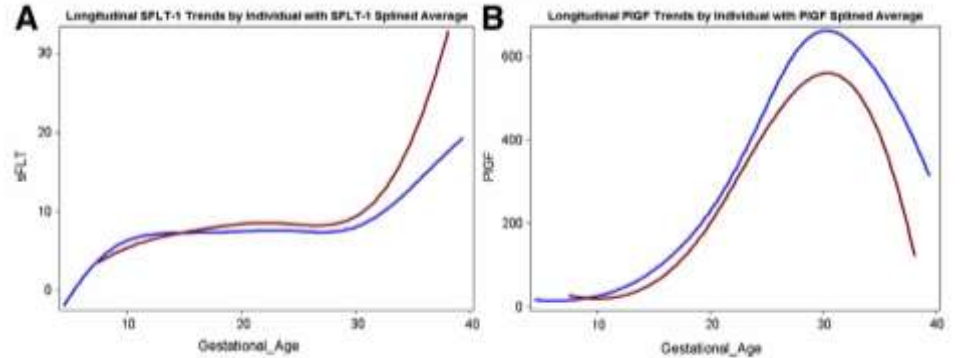
# HYPERTENZNÍ ONEMOCNĚNÍ

## PREEKLAMPSIE

OMEZENÝ PŘÍNOST FLOWMETRIE  
UTERINNÍCH ARTERIÍ PO IVF



ZVÝŠENÝ ANTI-ANGIOGENNÍ PROFIL PO IVF  
SFlt-1/PlGF



(Carbone, Hum Reprod 2011; Lee, AJOG 2015 )



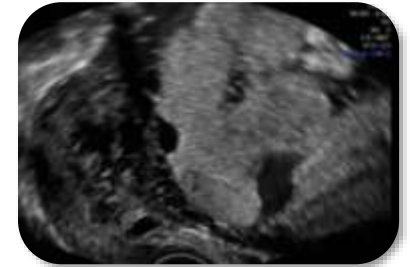
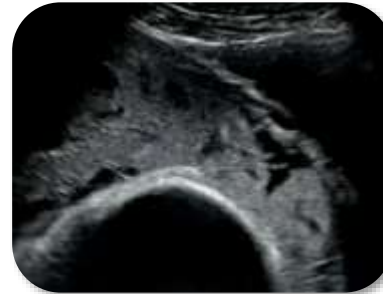
# PLACENTA PREVIA

IVF vs. spontánní koncepce  
**OR 2.3** (95% CI 1.9 – 2.9)

KET vs. fresh ET  
**RR 0.6** (95% CI 0.43 – 0.88)



IVF vs. spontánní koncepce  
**abnormálně invazivní placenta OR 13.2**  
(95% CI 6.7 – 25.8)



*(Healy, Human Reprod 2010; Sha, Fertil Steril 2018; Esh-Broder, BJOG 2011)*





# POSTPARTÁLNÍ HEMORHAGIE

IVF vs. spontánní koncepce  
**OR 1.3** (95% CI 1.2 – 1.4)

KET vs. fresh ET  
**RR 1.3** (95% CI 1.1 – 1.4)

KET programovaný cyklus vs.  
stimulovaný/přirozený  
**OR 2.63** (95% CI 2.20 – 3.13)



*(Healy, Human Reprod 2010; Sha, Fertil Steril 2018; Ernstad, AJOG 2019)*



# GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS

---

IVF vs. spontánní koncepce  
**17.3% vs. 6.6%**



**IVF gravidita s GDM vs. IVF gravidita bez GDM**

preeklampsie **OR 7.8** (95% CI 1.6 – 37.5)

předčasný porod **OR 3.9** (95% CI 1.5 – 10.1)

*(Silberstein, J Matern Fetal Neonatal Med 2014; Kouhkan, BMC Pregnancy Childhood 2018)*

---

# ZÁVĚR



- MODIFIKACE RIZIK GRAVIDITY METODAMI ASISTOVANÉ REPRODUKCE.
- ZOHLEDNĚNÍ TYPY METODY ASISTOVANÉ REPRODUKCE V PŘÍSTUPU K PRENATÁLNÍ PÉČI.



# DĚKUJI ZA POZORNOST

Doc. MUDr. Ivana Kacerovská Musilová, Ph.D.

PORODNICKÁ GYNEKOLOGICKÁ KLINIKA FAKULTNÍ  
NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ