
CUKORBETEGSÉG ÉS A TERHESSÉG

KONGENITÁLIS MALFORMÁCIÓK DIABETESZBEN

- Központi idegrendszer: anencephalia, encephalocoele, spina bifida
meningomyelocoele, holoprosencephalia
- Kardiovaszkuláris: szeptumdefektus, nagyértranszpozíció
bal kamra hipoplázia
- Pulmonáris: hipoplázia
- Vázrendszeri: sacralis agenesis-caudalis regressio
- Urogenitális: multicisztás vese, agenézia, ureter duplex,
- Gasztrointesztinális: analis/rektális atrézia

A KONGENITÁLIS MALFORMÁCIÓKÉRT FELELŐS FAKTOROK

EMBRIOPÁTIA

1. Hyperglükémia (7-9. terhességi hét !!)
2. Szíkhólyag elégtelenség
3. Csökkent intracelluláris *myo-inozitol* szint
4. Arahidonsav hiány
5. Hypoglikémia (korai neuruláció !!)
6. Hyperketonémia
7. Anyai vaszkulopátia

! PREKONCEPCIONÁLIS GONDOZÁS !

PERI-POSZTKONCEPCIONÁLIS GONDOZÁS

- Cukorbeteg nők oktatása, terhesek szervezett gondozása
- Naponkénti rendszeres vércukorellenőrzés
- Diéta és testmozgás személyenkénti kialakítása
- Havonként glükózhemoglobin meghatározás
- Intenzív inzulinkezelés, HUMAN INSULIN
- Hetenkénti diabetológiai ellenőrzés
- Belgyógyászati, nefrológiai gondozás
- Genetikai tanácsadás (várható szövődmények, vizsgálatok)
- Infertilitás kivizsgálása, kezelése
- Ideális testsúly, optimális egészségi állapot elérése, dohányzási tilalom
- Tervezett koncepció

- Előtte és közvetlenül utána 3-3 hónapig szigorú euglikémia !

A DIABETESSZEL SZÖVŐDÖTT TERHESSÉG PROGNÓZISA

- **DIABETESZ SÚLYOSSÁGA** módosított White szerinti osztályozás:

"A" Gesztációs diabetesz: kóros glükóz tolerancia

i: diétával euglikémia

ii: diétával + inzulinnal egyensúlyban

	kezdet	tartam	szövŐdmény
"B" Diabetesz	20	0 -10	nincs
"C"	10-19	10-19	nincs
"D"	-10	20-	retinopathia, hypertonia

"R"	x	x	proliferatív retinopathia üvegtest bevézés
"F" nefropathia	x	x	diabeteszes proteinuria 500 mg/die
"RF"	R és F szövŐdményei együtt		
"H"	Klinikailag igazolt arterioszklerotikus szívbetegség		
"T"	Vesetranszplantáció utáni állapot		

- **PROGNOSZTIKAI FAKTOROK**

1. Ismétlődő és/vagy lázzal járó bakteriuria, pyelonephritis
2. Labilis cukorbetegség: prekóma, súlyos acidózis
3. Súlyos és/vagy gondozatlan hypertonia
4. Másodlagos toxémia: hypertonia, ödéma, proteinuria
5. Gondozási nehézségek:
 - negligencia
 - kedvezőtlen szociális helyzet
 - alacsony intelligencia, pszihopátia
 - nem felismert terhesség

ANYAI SZÖVŐDMÉNYEK DIABETESZES TERHESSÉGBEN

- HIPOGLIKÉMIA, HIPERGLIKÉMIA, KETOACIDOZIS
- RÁRAKÓDÁSOS TOXÉMIA
- HUGYÚTI FERTŐZÉSEK: pyuria, bakteriuria
- POLYHYDRAMNION - TORCH
- KORASZÜLÉS
- A DIABETESZ KÉSŐI SZÖVŐDMÉNYEINEK SÚLYOSBODÁSA:

1. Mikroangiopátia

retinopátia, nefropátia

2. Makroangiopátia

agyi és szívizom érszűkület

3. Neuropátia

vegetativ, perifériás: mononeuropátia,
polineuropátia

RETINOPÁTIA

- A TERHESSÉG ÖNMAGÁBAN IS HAJLAMOSÍT
- A HIPERGLIKÉMIA SÚLYOSBÍTJA
- A HIPERTÓNIA ELŐSEGÍTI
- A DIABETESZ FENNÁLÁSÁNAK IDEJE ÉS SÚLYOSSÁGA
BEFOLYÁSOLJA A RETINOPÁTIA PROGNÓZISÁT
- AZ ÁTLAGOS VÉRCUKORSZINT HIRTELEN CSÖKKENTÉSE
GYORSÍTJA A RETINOPÁTIA PROGRESSZIÓJÁT

MANIFESZT DIABETESZBEN

HAVONKÉNT SZEMÉSZETI KONTROLL

NEFROPÁTIA

- PROGRESSZÍV GLOMERULUS ÁRTALOM -fokozott protein permeab.
- 300 mg/nap FEHÉRJEVIZELÉS
- TERHESSÉG HATÁSA A NEFROPÁTIÁRA:
kedvezőtlen: (emelkedett GFR és protein vesztés)
- NEFROPÁTIA HATÁSA A TERHESSÉGRE:
kedvezőtlen: - másodlagos toxémia alapja
(hipertónia, ödéma, proteinuria, anémia)
magzati növekedési retardáció
lepényi elégtelenség, hipoxia

ANYAI ÁLLAPOT ELLENŐRZÉSE

- GYAKORI VÉRCUKOR PROFIL (heti 1-2-3 szor)
- RENDSZERES GLÜKÓZHEMOGLOBIN ÉS FRUKTÓZAMIN (2-4 hét)
- GYAKORI VIZELETVIZSGÁLAT:
mikroalbuminuria, glükozuria, pyuria, bakteriuria-tenyésztés
- BELGYÓGYÁSZATI GONDOZÁS:
toxémia, vaszkuláris szövődmények, EKG, echokardiográfia
- SZEMÉSZETI ELLENŐRZÉS (havonta)
- SZÜLÉSZETI ELLENŐRZÉS:
vetélés, koraszülés, magzati növekedési zavar, polyhydramnion

A DIABETESZES TERHESEK GONDOZÁSÁNAK MÓDJA

- SZÜLÉSZ-NŐGYÓGYÁSZ, BELGYÓGYÁSZ, DIABETOLÓGUS, SZEMÉSZ, NEFROLÓGUS, NEONATOLÓGUS, CSALÁDORVOS KÖRZETI ÁPOLÓ ÉS A DIABETIKA EGYÜTTMŰKÖDÉSÉVEL
- AMBULAN TER VIZSGÁLATOK
- GYAKORI RÖVID HOSPITALIZÁCIÓ

MAGZATI SZÖVŐDMÉNYEK DIABETESZBEN

FETOPATIA:

MAKROSZÓMIA: viszceromegália, zsírdepozíció

POLYHYDRAMNION:

szülési sérülések, elhúzódó szülés

mûtétes szülésbefejezés

köldökzsinór balesetek

DISTRESS:

BESZÜKÜLT LEPÉNYI MÛKÖDÉS:

hipoxia, hiperkapnia,retardáció

ANAEROB GLIKOLÍZIS:

acidosis (iu. elhalások ?!)

EGYÉB:

NEUROPSZIHOLÓGIAI KÁROSODÁS

CSÖKKENT GLUKÓZ TOLERANCIA:

korai inzulinopenia, diabetesz fixálódás

A MAGZAT ÁLLAPOTÁNAK ELLENŐRZÉSE

- KORATERHESSÉGBEN:

Terminus pontosítás, Malformációk felismerése

BIOFIZIKAI: UH, TVS, FLOW

BIOKÉMIAI: HCG, SE-AFP, OESTOGEN

- III. TRIMESZTERBEN:

UH: biometria - testméretek, magzatvíz,
lepény

Áramlásvizsgálat: a.uterina, aorta, a.umbilicalis, MCA

- FUNKCIONÁLIS VIZSGÁLATOK:

NST, FTT, Amnioszkópia

- INVAZÍV MÓDSZEREK:

AMNIOCENTÉZIS

CORDOCENTÉZIS: vérkémia, vérgáz

GESZTÁCIÓS DIABETESZ SZŰRÉSE

I. CSALÁDI ANAMNÉZIS

II. BELGYÓGYÁSZATI KÓRELŐZMÉNY

obezitás, hipertónia, glükozúria, 35 év fölötti életkor

III. SZÜLÉSZETI ELŐZMÉNY:

- habituális vetelés

- magzati elhalás

- malformációk

- nagy súlyú újszülött (szülési sérülés, műtétes
szülésbefejezés)

- hipoglikémia, IRDS, policitémia, sárgaság, szívizom
hipertrófia

IV. LABORVIZSGÁLATOK:

- glükozúria terhesség során

- éhomi vércukor meghatározás

- posztprandiális (pp) vércukor mérés

- 75 g ORÁLIS GLÜKÓZ TERHELÉS

75 g. OGTT.

Idő (perc)	0	30	60	90	120
Átlag	3.8	6.53	7.07	6.10	5.01
+2 SD	5.0	8.84	9.73	8.98	7.56

GESZTÁCIÓS DIABETESZ GONDOZÁSA

- **A RIZIKÓ CSOPORTBAN TUDATOS MEGELŐZÉS**

Szervezett foglalkozások, oktatások

Terhesgondozás

Diéta :

- napi 160-220 g szénhidrát felvétel

- gyakori étkezés: 3 főétkezés + 3 mellékétkezés

- **A DIABETESZ SZAKRENDELÉSEN GYAKORI ELLENŐRZÉS**

Hetente: félprofil, sze. napi vércukor profil

vizeletvizsgálat pyuria,
bakteriuria, mikroalbuminuria

Havonta: Glükózhemoglobin, fruktózamin meghatározás

Belgyógyászati, aneszteziológiai konzílium

Trimeszterenként:

Szemészeti kontroll

Ultrahang szûrés:

8-18-28-36-38 terhességi hetekben (fetopátia ?)

áramlásvizsgálat lepényi elégtelenség gyanújakor

- HOSPITALIZÁLÁS TERMINUSKÖZELBEN ILLETVE. INZULIN KEZELÉS BEÁLLÍTÁSRA

ANYAGCSERE BEÁLLÍTÁS

I. DIÉTA

1. KVANTITATIV:

IDEÁLIS SÚLYGYARAPODÁS: KB. 15 %

1. TRIMESZTER: 1-2 kg

2-3. TRIMESZTER: heti 400 g, mely kb 8-10 kg

ÖSSZESEN KB. 10-12 KG A TERHESSÉG SORÁN

LÉNYEGE:

150-220g szénhidrát - 40 Kal / ideális tskg/nap

gyakori, kis frakciók fogyasztása - 3 főétkezés + 3 mellék
étkezés

2. KVALITATIV:

SZÉNHIDRÁT: 40-45 %

FEHÉRJE: 18-20 %

ZSÍR 30-35 %

II. INZULIN KEZELÉS

- A VÉRCUKOR KONCENTRÁCIÓ A NAPI PROFILBAN 7- 7.5 mmol/l
FÖLÉ EMELKEDIK ÉS A DIÉTA NEM HIBÁS

- GESZTÁCIÓS DIABETESZ - MANIFESZT DIABETESZ !

- A LEGKEVÉSBÉ IMMUNOGÉN, HUMAN INZULIN
VÁLASZTANDÓ

A DIABETESZ GYAKORISÁGA TERHESSÉGBEN

MANIFESZT (IDDM, NIDDM) DIABETESZ: 1-2-3-5 EZRELÉK

ÉVENTE: 200-400 BETEG

GESZTÁCIÓS DIABETESZ: 2-3 SZÁZALÉK

ÉVENTE: KB. 2000 BETEG

ÖSSZESEN **KB. 2500 BETEG**

- Kimagasló anyai és magzati morbiditás és mortalitás
- Az anyagcsere zavar akut és krónikus szövődményei
- A diabetes késői szövődményei súlyosbodása
- Másodlagos toxémia fokozott veszélye
- Embriopátia - fetopátia

INZULINSZÜKSÉGLET VÁLTOZÁSA TERHESSÉG SORÁN

I. Terhességi hormonok koncentrációja folyamatosan nő

Kontrainzuláris hatás fokozódik

1. Fokozott inzulin szekréció

2. Csökkent inzulin szöveti hatás

II. Egyéb hormonális tényezők

Placenta inzulináz enzim

Placenta saját inzulin igénye

Myometrium anyagcseréje (1kg izomtömeg)

I. TRIMESZTER:

Inzulinigény nem nő, éhomi vércukor szint alacsonyabb

II. TRIMESZTER:

Egyenletes, határozott emelkedés az inzulin igényben (2-3 x)

III. TRIMESZTER:

Inzulinigény relative stagnál, viszonylagos egyensúly a CH háztartásban