

# Restricția de creștere intruterină a fătului

Conf. univ. Belousov Tatiana

**Insuficiența placentară (IP)** prezintă un sindrom clinic, care reflectă starea patologică al organismului matern, prin dereglarea funcțiilor de transport, trofică, endocrină, metabolică și alte funcții ale placentei.

În dependența, în care segmente placentare apar procesele patologice, se disting **3 forme de insuficiență placentară:**

- 1.** Hemodinamică, care se dezvoltă în segmentele utero-placentare.
- 2.** Membrano-placentară, ce se caracterizează prin scăderea capacității membranei placentare în transportarea metaboliților.
- 3.** Parenchimo-celulară, legată de dereglarea activității celulare al trofoblastului și placentei.

# Se deosebesc:

- ▶ **1. IP primară**, care se dezvoltă până la 16 săptămâni gestaționale;
- ▶ **2. IP secundară**, ce se dezvoltă mai târziu, pe fondalul placentei deja formate.

**IP primară și secundară** se pot dezvolta în 2 forme: **acută și cronică**.

**1. IP acută** se instalează în cazul dezlipirii premature a placentei normal înserate, placenta praevia, infarcte placentare adevărate și false, tromboze intraplacentare, ischemie nodulară.

**2. IP cronică** cel mai frecvent se întâlnește în cazul retardului de dezvoltare intrauterină a fatului.

# Formele de bază a IP cornice:

- ▶ Dereglarea funcției trofice (insuficiența trofică), în care are loc dereglarea absorbției și asimilării substanțelor nutritive, cât și dereglarea sintezei produselor metabolice proprii ale fătului.
- ▶ Insuficiența respiratorie, care se explică prin dereglarea transportului de oxigen și  $\text{CO}_2$ .

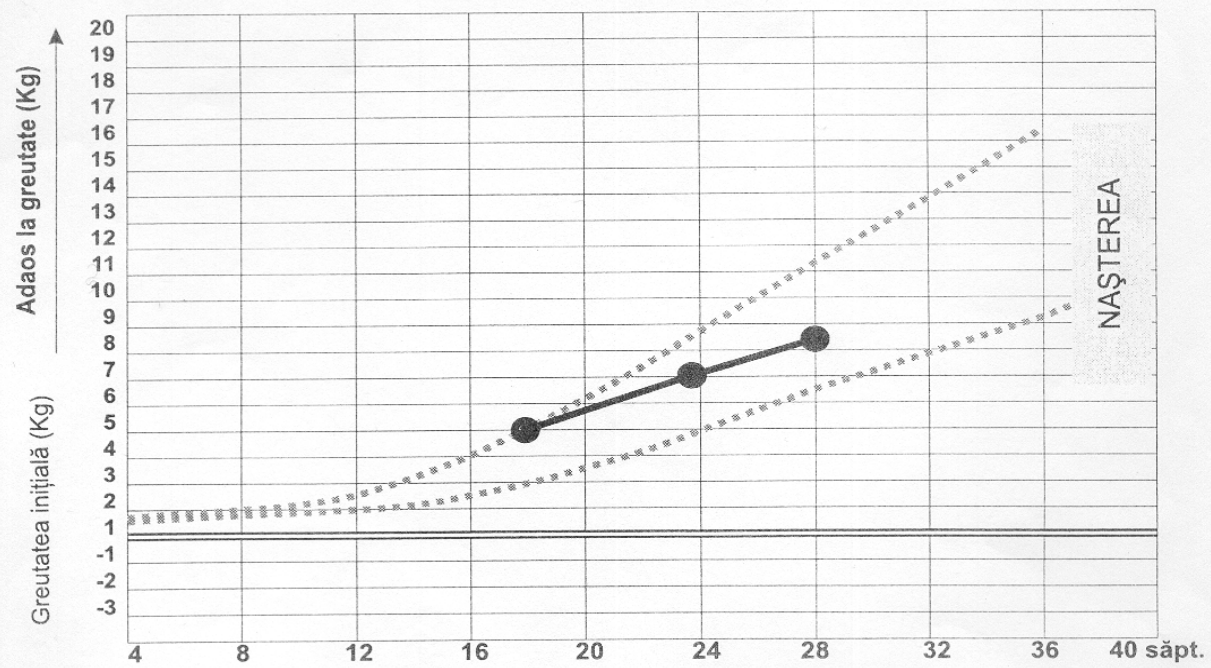
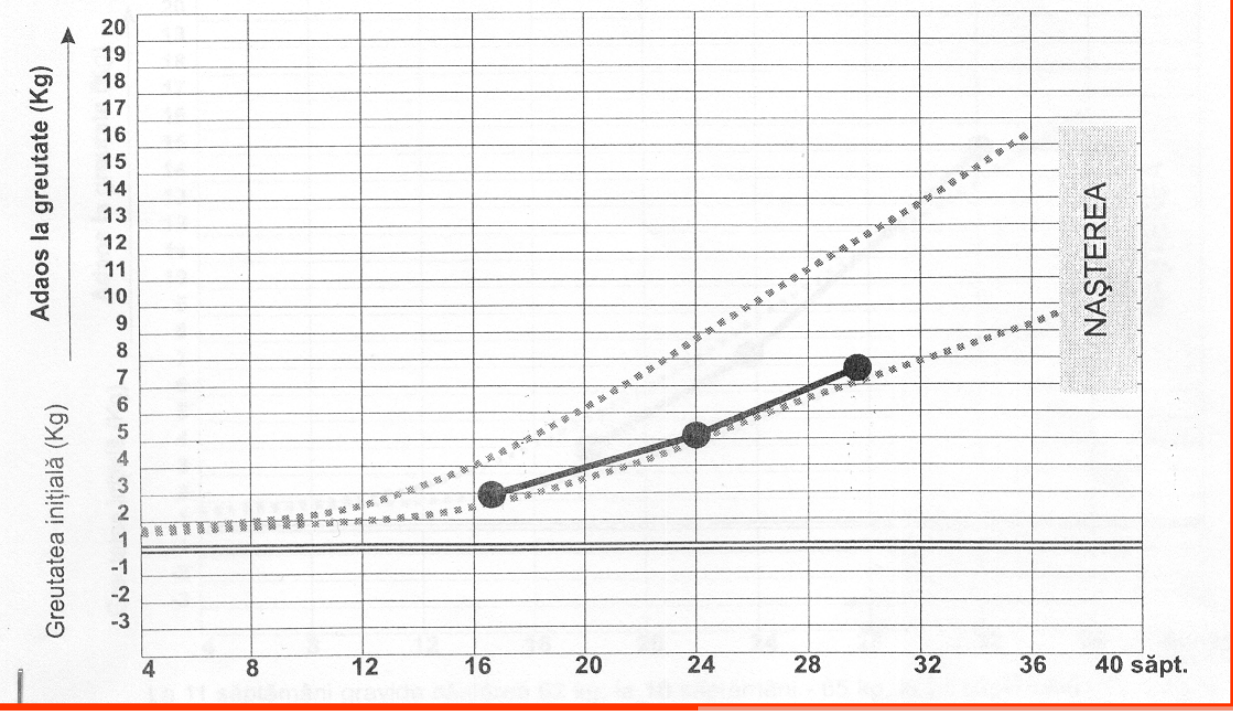
# CLASIFICAREA **IP** BAZATĂ PE MECANISMELE COMPENSATORII - ADAPTOGENE ALE PLACENTEI:

- 1.** IP absolută și relativă. În cazul păstrării reacției compensatorii, cel mai frecvent IP poartă un caracter relativ. Insuficiența absolută demonstrează IP decompensată. Forma aceasta se asociază cu hipotrofia și hipoxia fătului, inclusiv și cu moartea intrauterină a lui.
- 2.** IP subcompensată, compensată și decompensată, în dependență de gradul retardului dezvoltării intrauterine a fătului.

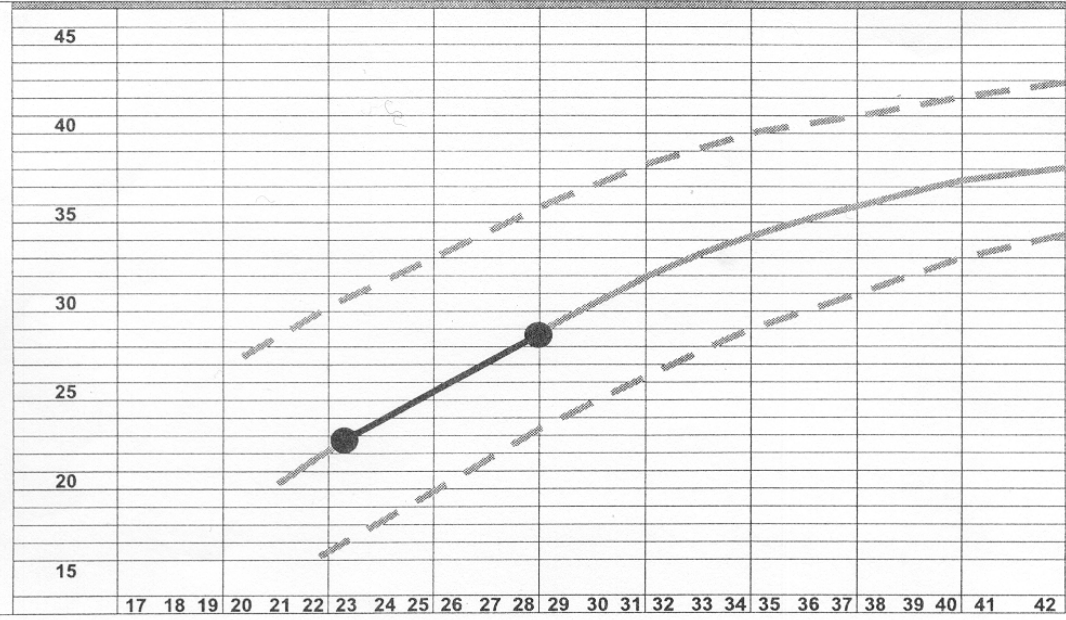
# EXAMENAREA COMPLEXĂ INCLUDE:

1. Apricierea creșterii și dezvoltării fetale cu ajutorul măsurării înălțimii fundului uterin, luând în considerație circumferința abdomenului și masa corporală al gravidei (gravidograma).
2. Apricierea stării fătului prin examenarea activității motorice a lui și activității cardiace.
3. Examenul USG al placentei.
4. Examinarea circulației placentare, fluxului sanguin din vasele ombilicale și vase de calibru mare al fatului.
5. Determinarea nivelului de hormoni din sânge și al proteinelor specifice pentru sarcină.
6. Apricierea metabolismului și hemostazei din organismul gravidei.

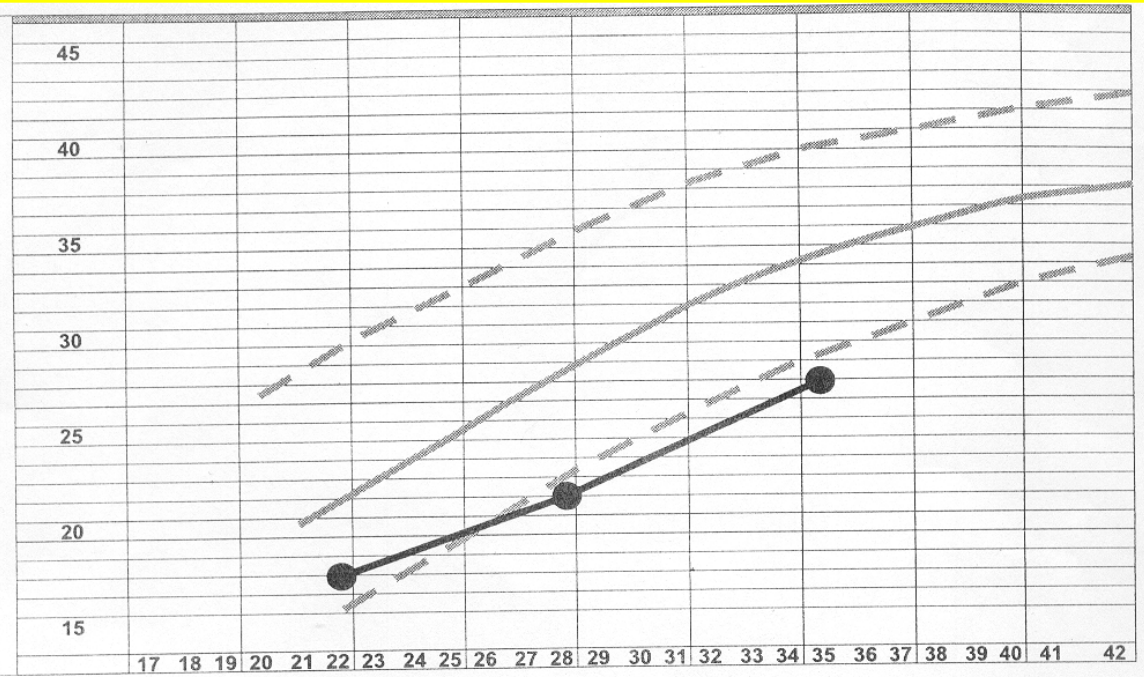




Evoluția sarcinii în conformitate cu înălțimea  
fundului uterin (în cm.)

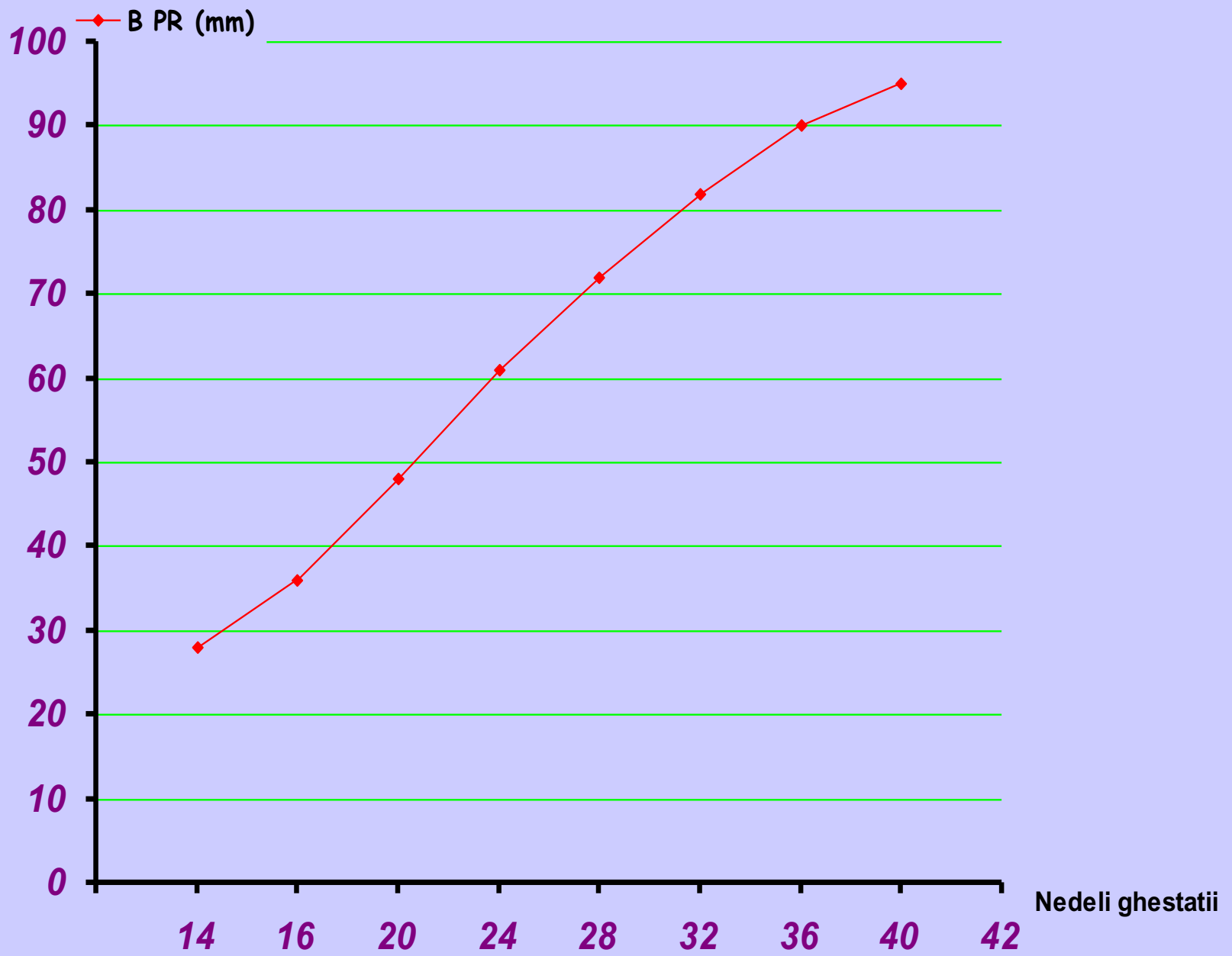


Evoluția sarcinii în conformitate cu înălțimea  
fundului uterin (în cm.)





| <i>Spt.<br/>amenoree</i> | <i>Sabbagha<br/>1978</i> | <i>Kurtz<br/>1980</i> | <i>Kurtz<br/>1974</i> | <i>Hadlock<br/>1982</i> | <i>Shepard<br/>1982</i> |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 14                       | 28                       | 27                    | 28                    | 27                      | 28                      |
| 15                       | 32                       | 31                    | 31                    | 30                      | 31                      |
| 16                       | 36                       | 34                    | 35                    | 33                      | 34                      |
| 17                       | 39                       | 38                    | 39                    | 37                      | 37                      |
| 18                       | 42                       | 41                    | 42                    | 40                      | 40                      |
| 19                       | 45                       | 45                    | 46                    | 43                      | 43                      |
| 20                       | 48                       | 48                    | 49                    | 46                      | 46                      |
| 21                       | 51                       | 51                    | 52                    | 50                      | 49                      |
| 22                       | 54                       | 54                    | 55                    | 53                      | 52                      |
| 23                       | 58                       | 57                    | 58                    | 56                      | 55                      |
| 24                       | 61                       | 60                    | 61                    | 58                      | 57                      |
| 25                       | 64                       | 63                    | 64                    | 61                      | 60                      |
| 26                       | 67                       | 66                    | 67                    | 64                      | 63                      |
| 27                       | 70                       | 69                    | 69                    | 67                      | 65                      |
| 28                       | 72                       | 71                    | 72                    | 70                      | 68                      |
| 29                       | 75                       | 74                    | 75                    | 72                      | 71                      |
| 30                       | 78                       | 76                    | 77                    | 75                      | 73                      |
| 31                       | 80                       | 79                    | 79                    | 77                      | 76                      |
| 32                       | 82                       | 81                    | 81                    | 79                      | 78                      |
| 33                       | 85                       | 83                    | 83                    | 82                      | 80                      |
| 34                       | 87                       | 85                    | 85                    | 84                      | 83                      |
| 35                       | 88                       | 87                    | 87                    | 86                      | 85                      |
| 36                       | 90                       | 89                    | 89                    | 88                      | 88                      |
| 37                       | 92                       | 91                    | 91                    | 90                      | 90                      |
| 38                       | 93                       | 92                    | 92                    | 91                      | 92                      |
| 39                       | 94                       | 94                    | 94                    | 93                      | 95                      |
| 40                       | 95                       | 95                    | 95                    | 95                      | 97                      |



| Parametrii                                            | 2                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test non-stress</b>                                | 5 acceleratii si mai mult, cu amplituda nu mai mica de 15, si durata 15 sec, cu miscarile fetale timp de 20 min                                                                       | De la 2 la 4 acceleratii cu amplituda nu mai mica 15 si durata nu mai mica 15 sec, cu miscarile fetale timp de 20 min                                                                | O acceleratie sau lipsa lor timp de 20 min                                                                  |
| <b>Activitatea motorie al fătului</b>                 | Nu mai putin de 3 (al membrelor si corpului) episoade motorii timp de 30 min. Miscari concomitente al membrelor si corpului sint considerate ca o miscare.                            | 1 sau 2 miscari fetale timp de 30 min                                                                                                                                                | Lipsa miscarilor timp de 30 min                                                                             |
| <b>Frecvența mișcărilor respiratorii fetale (MRF)</b> | Nu mai putin de 1 episod de MRF cu durata nu mai mica de 60 sec in 30 min                                                                                                             | Nu mai putin de 1 episod MRF cu durata 30-60 sec timp de 30 min                                                                                                                      | Lipsa MRF in 30 min sau durata lor mai mica de 30 sec                                                       |
| <b>Tonusul muscular fetal</b>                         | Nu mai putin de 1 episod de reintoarcere membrelor fatului din pozitia de extensie in flexie, plus un episod de reintoarcere al coloanei vertebrale din pozitia de extensie in flexie | Nu mai putin de 1 episod de reintoarcere membrelor fatului din pozitia de extensie in flexie, sau un episod de reintoarcere al coloanei vertebrale din pozitia de extensie in flexie | Membrerele in pozitie de extensie. Miscarile fetale nu sint asociate cu flexie. Mina extinsa                |
| <b>Volumul lichidului amniotic</b>                    | Lichidul este bine evidentiat in cavitatea uterina. Diametrul vertical al spatiului liber lichidian 2 cm si mai mult                                                                  | Diametrul vertical al spatiului liber lichidian mai mic de 2, dar mai mult de 1cm                                                                                                    | Pozitia restrinsa partilor mici al corpului. Diametrul vertical al sectorului lichidian mare mai putin 1 cm |
| <b>Gradul</b>                                         | 0, I sau II                                                                                                                                                                           | Pe peretele posterior placenta slab pronuntata                                                                                                                                       | III                                                                                                         |

# SCHIMBĂRI PLACENTARE ULTRASONOGRAFICE, ÎN DEPENDENȚĂ DE MATURIZAREA EI

| Gradul maturizării placentare | Membrana corionică                           | Parenchimul                                                             | Stratul bazal                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>0</b>                      | Netedă, lucioasă                             | Omogen                                                                  | Nu este indentificat                                   |
| <b>I</b>                      | Ușor rugoasă                                 | Zone ecogene în cantitate mică                                          |                                                        |
| <b>II</b>                     | Cu excavații, care nu ajung la stratul bazal | Infiltrații liniare ecogene (în formă de virgulă)                       | Poziționarea liniară a zonelor ecogene (punctul bazal) |
| <b>III</b>                    | Cu excavații, care ajung la stratul bazal    | Infiltrații sferice, cu diluare în centrul; infiltrații neregulate mari | Zone ecogene mari confluyente                          |







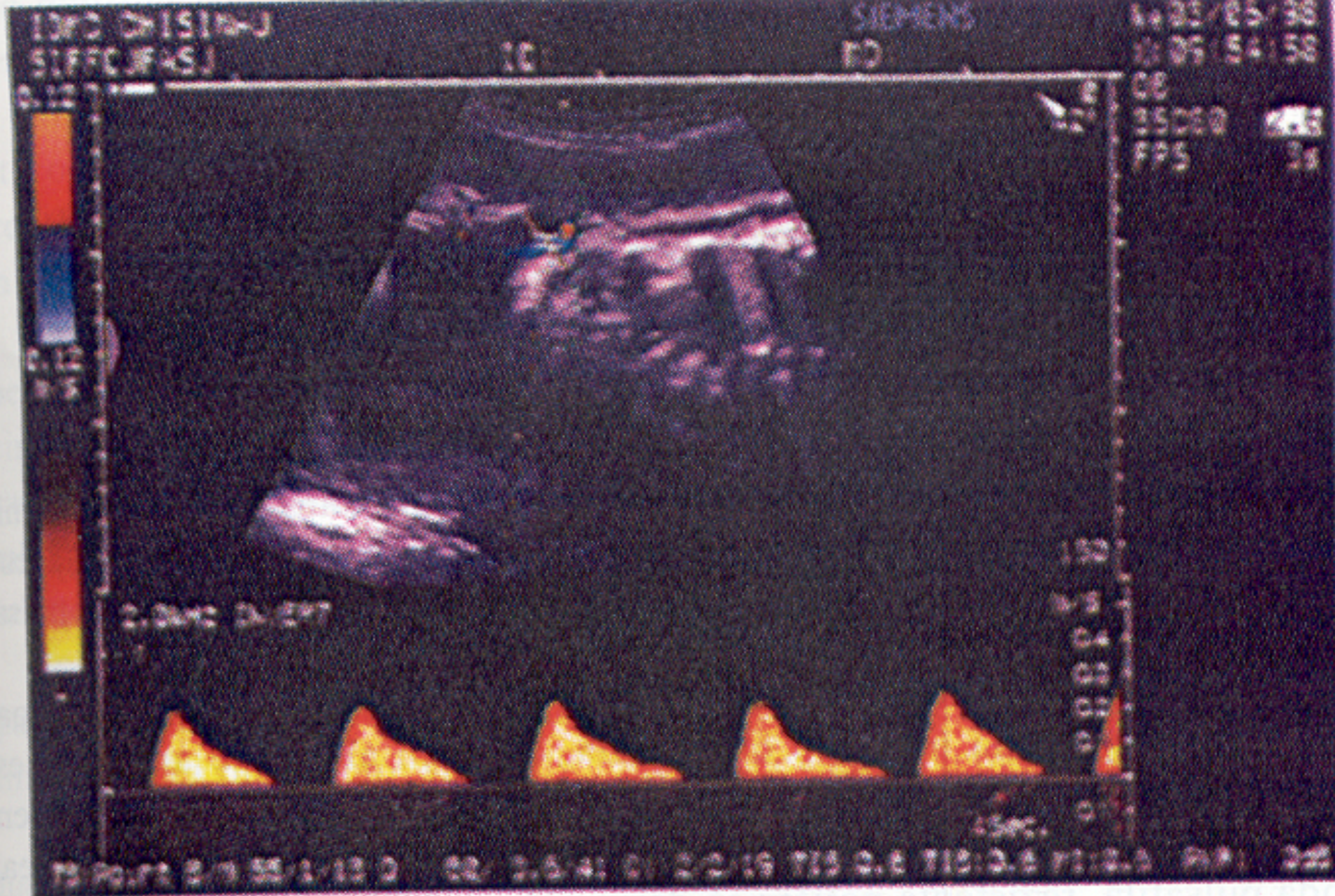


Fig. 21. Circulația ombilicală în sarcina fiziologică



# Etologie RCIU

## ***Cauzele din partea fatului:***

### ***1. Factori genetici (5-15%).***

Anomalii cromosomiale (2-5%), inclusiv trisomii (21, 18, 13) și patologia cromosomilor sexuali 21 – sindrom Down; 18 – sindromul Edvard; 13 – sindromul Patau; monosomia X – sindromul Turner.

## ***2. Viciile dezvoltării fetale (12%).***

- Anomalii cardio-vasculare;
- Microcefalia, anencefalia;
- Defectele peretelui abdominal anterior;
- Displazii.

## ***3. Sarcina multiplă (2-3%).***

Riscul crește o dată cu creșterea numărului feților. IUGR este mai pronunțată în cazul polihidroamniozei (policitemia) al unuia sau oligoamniozei la al doilea făt (donor) în cazul sindromului transfuzional inter-fetal (placenta monocorială-bi-amnională).

# Cauze utero-placentare:

- ▶ **1.** Insuficiența feto-placentară 25-30%:
  - HTA cronică, preeclampsia;
  - sindromul antifosfolipidic;
  - proteinuria cronică de geneză necunoscută.
- 2.** Infarcte placentare.
- 3.** Placenta praevia.
- 4.** Apoplexia uteroplacentară.
- 5.** Inserția velamentoasă a cordonului ombilical.

# Cauzele materne:

## **1. Actiunea preparatelor medicale sau substanțelor toxice:**

- Droguri;
- Fumatul;
- Anticoagulante;
- Preparate anticonvulsive;
- Chimioterapie.

## **2. Infecții (5-10%):**

- Viruși (CMV, Rubeola, Herpes);
- Bacteria (Sifilis, listerioza);
- Protozoare (Toxoplasmoza, malarie).

## **3. Alimentarea insuficientă până și în timpul sarcinii.**

## **4. Boli somatice, care cauzează hipoxia cronică fetală:**

- Hipertireoza, diabetul zaharat;
- Patologia pulmonară cronică (astmul bronșic);
- Hemoglobinopatii, anemii;
- Boli cardiace (în special vicii cardiace albastre).



# RCIU

## Simetrică (10-30%)

- ▶ Anomalii cromosomiale (trisomia 13, 18, 21), monosomia X.
- ▶ Sindrom genetic (fenilcetonuria, sindr Raili-Dea, aminoaciduria, hemoglobinopatii).
- ▶ Vicii de dezvoltare ereditare (microcefalia, vicii cardiace înnascute).
- ▶ Infecția intrauterină (rubeola, CMV, herpes, sifilis, toxoplasmoza).
- ▶ Dereglările nutriționale (anorexia, insuficiența acidului folic).
- ▶ Radiații.
- ▶ Deprinderi nocive materne.
- ▶ Terapia medicamentoasă la mamă.
- ▶ Boli hipoxice la mama (vicii cardiace albastre, hemoglobinopatii, astmă).

## Asimetrică (70-90%)

- ▶ Insuficiența feto-placentară.
- ▶ Bolile cardiovasculare materne (gestoze, hipertensiune arterială, colagenoze, diabet cu retinopatie).
- ▶ Sarcina multiplă.
- ▶ Viciile dezvoltării placentare (anomaliile inserției, infarcte, hemangioame).
- ▶ Hemoragii din semestrul III (placenta praevia).

# **PATOGENIA UTEROPLACENTARĂ LA FĂT (RCIU)**

**Dereglarea circulației uteroplacentare**

**Scăderea aportului de substanțe nutritive (glucoză, O<sub>2</sub>, aminoacizilor) către făt**

**Necesitatea fătului în substanțe nutritive, O<sub>2</sub> și energie, predomină asupra importului lor, ce cauzează hipoxia, hipotrofia, acidoza și moartea fătului.**

# **DESFĂȘURAREA SCHIMBĂRILOR MORFOPATOLOGICE LA FAT**



**Are loc creșterea coeficientului sistolic-diastolic din vasele ombilicale, o dată cu sporirea rezistenței lor**



**Dupa datele USG are loc retenția și ulterior stoparea dezvoltării fătului**



**În rezultatul micșorării perfuziei renale la făt se dezvoltă oligoamnioza**



**Dispare variabilitatea ritmului cardiac**



**Survine decesul fetal.**

# Clasificarea patogenetică a hipoxiei fetale

1. Hipoxică (scăderea saturației 0-2).
2. Circulatorie (dereglarea transportului către țesuturi 0-2).
3. Hemică (dereglarea legării 0-2 și scăderea Hb).
4. Tisulară (imposibilitatea asimilării tisulare 0-2):  
**primară și secundară**

## După intensitate:

1. Funcțională (formă ușoară, se determină numai dereglări hemodinamice, de caracter tranzitoriu).
2. Metabolică (insuficiența oxigenică evidentă, procesul reversibil).
3. Distructivă (procesul ireversibil).

## După dezvoltare:

1. Acută
2. Cronică



# DIAGNOSTICUL HIPOXIEI INTRAUTERINE

## 1. ECG fetală antenatală

## 2. Probele funcționale:

- Mișcările fetale (testul non-stres) > 7-15 băt/min;
- Reținerea respirației la inspirație – scăderea frecvenței, la expirație – creșterea frecvenței;
- Proba termică – caldul crește mișcările 12-15 băt/min, frigul – micșorează mișcările 7-10 băt/min;
- Testul cu oxitocină – testul contractil de stres.

**Testul contractil de stres (TO)** – i/v se administrează 0.001 UN de oxitocină, se obțin nu mai puțin de 3 contracții timp de 10 min:

**Răspunsul negativ** (lipsa decelerațiilor ritmului cardiac la contracții uterine) – semnul ne vorbește despre starea satisfăcătoare a fătului.

**Răspunsul pozitiv** (decelerații întârziate la mai mult de 50% de contracții uterine) – cauzează rezultatele perinatale nefavorabile în 35-40% de cazuri.

### **3. Conținutul de hormoni:**

- Scăderea estriolului, pregnandiolului;
- Scăderea hGC din sânge și urină;
- Scăderea LP și corespunzător sânge/lichid amniotic 6:1.

### **4. Amnioscopia.**

### **5. Profilul biofizic al fătului.**

### **6. Dopplerometria.**

### **7. Placentometria și determinarea gradului maturizării placentare.**

### **8. Determinarea pH-lui sanguin din partea prezentată – craniană:**

- **pH 7.25** – starea satisfacătoare (în caz de CTG normala);
- **pH 7.25 – 7.20** – starea de risc – este necesar accelerarea nașterii;
- **< 7.20** – finisarea nașterii în mod urgent.

**Tab. Aprecierea activității cardiace fetale în timpul sarcinii, după datele examenului monitorizat**

| <b>Nr.</b> | <b>Caracteristica FCC</b>   | <b>Parametrii FCC</b>                  | <b>Bal 0</b>                                 | <b>Bal 1</b>                                         | <b>Bal 2</b>                 |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1.</b>  | <b>FCC bazală</b>           | <b>Nivelul la 1 min</b>                | <b>100<br/>180</b>                           | <b>100 - 120<br/>160 - 180</b>                       | <b>120 - 160</b>             |
| <b>2.</b>  | <b>Variabilitatea FCC</b>   | <b>Amplituda oscilațiilor la 1 min</b> | <b>5 sau sinusoidală</b>                     | <b>5 - 9 sau 25</b>                                  | <b>10 - 25</b>               |
|            |                             | <b>Frecvența oscilațiilor la 1 min</b> | <b>3</b>                                     | <b>3 - 6</b>                                         | <b>&gt;6</b>                 |
| <b>3.</b>  | <b>Schimbări tanzitorii</b> | <b>Sporirea<br/>Încetinirea</b>        | <b>Lipsesc<br/>Întârziate<br/>prelungite</b> | <b>Periodice<br/>întârziate<br/>De scurtă durată</b> | <b>Sporadice<br/>Lipsesc</b> |

# Semnele precoce ale hipoxiei fetale intrauterine incipiente:

- 1.** Tahicardia ( $>160$  băt/min).
- 2.** Ritm variabil crescut sau micșorat (aritmia).
- 3.** Scăderea reacției la efectuarea probelor funcționale.
- 4.** Apariția decelerațiilor, ca răspuns la contracțiile uterine.

# Semne importante ale hipoxiei:

- 1.** Bradicardia pronunțată ( $<100$  băt/min).
- 2.** Ritm monoton ( $>50\%$  de înregistrare).
- 3.** Lipsa sau reacția paradoxală la probele funcționale.
- 4.** Decelerații întârziate la contracții uterine.



# Tratamentul RCIU la făt

- ▶ Evidențierea factorilor de risc
- ▶ Tratamentul patologiei sarcinii și bolilor extragenitale, care cauzează retard fetal (diabet zaharat și infecțiile materne).
- ▶ Majoritatea stărilor care provoacă retard fetal nu se supun tratamentului (preeclampsie, insuficiența feto-placentară).

# **Factorii de risc (de bază), care influențează creșterea și dezvoltarea intrauterină a fătului:**

- 1.** Necoresponderea situării fundului uterin cu termenul sarcinii (3-4 cm).
- 2.** HTA cronică sau cauzată de sarcină.
- 3.** Sarcina multiplă.
- 4.** Anemia pronunțată.
- 5.** Sindromul antifosfolipidic.
- 6.** Creșterea insuficientă al masei gravidei – mai puțin de 8 kg.
- 7.** IUGR în sarcinile precedente.
- 8.** Diabet zaharat cu afectarea vaselor.
- 9.** Abuz de preparate medicamentoase, fumatul.

**Nu există dovezi suficiente pentru a determina valoarea terapiei cu oxigen, suplimentelor nutriționale, spitalizării și regimului la pat, betamimeticelor, blocaților canalelor de calciu, terapiei hormonale, a măririi volumului de sânge circulant și a multor altor metode folosite în tratamentul RCIF.**

**Deoarece nu există metode eficiente de terapie a RCIF și a hipoxiei fetale, principiul fundamental al conduitei RCIF este supravegherea minuțioasă asupra stării i/u a fătului și aprecierea momentului optim pentru finalizarea sarcinii.**

**(Supliment la Ghidul C Național de Perinatologie "Protocoale de îngrijire și tratament în obstetrică și neonatologie")**

# Supravegherea fătului cu masa mică gestațională sau retard fetal

Primul pas de diagnostic: în caz de MMTG constă în evaluarea riscurilor anomaliilor cromozomiale.

*Circa 20% cu MMTG pot avea anomalii cromozomiale, de aceea trebuie de efectuat examen USG minuțios.*

*Este bine de evaluat și cariotipul fătului.*

# Supravegherea fătului cu masa mică gestațională sau retard fetal

- ▶ Metoda cea mai eficientă de supraveghere a fătului cu MMTG/RDF este doplerometria arterei ombilicale. Pot fi apreciate 3 rezultate ale DAO:
  1. Normale
  2. Mărirea indexului de rezistență, dar cu fluxul diastolic pozitiv
  3. Fluxul diastolic absent sau negativ

# 1. Dacă fătul cu MMTG și DAO este normal, se determină volumul lichidului amniotic.

- ▶ În caz de volumul LA normal, fătul cu MMTG este foarte probabil „constituțional mic” și sănătos. Acest caz este supravegheat ambulator. La interval de 2 săptămâni se monitorizează CA/MPF, LA și DAO.
- ▶ Dacă la LA va fi redus, supravegherea fătului va fi următoarea: LA și DAO de 2 ori pe săptămână, CA/CMF o dată în 2 săptămâni.



## 2. Mărirea indecelui de rezistență, fluxul diastolic pozitiv

- ▶ În caz de volumul LA normal - LA și DAO de 2 ori pe săptămână și CA/MPF o dată în 2 săptămâni.
- ▶ În caz de DAO patologic, volumul LA redus, dar testul nonstres reactiv conduita va fi următoarea: volumul LA, DAO și CTG nonstres de 2 ori pe săptămână, CA/MPF o dată în 2 săptămâni. Se recomandă nașterea la 36 săptămâni.
- ▶ Asocierea testului nonstres areactiv și volumul LA redus este indicație pentru întreruperea sarcinii.

### 3. Fluxul diastolic absent sau inversat

- ▶ În acest caz se recomandă spitalizarea, supravegherea minuțioasă și administrarea corticosteroizilor sub 34 săptămâni. În caz de RCIF sever (gr.II-III) și suferința fetală pronunțată, cea mai potrivită opțiune este nașterea imediată.

# Algoritmul monitorizării stării fătului în timpul sarcinii

**Gravide din grupul de risc jos**

Examenari de rutina nu se efectueaza

Micsorarea activitatii motorii fetale

Testul non-stress

**Gravide din grupul de risc major dupa dezvoltarea insuficientei utero-placentare**

- Boala Hipertonica
- Patologia rinichilor
- Patologia sistm CV
- Colagenoze

- Diabetul Zaharat
- Anemia
- Sarcina supramatura
- Sarcina multipla

- Rh-izoimunizare
- Hemoragie in timpul sarcinii
- Virsta gravidei dupa 35 ani
- IUGR

1. Monitorizarea activitatii motorii fetale in termen de 28-32 saptamini
2. TNS ±determinarea volumului lichidului amniotic saptaminal, in termen 28-32 de gestatie

Oligoamnioza

TNS areactiv

TNS reactiv, activitatea motorica fetala normala, oligoamnioza lipseste

**Finisarea sarcinii in caz de fat matur**

**Oligoamnioza**

Profilul biofizic

≥8/10 fara oligoamnioza

**Continue examenari de rutina**

≤4/10 fara oligoamnioza sau  
6/10 cu oligoamnioza

**Finisarea sarcinii**

6/10 fara oligoamnioza

**Finisarea sarcinii, daca fatul este matur, in caz opus, investigatii repeta peste 4-6 ore**



Vă mulțumesc pentru atenție!