

Tratamentul Diabetului zaharat 2

Ludmila Capcelea, Cimișlia, 2011

„Diabetul nu e o boală, ci un mod deosebit de viață. Să fii bolnav de diabet – e la fel ca și cum ai conduce un automobil pe un traseu aglomerat – trebuie să cunoști regulile de circulație”.

Michel Bergier

Diabetul zaharat

- este un sindrom complex și eterogen, indus de tulburarea genetică sau câștigată, a secreției de insulină și/sau de rezistența celulelor periferice la acțiunea insulinei, fapt, care induce modificări profunde în metabolismul proteic, glucidic, lipidic, ionic și mineral. Dereglările menționate stau la baza apariției unui spectru larg de complicații cronice, care afectează mai mult sau mai puțin toate țesuturile organice.

Diabetul zaharat tip 1

- este considerat la ora actuală ca o afecțiune autoimună cu etiologie multifactorială, produsă de o interacțiune complexă a mai multor factori genetici și de mediu, a căror consecință este distrucția progresivă a celulelor beta-pancreatice (cele care sintetizează insulina) și în final, deficitul absolut de insulină endogenă.

Diabetul zaharat tip 2

- este un sindrom eterogen a cărui etiopatogenie implică atât factori genetici, cât și de mediu, ale cărui mecanisme intime moleculare nu sunt încă elucidate. Se admite existența a două defecte metabolice majore: deficitul de secreție beta-celulară și rezistența țesuturilor țintă la acțiunea insulinei.

Evoluția diabetului în cifre:

Prevalența DZ	3-5%
1995	135 milioane
2025	300 milioane
Anual se mărește	5-7%
DZ tip 1	0,1-1%
DZ tip 2	2-10%
La persoanele 45-55ani	8%
La vârstnici 65-74ani	18%

Importanța conduitei raționale a diabetului zaharat:

- ◎ Impactul epidemiologic
- ◎ Impactul medico-social
- ◎ Impactul economic

Impactul problemei este deosebit din cauza:

- Complexității îngrijirii pe timp nelimitat.
- Frecvenței deosebite a complicațiilor și acutizării maladiilor cronice.
- Creșterii mortalității la persoanele de peste 45 ani ajungând la 20% din mortalitatea generală.

SCOPUL PRINCIPAL AL ECHIPEI M/F

- Depistarea precoce (scringul DZ)
- Schimbarea comportamentului pacientului cu diabet zaharat sau cu riscuri către diabet
- Ameliorarea calității vieții pacientului cu diabet zaharat
- Compensarea diabetului zaharat și menținerea compensării pe o perioadă cât mai îndelungată
- Profilaxia complicațiilor acute și cronice
- Micșorarea invalidității și mortalității prin diabet

Rolul MF în cadrul îngrijirii pacientului cu DZ:

- Cunoașterea grupelor de risc.
- Screening-ul diabetului și diagnosticul timpuriu.
- Cunoașterea anamnezei familiare, sociale și profesionale, a nivelului educațional și economic.
- Cunoașterea, stabilirea obiectivelor managementului clinic în conformitate cu PCN.
- Farmacoterapia (PCN)
- Educația specifică continuă
- Monitorizarea și evaluarea pacientului
- Îngrijirea continuă

Managementul DZ impune multe indicații de schimbare a comportamentului:

- Schimbarea unor deprinderi alimentare;
- Deprinderea unor abilități neobișnuite, cum ar fi injectarea insulinei;
- Prevenirea, recunoașterea și tratamentul hipoglicemiilor;
- Autoevaluarea în depistarea complicațiilor.
- Abordarea eficientă a schimbărilor de comportament poate fi cheia succesului diabetului însuși.

Managementul diabetului zaharat:

- În prediabet (glicemia 6-7,5 mmol/l) - dieta, fitoterapie, activitate fizică.
- În diabet necomplicat – se completează cu medicație (monoterapie cu biguanide sau sulfonureice: metformin sau maninil).
- În diabet complicat – terapie combinată cu 2 preparate antidiabetice orale și/sau insuline, la necesitate se indică tratament pentru micșorarea complicațiilor.
- Instruirea pacienților în școala diabetului

Obiectivele controlului metabolismului glucidic în DZ tip 2

INDICII	Risc pentru angiopatii scăzut	Risc pentru macro - angiopatii	Risc pentru micro - angiopatii
HbA1c, %	≤ 6,5	> 6,5	> 7,0
Glicemia a jeun în sângele capilar	≤ 5,5 mmol/l	>5,5 mmol/l	> 6,0 mmol/l
Glicemia postprandială (la 2 ore după mâncare)	< 7,5 mmol/l	> 7,5 mmol/l	> 9,0 mmol/l

Obiectivele controlului metabolismului glucidic în DZ tip 2

INDICII	Risc pentru angiopatii scăzut	Risc pentru macro - angiopatii	Risc pentru micro - angiopatii
HbA1c, %	≤ 6,5	> 6,5	> 7,0
Glicemia a jeun în sângele capilar	≤ 5,5 mmol/l	>5,5 mmol/l	> 6,0 mmol/l
Glicemia postprandială (la 2 ore după mâncare)	< 7,5 mmol/l	> 7,5 mmol/l	> 9,0 mmol/l

La trei categorii de bolnavi cu diabet zaharat nu ne vom strădui să compensăm ideal dereglările metabolice.

Aceștia sunt diabeticii cu:

- Boala ischemică a cordului;
- Evoluția labilă a diabetului zaharat;
- Bolnavii, care fac hipoglicemii fără preaviz, adică fără semne premonitorii și deci nu le pot combate.

La acești bolnavi criteriile unui bun echilibru vor fi:

Glicemia a jeun **7,8 – 8,25** mmol/l;

Oscilațiile glicemiei pe parcursul zilei până la **10 – 11** mmol/l;

Glucozuria aproximativ de **1 – 2%**

Hb1Ac **7,5 – 8,0**

Pentru a compensa DZ se folosesc următoarele metode de bază:

- Dieta ca singur element terapeutic,
- Dieta asociată cu preparatele hipoglicemiante perorale,
- Dieta asociată cu insulinoterapia,
- Dieta asociată cu insulinoterapie și cu hipoglicemiante orale.

Dieta este indispensabilă tuturor formelor de boală și reprezintă cel puțin la unii pacienți singurul element terapeutic

A mânca pentru,



a trăi

A trăi pentru,



a mânca

Dieta ca singur element terapeutic al diabetului zaharat.

Indicații

- Alterarea toleranței la glucoză
- Diabet zaharat tip 2 forma ușoară

Contraindicații

- Deficitul ponderal
- Munca fizică grea
- Infecțiile intercurrente
- Bolile asociate
- Intervențiile chirurgicale
- Sarcina
- Hiperglicemiile considerabile
- Cetoacidoza

Dieta în DZ

Principiul de bază al regimului alimentar al unui bolnav diabetic este de a **apropia la maxim de norme fiziologice ale alimentării omului sănătos.**

Dieta trebuie individualizată **în funcție de vârstă, sex, activitate fizică, preferințe alimentare, precum și de caracteristicile biologice ale diabeticului** (prezența sau nu a obezității, dislipidemiei, hipertensiunii arteriale, afectării renale sau a altor tulburări ce necesită o ajustare dieto-terapeutică precisă).

La pacienții cu DZ se recomandă

- **20 – 25** kcal/ kg corp/ zi pentru persoane în repaus la pat;
- **25 –30** kcal/ kg corp/ zi pentru activități fizice ușoare;
- **30 – 35** kcal/ kg corp/ zi pentru activități fizice medii sau intelectuale;
- **35 – 40** kcal/ kg corp/ zi pentru activități fizice mari.

Dieta în DZ

Al doilea principiu fundamental al rației alimentare a diabeticului este de a respecta raportul fiziologic al glucidelor, proteinelor și lipidelor; respectiv rația alimentară trebuie să fie acoperită de

glucide	50 - 60%	(kcal : 4 = g)
proteine	12 - 15%	(kcal : 4 = g)
și lipide	25 - 30%.	(kcal : 9 = g)

I keep trying to
lose weight but it
keeps finding me



Dieta în DZ

- **Glucide:** 50 – 60% din aportul caloric, evitându-se glucidele simple cu absorbție rapidă și produsele rafinate (zahărul și derivatele), care pot fi permise între 5 -10% din aportul energetic numai în tipul 1 de DZ bine echilibrat.
- **Proteine:** 12-15% din aportul caloric cu reducere în insuficiența renală (0.8 g/kg corp/zi).
- **Lipide:** 25-30% din calorii, din care 1/3 animale și 2/3 vegetale. Aportul de colesterol mai mic de 300 mg/ zi.
- **Fibre alimentare:** 30-40 g fibre / zi.
- **Alcoolul:** evitat la pacienții obezi, la cei cu hipertensiune și/sau cu hipertrigliceridemie.
- **Sarea:** aport de NaCl sub 7 g/zi iar la hipertensivi < 3 g NaCl/zi.
- **Edulcorantele:** sunt permise: cele calorice (fructoza, xilitolul) întră în calculul caloric, cele necalorice (aspartam, zaharina, ciclamat) pot fi consumate în cantități moderate.
- **Fumatul este interzis**

Clasele majore ale antidiabeticelor orale

1. Agenți care cresc sensibilitatea țesuturilor la insulină și /sau scad producția hepatică de glucoză (insulin-sensibilizatori)



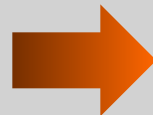
Biguanide
Tiazolidindione

2. Agenți care stimulează secreția de insulină la nivelul celulelor β pancreatice (insulin - secretagoge)



Sulfonilureice
Meglitinide
Incretinomimetice

3. Agenți care inhibă hidroliza carbohidraților complecși la nivelul intestinului



Inhibitori de α -glucozidază

Derivații sulfonilureei (SU)

Generația 2

Agentul sulfonilureic	Unele preparate	Durata de acțiune ore	Doza zilnică mg	Eliminare urinară (%)
Glibenclamida	Glibenclamid Daonil, Maninil Euglucon	12 - 16	2,5 - 20	50
Glipizid	Glucotrol-XL Glinez	24 8 - 12	5 - 20 5 - 20	70
Gliclazid	Diabeton Diamicron Predian	8 - 12	80 - 320	60 -70
Gliquidon	Glurenorm	5 - 7	15 - 120	<u>5</u>
Glimepirid	Amaril Glirid	24	3 - 8	80

Biguanide - Metformina

Denumirea produsului	Durata de acțiune ore	Doza uzuală mg
Siofor 500 mg, 850 mg, 1000 mg Metfogamma 500 mg, 850 mg 1000 mg Glicomet 500 mg, 850 mg	10 -12	250 - 2500

Tiazolidindione

Acționează prin activarea PPAR – γ receptori nucleari a căror expresie este evidentă în țesuturile țintă pentru insulină (țesut adipos, mușchiul striat, ficat) și ca rezultat:

- **la nivelul mușchilor striati și a țesutului adipos** crește sensibilitatea la insulină și cantitatea de glucoză disponibilă,
- **la nivel hepatic** diminuează producția de glucoză
- **la nivelul adipocitelor** crește capacitatea de depozitare a lipidelor reducând disponibilul de acizi grași liberi

Incretinele

Incretinele - hormoni intestinali care sunt secretați ca răspuns la alimentație și stimulează secreția a 60 – 70 % de insulină postprandială la oameni sănătoși.

La diabeticii de tip 2 acest efect este diminuat.

Cei mai importanți și mai bine studiați reprezentanți ai incretinelor sunt **peptidul glucagonasemănător – 1 (GLP-1)** și **polipeptidul insulinotrop glucozodependent (GIP)**.

Alimentele ajunse în tractul gastrointestinal stimulează secreția rapidă a acestor hormoni care împreună pot scădea nivelul glicemiei prin următoarele mecanisme:

Incretinomimetice

Incretinomimeticele folosite in prezent in terapia DZ tip 2 sunt reprezentate de 2 clase de preparate:

- agoniști ai GLP-1 (**Exenatid, Liraglutid**)
- și inhibitorii dipeptidilpeptidazei DPP - 4 (inhibă fermentul care degradează incretinele și deci crește durata de activitate a incretinelor endogene) - **Sitagliptin – Januvia și Vildagliptin - Galvus**

Exenatid (Baeta) se administrează câte 5 -10 mkg s/c 2 ori in zi cu 15 min. înainte dejunului și cinei ca monoterapie sau în combinație cu derivații sulfonilureei sau Metformina

Sitagliptin – Januvia, Vildagliptin – Galvus în forma de pastile peroral 50 mg 1 in z ca monoterapie in DZ tip 2 sau în combinație cu Metformina, derivați ai sulfonilureei sau cu Tiazolidindione

Efectul glicemic al terapiei orale combinate

Combinațiile	Scăderea	
	Glicemiei (mmol/l)	HbA1c (%)
■ SU + metformin	3,5	1,7
■ SU + acarboza	1,3	0,9
■ SU + tiazolidindione	2,1 – 3,1	0,9 – 1,6
■ Repa + metformin	2,2	1,4
■ Acarboza + metformin	0,5	0,8
■ Tiazolidindione + metformin	2,2	1,2

Tratamentul insulinic: indicații

1. DZ tip I.
2. Cetoacidoza, precoma și coma diabetică, lactacidozică, hiperosmolară.
3. Decompensarea severă a DZ cu hiperglicemie și glucozurie considerabilă.
4. Deficitul ponderal considerabil al pacientului.
5. DZ tip 2 la care a eșuat tratamentul cu dietă și hipoglicemiante perorale sau sunt contraindicații pentru administrarea lor.
6. Hepatopatiile și nefropatiile severe.
7. DZ asociat cu procese purulente sau afecțiuni asociate
8. Sarcina și perioada de lactație,
9. Leziuni cutanate grave (furunculoză, carbuncul, necrobioză, ulcere trofice).
10. Intervenții chirurgicale mari .
11. Infecțiile acute sau acutizarea infecțiilor cronice , traumatismul.

Prima insulină comercială



Necesarul de insulină în 24 ore în DZ

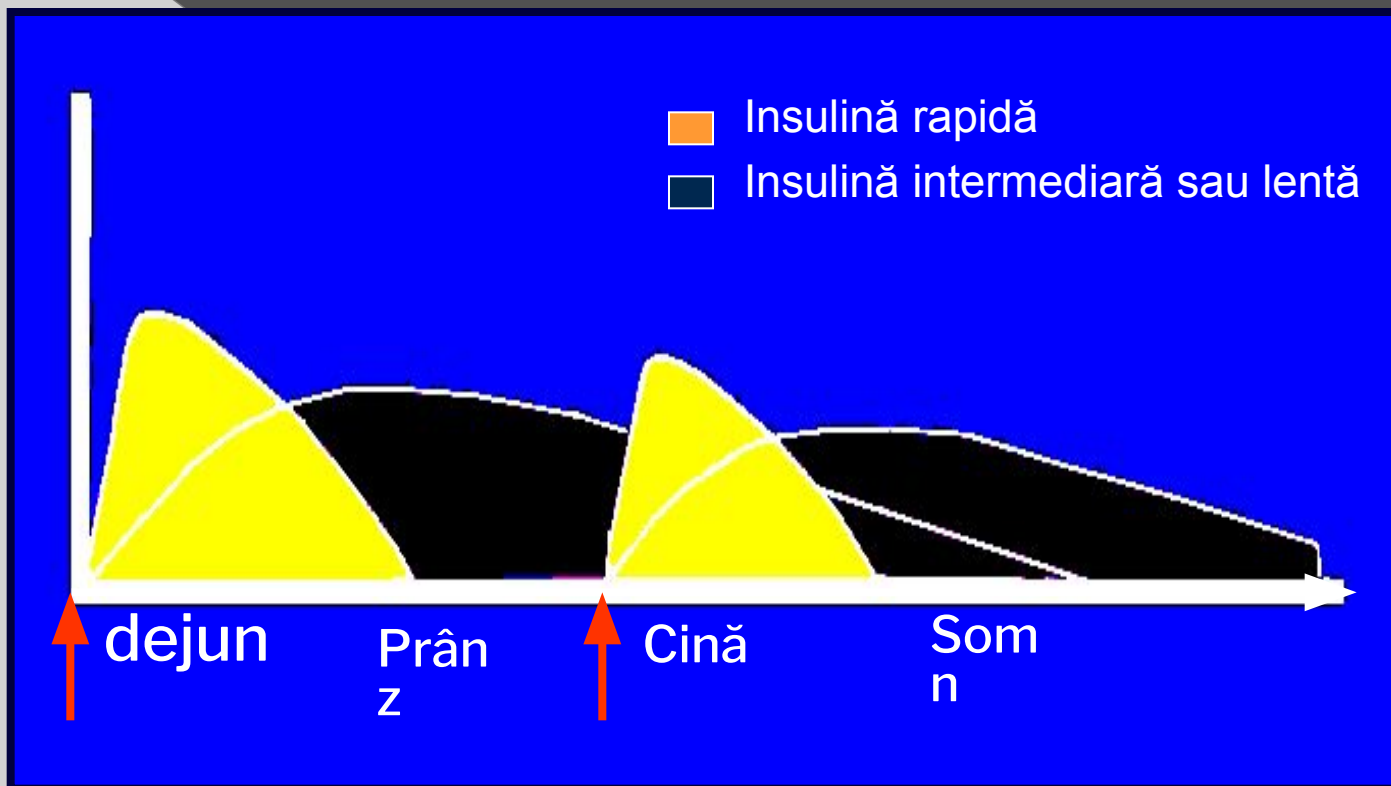
	Debutul DZ	«Luna de miere»	DZ de durată	Decompensarea (cetoacidoza)	Pre pubertat	Pubertat
Necesarul zilnic de insulină , un/kg masă corporală	0.5-0.6	< 0.5	0.7-0.8	1.0-1.5	0.6-1.0	1.0-2.0

Corijarea dozelor de insulină trebuie efectuată zilnic în baza rezultatelor autocontrolului pe parcursul zilei **profilului glicemic**

Schema «Tradițională» - ne intensivă – a insulinoterapiei in DZ

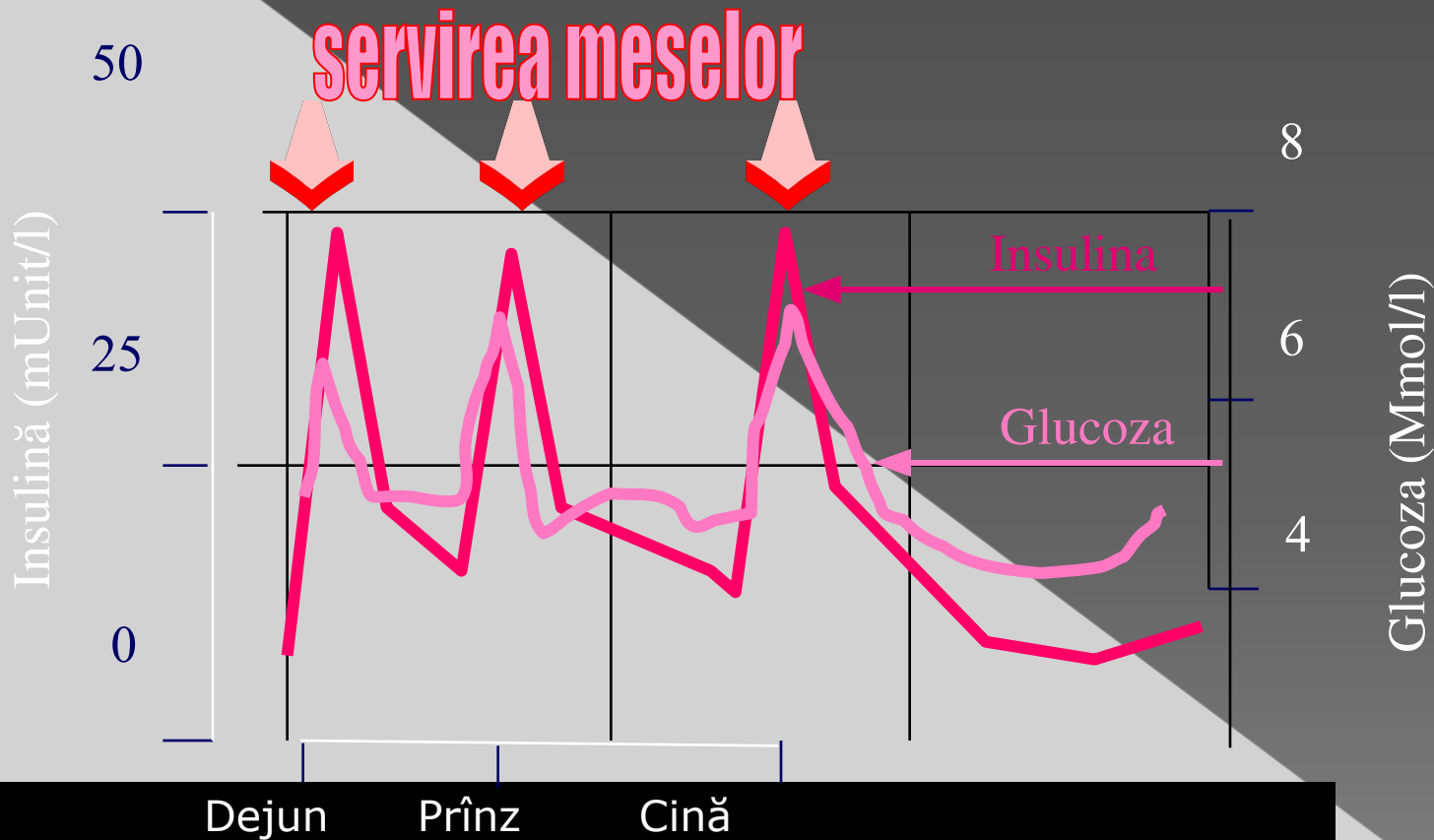
- În forma cea mai simplă această schemă presupune administrarea a 2 injecții de insulină intermediară sau lentă
- Nu este (sau aproape nu este) control al glicemiei
- Pacientul nu este instruit și nici motivat pentru un rezultat bun al tratamentului

Schema «Tradițională» - ne intensivă – a insulinoterapiei in DZ tip 1



Administrarea a 2 injecții cu amestec de insulină rapidă și intermediară sau lentă înainte de dejun și înainte de cină: **Se asociază frecvent cu hipoglicemii în timpul nopții și hiperglicemii dimineața**

Secreția fiziologică a insulinei



Nivelul normal de glucoză în sângea jeun este de la 3,3 pînă la 5,5 mmol/l

Complicațiile cronice pot fi reduse prin:

- Controlul glicemic intensificat.
- Controlul eficient al tensiunii arteriale.
- Controlul dislipidemiei.
- Terapia cu aspirină.
- Optimizarea dietei și efortului fizic.
- Sistarea fumatului.

CONCLUZII:

- ❑ Majoritatea tulburărilor metabolice și a complicațiilor din DZ sunt controlabile și chiar prevenibile printr-un bun management clinic.
- ❑ În lipsa lui calitatea vieții persoanei cu DZ este serios afectată prin reducerea speranței de sănătate și de viață.



Vă multumesc!

