Tratamentul Diabetului zaharat 2

Ludmila Capcelea,Cimişlia,2011

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

Michel Bergier

Diabetul zaharat

- este un sindrom complex şi eterogen, indus de tulburarea genetică sau cîştigată, a secreției de insulină şi/sau de rezistența celulelor periferice la acțiunea insulinei, fapt, care induce modificări profunde în metabolismul proteic, glucidic, lipidic, ionic şi 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 şi de mediu, a căror consecință este distrucția progresivă a celulelor beta-pancreatice (cele care sintetizează insulina) şi în final, deficitul absolut de insulină endogenă.

Diabetul zaharat tip 2

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

Evoluţia diabetului în cifre:

Prevalența DZ	3-5%
1995	135 milioane
2025	300 milioane
Anual se măreşte	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 şi acutizării maladiilor cronice.
- Creşterii mortalității la persoanele de peste 45 ani ajungând la 20% din mortalitatea generală.

SCOPUL PRINCIPAL AL ECHIPEI M/F

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

Rolul MF în cadrul îngrijirii pacientului cu DZ:

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

Managementul DZ impune multe indicații de schimbare a comportamentului:

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

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 şi/sau insuline,la necesitate se indică tratament pentru micşorarea complicațiilor.
- Instruirea pacienților în şcoala 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.

Aceştia sunt diabeticii cu:

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

La aceşti bolnavi criteriile unui bun echilibru vor fi:

Glicemia a jeun 7,8 – 8,25 mmol/l;
Oscilaţiile 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 şi cu hipoglicemiante orale.

Dieta este indispensabilă tuturor formelor de boală şi reprezintă cel puţin la unii pacienţi singurul element terapeutic

A mînca pentru,

a trăi

A trăi pentru,

a mîncă

Dieta ca singur element terapeutic al diabetului zaharat.

Indicaţii

- Alterarea toleranţei la glucoză
- Diabet zaharat tip 2 forma uşoară

Contraindicaţii

- Deficitul ponderal
- Munca fizică grea
- Infecţiile intercurente
- Bolile asociate
- Intervenţiile chirurgicale
- Sarcina
- Hiperglicemiile considerabile
- Cetoacidoza

Dieta în DZ

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

Dieta trebuie individualizată în funcţie vârstă, sex, activitate fizică, preferinţe alimentare, precum şi de caracteristicile biologice ale diabeticului (prezenţa sau nu a obezităţii, dislipidemiei, hipertensiunii arteriale, afectării renale sau a altor tulburări ce necesită o ajustare dieto-terapeutică precisă).

La pacienţii cu DZ se recomandă

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

Dieta în DZ

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

glucide 50 - 60% (kcal : 4 = g)

proteine 12 – 15% (kcal : 4 = g)

şi 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 absorbţie rapidă şi produsele rafinate (zahărul şu 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 insuficienţa renală (0.8 g/kg corp/zi.
- **Lipide:** 25-30% din calorii, din care 1/3 animale şi 2/3 vegetale. Aportul de colesterol mai mic de 300 mg/ zi.
- **Fibre alimentare:** 30-40 g fibre / zi.
- **Alcoolul:** evitat la pacienţii obezi, la cei cu hipertensiune şi/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 cantităţi moderate.
- **Fumatul** este interzis

Clasele majore ale antidiabeticelor orale

1. Agenţi care cresc sensibilitatea ţesuturilor la insulină şi /sau scad producţia hepatică de glucoză (insulin –sensibilizatori)

2. Agenţi care stimulează secreţia de insulină la nivelul celulelor β pancreatice (insulin - secretagogele)

3. Agenţi care inhibă hidroliza carbohidraţilor complecşi la nivelul intestinului

Biguanide
Tiazolidindione

Sulfonilureice
Meglitinide
Incretinomimetice

Inhibitori de α -glucozidază

Derivaţii sulfonilureei (SU) Generaţia 2

Agentul sulfonilureic	Unele preparate	Durata de acţiune 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	5
Glimepirid	Amaril Glirid	24	3 - 8	80

Biguanide - Metformina

Denumirea produsului	Durata de acţiune 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

Acţionează prin activarea PPAR – γ receptori nucleari a căror expresie este evidentă în ţesuturile ţintă pentru insulină (ţesut adipos, muşchiul striat, ficat) şi ca rezultat:

- **la nivelul muşchilor striaţi şi a ţesutului adipos creşte sensibilitatea la insulină şi cantitatea de glucoză disponibilă,**
- **la nivel hepatic diminuează producţia de glucoză**
- **la nivelul adipocitelor creşte capacitatea de depozitare a lipidelor reducând disponibilul de acizi graşi liberi**

Incretinele

Incretinele - hormoni intestinali care sunt secretaţi ca răspuns la alimentaţie şi stimulează secreţia a 60 – 70 % de insulină postprandială la oameni sănătoşi.

La diabeticii de tip 2 acest efect este diminuat.

Cei mai importanţi şi mai bine studiaţi reprezentanţi ai incretinelor sunt pepdidul glucagonasemănător – 1 (GLP-1) şi polipeptidul insulinotrop glucozodependent (GIP).

Alimentele ajunse in tractul gastrointestinal stimulează secreţia rapida a acestor hormoni care împreuna pot scădea nivelul glicemiei prin următoarele mecanisme:

Incretinomimetice

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

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

Exenatid (Baeta) se administrează câte 5 -10 mkg s/c 2 ori in zi cu 15 min. înaintea dejunului şi cinei ca monoterapie sau în combinaţie cu derivaţii 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 combinaţie cu Metformina, derivaţi ai sulfonilureei sau cu Tiazolidindione

Efectul glicemic al terapiei orale combinate

Combinaţiile	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: indicaţii

1. DZ tip I.
2. Cetoacidoza, precoma şi coma diabetică, lactacidozică, hiperosmolară.
3. Decompensarea severă a DZ cu hiperglicemie şi glucozurie considerabilă.
4. Deficitul ponderal considerabil al pacientului.
5. DZ tip 2 la care a eşuat tratamentul cu dietă şi hipoglicemiante perorale sau sunt contraindicaţii pentru administrarea lor.
6. Hepatopatiile şi nefropatiile severe.
7. DZ asociat cu procese purulente sau afecţiuni asociate
8. Sarcina şi perioada de lactaţie,
9. Leziuni cutanate grave (furunculoza, carbuncul, necrobioza, ulcere trofice).
10. Intervenţii chirurgicale mari .
11. Infecţiile acute sau acutizarea infecţiilor 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/кg masă corporală	0.5-0.6	< 0.5	0.7-0.8	1.0-1.5	0.6-1.0	1.0-2.0

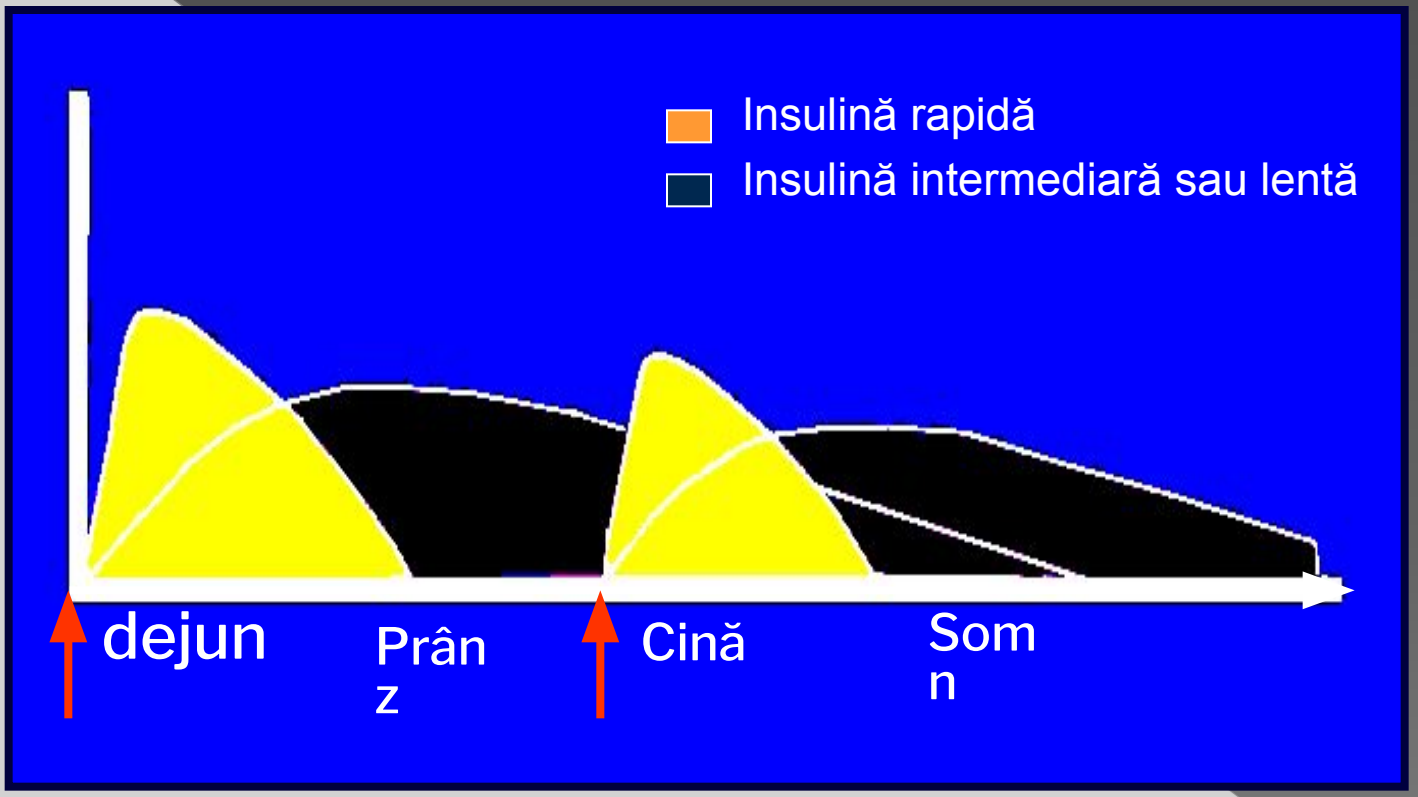
Corijarea dozelor de insulină trebuie efectuată zilnic în baza rezultatelor autocontrolului pe parcursul zilei profilului glicemic

Дедов И.И., Шестакова М.В., «Сахарный диабет», 2003

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

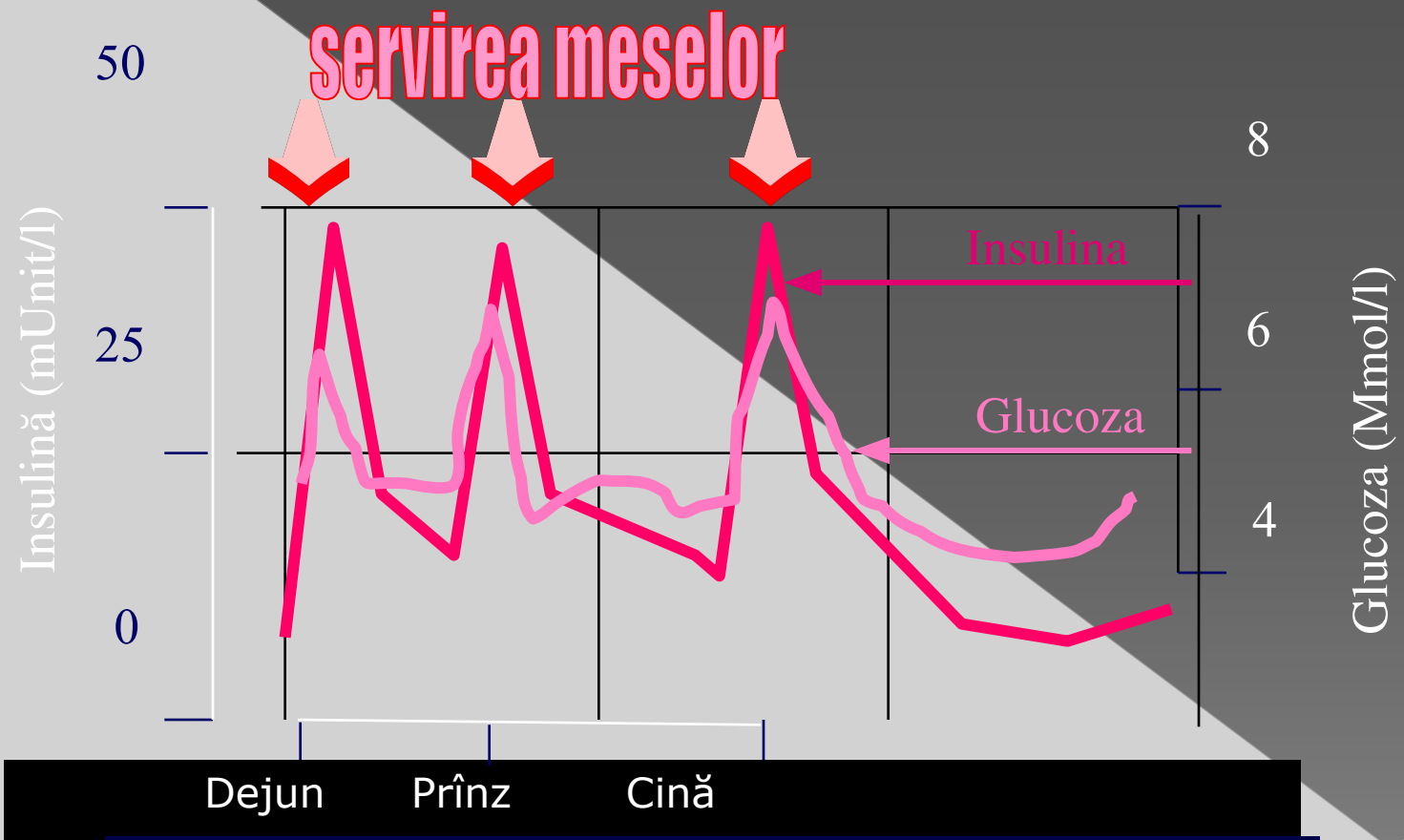
- În forma cea mai simplă această schemă presupune administrarea a 2 injecţii de insulină intermediară sau lentă
- Nu este (sau aproape nu este) control al glicemiei
- Pacientul nu este instruit şi nici motivat pentru un rezultat bun al tratamentului

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



Administrarea a 2 injecţii cu amestec de insulină rapidă şi intermediară sau lentă înainte de dejun şi înainte de cină: Se asociază frecvent cu hipoglicemii in timpul nopţii şi hiperglicemii dimineaţa

Secreţia fiziologică a insulinei



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

Handbook of Diabetes, 2-nd ed., G. Williams, J. C. Pickup, 1999

Complicațiile cronice pot fi reduse prin:

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

CONCLUZII:

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

Vă multumesc!