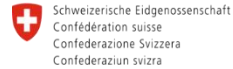




*Proiect
Viață Sănătoasă*
Reducerea poverii bolilor netransmisibile



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC
Agenzia Elvetiana per la
Cooperazione



Ministerul Sănătății,
Muncii și Protecției Sociale
al Republicii Moldova



Swiss TPH
Swiss Tropical and Public Health Institute
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

Persoana cu diabet zaharat tip 2 – *abordarea problemei la nivelul medicinii primare*

www.viatasan.md

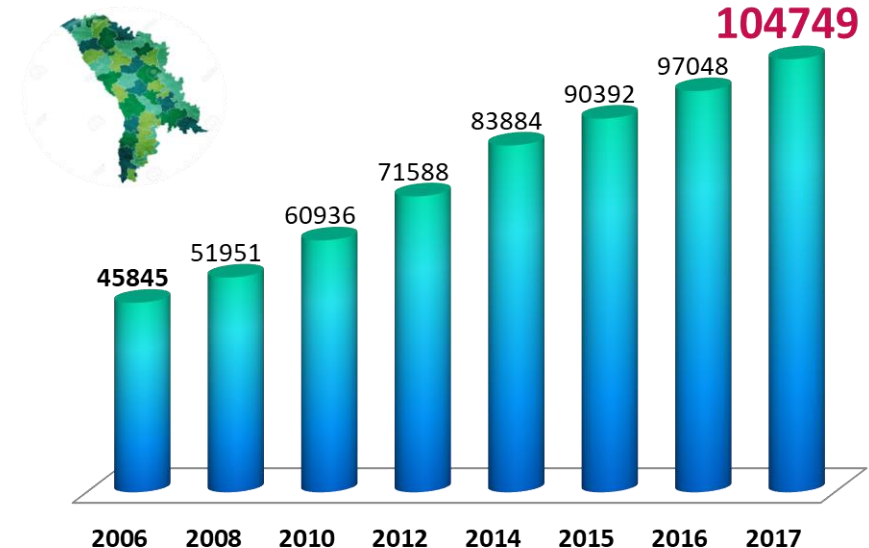
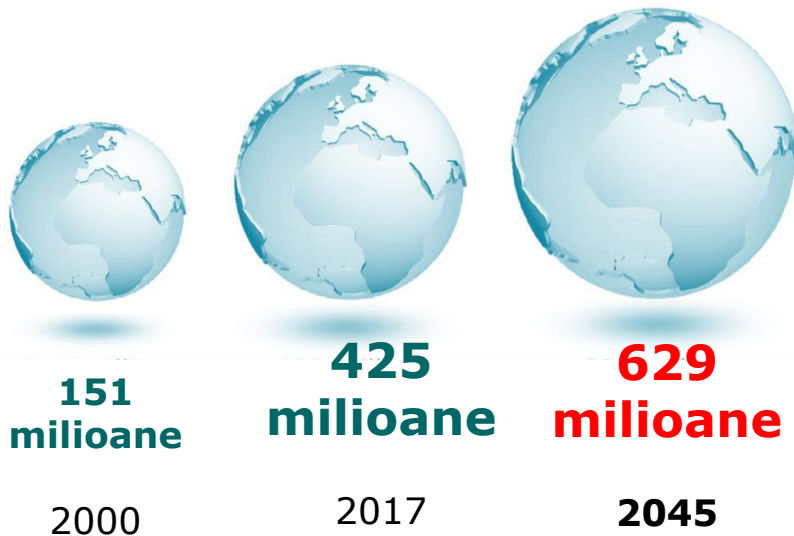
Zinaida Alexa
șef secție Endocrinologie, IMSP SCR "Timofei Moșneaga"
asistent universitar, dr.șt.med

Pentru discuție:

- **Problema diabetului zaharat**
- Protocolul PEN – DZ tip 2
- Educația terapeutică în diabetul zaharat

Diabetul zaharat

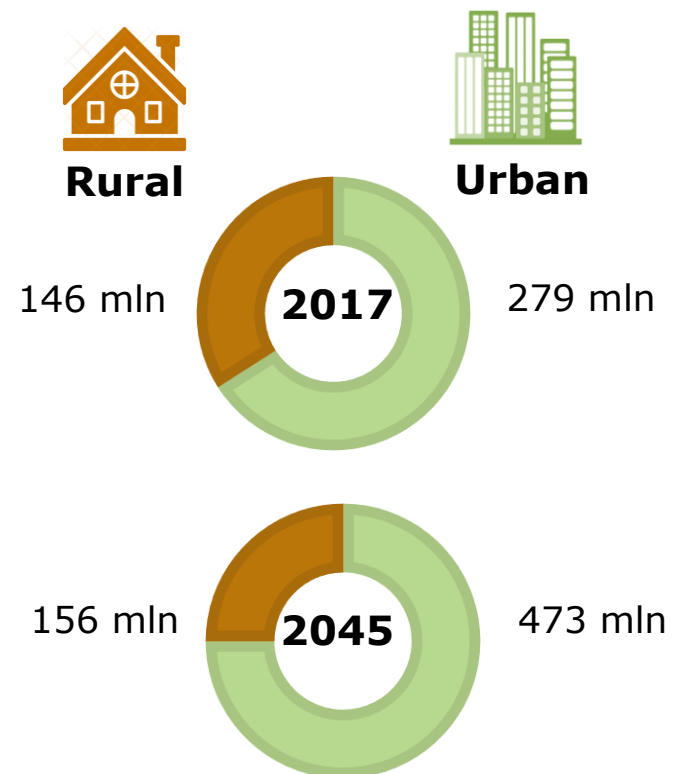
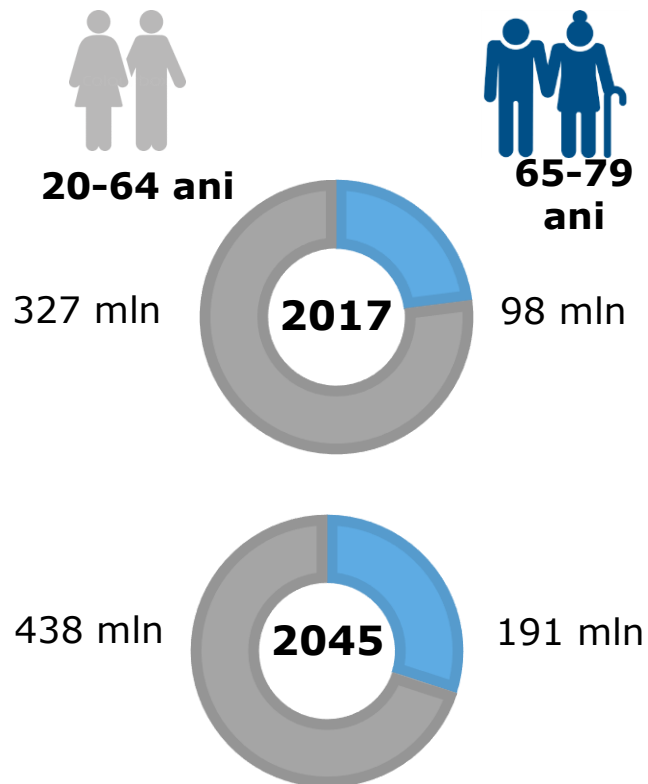
Numărul total de persoane cu diabet



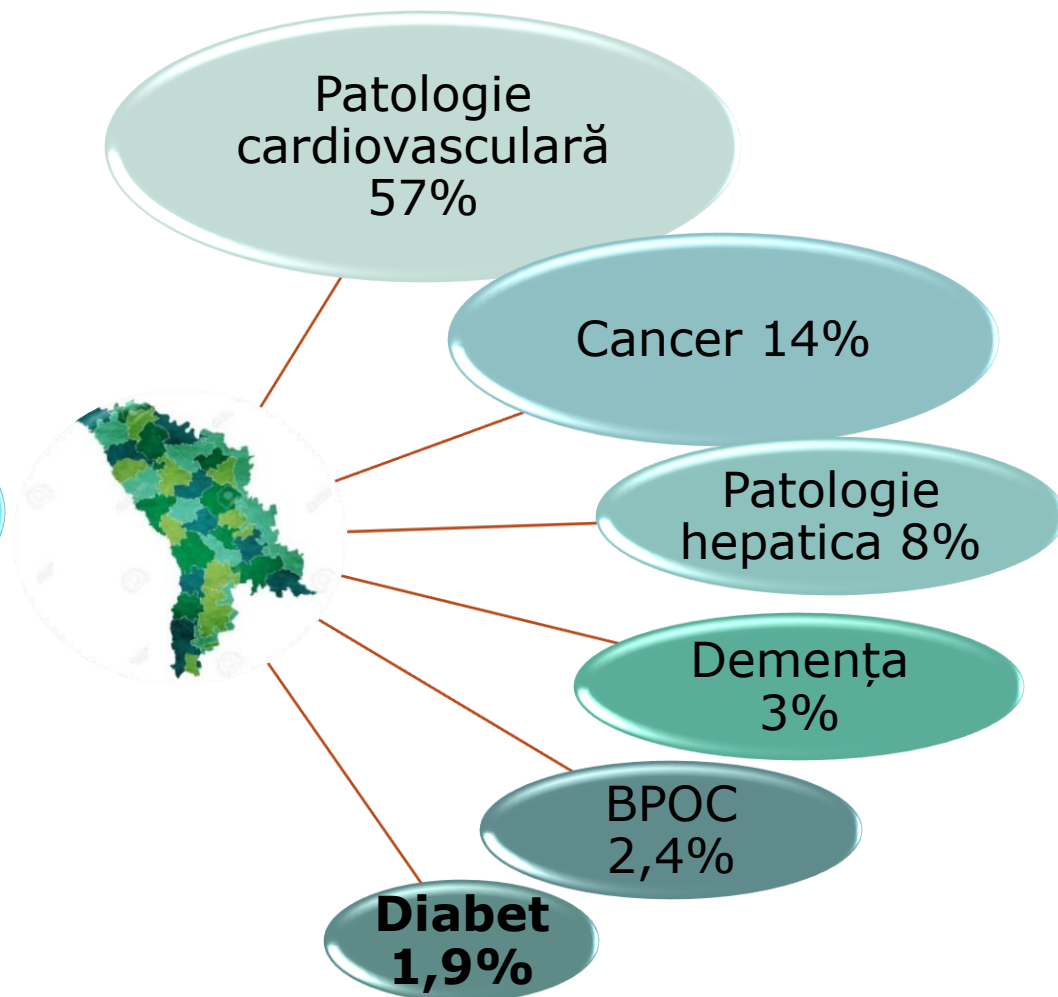
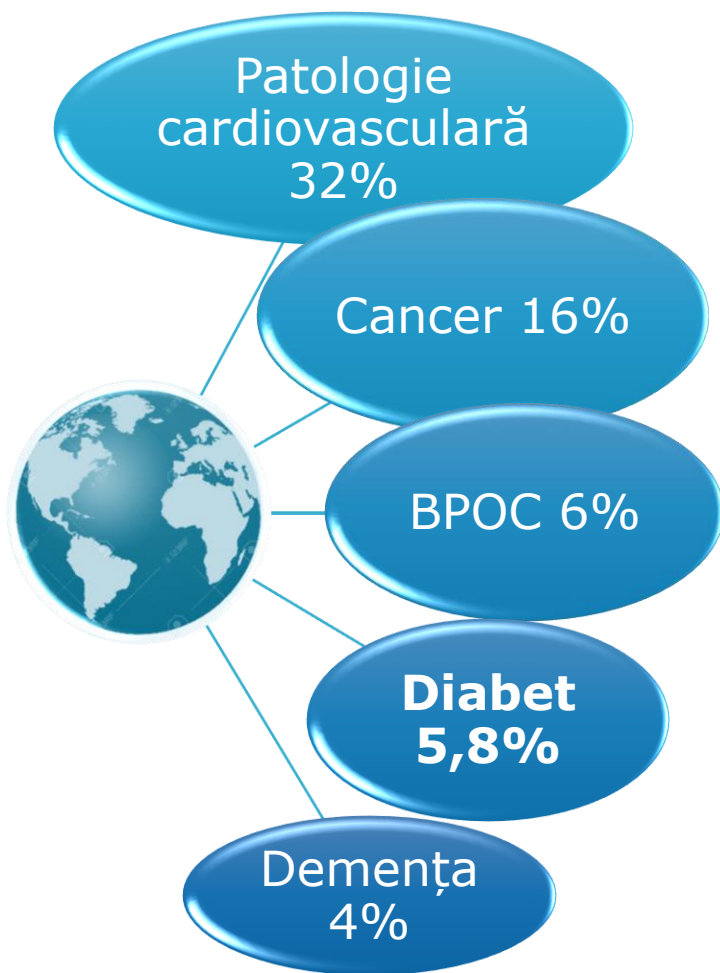
Republica Moldova

ultimii 10 ani – creșterea **x 2** a numărului de persoane cu diabet.

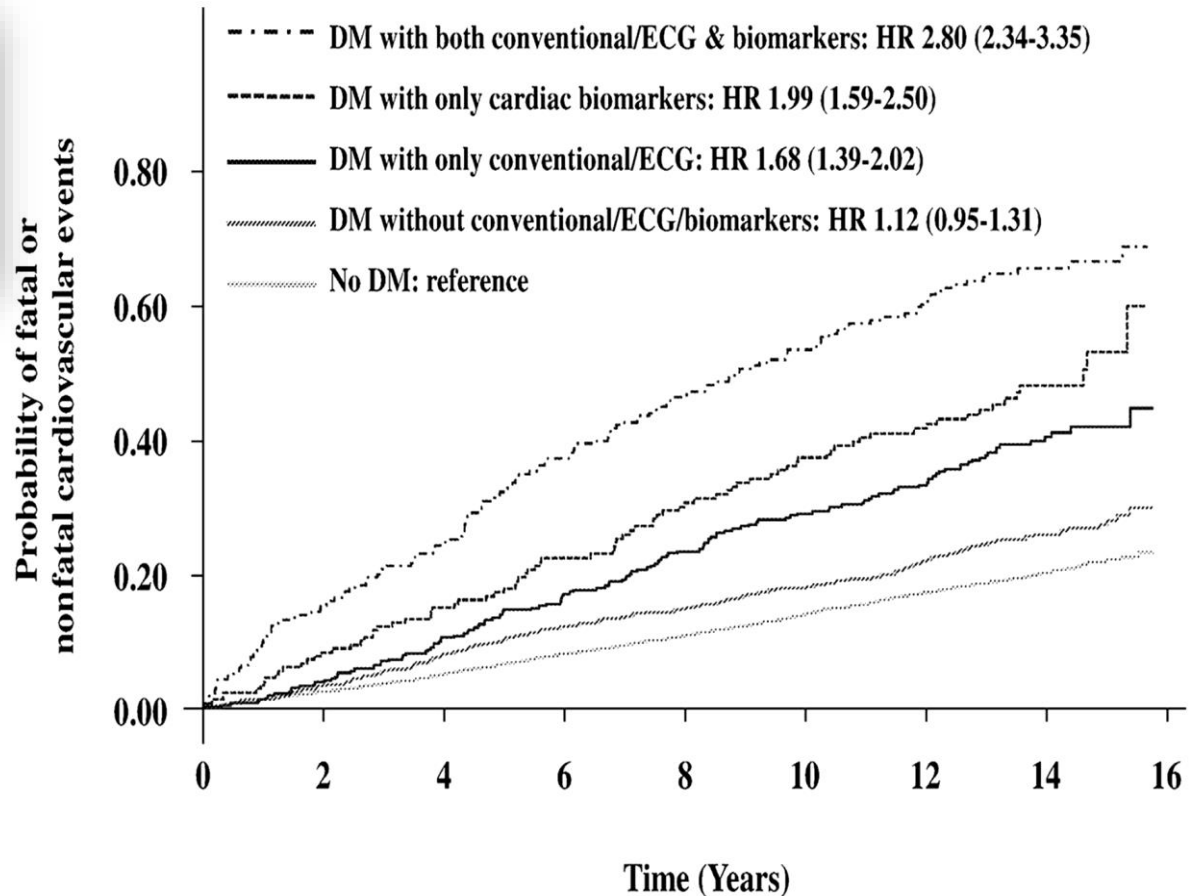
Urgență globală



Cauzele deceselor



Riscul cardiovascular la persoana cu DZ



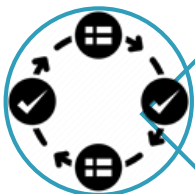
Pentru discuție:

- Problema diabetului zaharat
- **Protocolul PEN – DZ tip 2**
- Educația terapeutică în diabetul zaharat

Protocoloale PEN



Promovează **modele eficiente** de furnizare a serviciilor.



Abordare integrată a managementului pacientului cu BNT cu factori comuni de risc



Accent pe detectarea și **reducerea factorilor de risc** ce determină BNT.



Îmbunătățirea practicii de **prescriere rațională** a medicamentelor.



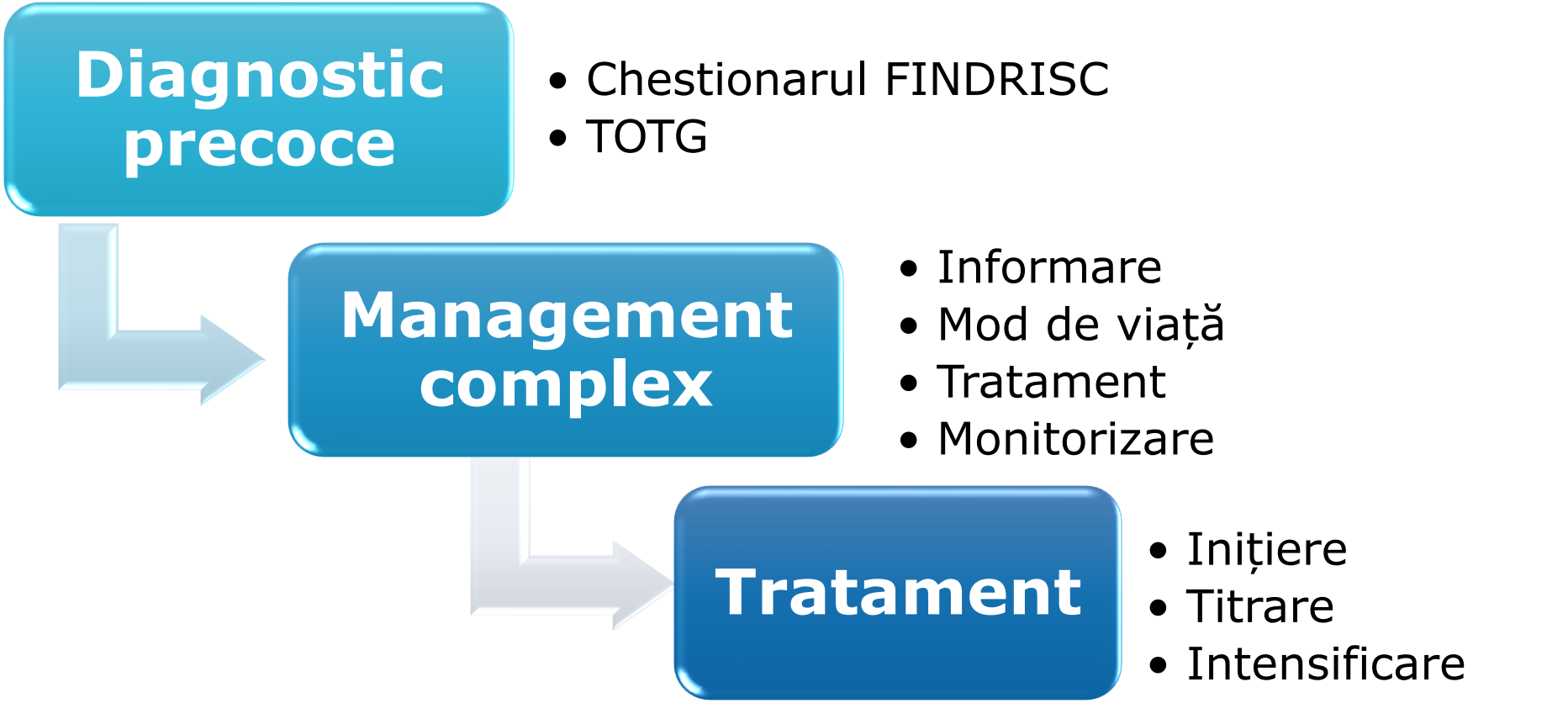
Elaborate în baza dovezilor acumulate, care includ **minim de intervenții** ce asigură o **cost-eficacitate maximă**.

Reducerea poverii BNT

Protocolul PEN – DZ tip 2

Diagnostic precoce

- Chestionarul FINDRISC
- TOTG



```
graph TD; A[Diagnostic precoce] --> B[Management complex]; B --> C[Tratament];
```

Management complex

- Informare
- Mod de viață
- Tratament
- Monitorizare

Tratament

- Inițiere
- Titrare
- Intensificare

Diabetul zaharat

Genetici



Indicatori ai riscului

- Vârsta
- Istoric familial
- Diabet gestațional
- Apartenența etnică
- Greutatea la naștere
- Sindrom metabolic
- Patologia CV
- SOP
- NAFLD

Mediu, comportament



Factori de risc modificabili

- Supraponderea/Obezitatea
- Activitatea fizică redusă
- Fumatul
- Alimentația nesănătoasă

Obezitate

Insulinorezistența

Disfuncția celulelor β

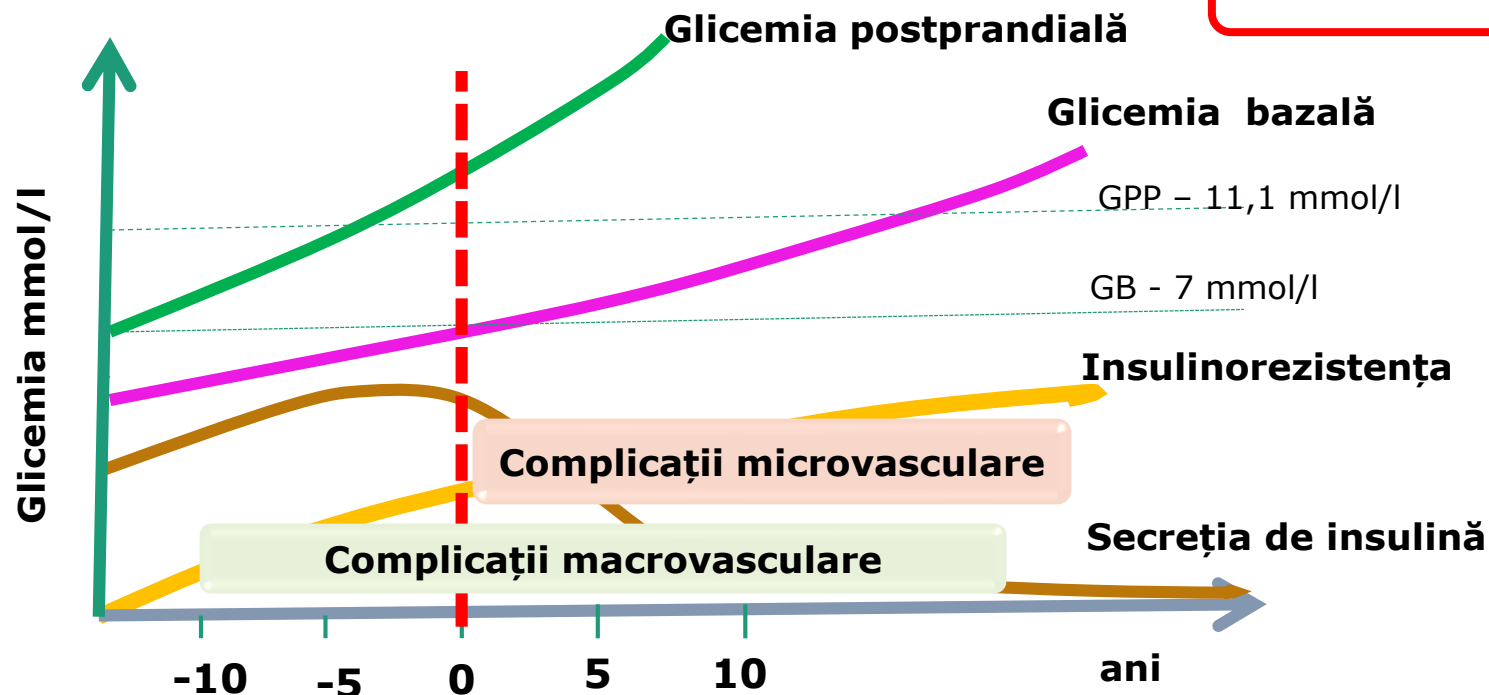
DIABET ZAHARAT

Factori posibil modificabili

- Somnul
- Depresia
- Poluanții organici
- Microbiota

Evoluția diabetului de tip 2

LA CINE ???



IMPORTANT!!! De apreciat glicemia peste 2 ore în TOTG

Adapted from type 2 diabetes BASICS: International Diabetes Center 2000

Factori de risc pentru DZ 2

- Vârsta > 45 ani;
- Persoane cu IMC $\geq 25 \text{ kg/m}^2$;
- Rudă de gradul I cu DZ;
- Nașterea unui copil >4 kg sau diabet gestațional în anamnestice;
- Anterior - ATG , AGB sau HbA1c $\geq 5,7\%$;
- Boli cardiovasculare în antecedente - HTA ($\geq 140/90 \text{ mm/Hg}$);
- HDLcolesterol $\leq 0,9 \text{ mmol/l}$ și/sau TG $\geq 2,8 \text{ mmol/l}$;
- Sindromul ovarului polichistic.



Chestionar FINDRISC

Formular de evaluare a riscului pentru dezvoltarea diabetului zaharat tip 2

Încercuiește varianta potrivită și calculează scorul

1. Vîrsta

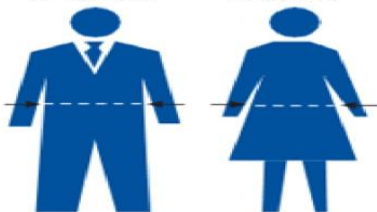
- 0 p. < 45 ani
2 p. 45 – 54 ani
3 p. 55 – 64 ani
4 p. > 64 ani

2. Indicele masei corporale (IMC)

- 0 p. < 25 kg/m²
1 p. 25-30 kg/m²
2 p. > 30 kg/m²

3. Circumferința abdominală (la nivelul ombilicului)

- | | Bărbați | Femei |
|------|-------------|------------|
| 0 p. | < 94 cm | < 80 cm |
| 3 p. | 94 – 102 cm | 80 – 88 cm |
| 4 p. | > 102 cm | > 88 cm |



4. Efectuați cel puțin 30 minute zilnic de activitate fizică, la locul de muncă sau acasă, în timpul liber?

- 0 p. DA
2 p. NU

5. Cît de des mîncăți legume, fructe sau pomușoare?

- 0 p. zilnic
1 p. mai rar

6. Ați luat vreodată regulat tratament medicamentos antihipertensiv?

- 0 p. NU
2 p. DA

7. Ați avut vreodată glucoză crescută (la un examen medical, pe durata unei boli, în timpul sarcinii)?

- 0 p. NU
5 p. DA

8. A avut/are vreunul din membrii familiei diabet zaharat (tip 1 sau tip 2)?

- 0 p. NU
3 p. DA: bunei, mătuși, unchi sau verișori
5 p. DA: părinți, frate, soră sau copil

Scorul total

☐ Riscul de a dezvolta diabet zaharat tip 2 în următorii 10 ani

- | | |
|---------|--|
| < 7 | redus: 1 din 100 va face diabet zaharat |
| 7 – 11 | ușor crescut: 1 din 25 va face diabet zaharat |
| 12 – 14 | moderat: 1 din 6 va face diabet zaharat |
| 15 – 20 | înalt: 1 din 3 va face diabet zaharat |
| > 20 | foarte crescut: 1 din 2 va face diabet zaharat |

Care este punctajul total?

- < 7 risc redus: 1 din 100 va face diabet



- 7-11 risc ușor crescut: 1 din 25 va face diabet
- 12-14 risc moderat crescut: 1 din 6 va face diabet



- **15-20 risc înalt: 1 din 3 va face diabet**
- **> 20 risc foarte înalt: 1 din 2 va face diabet**



Punctaj acumulat la **întrebările 1, 6, 7, 8**

!!! NU PUTEȚI INFLUENȚA



Punctaj acumulat la **întrebările 2, 3, 4, 5**

SĂNĂTATEA E ÎN MÂINILE DUMNEAVOASTRĂ!

ACȚIUNE !!!!!

Ce facem dacă avem mai mult de 14 puncte?

Testul oral de toleranță la glucoză



Testul de toleranță la glucoză

1



Dimineata după o pauza alimentară de 8-12 ore

2



Colectăm sânge

3



Glucosa 75 gr diluata în 200ml apă 3-5min

4



Colectăm sânge peste 2 ore

Punctaj > 14 puncte

Interpretarea rezultatelor

**Glucoza în
sânge pe
nemâncate**

Valori normale

Prediabet

Diabet zaharat

5,6 (6,1)mmol/l

5,7 - 6,9

7,0 mmol/l→

**Glucoza
peste 2
ore TOTG**

7,8 mmol/l

7,9 - 11,0

11,1 mmol/l→

HbA1c

4 - 5,7%

5,7 - 6,4

6,5 % →

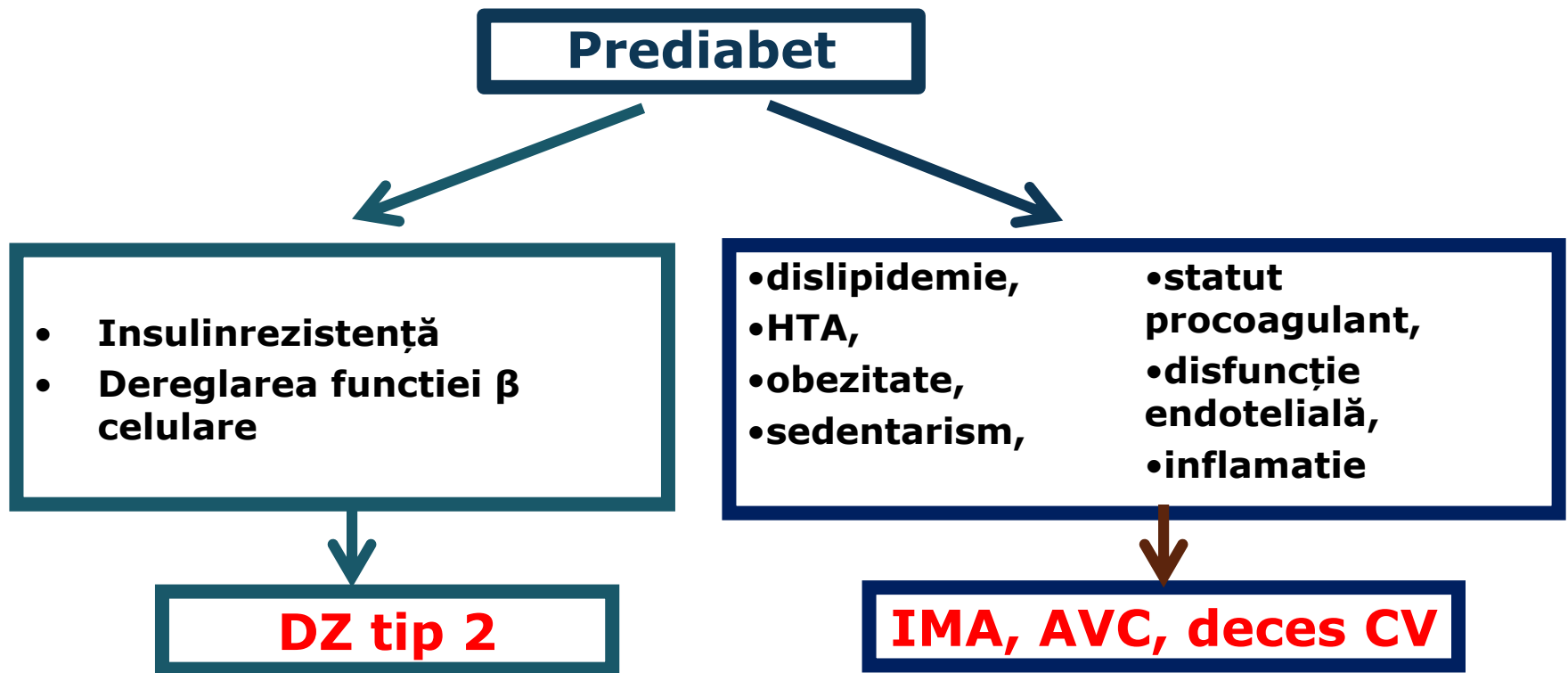
Prediabet

Pre-diabet definește o tulburare a metabolismului glucidic - caracterizată prin **majorarea valorilor glicemice** peste limitele valorilor de referință normale însă **mai reduse decât pentru diabet.**

Alberti KG. Screening and diagnosis of prediabetes: where are we headed? Diabetes Obes Metab 2007;9

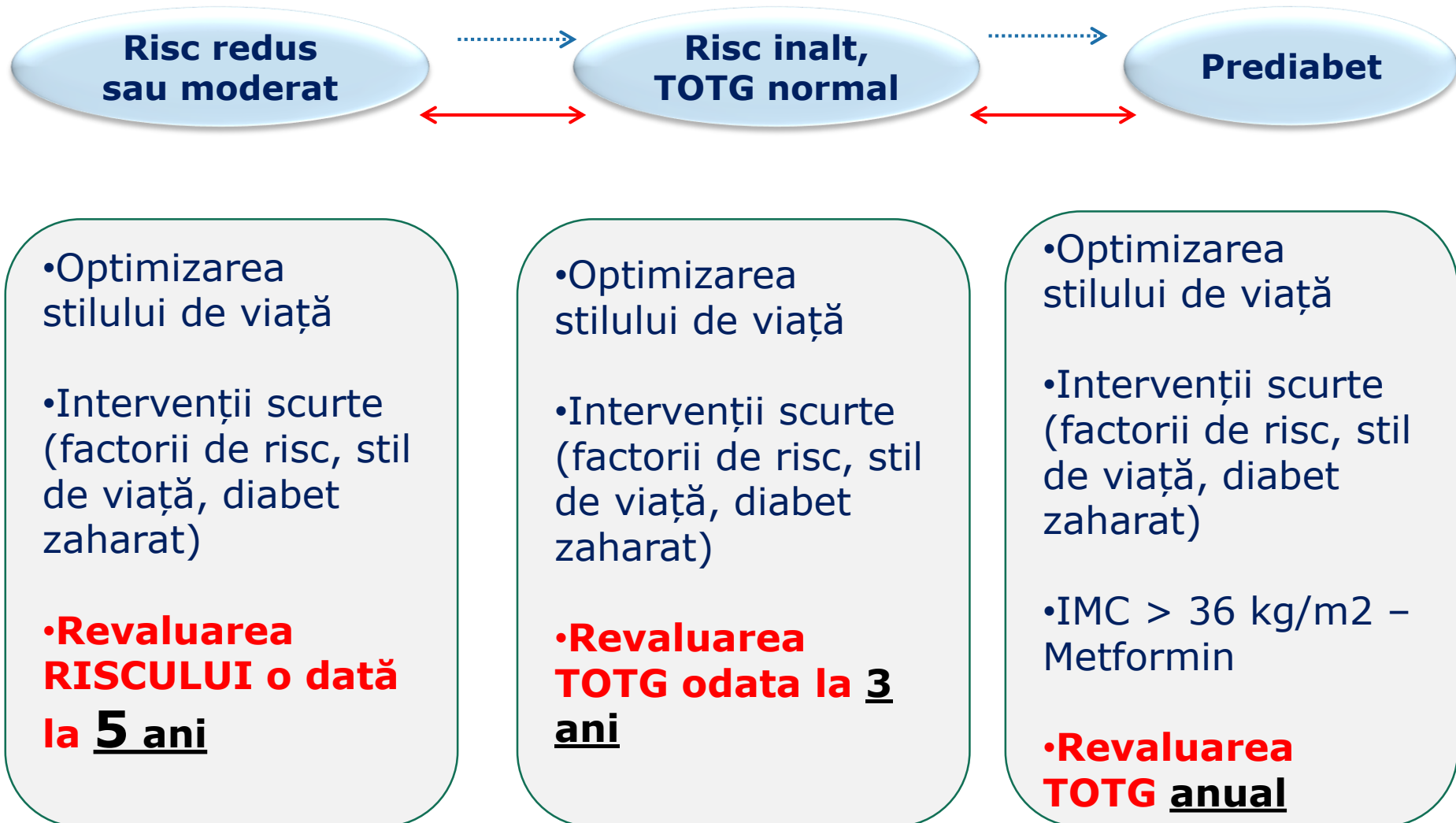
- **Alterarea glicemiei bazale (AGB)** – valori anormale ale glicemiei bazale
- **Alterarea toleranței la glucoză (ATG)** – valori anormale peste 2 ore în TOTG
- **Alterarea glicemiei bazale sau alterarea toleranței la glucoză (AGB + ATG)**

Prediabetul ↔ Diabetul zaharat = PCV



DeFronzo RA, Abdul-Ghani M. Assessment and treatment of cardiovascular risk in prediabetes: impaired glucose tolerance and impaired fasting glucose. Am J Cardiol. 2011;108(3 Suppl):3B-24B. Rydén L, Mellbin L Diabetes and Vascular Disease Research 2012;9:170-17.

Monitorizarea pacientului cu dereglarea metabolismului glucidic



Criterii de diagnostic ale DZ

(recomandările grupului de experți ADA 2019)

- **HbA1c $\geq 6,5\%$**
SAU
- **Glicemia bazală** (à jeun) **$> 7,0$ mmol/l**
SAU
- **Glicemia după 2 ore $\geq 11,1$ mmol/l în TOTG**
SAU
- Simptome de hiperglicemie și o **glicemie, în orice moment al zilei $> 11,1$ mmol/l**



Examinarea pacientului cu DZ tip 2



Patologia CV

- Spectrul lipidic (**LDL**, nonHDL)
- TA, FCC
- Holter monitorizare
- ECHO CG
- Doppler vaselor periferice



Examinarea fundului de ochi

- Consultația oftalmologului



Piciorul diabetic

- Istoric și acuze
- Examinarea piciorului
- Examinare neurologică
- Examinare vasculară



Evaluarea funcției renale

- Filtratia glomerulară (**creatinină**)
- Raportul albumin/creatinină urinară
- Microalbuminuria**

Managementul persoanei cu Prediabet-Diabet



Primul PAS

- Alegerea valorilor țintă individualizate ale :
 - HbA1c
 - GB și
 - GPP



- Selectarea terapiei necesare

First the target; then the strategy

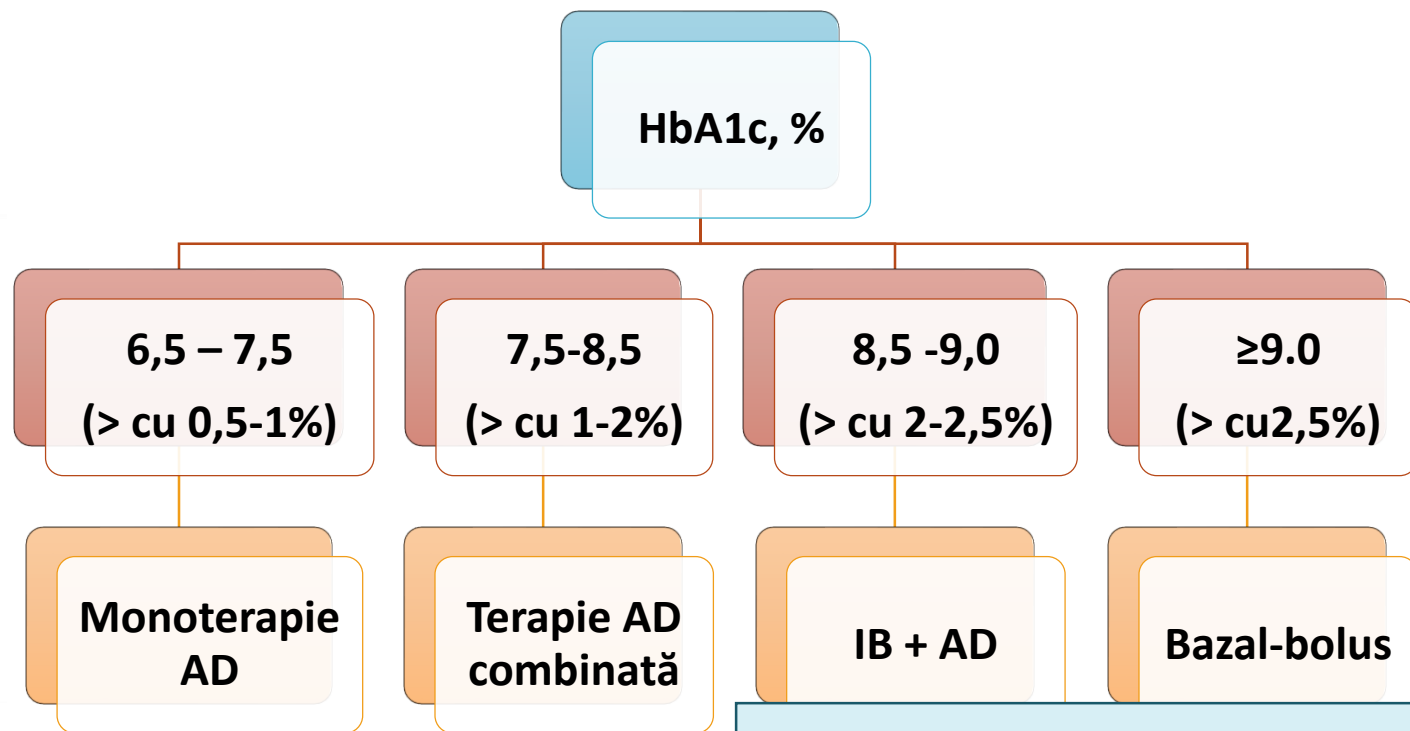
Valorile țintă pentru parametrii metabolismului glucidic

	< 45 ani	45-64 ani	>65 ani
Lipsa complicațiilor grave, PCV – absentă, risc redus de hipoglicemii	HbA1c ≤ 6,5% GB ≤ 6,5 mmol/l GPP ≤ 8,0 mmol/l	HbA1c ≤ 7,0% GB ≤ 7,0 mmol/l GPP≤ 9,0 mmol/l	HbA1c ≤ 7,5% GB ≤ 7,5 mmol/l GPP≤ 10,0 mmol/l
Complicații severe, PCV – prezentă, risc înalt de hipoglicemii.	HbA1c ≤ 7,0% GB ≤ 7,0 mmol/l GPP ≤ 9,0 mmol/l	HbA1c ≤ 7,5% GB ≤ 7,5 mmol/l GPP≤ 10,0 mmol/l	HbA1c ≤ 8,0% GB ≤ 8,0 mmol/l GPP≤ 11,0 mmol/l

Pasul DOI

- **Selectarea terapiei necesare**
 - Monoterapie sau terapie combinată,
 - ADO sau injectabile
 - **respectarea etapelor:**
 - Inițiere
 - Titrare
 - Intensificare
- 
- Insulinoterapie

Monoterapie sau terapie combinată



HbA1c

Realitatea 7,8 %

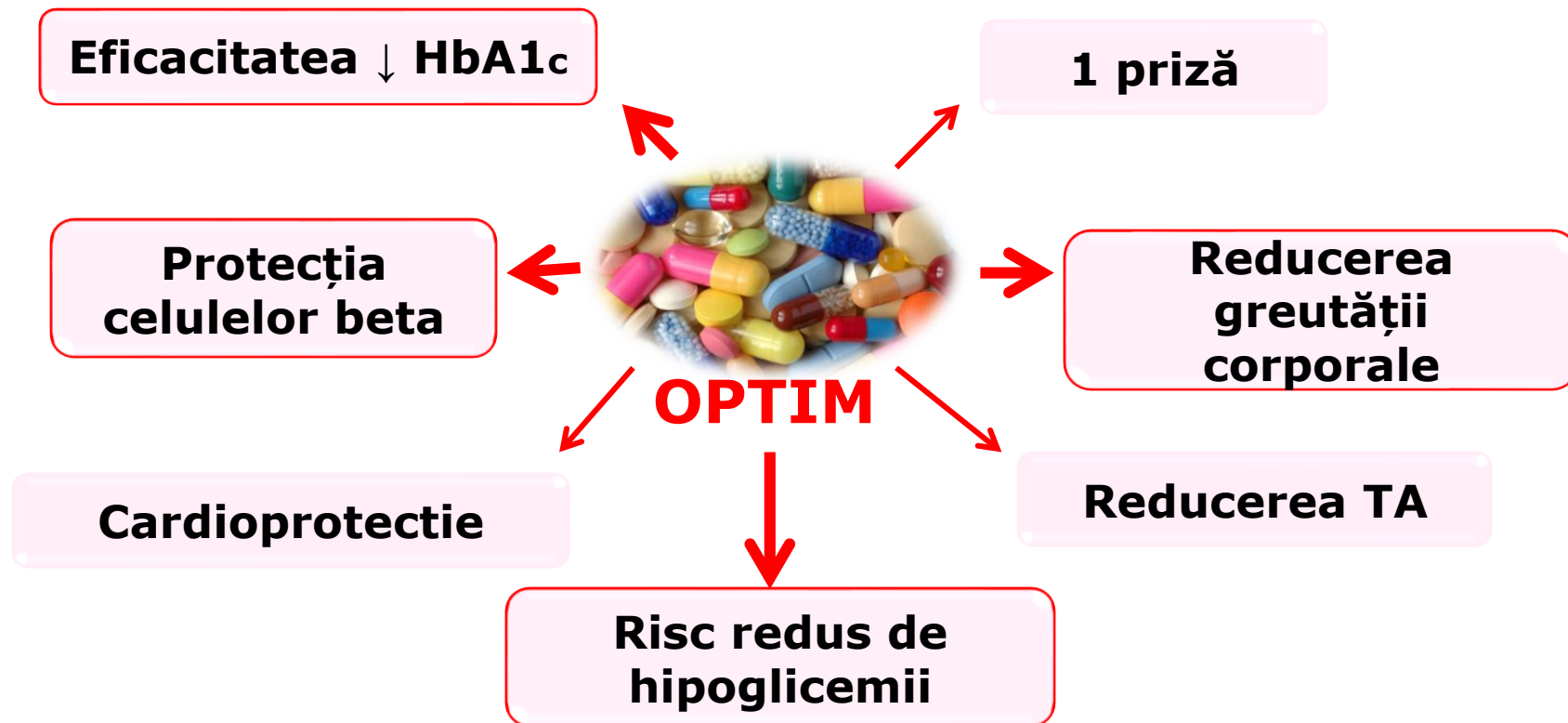
Obiective 7 %

Diferența + 0,8

ENDOCRINOLOG:

- HbA1c > cu 2% decât valoarea țintă
- Suspecție DZ1
- Ineficiența sau contraindicații ADO

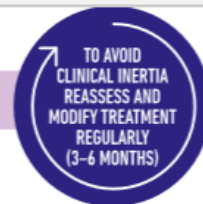
Care remediu este cel mai bun?



Remediile hipoglicemiante

	Met	SU	TZD	DPP-4	SGLT2	GLP-1	Insulin (basal)
Eficacitate	↑	↑	↑	Interm	Interm	↑	↑↑
Risc hipoglicemii	↓	Moderat	↓	↓	↓	↓	↑
Greutate	Neutră	↑	↑	Neutră	↓	↓	↑
Efecte adverse	GI	Hipoglicemii	Edem, IC, fracturi	Rar	Infectii GU,	GI	Hipoglicemie
Cost	↓	↓	↓	↑	↑	↑	Variable

GLUCOSE-LOWERING MEDICATION IN TYPE 2 DIABETES: OVERALL APPROACH



**FIRST-LINE THERAPY IS METFORMIN AND COMPREHENSIVE LIFESTYLE (INCLUDING WEIGHT MANAGEMENT AND PHYSICAL ACTIVITY)
IF HbA_{1c} ABOVE TARGET PROCEED AS BELOW**

ESTABLISHED ASCVD OR CKD

NO

WITHOUT ESTABLISHED ASCVD OR CKD

ASCVD PREDOMINATES

**EITHER/
OR**

GLP-1 RA
with proven
CVD benefit¹

SGLT2i with
proven CVD
benefit¹,
if eGFR
adequate²

If HbA_{1c} above target

If further intensification is required or patient is now unable to tolerate GLP-1 RA and/or SGLT2i, choose agents demonstrating CV safety:

- Consider adding the other class (GLP-1 RA or SGLT2i) with proven CVD benefit
- DPP-4i (if not on GLP-1 RA)
- Basal insulin⁴
- TZD⁵
- SU⁶

HF OR CKD PREDOMINATES

PREFERABLY

SGLT2i with evidence of reducing HF and/or CKD progression in CVOTs if eGFR adequate³

OR

If SGLT2i not tolerated or contraindicated or if eGFR less than adequate³ add GLP-1 RA with proven CVD benefit¹

If HbA_{1c} above target

- Avoid TZD in the setting of HF
- Choose agents demonstrating CV safety:
- Consider adding the other class with proven CVD benefit¹
- DPP-4i (not saxagliptin) in the setting of HF (if not on GLP-1 RA)
- Basal insulin⁴
- SU⁶

COMPELLING NEED TO MINIMISE HYPOGLYCAEMIA

DPP-4i

GLP-1 RA

SGLT2i²

TZD

If HbA_{1c} above target

If HbA_{1c} above target

If HbA_{1c} above target

If HbA_{1c} above target

SGLT2i²
OR
TZD

SGLT2i²
OR
TZD

GLP-1 RA
OR
DPP-4i
OR
TZD

SGLT2i²
OR
DPP-4i
OR
GLP-1 RA

If HbA_{1c} above target

Continue with addition of other agents as outlined above

If HbA_{1c} above target

Consider the addition of SU⁶ OR basal insulin:

- Choose later generation SU with lower risk of hypoglycaemia
- Consider basal insulin with lower risk of hypoglycaemia⁷

COMPELLING NEED TO MINIMISE WEIGHT GAIN OR PROMOTE WEIGHT LOSS

**EITHER/
OR**

GLP-1 RA with
good efficacy
for weight loss⁸

SGLT2i²

If HbA_{1c} above target

SGLT2i²

GLP-1 RA with
good efficacy
for weight loss⁸

If HbA_{1c} above target

If triple therapy required or SGLT2i and/or GLP-1 RA not tolerated or contraindicated use regimen with lowest risk of weight gain

PREFERABLY

DPP-4i (if not on GLP-1 RA)
based on weight neutrality

If DPP-4i not tolerated or contraindicated or patient already on GLP-1 RA, cautious addition of:

- SU⁶ • TZD⁵ • Basal insulin

COST IS A MAJOR ISSUE⁹⁻¹⁰

SU⁶

TZD¹⁰

If HbA_{1c} above target

TZD¹⁰

SU⁶

If HbA_{1c} above target

- Insulin therapy basal insulin with lowest acquisition cost
- OR**
- Consider DPP-4i OR SGLT2i with lowest acquisition cost¹⁰

1. Proven CVD benefit means it has label indication of reducing CVD events. For GLP-1 RA strongest evidence for liraglutide > semaglutide > exenatide extended release. For SGLT2i evidence modestly stronger for empagliflozin > canagliflozin.
2. Be aware that SGLT2i vary by region and individual agent with regard to indicated level of eGFR for initiation and continued use
3. Both empagliflozin and canagliflozin have shown reduction in HF and reduction in CKD progression in CVOTs
4. Degludec or U100 glargine have demonstrated CVD safety

5. Low dose may be better tolerated though less well studied for CVD effects
6. Choose later generation SU with lower risk of hypoglycaemia
7. Degludec / glargine U300 < glargine U100 / detemir < NPH insulin
8. Semaglutide > liraglutide > dulaglutide > exenatide > lixisenatide
9. If no specific comorbidities (i.e. no established CVD, low risk of hypoglycaemia and lower priority to avoid weight gain or no weight-related comorbidities)
10. Consider country- and region-specific cost of drugs. In some countries TZDs relatively more expensive and DPP-4i relatively cheaper

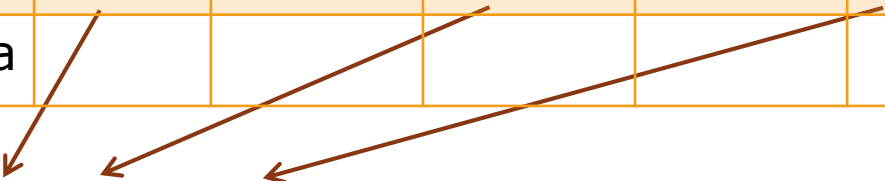
Активация Winc
Чтобы активировать
раздел "Параметры".

...Pasul TREI

normalizăm glicemia bazală

- Inițierea – doze mici
- Titrarea - sub controlul glicemiilor bazale

	8.00	10.00	13.00	15.00	19.00	21.00
Glicemia	10,2		9,2		11,4	
Mincarea						



Acțiune asupra GB

- Metformina
- Sulfonilureice
- TZD
- Insulina bazala
- GLP1 agonisti durata lunga

Autocontrolul pe fon de Metformin – 1 x 7 zile

- 1. Începem cu doze mici** sub controlul glicemiei 500mg x 2 ori
în timpul meselor

Titrarea se va efectua sub controlul glicemiilor bazale

	8.00	10.00	13.00	17.00	19.00	21.00
Glicemia	9,0		10,2		8.9	

- 2. Majorăm doza până la obținerea țintelor** 850mg x 2 ori
sau 1000mg x 2 ori pe zi

	8.00	10.00	13.00	17.00	19.00	21.00
Glicemia	6,5		7,8		8,0	

- 3. Asociem al doilea preparat** dacă nu obținem țintele cu
doze maxime

	8.00	10.00	13.00	17.00	19.00	21.00
Glicemia	9,2		10,2		11,9	

...Pasul PATRU

normalizăm glicemia postpandială

- Glicemiile bazale în țintă;
- HbA1c - majorată

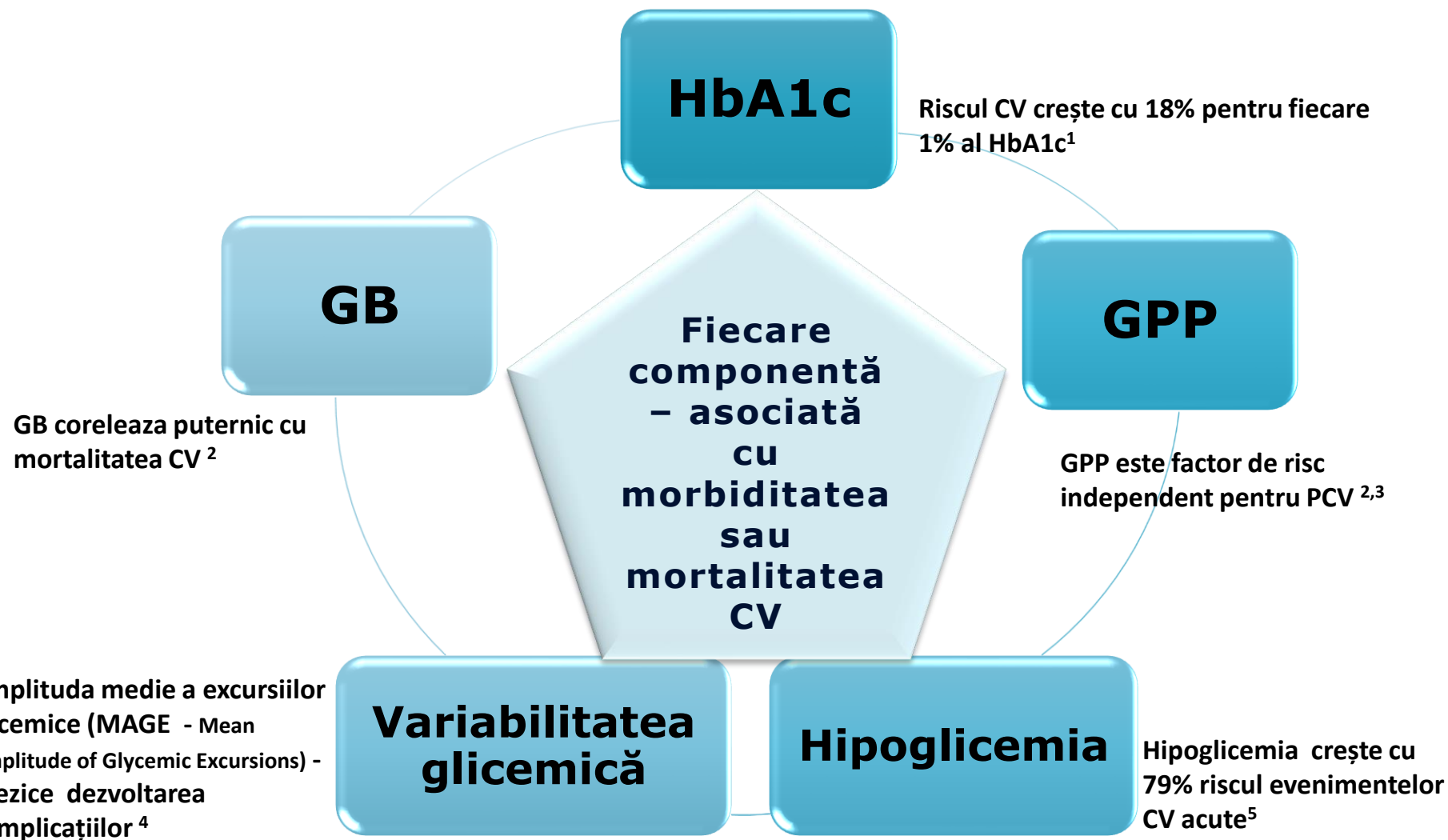
	8.00	10.00	13.00	15.00	19.00	21.00
Glicemia	6,2	12,7	7,2	11,6	7,4	12,4
Mâncare						

Acțiune asupra GPP

- Glinidele (Repaglinida)
- Inhibitorii DPP4
- Insulina prandiala
- Inhibitori α -glucosidazei
- Inhibitorii SGLT2
- GLP1 agoniști durată scurtă

Gluco-fenotipul

Pentada glicemică – asocierea cu riscul CV



1. Selvin E, et al. *Ann Intern Med.* 2004 ;141(6):421-31.

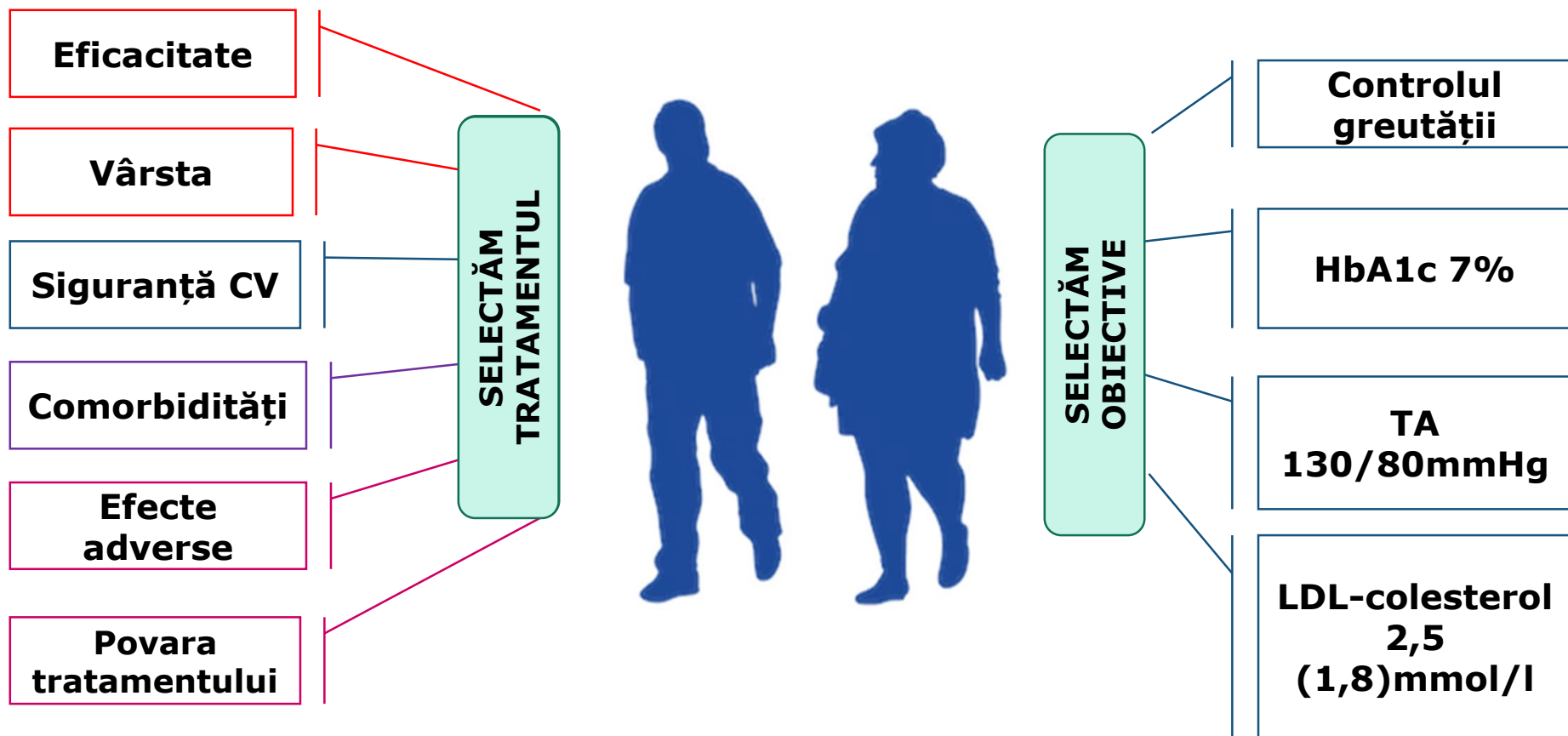
3. Cavalot et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91:813-9

5. Johnston et al. *Diabetes Care* 2011;34:1164-70

2. Einarson et al. *Curr Med Res Opin* 2011;27:1-9.

4. Su et al. *Cardiovascular Diabetology* 2011, 10:19

Diabetul zaharat crește de 2-3 ori riscul cardiovascular



tratament individualizat a factorilor de risc

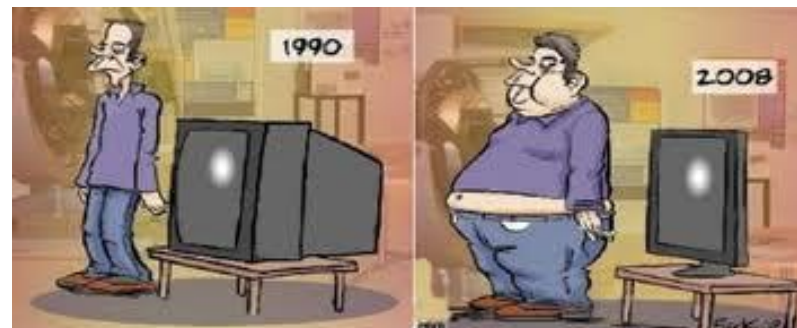
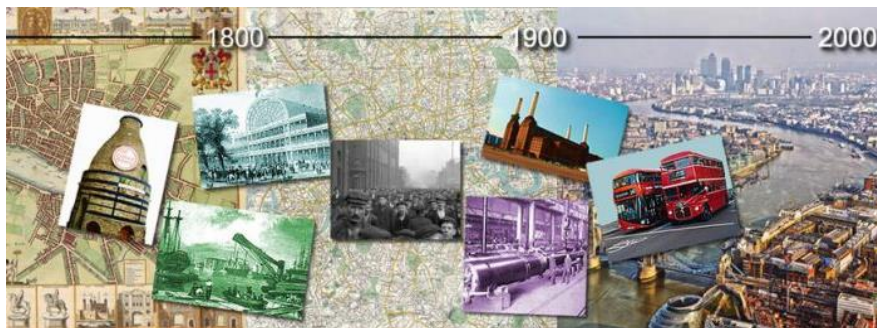
Etape ale tratamentului : inițiere, titrare, intensificare

Pentru discuție:

- Problema diabetului zaharat
- Protocolul PEN – DZ tip 2
- **Educația terapeutică în diabetul zaharat**

Tendențele secolului XXI

- Progresul tehnico-științific – **reducerea** **maladiilor acute**.
- **Creste** **numărul bolilor cronice**, - tratament îndelungat inclusiv și **tratament efectuat de bolnavul însuși**.
- **Pacienții cronici** trebuie să-și **asume** **RESPONSABILITATEA** pentru **sănătatea proprie**.
- **Necesită să fie instruiți**, pentru ași controla starea sănătății.
- **Personalul medical (asistenta medicală, medicul)** în aceste cazuri, mai au un rol important – cel de **EDUCATOR**.



Contextul clinico-social

“Diabetul zaharat a devenit o **problemă de importanță** majoră pentru **individ, medicină și societate**.

Deoarece este o boală **frecventă**, perfidă, de **lungă durată** și **devastatoare** **dacă nu este bine controlată”**

CLARK.CH.M.JR. and all :The National Diabetes Education Program, changing the way diabetes is treated. Diab Care,2001,24:617-618.

Evoluția managementului diabetului zaharat

HbA1c

- Cu cât mai mic cu atât mai bine

HbA1c

- Cu cât mai mic cu atât mai bine
- Excludem hipoglicemia și adaosul de greutate

Riscul CV

- *Ținte individualizate*
- HbA1c
- TA
- LDL-colesterol

Implicarea pacientului

Preferințele pacientului;
Responsabilitatea pacientului
Ținte individualizate

Până 2008

2008-...

2015

2018

Contextul clinico-social

“**Diabetul zaharat** a devenit o **problemă de importanță** majoră pentru **individ, medicină și societate**.

Deoarece este o boală **frecventă**, perfidă, de **lungă durată** și **devastatoare** **dacă nu este bine controlată”**

CLARK.CH.M.JR. and all :The National Diabetes Education Program, changing the way diabetes is treated. Diab Care,2001,24:617-618.

**Diabet
necontrolat**



• **2 din 5 AVC** este determinat de diabet

• **1 din 2 IMA** determinat de diabet

• **2 din 3** persoane cu BRC determinate de diabet

• **1/3** din pacienți complicații oculare

PRIMA CAUZĂ:

- **AMPUTAȚIE**
- **INSUFICIENȚĂ RENALĂ**
- **CECITATE**
- **x 2–4 - PCV**

Educația terapeutică (medicală) constă în procesul prin care **unei persoane i se furnizează cunoștințe și deprinderi** necesare tratamentului bolii sale, în cazul diabetului zaharat:

- *optimizării stilului de viață,*
- *tratamentului și metodelor de autocontrol,*
- *autoîngrijirii și rezolvarii situațiilor de criză.*



Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)

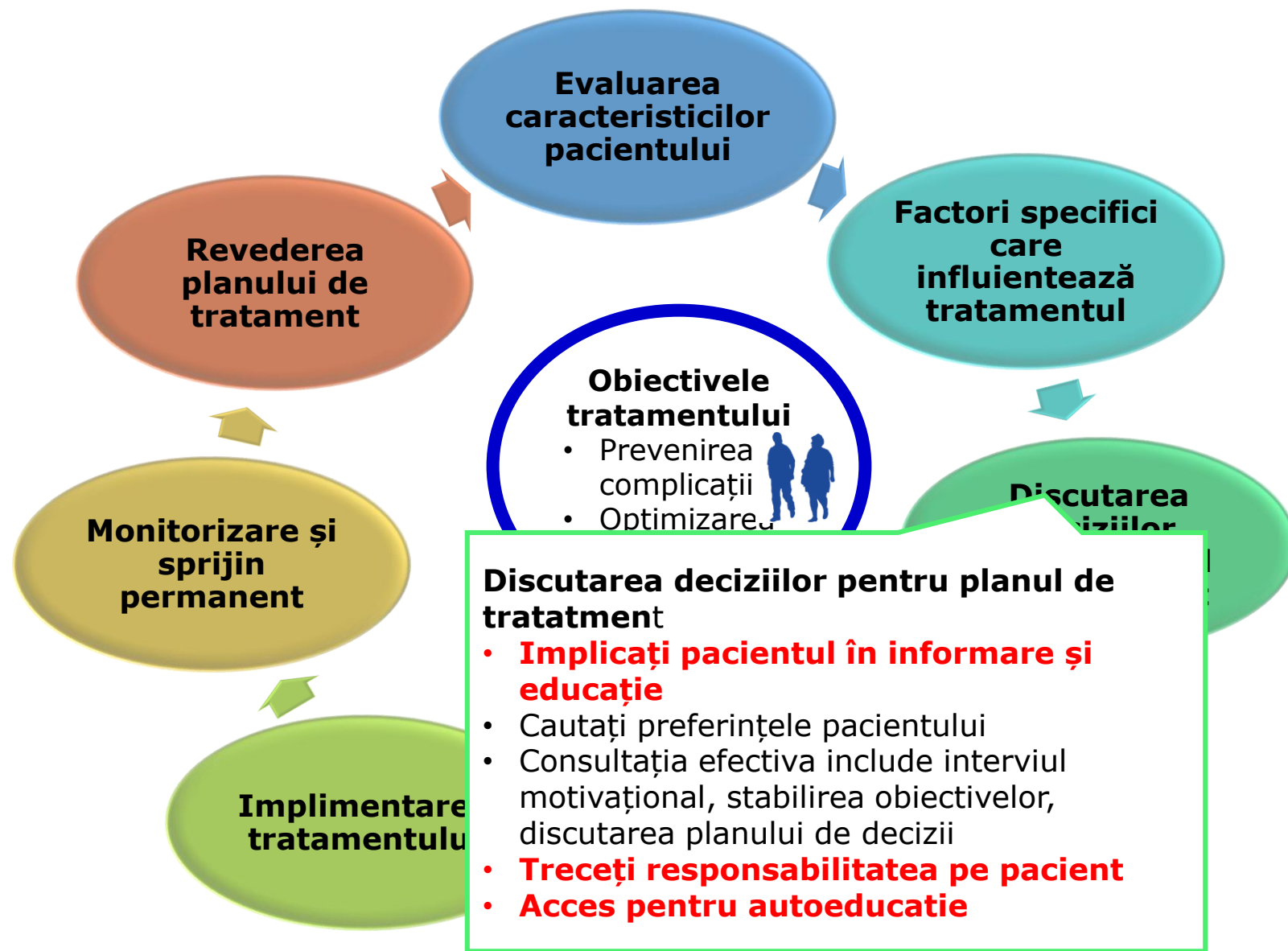
Melanie J. Davies^{1,2} • David A. D'Alessio³ • Judith Fradkin⁴ • Walter N. Kernan⁵ • Chantal Mathieu⁶ • Geltrude Mingrone^{7,8} • Peter Rossing^{9,10} • Apostolos Tsalas¹¹ • Deborah J. Wexler^{12,13} • John B. Buse¹⁴

© European Association for the Study of Diabetes and American Diabetes Association 2018

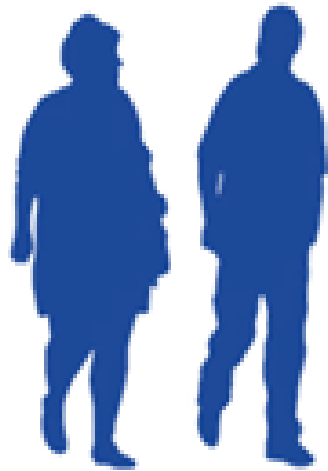
SCOPUL

- **Nu se axează** - care este țintă individuală sau pe modul de individualizare a obiectivelor;
- **Adresat** în special la momentele **cum să obținem obiectivele individualizate**, luând în considerație **preferințele pacienților** și **factorii care ar influența alegerea terapiei**.

Ciclul de decizii în tratamentul hiperglicemiei centrat pe pacient



Educația terapeutică a persoanei cu diabet



PROGRAME DE EDUCARE ȘI SUPORT

- Educator
- Suport logistic (cărți, broșuri etc)
- Curricula
- Formarea grupurilor



CUNOȘȚINȚE



COMPORTAMENT

**Control clinic și paraclinic
satisfăcător**

Reduce riscul complicațiilor
Reducerea cheltuielilor medicale

Beneficiile programelor de educație și suport

- **Cost-eficiență** în rata spitalizărilor [Healy S., Black D 2013, Duncan I., Ahmed T. 2011, Robbins J., Thatcher G. 2008]
- **Reduc costurile** în sănătate [Brown H., Wilson K. 2012]
- **Amelioreaza consecințele** clinice si psihologice, controlul glicemic – **reduc HbA1c 0,6-1%** [Steinsbekk A, 2012, Siminerio L, 2014; Tshiananga JK, 2012 ; Welch G, 2011;91:54–60]
- **Cresc cunoștințele** pacienților și reduc riscul tuturor cauzelor de mortalitate.
- **Îndepărtează apariția complicațiilor** cronice, Stratton I. 2000
- **Ameliorează calitatea vieții** pacienților și comportamentul în stilul de viață).

Rezultatele optime au corelat cu durata timpului petrecut alături de educator.

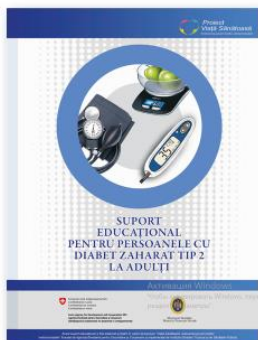
Situația reală în Republica Moldova

DISPUNEM

- "Scoli de diabet"
- Materiale standartizate pe țară

RESTANȚE

- Educatori profesioniști
- Curricula bine dezvoltată



CAPITOLUL	AUTORUL
Partea introductivă	Zinaida Alexa, Ana Vîrtosu
Modul de viață al persoanei cu diabet	Zinaida Alexa
Regimul alimentar	Ana Vîrtosu
Tratamentul diabetului zaharat tip 2	Zinaida Alexa
Complicațiile cronice	Inga Cebotari
Complicațiile acute	Ana Vîrtosu
Automonitorizarea și autocontrolul	Dumitru Harea

• USMF "Nicolae Testemițanu", Catedra Endocrinologie
• IMSP SCR "Timofei Moșneaga", Secția Endocrinologie

www.moldovan.md

Ziua persoanei cu DZ tip 2

- Alimentația sănătoasă (3 mese și 2-3 gustări)
- Autocontrolul glicemiilor (6-7 ori/zi)
- Exercițiul fizic
- Administrarea medicamentelor la ore fixe (tablete/insulina)





SUPORT
EDUCAȚIONAL
PENTRU PERSOANELE CU
DIABET ZAHARAT TIP 2
LA ADULȚI

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
Agenzia Elvetica per lo Sviluppo e la Cooperazione
Швейцарское агентство по развитию и сотрудничеству

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите на сайт  и введите ключ продукта.

Ministerul Sănătății,
Muncii și Protecției Sociale

Acest suport educațional a fost elaborat și tipărit în cadrul proiectului "Viață Sănătoasă: reducerea poverii bolilor netransmisibile" finanțat de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare și implementat de Institutul Elvețian Tropic și de Sănătate Publică.

CAPITOLUL	AUTORUL
Partea introductivă	Zinaida Alexa, Ana Vîrtosu
Modul de viață al persoanei cu diabet	Zinaida Alexa
Regimul alimentar	Ana Vîrtosu
Tratamentul diabetului zaharat tip 2	Zinaida Alexa
Complicațiile cronice	Inga Cebotari
Complicațiile acute	Ana Vîrtosu
Automonitorizarea și autocontrolul	Dumitru Harea

Obiectivele suportului educațional

Vine în sprijinul persoanelor cu diabet zaharat de tip 2 pentru a **le încuraja să învețe** despre propria boală **și să rămână învingători !**

OBIECTIVELE:

- să informăm persoana cu diabet despre tot ce înseamnă și comportă această afecțiune;
- să-i oferim cunoștințe și să o implicăm în propriul tratament;
- să-i formăm deprinderi de autocontrol și autoobservare;
- **să-i cream o atitudine de învingător.**

Vor putea avea o viață plenară, activă, plină de bucurii și activități plăcute cu cei dragi!



CE ESTE DIABETUL ZAHARAT?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare
Швейцарское управление по развитию и сотрудничеству



Acest suport educațional a fost elaborat și tipărit în cadrul proiectului "Viață Sănătoasă: reducerea poverii bolilor netransmisibile" finanțat de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare și implementat de Institutul Elvețian Tropical și de Sănătate Publică.



UN MOD DE VIAȚĂ SĂNĂTOS PENTRU PERSOANELE CU DIABET ZAHARAT DE TIP 2 LA ADULȚI

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare
Швейцарское управление по развитию и сотрудничеству



Acest suport educațional a fost elaborat și tipărit în cadrul proiectului "Viață Sănătoasă: reducerea poverii bolilor netransmisibile" finanțat de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare și implementat de Institutul Elvețian Tropical și de Sănătate Publică.

ABECEDARUL PACIENTULUI CU DIABET ZAHARAT

Aportul caloric $\propto$ cantitatea de energie de care are nevoie o persoană zilnic pentru a funcționa la capacitate maximă. El se obține din alimentație și diferă la fiecare femeie în general în funcție de metabolism, nivel de activitate și stare de sănătate;

Autocontrol glicemic $\propto$ controlul zahărului în sânge cu ajutorul glucometrului;

Bilanț caloric $\propto$ raportul dintre aportul și consumul caloric;

Calorie (cal) $\propto$ unitate de măsură care indică valoarea energetică a unui aliment;

Cecitate $\propto$ pierderea vederii;

Celulele betapancreatice $\propto$ celule în pancreas care secretă insulină; în cazul persoanei cu diabet zaharat de tip 1, aceste celule sunt distruse și nu mai produc insulină, iar în cazul diabetului de tip 2 produc insulină în cantități insuficiente sau produc insulină necalitativă;

Cetoacidoză $\propto$ stare de urgență determinată de hiperglicemie severă, care duce la formarea corpurilor cetonici în organism;

Consumul caloric $\propto$ calorii pe care le ardem prin activitățile desfășurate zi de zi;

Comă $\propto$ pierderea cunoștinței;

Creatinină $\propto$ substanță azotată rezultată din degradarea creatinei, prezentă în sânge și urină.

Criza hipertensivă $\propto$ creșterea bruscă a tensiunii arteriale, provocând daune aproape imediat;

Diabet zaharat de tip 1 $\propto$ formă a diabetului care apare la copii, adolescenți și persoane tinere, la care pancreasul nu produce insulină. Aceste persoane au nevoie de administrare permanentă de insulină;

Diabet zaharat de tip 2 $\propto$ formă a diabetului care apare la persoanele adulte, în special cu obezitate, la care pancreasul nu produce suficientă insulină sau organismul nu poate utiliza eficient insulina;

Diabetul gestațional $\propto$ formă a diabetului care este diagnosticată în timpul sarcinii, la termenul de 24-28 de săptămâni, și poate dispărea după nașterea copilului sau poate deveni o primă manifestare de diabet zaharat tip 1 sau tip 2;

Glicemie bazală (GB) $\propto$ nivelul glucozei în sânge înainte de mesele de bază (dejun, prânz, cină);

Glicemie postprandială (GPP) $\propto$ glucoza în sânge peste 2 ore de la alimentare;

Glicemie $\propto$ glucoza (zahărul) din sânge;

Glucagon $\propto$ hormon eliberat de celule alfa din pancreas, care majorează nivelul glucozei în sânge;

Glucozurie $\propto$ prezența glucozei în urină;

Hemoglobină glicozilată (HbA1c) $\propto$ indicator ce ne arată care a fost controlul glicemic în decursul ultimelor 3 luni;

Hiperglicemie $\propto$ starea care se caracterizează prin valori majorate ale glucozei în sânge;

Hipoglicemie $\propto$ stare a organismului când valorile glucozei în sânge sunt mai mici decât cele normale;

Insulină $\propto$ hormonul eliberat de celulele beta ale pancreasului, care participă la transportarea glucozei din sânge în celulele corpului uman, asigurându-le cu energie;

Insulinorezistență $\propto$ fenomen care stă la baza diabetului zaharat tip 2, determinat de imposibilitatea transportării glucozei în celule, deoarece acestea nu sunt sensibile la acțiunea insulinei;

Microalbuminurie $\propto$ prezența albuminei (proteina sângelui) în urină;

Nefropatie diabetică $\propto$ complicație cronică a diabetului, care se manifestă prin afectarea rinichilor;

Neuropatie diabetică $\propto$ complicație cronică a diabetului, care se manifestă prin afectarea nervilor;

Normoglicemie $\propto$ valori ale glucozei (zahărului) în limitele normale (4,0-6,1 mmol/l);

Obezitate $\propto$ greutate corporală în exces;

Pancreas $\propto$ organ endocrin care secretă enzime pentru digestia alimentelor și hormoni pentru menținerea glucozei în limite normale;

Prag renal al glucozei $\propto$ nivel al glucozei în sânge când se depășește 8,9 mmol/l și, drept consecință, glucoza nimereste în urină;

Prediabet $\propto$ o creștere a nivelului de glucoză (zahăr) în sânge peste nivelul normal, însă nu se ajunge la valorile caracteristice diabetului zaharat;

Retinopatie diabetică $\propto$ complicație cronică a diabetului zaharat, care se manifestă prin afectarea ochilor;

Sulfanilureice $\propto$ grup de medicamente care stimulează secreția de insulină;

Supraponderal $\propto$ persoană care are o greutate ușor peste valorile normale;

Unitate de pâine (UP) $\propto$ unitate de măsură a glucidelor în alimente;
(1 Un = 10-12 g de glucide)

TRUSA PERSOANEI CU DIABET ZAHARAT DE TIP 2

În acest tabel veți găsi conținutul așa-numitei "truse" a persoanei cu diabet zaharat tip 2, care este recomandabil să o aveți la domiciliu în componență completă. În acest fel, veți fi asigurat(ă) cu tot ce este necesar atât pentru a vă putea pregăti rutina zilnică, cât și pentru situații de urgență. Sigur, situațiile de criză pot fi prevenite printr-un bun control al glicemiei și respectarea recomandărilor medicului, însă vorba înțeleptului: paza bună trece primejia rea! Până la urmă, diabetul este o afecțiune care atrage după sine un nou mod de viață, în care echilibrul și organizarea vă vor fi de mare sprijin și ajutor.



De asemenea, această trusă (fără unele poziții) vă va putea însoți în călătorii, pentru care trebuie să fiți pregătit(ă).

● Dispozitive medicale pentru uz la domiciliu

● Cântar pentru a monitoriza greutatea corpului



● Cântar pentru stabilirea gramajului de produse alimentare



● Glucometru, set teste pentru controlul glicemiei (nivelul de zahăr în sânge)



● Tensiometru pentru controlul tensiunii arteriale



● Bandlete (teste) pentru aprecierea corpurilor cetonice în urină

● Medicamente, consumabile



● Pastile antidiabetice pentru reducerea glicemiei



● Insulină



● Seringi, penuri pentru administrarea insulinei



● Pastile pentru controlul tensiunii

● Pentru situații de urgență



● Glucoză (pastile, soluție) în caz de hipoglicemie



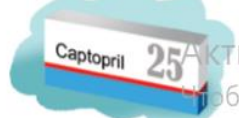
● Bomboane, zahăr



● Aspirină în caz de atac de cord



● Nitroglicerina

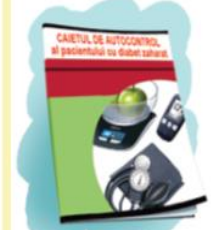


● Captopril în caz de criză hipertensivă

● Elemente distincte



● Brățara persoanei cu diabet



● Carpetul de autocontrol pentru monitorizarea stării de sănătate a persoanei cu diabet

SPECIALIȘTII DE SPRIJIN PENTRU PERSOANA CU DIABET TIP 2

Orice persoană diagnosticată cu diabet zaharat *necesită consultația mai multor medici specialiști*. Suportul acordat de fiecare medic este diferit, însă la fel de important.

! *Trimiterea la medicii specialiști se face de către medicul de familie.*

Medicul de familie va avea grijă să supravegheze starea de sănătate a persoanei cu diabet, să depisteze la timp posibilele complicații ale prediabetului și diabetului, să prescrie setul de analize care trebuie efectuate și să inițieze tratamentul cu pastile.

Endocrinologul prescrie tratamentul medicamentos și supraveghează administrarea acestui tratament persoanei cu diabet. Este singurul specialist care prescrie și monitorizează tratamentul cu insulină. Orice persoană cu diabet zaharat necesită să treacă, o dată pe an, un control la medicul endocrinolog pentru monitorizarea corectitudinii tratamentului.

Echipa de medici care depistează și monitorizează complicațiile cronice ce pot apărea la persoana cu diabet zaharat este formată din:

neurolog, oftalmolog, cardiolog, chirurg vascular și ortoped.

Pentru orice persoană cu diabet zaharat este *obligatoriu necesară consultarea fiecăruia dintre acești specialiști*, pentru depistarea la timp a complicațiilor cronice.

Pentru persoana cu diabet zaharat care are deja complicații, regularitatea consultațiilor va fi stabilită de medicul specialist. În acest caz, rolul specialiștilor este să monitorizeze evoluția bolii, să indice investigațiile necesare și să ajusteze tratamentul, în caz de necesitate.

Echipa medicală de suport pentru persoane cu diabet

Psihologul este de mare ajutor în situațiile când persoana cu diabet are nevoie să depășească o barieră psihologică, legată de diverse aspecte ale bolii: trecerea de la o etapă a bolii la alta, modificări în schemele de tratament, schimbările în modul de viață etc. De ex., o situație psihologică dificilă poate fi provocată de momentul depistării bolii, a unor complicații severe (necesitatea de a face dializă, amputarea piciorului, pierderea vederii, dereglări vasculare care provoacă devieri de comportament) etc. Psihologul este specialistul care poate fi de neînlocuit pentru a evalua aceste bariere psihologice și a acorda suportul necesar pentru a depăși blocajele emoționale provocate de boală.

Educatorul este specialistul care se ocupă de școlarizarea persoanei cu diabet în toate aspectele legate de tratament, alimentație etc. De facto, educatorul transmite persoanei cu diabet informația care se conține în acest ghid, dar și alte informații utile, și are grijă să fie înțelese și corect aplicate aceste recomandări.

Medicul nutriționist (dietolog) este specialistul care elaborează planul de alimentare corectă a persoanei cu diabet și face, pe parcursul bolii, ajustările necesare.

Echipa medicală pentru stări de urgență **Serviciul 112** va fi contactat de fiecare dată când intervin semne ale complicațiilor acute.

Orarul anual al consultațiilor la medicii specialiști pentru persoana cu diabet zaharat tip 2

Consultația specialistului	Pentru persoana diagnosticată PRIMAR cu diabet	Pentru persoana cu diabet care NU ARE complicații cronice	Pentru persoana cu diabet care ARE complicații cronice
Endocrinolog	obligatoriu	1 dată în an, obligatoriu	2-4 ori pe an, în funcție de glicemii
Neurolog <i>pentru depistarea afectării sistemului nervos</i>	obligatoriu	1 dată în an, obligatoriu	2-4 ori pe an, în funcție de gravitatea complicației
Oftalmolog <i>pentru depistarea afectării ochilor</i>	obligatoriu	1 dată în an, obligatoriu	2-4 ori pe an, în funcție de gravitatea complicației
Cardiolog <i>pentru depistarea afectării inimii</i>	obligatoriu	1 dată în an, obligatoriu	2-4 ori pe an, în funcție de gravitatea complicației
Angiochirurg (chirurg vascular) <i>pentru depistarea afectării vaselor de sânge la nivelul membrelor</i>	obligatoriu	1 dată în an, obligatoriu	2-4 ori pe an, în funcție de gravitatea complicației
Ortoped	consultă la necesitate, în caz de modificări la nivelul picioarelor, pentru corecție ortopedică (ex. executarea pantofilor ortopedici etc.)		

Ce este diabetul zaharat ?

Nivel crescut de glucoză (zahăr) în sânge.



Hipoglicemie
sub 3,9 mmol/l

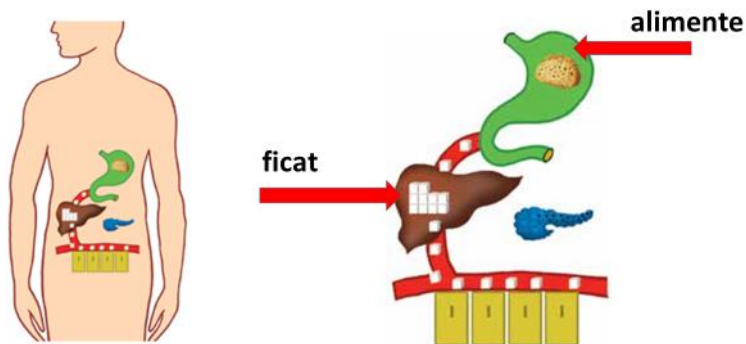
Valori normale
4,0 – 6,0 mmol/l

Hiperglicemie
peste 6,1 mmol/l

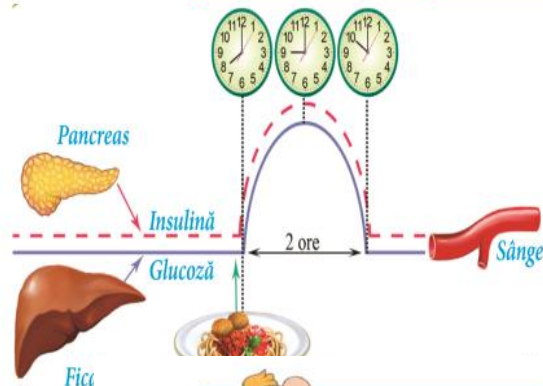
Care este rolul glucozei?



De unde ia organismul glucoza?



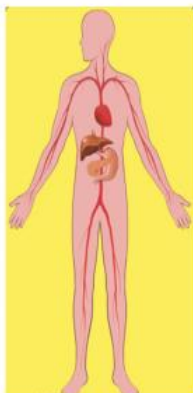
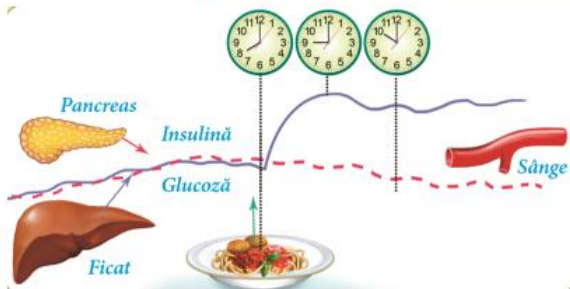
Cum se menține echilibrul glucozei?



Persoană sănătoasă - nivelul glucozei

- dimineața pe nemâncate este între 4,0 și 6,1 mmol/l
- la 2 ore după mâncare, trebuie să fie până la 7,8 mmol/l.

Cum apare diabetul zaharat?



	Glicemia /pe nemâncate, mmol/l	Glicemia /la 2 ore după TOTG, mmol/l/
Diabet zaharat	≥ 7	$\geq 11,1$

Recunoaște semnele majore ale diabetului

Sete exagerată

Urinări frecvente

Slăbiciuni

Pierdere în greutate

Elementele modului sănătos de viață



Mâncare sănătoasă



Mai multă mișcare



Greutate normală a corpului



Evitarea stresului



Evitarea fumatului și alcoolului!



Respectarea echilibrului:
muncă-odihnă!

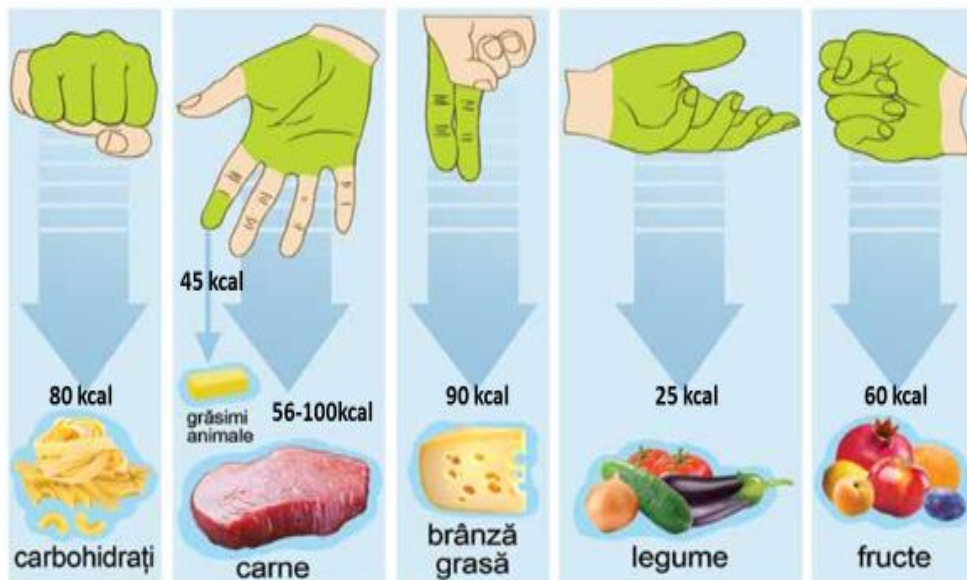


Consultul medicului și
respectarea tratamentului!

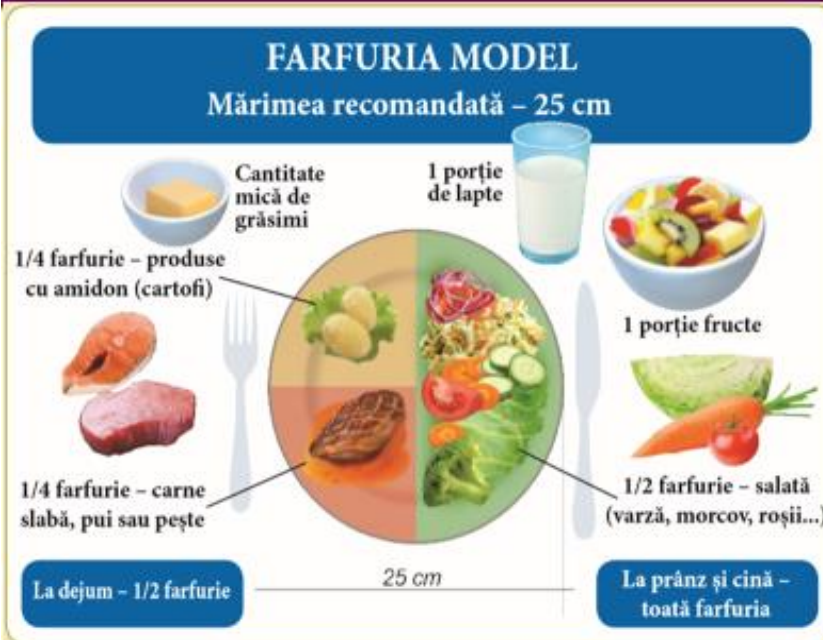
Piramida alimentației sănătoase



Cum putem aprecia mărimea porțiilor?



Farfuria sănătoasă



Care activități fizice sunt recomandate ?



Recomandări alimentare pentru persoana cu diabet zaharat tip 2

Normoponderal



Alimentație
sănătoasă

Obezitate



Calcularea
glucidelor din alimente

Regim
hipocaloric

Glucidele (carbohidrații)

Carbohidrați buni	Folosite cât mai des (conțin fibre alimentare)	Salata	Varza	Pomuşoare
	Folosite uneori	Cartof, boboase	Cereale	Fructe
Carbohidrați răi	Folosite foarte rar (conțin glucide simple)	Bauturi dulci	Bomboane, biscuiți	Produse de patiserie

Proteinele

Animale



Vegetale



Ce conțin alimentele?



Grăsimile (lipidele)

Grăsimi nesaturate



Grăsimi saturate



Grăsimi trans



Care sunt produsele care influențează nivelul glicemiei?



Insuline prandiale - insulinele cu durată scurtă de acțiune



- debutul: 30 min.
- maximum: 2-3 ore
- durata: 6-8 ore



PIRID



Stimulează producerea de insulină pe o durată lungă

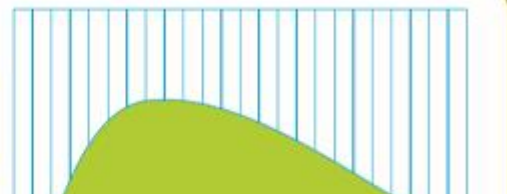
DISC DE HIPOGLICEMIE



Insuline bazale – insulinele NPH



- debutul: 2-3 ore
- maximum: 6-10 ore
- durata: 14-18 ore

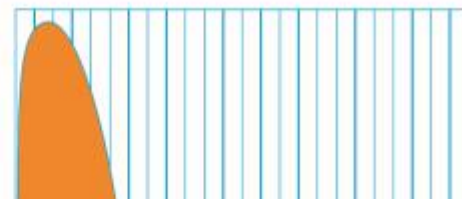


Analogi de insulină cu durată ultrascursă de acțiune



Se administrează cu 10-15 min înainte de masă.

- debutul: 15 min.



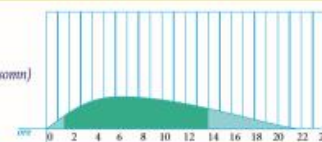
lină

Analogi de insulină ultralente



Se administrează de 1-2 ori pe zi (dimineața sau înainte de somn)

- debutul: 1-2 ore
- durata: 20 ore

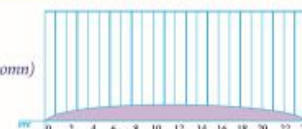


Analogi de insulină ultralente



O dată în zi (dimineața sau seara înainte de somn)

- debutul: 1-2 ore
- maximum: nu posedă
- durata: 24 ore



Care organe se afectează

Ce reprezintă hipoglicemia?

Semne de alarmă

Reacția creierului

vasele cordului

vase

mmol/l

mmol/l

vasele ochiului
(retinei)

Ce poate provoca o stare de hipoglicemie?

Exercițiu fizic necontrolat

Dereglări de vedere

Alimentar?

"REGULA 15"

Cum acționăm în caz de hipoglicemie?



Măsurați glicemia!



Consumați 15 gr glucide



Așteptați 15 min



Măsurați glicemia!

x 2 ori



Boala renală diabetică



Aprecierea HbA1c
o dată la 3 luni

Controlați-vă
frecvența urinării



LDL-colesterol
1 dată în an

Proteinuria,
microalbuminuria
o dată în an



Oftalmolog (alți
specialiști)
1 dată în an

Jurnalul de monitorizare al pacientului cu diabet zaharat

- Partea teoretică – noțiuni generale despre diabet
- Partea practica exemple de zile de autocontrol și luarea deciziilor de ameliorare a tratamentului
- Regim de autocontrol zilnic
- Monitorizarea indicatorilor clinici și paraclinici

Model de completare a zilei de autocontrol

Tratamentul cu antidiabetice orale

	Dejun	+ 2 ore	Prânz	+ 2 ore	Cina	+ 2 ore
Glicemie	6,5	7.9	6,8	10,9	7,5	9.0
Tratament	Metformină 1000mg				Metformină 1000mg	
Mâncare	1 măr 1 ou 1 felie de pâine 1 iuart	Nuci	Supă 3 felii de pâine 2 cartofi Carne	1 măr	Salată Carne 1 felie pâine	

O atenție mai mare acordați mesei de la prânz și veți reduce cantitatea de pâine sau de cartofi, deoarece aceste produse cresc glucoza în sânge.

Tratamentul cu insulină

	Dejun	+2 ore	Prânz	+2 ore	Cina	+2 ore	2.00 - 3.00
Glicemie	11,7	7.9	6,8	7,9	7,5	9.0	10,8
Dozele de insulină	Protofan 12Un Actrapid 4 un		Actrapid 4 un		Actrapid 4 un	Protofan 6 Un	

Doza de insulină prolongată (Protofan, Humulin NPH, Levemir, Lantus):

- de dimineață – controlează glicemia înainte de prânz și cină
- de seară – controlează glicemia de la ora 3⁰⁰ și de dimineață

Doza de insulină rapidă (Actrapid, Humulin R, Novorapid, Apidra, Humalog)

- controlează glicemia postprandială – după 2 ore de la masă

În acest caz este nevoie de:

- majorat doza de seară de insulină prolongată

Ziua de autocontrol – completați cu valorile proprii

	Data	Dejun	+2 ore	Prânz	+2 ore	Cina	+2 ore	2.00 - 3.00
Glicemie								
Tratamentul								
Cantitatea de alimente								
Atenționări								
Glicemie								
Tratamentul								
Cantitatea de alimente								
Atenționări								

Data _____, Greutatea _____ kg, Tensiunea arterială _____ mmHg

**It is not enough to know,
we must also apply;**

**It is not enough to will,
we must also do.**

Maxims and reflections 1833



**Johan Wolfgang
von Goethe**
