



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

# ***Современо лекување на дијабет***

***Клиничка Болница Д-р Трифун Пановски- Битола***



***09.02.2016 – 04.03.2016***

***Клинички оддел за ендокринологија, дијабет и метаболни заболувања***

***Д-р Мира Младеновска, специјалист интернист***

***Датум на презентација: 15.03.2016***





Клиничкиот оддел за Ендокринологија, дијабетес и метаболни болести при Универзитетскиот Клинички Центар Љубљана се состои од Ендокринолошки оддел, ендокринолошка амбуланта, дијабетолошки оддел и дијабетолошка амбуланта. Мојата едукација се одвиваше во дијабетолошкиот оддел во рок од 2 седмици под менторство на доц.д-р Вилма Урбанчич Рован и во дијабетолошка амбуланта, 2 седмици под менторство на д-р Марјета Томажич.

Дијабетолошкиот оддел има 25 болнички кревети и 2 простории за едукација на хоспиталните пациенти. За време на престојот на овој оддел се запознав со организацијата на работата на истиот, организација на консултативниот оддел, организација на едукацијата на пациентите, како групна така и поединечна, третманот на пациентите со акутно влошување на дијабетот, третман на пациенти со стрес-предизвикана хипергликемија, како и третман на пациенти со периферна артериска болест.





Во амбулантскиот оддел се запознав со дијагностика и лекување на пациентки со гестациски дијабет, како и бремени пациентки кои и претходно имале дијабет, дијагностицирање и лекување на пациенти со компликации од периферна артериска болест т.е дијабетско стопало, скрининг на дијабетска ретинопатија, едукација поединечна и групна на пациенти со дијабет, како и програма FIT ( функционална инсулинска терапија ) и терапија со инсулински пумпи. Амбулантите се оддалечени од клиничкиот оддел и се сместени во поранешната педијатриска клиника. Има 6 амбуланти со дијабетолози и 6 простории за групна и индивидуална едукација. Особено ме импресионира организацијата на работата во кабинетот за дијабетско стопало, каде работеше мојата менторка доц.д-р Вилма Урбанчич. Дијабетична нога е најчеста причина за нетрауматска ампутација на долните екстремитети кај болни со дијабет, ампутацијата е 15 пати почеста отколку кај лица без дијабет. Оваа компликација на дијабетот претставува голем медицински, социјален и економски проблем. Затоа на секој пациент еднаш годишно треба да му се прегледаат нозете.

Преглед на нога:

1. Анамнеза
2. Инспекција: Деформација на стопало, клавуси и други деформации, знаци за невропатија, како сува кожа, калус, проширени вени или почеток на исхемија, деформирани или оштетени нокти.
3. Рано откривање на невропатија со стандардизиран 10-грамски монофиламент.
4. Палпација на пулсот на a.dorsalis pedis и a.tibialis posterior.
5. Преглед на обувките





Пациентот се советува на секојдневен самопреглед на стопалата.  
Тука се запознав и со најсовременото лекување со Leucorpatch.

Diabetic foot ulcers are a worldwide problem  
leading to an amputation every 30 seconds



# LeucoPatch

The patch is produced from the patient's own blood with nothing added.

Is made by a 2 step centrifugation process, using the LeucoPatch system.

The final product comprises a thin circular patch composed predominantly of fibrin together with living platelets and leucocytes.

Controlling coagulation

As the coagulation of fibrin in the blood sample is a key factor for the generation of a LeucoPatch, it is important to assure complete coagulation before the second centrifugation.

It takes a combination of two tests to assure proper coagulation:

Visual test for coagulation - After first 8 min spin and 10 min wait

Not coagulated	Partially coagulated	Completely coagulated
The plasma layer is transparent	The plasma layer is transparent	The plasma layer is NOT transparent

\*If needed please use the Vial guide on the back.  
PLEASE NOTE: Lipemic blood may also look non-transparent without being jelly like - be careful with the tilt test.

If the plasma part of the sample in the device is completely non-transparent, gently do the "tilt test" to confirm that the plasma has gelled.

"Tilt test" for coagulation:

Not coagulated	Completely coagulated

If needed please perform this test gently and start with a 45 degree tilt angle. The compacted red cells will act as a thick solution and will move slowly into the plasma part. For a given tilt angle wait at least 5 sec before you proceed to a higher tilt angle.

If there is no reaction, do the degree tilt test but do it gently.

Scaplix ApS, Birkner 45, Jule Skovvej, Denmark. Phone +45 8844 8066. 2015.05.10 UK v2

In rare occasions a very fast coagulation is seen - this can lead to a compacted fibrin centrally in the device.

Very fast coagulation

After first 8 min spin and 10 min wait

Jelly-like layer (fibrin) above the red cells and a more clear liquid zone at the top of the fibrin layer.

LeucoPatch appearance may differ - depending on coagulation status and time.

LeucoPatch appearance

Not coagulated	Thin patch

Without: Increase wait time next time.  
Solution: Increase wait time next time.

IR values are related to waiting time between the two spins

INR 1	INR 2	INR3
Wait 10 minutes or longer	Wait 20 minutes or longer	Wait 30 minutes or longer
Observe jelly like layer	Observe jelly like layer	Observe jelly like layer

Visual guide:





## PRAVILNI ZAPLET SLADKORNE BOLEZNI

### OKRVAVLJEVANJE

- oslabljen ali nezanesljiv občutek za bolečino
- nezanesljiv občutek za temperaturo
- rane neboleče
- občutek pekočih, odrevenelih stopal
- mravljinčenje, nemirne noge
- krči v mečih, zlasti ponoči
- suha koža, razpoke na petah
- noge tople, koža rožnata
- obilna tvorba trde kože na podplatih in ob robu ran

### MOTNJE V PREKRITVI

[diabetična angiopatija]

- noge hladne
- koža modrikasta, tanka kot pergament, svevleča
- bolečine v mečih pri hoji, pri hujših močnejah prekrvitve že v mirovanju
- občutek za bolečino in temperaturo lahko ohranjen ali pa oslabljen
- trde kože se tvori malo
- rane ob robu stopala ali pa na stičnih površinah med prsti
- rane običajno zelo boleče

#### PRITISK NA STOPALO:

- trda koža
- kurje oka
- zadebeljen / vraščen noht
- stajšjana masčobna blaziorca na podplatu

#### MEHANSKE POŠKODBE:

- neprimerna obutev - otiščanec, žulj
- tujek v čevljih
- hoja z bosimi nogami
- udarec, spotikanje

#### TERMIČNE POŠKODBE:

- umivanje v prevroči vodi
- gretje nog pri vroči peči ali radiatorju

## RANA NA NOGI

#### HIGIENA!

- redno umivanje s tekočo toplo vodo in blagim fekočim milom
- brisača naj bo vsakič sveža, prelikana

#### POČITEK IN RAZBREMENITEV PRIZADETEGA MESTAL

čeprav rana ne boli, je treba počivati!

#### SPLOŠNI ZNAKI OKUŽBE:

- slaba počutje
- zvišana telesna temperatura, mrzlica
- poslabšanje urejenosti sladkorne bolezni

#### LOKALNI ZNAKI OKUŽBE:

- rdečina, oteklina okrog rane
- bolečina
- izcedek iz rane
- smrdeča rana

## TAKOJ K ZDRAVNIKU!

KLJUB PRIMERNI OSKRBI PO TREH DNEH NI VIDITI IZBOJŠANJA

### PRVI UKREPI DOMA

#### OSKRBA RANE!

- sterilna gaza
- povoj

#### NIKAKOR NE NA RANO!

- mazil, domačih zdravil, gline, lubja, zeljnih listov...
- obkladkov s kisom, alkohonom
- namakanje v slani vodi

AVTORICE PAKETA: Petrina Petrović, Vilma Stanišević, Mira Šink

DELAVKOVANJE: Petra Ribić

IZDAVANJE: moštvo zdravstva Republike Srbije

## ARTMANN postopek zdravljenja ran

### Čiščenje

### Granulacija

### Epozicija

### Epitelizacija

#### Nekroza

Atrauman Ag  
TenderWet 24 active  
TenderWet Plus  
HydroSorb Gel

#### Okužba

Atrauman Ag  
PermaFoam  
TenderWet 24 active  
TenderWet Plus  
Sorbalgon

#### Fibrinske obloge

TenderWet 24 active  
TenderWet Plus  
HydroFac  
Sorbalgon

#### Granulacija

Atrauman Ag  
PermaFoam  
TenderWet 24 active  
TenderWet Plus  
HydroFac

#### Epitelizacija

HydroSorb  
HydroSorb  
HydroFac  
Calmoxel II  
Calmoxel II  
HydroFac Plus

### Globoke in žepaste rane

#### Nekroza

Atrauman Ag  
TenderWet active cavity  
TenderWet Plus cavity

#### Čiščenje

Atrauman Ag  
PermaFoam cavity  
Sorbalgon  
TenderWet active cavity  
TenderWet Plus cavity

#### Fibrinske obloge

Atrauman Ag  
PermaFoam cavity  
Sorbalgon  
TenderWet active cavity  
TenderWet Plus cavity

#### Granulacija

PermaFoam cavity  
Sorbalgon  
TenderWet active cavity  
TenderWet Plus cavity

### Pregled izdelkov za zdravljenje ran

#### Hidroaktivne obloge - TenderWet

4 faze čiščenja - granulacije - epitelizacije

TenderWet 24 active in TenderWet Plus

#### Poliuretanske pene - PermaFoam

4 faze čiščenja in granulacije

PermaFoam

#### Poliuretanske pene s hidroaktivnimi gelovi

PermaFoam Plus

#### Poliuretanske pene s hidroaktivnimi geli

PermaFoam Plus



# Дијабет и бременост

Препораки:

На секоја бремена жена и се проверува гликемија на гладно и постпрандијално.

1. Дијабет има ако гликемијата на гладно е  $\geq 7 \text{ mmol/L}$
2. Ако постпрандијално е  $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$

Гестациски дијабет е кога гликемијата на гладно е  $\geq 5.1 \text{ mmol/L}$ .

Од 24та до 28ма недела во бременоста се прави OGTT со 75 грама гликоза.

Дијагностичка вредност на тестот:

## Diagnostične vrednosti testa

Glukoza (mmol/l)	mmol/l
Na tešče	5,1
1h	10,0
2h	8,5



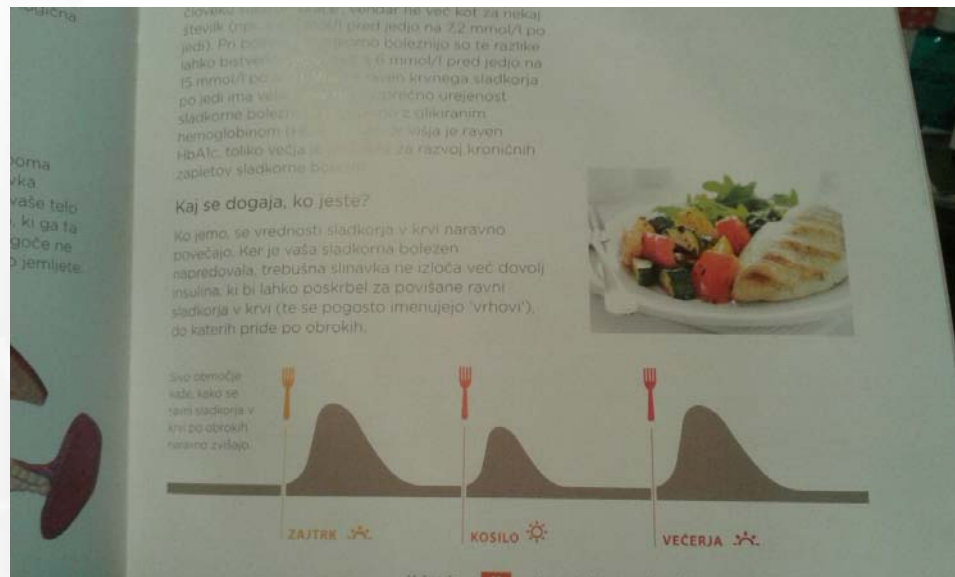
Се објаснува мерење на кетони во урина, како показател на недостаточен енергетски внес или неправилно распоредување на оброците. Се советува нивно мерење на гладно или пред вечера. Цел е отсутност на кетонурија. Редовни контроли на гинеколог и мерење на големината на плодот со ултразвук. Самоконтрола на гликемија на гладно и 90 мин. по главните оброци. Целна вредност на глукоза на гладно е од 3,5 до 5,3, а по оброк  $\leq 6,6$ . Ако концентрацијата е поголема од 5,3 на гладно односно 6,6 по јадење се воведува медикаментозна терапија кај пациентките со гестациски дијабет т.е се интензифицира постоечката кај пациентките кои претходно имале дијабет. HBA1C се мери на 4-8 недели. **Целна вредност е помала од 6 %**. Единствен избор на терапија е инсулин. Пациентките со гестациски дијабет по 6 месеци после породувањето треба повторно да направат OGGT.







# Основи на функционална инсулинска терапија FIT



korekcijo potreben dodaten odmerek insulina, večji kot ste gotovo potrebovali za korekcijekega faktorja. To se zgodi zaradi povečane odpornosti na insulin, ki se pojavi ob povišani vrednosti glukoze. Nekateri posamezniki ugotavljajo, da imajo v nočnih urah drugačen korekcijski faktor. Takrat ima enak odmerek insulina bistveno večji učinek na glukozo v krvi kot preko dneva.

**Korekcijski bolus (KB)**

Korekcijski bolus (KB) pomeni, koliko insulina si morate vbrizgati, da glukozo v krvi (GK) pade z izmerjene vrednosti na želeno.

Izračun korekcijskega bolusa:

$\frac{\text{Trenutna GK} - \text{ciljna GK}}{\text{Korekcijski faktor}}$	$\gg \gg \gg$	$\frac{12 - 6}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ enote}$
---	---------------	--

Primer uporabe korekcijskega bolusa:

Vaša trenutna vrednost glukoze v krvi je 12,0 mmol/l, ciljna vrednost pa 6,0 mmol/l. Vaš korekcijski faktor je 2. To pomeni, da ena enota bolusa insulina zniža vrednost glukoze v krvi (GK) za 2 mmol/l.

## Kako iz DEKLARACIJE NA IZDELKU izračunamo OH za poljubno količino živila?

1) Probiotični izdelek EGO (navadni), neto količina 500 g:

Povprečna hranilna vrednost 100 g:

Energetska vrednost	191 kJ ali 45 kcal
beljakovine	3,8 g
ogljikovi hidrati	4,6 g
maščobe	1,3 g



Koliko g OH vsebuje 280 ml jogurta EGO?

Za pravilno korekcijo glukoze morate poznati svoj korekcijski faktor. Če je vaš korekcijski faktor 2, potem bo ena enota insulina znižala glukozo v krvi za 2,0 mmol/l.

**Korekcijski faktor (Kf) določate s pomočjo pravila »100«.**

### Pravilo »100«

Pravilo »100« pravi, da lahko predvidite padec glukoze v krvi za vsako dodano (1) enoto hitro insulina tako, da 100 delite s celotnim dnevnim odmerkom insulina (CDO).

$$Kf = 100/CDO$$

Če je vaš celotni dnevni odmerek insulina 50 enot, svoj Kf izračunate takole:

$$Kf = 100/50 \quad Kf = 2$$

Pričakujete lahko, da 1 enota insulina v obliki bolusa zniža glukozo v krvi za 2,0 mmol/l.

Korekcijski faktor pri mnogih ne deluje ustrezno v primeru, ko je vrednost glukoze v krvi občutno povečana, na primer nad 12,0 mmol/l. V tem primeru korekcijski faktor morate prilagoditi bazalnih odmerkov.

Insulinsko/ogljikohidratno razmerje (OH-faktor) pove, koliko ogljikovih hidratov »pokrije« ena enota insulina (Humalog/NovoRapid).

Insulinsko/ogljikohidratno razmerje (OH-faktor) določate s pomočjo pravila »500«.

### Pravilo »500«

Začetni OH-faktor dobite tako, da 500 delite s celodnevni odmerkom insulina (CDO).

$$OHf = 500/CDO$$

Če je vaš celotni dnevni odmerek insulina 25 enot, svoj OH-faktor v tem primeru izračunate takole:

$$OHf = 500/25 = 20 g$$

Pričakujete lahko, da 1 enota ultra kratkodelujočega insulina pokrije 20 g OH.

Na splošno se OH-faktor razlikuje glede na insulinsko občutljivost (ali insulinsko odpornost) posameznika. Poleg tega se insulinska občutljivost spreminja tudi



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



# Заклучок

За време на мојот престој во УКЦ Љубљана видов дека организацијата на дијабетолошкиот оддел е перфектна, како во клиничкиот така и во амбулантскиот дел. Особено воочив дека медицинските сестри имаат голем и важен ангажман во едукацијата на пациентите, како групна така и индивидуална, со што им се олеснува во голем дел работата на дијабетолозите, што не е случај во организацијата каде што работам. Добро би било ако во иднина и нашите медицински сестри би биле испратени на таква едукација. Голема благодарност до Министерството за здравство на Р.Македонија на укажаната можност за учество во ваков проект.

