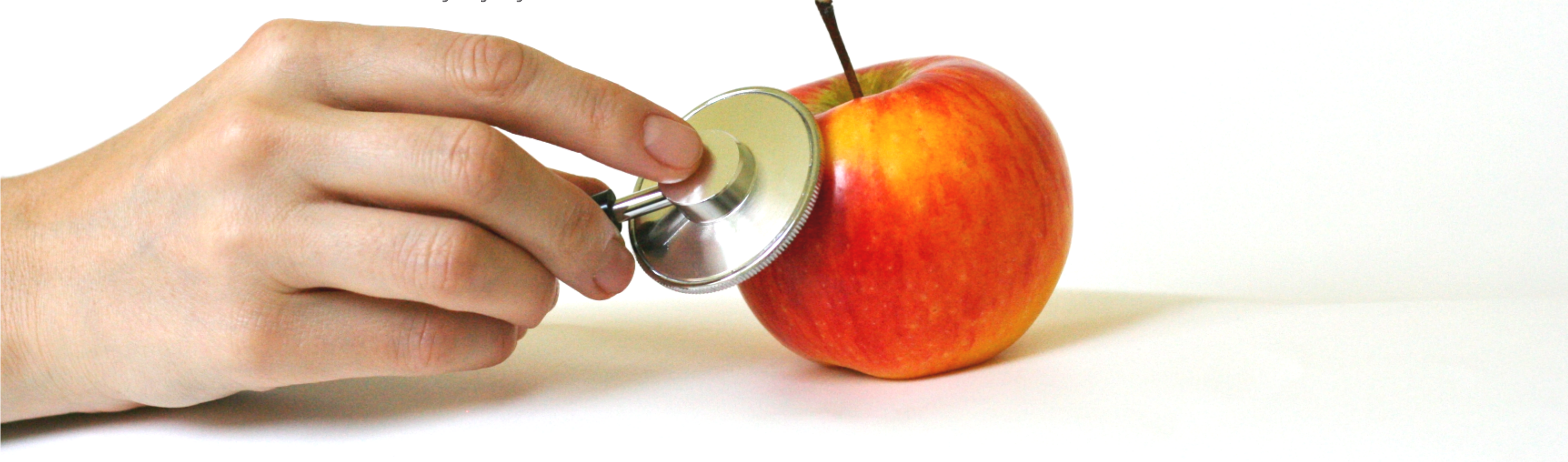


## Nové možnosti personalizace diabetické a redukční diety

MUDr. Petr Cíkl, Ing. Tomáš Petr

Diabetologická a obezitologická ambulance, Ivančice  
Vývojový team Nutri Pro, Brno



### OSOBY 40 LETÉ Z JEDNÉ VELKÉ KANCELÁŘE

<p>Žena 190 cm 110 kg <b>BMI 30,5</b></p>	<p>Muž 190 cm 110 kg <b>BMI 30,5</b></p>	<p>Žena 158 cm 59 kg <b>BMI 23,6</b></p>	<p>Muž 185 cm 130 kg <b>BMI 38,0</b></p>
<p>Muž 158 cm 59 kg <b>BMI 23,6</b></p>	<p>Žena 185 cm 130 kg <b>BMI 38,0</b></p>	<p>Muž 175 cm 72 kg <b>BMI 23,5</b></p>	<p>Žena 175 cm 72 kg <b>BMI 23,5</b></p>

### S DIABETEM NEBO BEZ, CO MOHOU MÍT SPOLEČNÉHO ?

1. Mohou mít společné DDD pro daný věk a úroveň práce?

"MUŽ ČI ŽENA LEHCE PRACUJÍCÍ VE VĚKU 35 - 59 LET"

2. Mohou mít jeden typ diabetické diety 200 g sacharidů?

Muži	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	BMI	BMR (Mifflin) CEV [KJ]	PAL 1,4 [KJ]	PAL 2,0 [KJ]
Rekreační sportovec	175	72	23,5	6 798	9 517	
Gaučový povaleč	185	130	38,0	9 488	15 181	
Posilující	190	110	30,5	8 781	12 294	<b>17 563</b>
Filatelist	158	59	23,6	5 809	<b>8 133</b>	

Ženy	Výška [cm]	Hmotnost [kg]	BMI	BMR (Mifflin) CEV [KJ]	PAL 1,4 [KJ]	PAL 2,0 [KJ]
Rekreační sportovkyně	175	72	23,5	6 103	8 544	
Domácnost, bez pohybu	185	130	38,0	8 793	12 310	
Farmářka, usilovná práce	190	110	30,5	8 086	11 321	<b>16 163</b>
Čtenářka románů	158	59	23,6	5 114	<b>7 159</b>	

Diabetické diety: 200 g sacharidů / 7 500 KJ, 250 g sacharidů / 8 800 KJ, 300 g sacharidů / 10 000 KJ

### OBSERVAČNÍ STUDIE V DIABETOLOGICKÉ ORDINACI

#### NutriPro EXPERT v praxi...

#### ÚVOD

Předmětem sledování je míra vlivu precizní evidence a kontroly stravy na různé skupiny pacientů a klientů s různými cíli. Zda efekt seznámení se s reálnými daty o stravování a nutričních parametrech jejich jídla je ovlivní vůbec a zda budou ochotni respektovat dietní doporučení lékaře. Potraviny jim nejsou mechanicky doporučovány, ale vybírají si je sami dle svých chuťových preferencí při dodržení dohodnutého rámce (například diabetická dieta v různých gramážích sacharidů, racionální strava, redukční dieta s určitým energetickým příjmem a procentem tuku z celkové přijaté energie). Podle různých cílů jsem se rozhodl zařadit probandy do skupin (viz dále - VÝSLEDKY)

#### METODIKA

**Osloveno:** postupně (po krátkém vysvětlení a předvedení na PC v ordinaci) bylo osloveno 19 klientů, zadávat jídelníček do systému začalo 18 klientů. **Předmět:** spolupráce 4 - 6 týdenní intenzivní edukace, sledování v měsících I-III / 2014, follow-up byl sledován pod dobu 1 roku. **Drop out:** 2 klienti v prvním týdnu vypadli - slečna s neurčitým zájmem o redukci nadváhy a dále zkušena kuchařka, která nyní vlastně zjistila, co jí a kolik toho jí, a není ochotna zatím jídelní návyky měnit („jídlo je u nás bohužel na prvním místě“). Další se dostavovali k domluveným kontrolám po 2-3 týdnech, a po 2-6 měsících. **Parametry sledované (individualizované podle skupin):** váha, obvod pasu, Bodystat na vstupu a výstupu, u diabetiků lačná glykémie, HbA1C, domácí profily glykémii, výjimečně kalorimetrie.

#### VÝSLEDKY

##### CÍL: REDUKCE NADVÁHY - SKUPINA A OBEZITA BEZ DIABETU

**Pacient 1:** 49 let - 4M sledování, úbytek 25,2 kg váhy ze vstupní váhy 163 kg, z toho 20,7 kg tuku. Nadále s programem denně pracuje, posledních 6M již sám v místě. **Pacient 2:** 61 let - typický „masožrout“. 2M sledování, úbytek 5 kg, tuk jen 0,5 kg. Ve stravě stále vysoké procento SAFA. Pouze částečná změna návyků. Po 6 a 12M drží úbytek z původní váhy 3kg, stravovací návyky změnil jen částečně. **Pacientka 3:** 24 let - 2M sledování, úbytek váhy 6,3 kg, z toho tuk 5,1 kg, po 6 M celkem úbytek 8 kg, toto drží po 12 měsících.

**Výsledky skupiny se spontánní motivací: 100% efekt, 100% follow-up.**

##### CÍL: REDUKCE NADVÁHY - SKUPINA B DM II. TYPU

**Pacient 1:** 37 let - zanechal kouření, přibral. Sledování 3T, úbytek váhy 2,1 kg, z toho tuk 2 kg. Po dalších 6 a 12M celkem 12 kg (90% tuk). **Pacient 2:** 41 let - průvodná CELIAKIE s neúspěšnými pokusy o kontrolu stravy a redukci nadváhy. Úbytek váhy po 2M 2,2 kg, po 8M 5,4 kg, po 12M celkem 10 kg. Ubyl pouze tuk, ATH zachována. Kompenzace DM u obou pacientů již dříve byla v optimu.

**Výsledky skupiny: 100% výsledky, 100% follow-up.**

##### CÍL: REDUKCE NADVÁHY - SKUPINA C DM II. TYPU NUTNÁ INTERVENCE OBEZITY I KOMPENZACE DM

**Pacient 1:** 69 let, VŠ - 4T sledování, IIT - 48j/d, (C peptid 1000/1700 pmol/l..) postupně při kontrolované dietě 180 - 200g S, tuky do 30% EP, nyní je bez inzulínu, na kombinaci liraglutid + metformin + repaglinid, váha -1,8 kg, po12 M -8 kg, HbA1C 45. **Pacient 2:** 71 let, SŠ - sledování 4T, váha minus 2,9 kg, z toho 2,1kg tuku (sám si na základě vyhodnocených dat omezil tuk ve stravě), po 12M -9 kg. GNL 9,1...7,6 HbA1C 80...77...64. Nasazena victoza + PAD, inzulín vysazen. **Pacientka 3:** 44 let, ZŠ - 4T sledování, HbA1C 88 na vstupu, IIT BMI 44.9. Obtížně zadává, vidí vysoká procenta tuku v přijímané stravě, nedrží termíny kontrol, nesnaží se, odchází ze studie. **Pacient 4:** 66 let, SŠ - 4T sledování, IIT - 54 j. inzulínu, BMI 32,1 HbA1C 54...55, váha minus 1kg, GNL 7,7...6,3 (C peptid 1668), cíleně snížil tuk ve stravě, ubyl na váze 1kg, převládá „jíšková kuchyně jeho matky“, po 6M příbytek 6 kg, ale po 12M úbytek celkem od zahájení - 5 kg. **Pacientka 5:** 58 let, SŠ - „chronická dietářka“ s rigidní kasickou edukací neovlivnitelným poddimenzovaným příjmem energie i sacharidů, kalorimetrie o 16% snížena proti predikci, a to při stravě 1200kcal/d/150g S. Postupně uvolněna strava zatím na cca 1500kcal/d., sacharidy do 180g, HbA1C 65...50. Zlepšeno o 1,2 kg, o 3 kg po 3 kg po 6M, po 12M celkem zpět na původní váze, drží ale zlepšenou kompenzaci. **Pacientka 6:** VŠ - 3T sledování, IIT - 24 j + metformin, HbA1C 70, BMI 36,3, C peptid 1020, v dietě vidí svoje dávky sacharidů v hlavním jídle až 100g S/oběd (přes opakovanou edukaci stravy+ VJ) Nesystematická, na kontroly bohužel stejně jako dříve nechodí.

**Výsledky: drop out 33 %, ve zbytku 66 %: v optimalizaci kompenzace 100 %, follow-up hmotnost 75 %.**

### MAXIMÁLNÍ FLUKTUACE KALKULOVANÉ ENERGIE A OBSAHU SACHARIDŮ Z DIA CÍLOVÁNÍ DLE ČDS A PLATNÝCH VÝPOČTŮ ENERGIE Z AKTUÁLNÍCH VZORCŮ PRO VÝPOČET BMR+INDEXU PAL

#### Muži

- energetický výdej od 8133 KJ do 17563 KJ
- přepočteno na sacharidy:
  - z celkové energie 8133 KJ / 44% sacharidů => 3578 KJ (855 kcal) = 213,7 g sacharidů
  - z celkové energie 17563 KJ / 60% sacharidů => 10538 KJ (2518 kcal) = 629,5 g sacharidů

#### Ženy

- energetický výdej od 7159 KJ do 16163 KJ
- přepočteno na sacharidy:
  - z celkové energie 7159 KJ / 44% sacharidů => 3150 KJ (753 kcal) = 188,3 g sacharidů
  - z celkové energie 16163 KJ / 60% sacharidů => 9698 KJ (2317 kcal) = 579,3 g sacharidů

### DALŠÍ FAKTORY PŘÍSTUPOJÍCÍ INDIVIDUÁLNĚ K OBTÍŽNOSTI VÝPOČTU ENERGIE A SACHARIDŮ U PACIENTŮ S DIABETEM

- METABOLICKÁ INFLEXIBILITA (někdy může být také důsledkem obavy z pohybu = hrozící hypoglykémie, "metabolická fixace".)
- VARIABILITA GLYKÉMIÍ při selfmonitoringu S DOPADEM NA DIETU (pacient se bojí jíst , když vidí kolísání glykémii během dne a „příškrcuje si jídlo“)
- STUPEŇ INZULINOREZISTENCE (s dopady na zpracování živin - na metabolický obrat zejména sacharidů a tuků)

UNIVERZÁLNÍ NÁVOD NA INDIVIDUALIZACI NEEEXISTUJE, JE TŘEBA PRACOVAT SE ZÁZNAMY JÍDELNÍČKU, DOPORUČENÝMI STANDARDY ČDS, KOREKTNÍMI VÝPOČTY ENERGIE A INDIVIDUÁLNÍMI STRAVOVACÍMI ZVYKLOSTMI - ŘEŠENÍM JE VŽDY JÍDELNÍČEK NA MÍRU

### PODKLADY PRO KALKULACI JÍDELNÍČKŮ

- **výpočty** energie, sacharidů a ostatních makronutrientů z odborných guidelines, diagnostika složení těla
- zpracování dodaného pacientova jídelníčku na papíru nebo nově elektronicky
- webová aplikace k evidenci a selfmonitoringu jídelníčků s managementem pohybové aktivity
- **NutriData.**

### SPOLUPRÁCE PACIENTA S NUTRIČNÍM TERAPEUTEM A LÉKAŘEM

V PROFESIONÁLNÍM SYSTÉMU **NutriData - NutriPro**

- umožní sladit výpočtovou stránku s reálnými daty od pacienta krok za krokem - **step-by-step**
- reálná data - **selfmonitoring diety z NutriDat** (nebo z klasického záznamu jídelníčku na papíru) **převádí terapeut do svého PC expertního programu NutriPro**, kde provádí závěrečnou korekci, analýzu a nastavení individuálního jídelníčku na míru.



### VALIDOVANÁ DATABÁZE

- Databáze více než 6000 potravin
- Receptury autorizované (Runštuk)
- 80 nutrientů ve skupinách
- Dvě úrovně kategorií potravin pro snazší hledání
- Běžně používané dávky (kus, lžička, plátek apod.)
- DDD - doporučené denní dávky dle RH SPV
- Originální WEBFORMULÁŘ pro zadávání i složitých komplexních potravin, EAN, foto, další nutrienty..
- Klinická výživa, sipping
- Sportovní výživa, doplňková výživa



### NOVINKY v programech NutriPro EXPERT - PC program terapeuta

**NutriData.cz** - volitelně návazný selfmonitoring pacienta

### NÍZKOPRAHOVÉ ZADÁVACÍ ROZHRANÍ pro smartphony a PC

- snadná evidence jídelníčků v textovém, hlasovém i obrazovém formátu

### CÍL: KONTROLA VÁHY A STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ - SKUPINA D MEZIGENERAČNÍ VÝBĚR Z BĚŽNÉ POPULACE

**Klient 1:** 56 let - cílený úbytek váhy, když vidí data. - 3,5 kg, z toho tuk 1,5kg. Zdravotník ve středním věku, se začátečními patol. labor. nálezy(HLPP etc.) - ví, že musí zabrat. **Klientka 2:** 24 let - úbytek váhy na základě dat 1,8kg, z toho tuk 1,2 kg. Studující, ví jak na to a chce, ale vždy ve zkušebním období to "prostě nelze zvládnout" **Klient 3:** 68 let - úbytek váhy 1kg, z toho tuk 0,6 kg (vysoké procento tuku ve stravě, tyto návyky nechce zatím měnit, nevylučuje to ale....) **Klientka 4:** 67 let - úbytek váhy 1,5 kg, tuk jen 0,1 kg... (nadále vysoké procento tuku ve stravě, návyky zatím nechce měnit, nevylučuje to ale...) **Klienti 3 a 4 jsou starší manželé s navyklym typem vaření.** **Klientka 5:** 20 let - studující, úbytek váhy 0,7 kg, z toho tuk 0,4 kg, "budu se držet, když to vidím"... **Klientka 6:** 44 let - úbytek váhy na základě zjištěných dat 0,5 kg, tuk minus 0,7kg, příbytek ATH 0,2 kg, "no musím s tím bojovat, samo to nepůjde, chci se ještě držet", BMI 22.

**Uspějí skutečně motivovaní, zvedavost nestačí.** Všichni hodnotí aplikaci jako zajímavou, přínosnou a schůdnou k zadávání při dat při dobrém poučení i u starších osob, ale **musí chtít svoje stravovací návyky pod světlem nových dat skutečně změnit.**

#### ZÁVĚR

Téměř všichni pacienti jsou velmi udiveni tím, co vlastně z nutričního hlediska jedí a také poměrnou snadností evidence a uhlídání si limitů diety (názorné tabulky a grafy den po dni). Starší lidé mohou mít někdy potíže se zadáváním, citlivou edukací to lze téměř vždy zvládnout, v těchto případech **trpělivost** na začátku to ovšem vyžaduje ze strany klienta i terapeuta. Mladší lidé pod 50 let nemají potíže...

Systém individualizace jídelníčků NutriData-NutriPro je vhodný **pro motivované a semi-motivované klienty a stejně tak motivované therapeuty...** Platí známá premisa, že jde o nejlevnější a neefektivnější léčbu, navíc prohlubující vztah mezi klientem a terapeutem. Čím zkušenější a vstřícnější je terapeut, tím lepší výsledky lze čekat...

Řešením vhodným pro různé typy vztahu terapeut-klient je tedy jak **moderní nutriční intervence**, tak zejména **kontinuální nutriční servis** poskytovaný patřičně odborně vyškoleným terapeutem.

## NutriPro 3

Komplexní management příjmu a výdeje **ENERGIE** v systému **NutriData - NutriPro**



## NutriPro 4

Oboustranná komunikace **TERAPEUT - KLIENT** v systému **NutriData - NutriPro**

