



INCIDENCE, RIZIKOVÉ FAKTORY A SCREENING GDM

*MUDr. Kateřina Anderlová, Ph.D.
Gynekologicko-porodnická klinika a
III. Interní klinika 1. LF UK a VFN Praha*

GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS

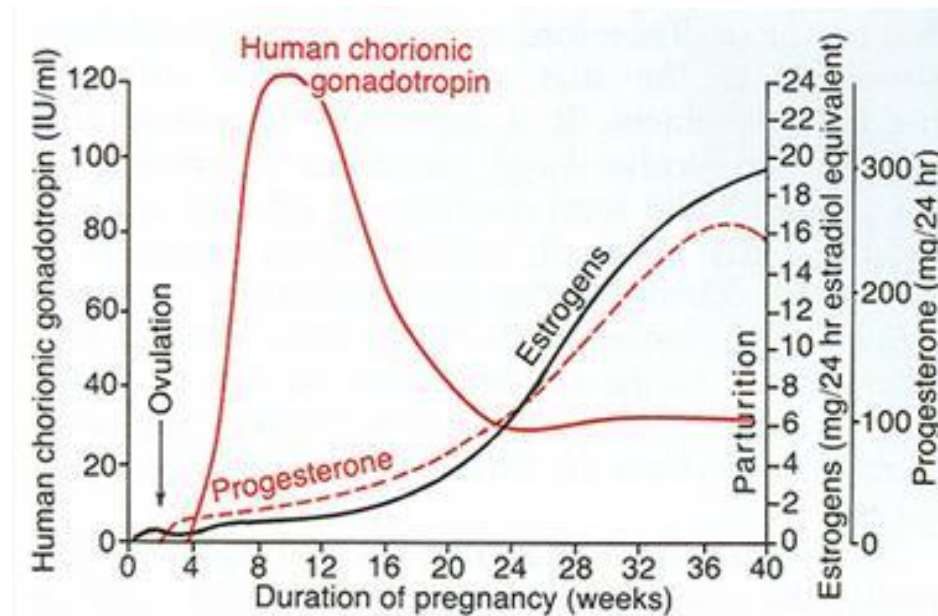
- porucha metabolismu glukózy vzniklá v těhotenství, která po porodu mizí ¹
- těhotenská komplikace, která ohrožuje matku i dítě krátkodobými i dlouhodobými komplikacemi

	krátkodobé komplikace	dlouhodobé komplikace
Matka	preeklampsie porodní poranění	DM 2. typu
Dítě	diabetická fetopatie porodní poranění	DM 2. typu, obezita, KVO neurologické obtíže, ADHD

¹ADA (2004) Gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 27(Suppl 1): S88-S90

PATOFYZIOLOGIE

- vrozená dispozice + působení placentárních hormonů a dalších látek (TNF alfa) produkovaných placentou + rizikové faktory
- INZULINOREZISTENCE, která není dostatečně kompenzovaná zvýšenou sekrecí inzulínu



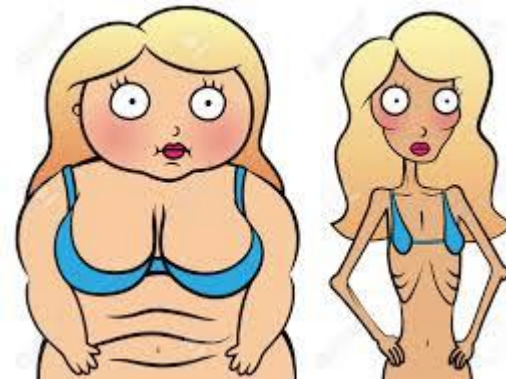
HYPERGLYKEMIE MATKY



HYPERINZULINISMUS PLODU



PATOFYZIOLOGIE – pokr.



OBÉZNÍ ŽENY

inzulinová rezistence, která nasedá na již přegestačně vzniklou inzulinovou rezistenci

ŠTÍHLÉ ŽENY

převažuje porucha sekrece inzulínu

RIZIKOVÉ FAKTORY

- **nadváha, obezita, nedostatek pohybu**
- **věk nad 25 let**
- **výskyt DM 2. typu v rodinné anamnéze**
- **GDM v předchozím těhotenství**
- **porod plodu na 4000g**

- hypertenze
- PCO syndrom
- etnicita (asijské, hispánské, afro – americké ženy)

JE MOŽNÁ PREVENCE GDM?



Fyzická aktivita

- pravidelná fyzická aktivita (rekreační sport) před a na začátku těhotenství snížila incidenci GDM

Zdravá strava

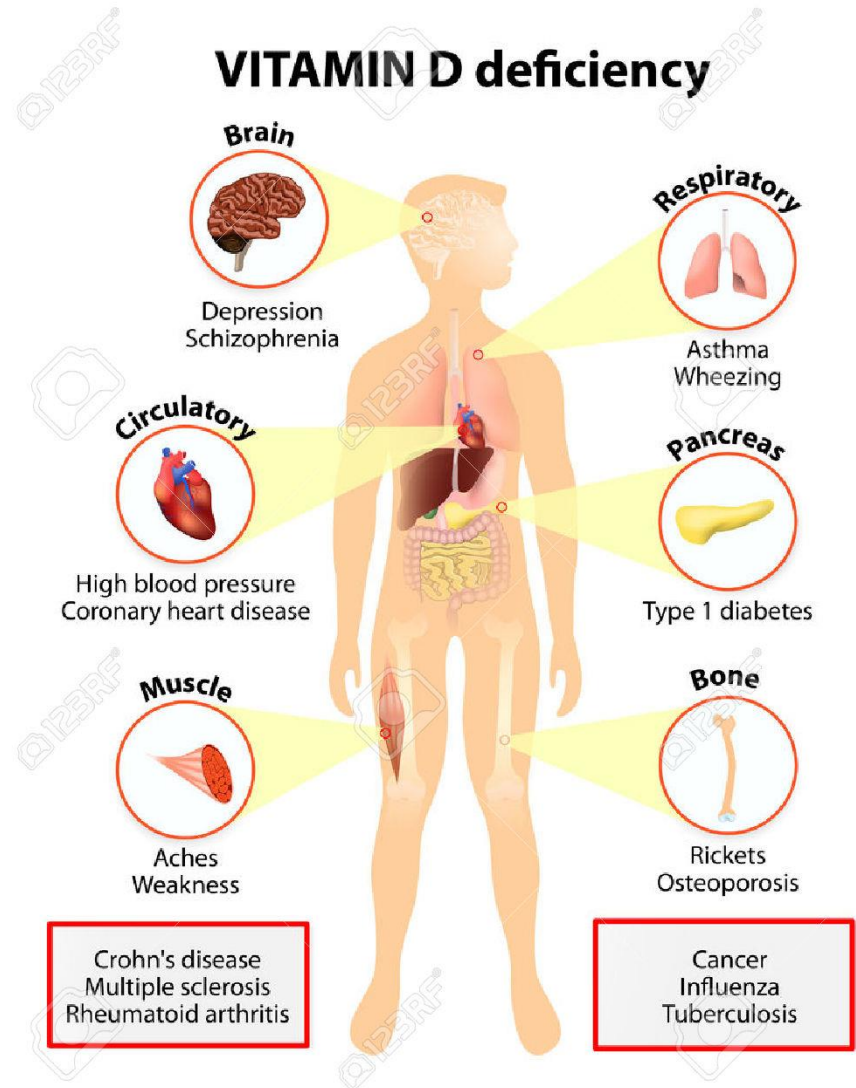
- potenciálně škodlivé: umělá sladidla, smažená jídla, sladkosti, červené a průmyslově zpracované maso
- potenciálně příznivé: ovoce, zelenina, ryby

dle observačních studií **až 45 % GDM**
možno ovlivnit životním stylem



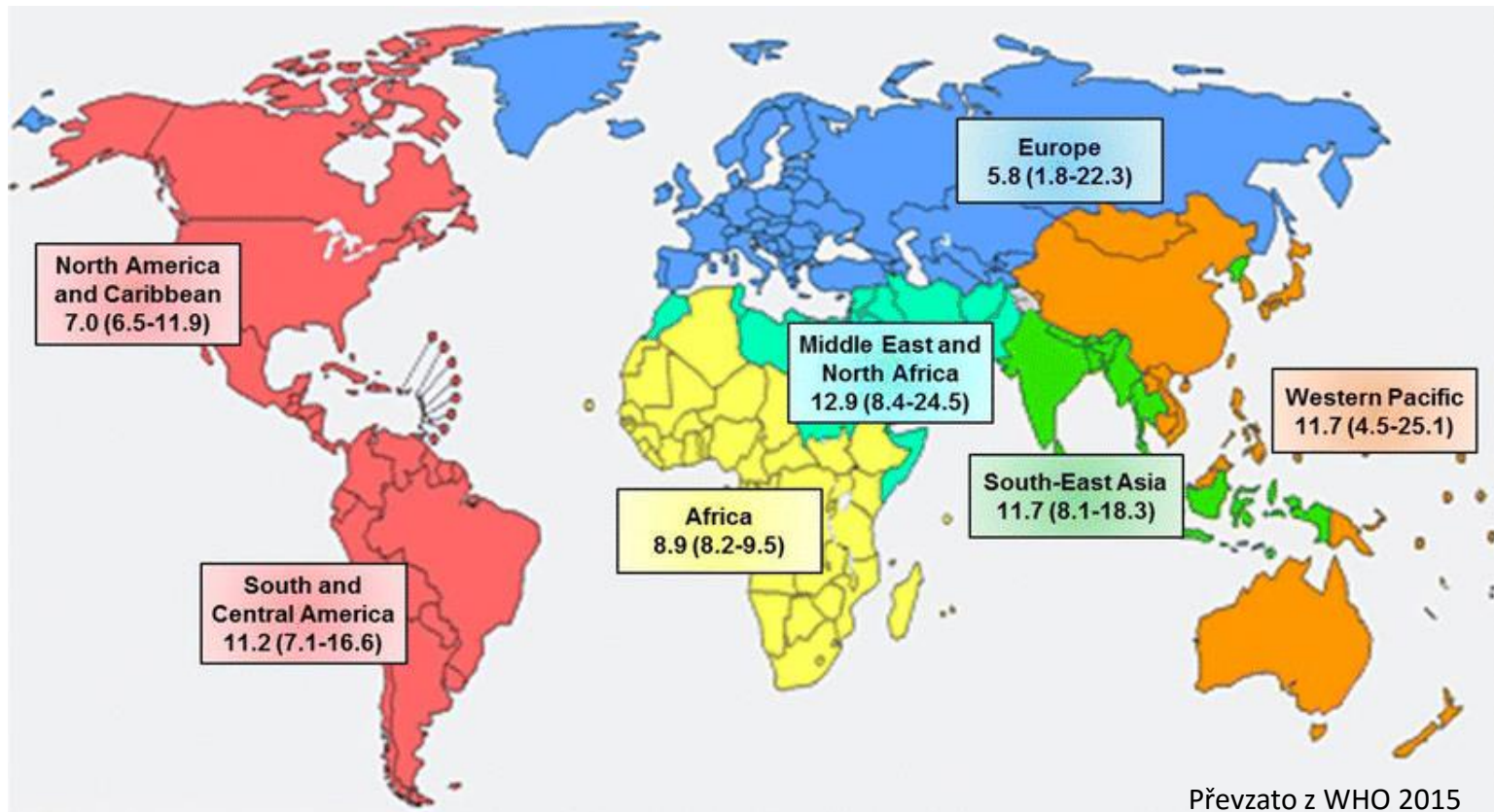
VITAMÍN D A GDM

- homeostáza Ca a P
(tvorba kostní tkáně plodu)
- funkce imunitního systému
- deficit spojován s nádorovými on.,
autoimunitní on. (DM 1.t, RS), KVO
- receptory vit. D i na bb. pankreatu,
ovlivňuje IR
- deficit vit. D u žen spojován
s incidencím GDM
- suplementace vit. D může
zlepšit kompenzaci GDM ¹



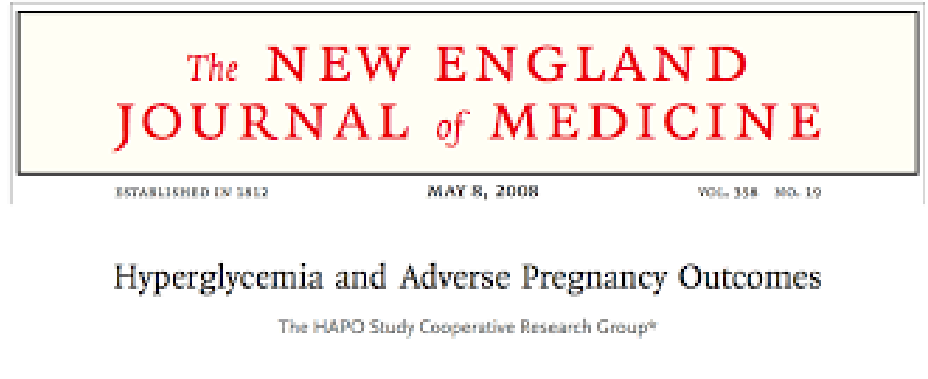
¹ El Lithy et al. (2014). The relationship between low maternal serum vitamin D levels and glycemic control in gestational diabetes assessed by HbA1c levels: an observational cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth 14, 362.

INCIDENCE GDM



- celosvětově vzrůstající5-20% (podle použitých diagnostických kritérií)
- v důsledku vzrůstající obezity, DM 2. typu a vyššího věku těhotných
- „globální epidemie diabetu a obezity“

SCREENING GDM



2008 studie HAPO (23 000 žen)

2010 IADPSG (Mezinárodní asociace pro diabetes a těhotenství)
nová doporučení pro screening GDM

2013 přijato WHO

2014 ČDS ČLS JEP

2015 ČGPS ČLS JEP

GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS

Doporučený postup

České gynekologické a porodnické společnosti (ČGPS)
České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP)

Pracovní skupina (*dle abecedy*): Andělová K., Anderlová K., Čechurová D., Dvořák V., Kokrdová Z., Krejčí H., Krejčí V., Ľubušký M., Pařízek A., Procházka M., Šimják P.

Materiál je konsenzuálním stanoviskem sekcí ČGPS ČLS JEP.

Oponenti: výbor Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny ČGPS ČLS JEP
výbor Sekce ambulantních gynekologů ČGPS ČLS JEP
výbor Sekce analgezie a intenzivní medicíny v porodnictví ČGPS ČLS JEP
výbor ČGPS ČLS JEP

Revize doporučeného postupu ČGPS ČLS JEP ze dne 14.5. 2015,
naposledy publikovaného v Čes. Gynek. 2015, 50, č. 5, s. 385-387.
Schváleno výborem ČGPS ČLS JEP dne 11. 12. 2015, s platností do 31. 12. 2016.

SCREENING GDM

- indikován u **všech těhotných s výjimkou žen s již známou** pregestačně vzniklou poruchou metabolismu glukózy
- zajišťován ambulantním **gynekologem**
- prováděn v **certifikované laboratoři**
- dvoufázový: **I. fáze: do 14⁺⁰**
II. fáze: 24⁺⁰ – 27⁺⁶



I. fáze screeningu GDM

termín: do 14⁺⁰

metoda: glykémie nalačno z žilní krve

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	glykémii není třeba opakovat
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve (pokud možno následující den)
Opakovaná glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT
Opakovaná glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	= GDM, žena nepodstupuje oGTT

I. FÁZE SCREENINGU GDM - hodnocení

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	v normě	žena podstoupí II. fázi screeningu
Glykémie nalačno opakovaně 5,1 – 6,9 mmol/l	= GDM	žena je odeslána na diabetologii
Glykémie nalačno opakovaně $\geq 7,0$ mmol/l	= zjevný DM	řídí se doporučeným postupem pro pregestační diabetes

II. fáze screeningu GDM

termín: 24⁺⁰ – 27⁺⁶

metoda: 3 bodový 75 g OGTT za standartních podmínek

- v ranních hodinách **po min. 8 hodinovém lačnění**
- před testem **běžný režim** a stravovací návyky, vynechat zvýšenou fyzickou námahu
- všechny odběry **ze žíly**
- stanovení glykémie nalačno **před podáním roztoku glukózy**
- stanovení jednotlivých glykemií **do 1 hodiny** po odběru (glykolýza)
- **fyzický klid** v laboratoři po celou dobu testu
- pravidelné dávky **léků s antiinzulínovým účinkem** (thyroxin, kortikoidy, progesteron) lze užít až po dokončení testu
- důvody k **odložení testu**:
akutní onemocnění, hyperemesis,
akutní stresová situace



II. FÁZE SCREENINGU – diagnostický postup

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT: vypije roztok 75 g glukózy rozpuštěný ve 300ml vody během 3-5 minut
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve (pokud možno následující den),
Opakovaná glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT
Opakovaná glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	= GDM, žena nepodstupuje oGTT

II. FÁZE SCREENINGU – hodnocení výsledků a další postup

<p>Všechny výsledky glykémie jsou v normě, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none">- nalačno < 5,1 mmol/l- v 60. min oGTT < 10,0 mmol/l- ve 120. min oGTT < 8,5 mmol/l	<p>= negativní screening</p>	<p>běžná péče</p>
<p>Splněno kterékoliv z následujících kritérií:</p> <ul style="list-style-type: none">- nalačno opakovaně \geq 5,1 mmol/l- v 60. min oGTT \geq 10,0 mmol/l- ve 120. min oGTT \geq 8,5 mmol/l	<p>= GDM</p>	<p>žena je odeslána na diabetologii</p>

JAK PROBÍHÁ SCREENING GDM V PRAXI?

Dotazníkové studie

RIZIKOVÉ FAKTORY GDM

CELOPLOŠNOST PROVÁDĚNÍ SCREENINGU GDM

METODIKA SCREENINGU GDM

METODA

- **1100** anonymních dotazníků distribuovaných v prenatální ambulanci u Apolináře
- červenec – září 2015
- 142 neodevzdaných a **958 analyzovaných**
- průměrný věk: 32,0 ±4,7

Vyšetřování těhotenské cukrovky v České republice

Dotazníková práce

Těhotenská cukrovka

Těhotenská cukrovka (odborně: gestační diabetes) patří mezi nejčastější komplikace, které se vyskytují v těhotenství. Nejléčená cukrovka ovlivňuje nejen správný vývoj plodu a zvyšuje riziko dalších těhotenských komplikací, ale může i negativně ovlivňovat zdravotní stav dítěte po jeho narození. Projeví se zvýšenou hladinou cukru v krvi těhotné ženy, tzv. hyperglykemií.

Cílem této dotazníkové práce je zjistit:

- jak probíhá vyšetřování těhotenské cukrovky u žen v České republice
- jakou metodou se vyhledávání tohoto onemocnění provádí

Anonymní údaje vyplněné v dotazníku budou statisticky zpracovány a poslouží jako podklad ke konkrétním návrhům zlepšení péče o těhotné v naší zemi. Máte-li zájem účastnit se našeho pozorování, prosíme o vyplnění dotazníku.

Za provedení a organizaci dotazníkové práce odpovídají:
Anderslová K., Krejčí H., Šimják P., Krejčí V., Pařízek A.
1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Česká společnost porodních asistentek
e-mail: dia@porodnice.cz

Dotazník:

1. Těhotenskou poradnu navštívíte v:			
<input type="checkbox"/> Hlavní město Praha	<input type="checkbox"/> Středočeský kraj	<input type="checkbox"/> Jihočeský kraj	<input type="checkbox"/> Plzeňský kraj
<input type="checkbox"/> Karlovarský kraj	<input type="checkbox"/> Ústecký kraj	<input type="checkbox"/> Liberecký kraj	<input type="checkbox"/> Královéhradecký kraj
<input type="checkbox"/> Pardubický kraj	<input type="checkbox"/> Kraj Vysočina	<input type="checkbox"/> Jihomoravský kraj	<input type="checkbox"/> Olomoucký kraj
<input type="checkbox"/> Moravskoslezský kraj	<input type="checkbox"/> Zlínský kraj		

2. Váš věk:	3. Výška (cm):	4. Hmotnost před těhotenstvím (kg):
<input type="checkbox"/> ano	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> nevím

5. Léčili jste se někdo z Vašich rodičů, sourozenců nebo dětí pro cukrovku (včetně tzv. starécké nebo těhotenské cukrovky)?

ano ne nevím

6. Dosud jste:

nerodila rodila jednou rodila víckrát, uveďte počet předchozích porodů _____

7. Pokud jste již rodila, byla porodní hmotnost některého z Vašich dětí více než 4000 gramů?

ano ne nevím dosud jsem nerodila

8. Měla jste těhotenskou cukrovku v některém z předchozích těhotenství?

ano ne nevím nebyla jsem vyšetřena dosud jsem nerodila

9. Léčíte se létili jste se pro vysoký krevní tlak již před otěhotněním?

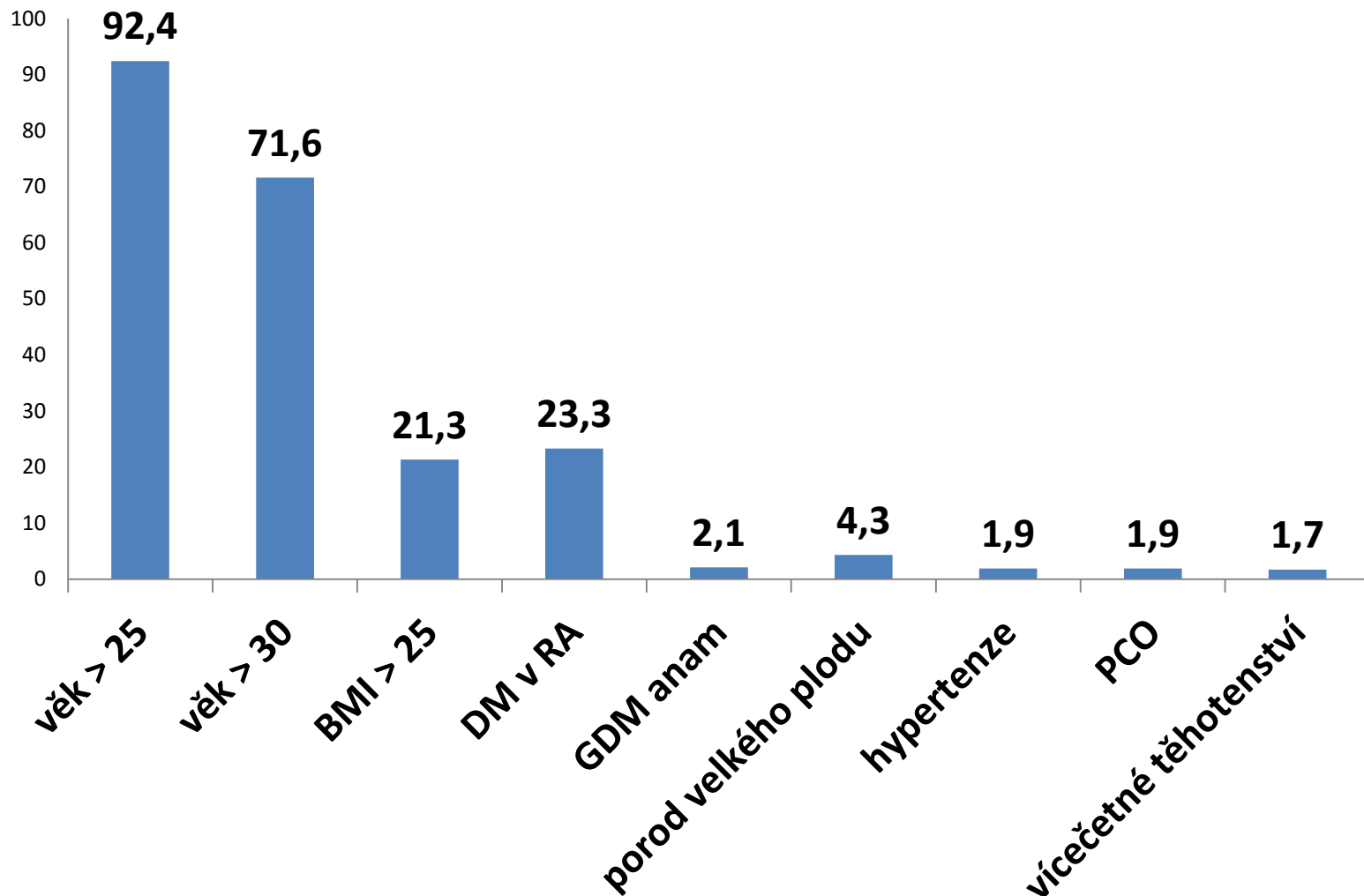
ano ne

10. Byl Vám někdy diagnostikován syndrom polycystických vaječníků?

ano ne

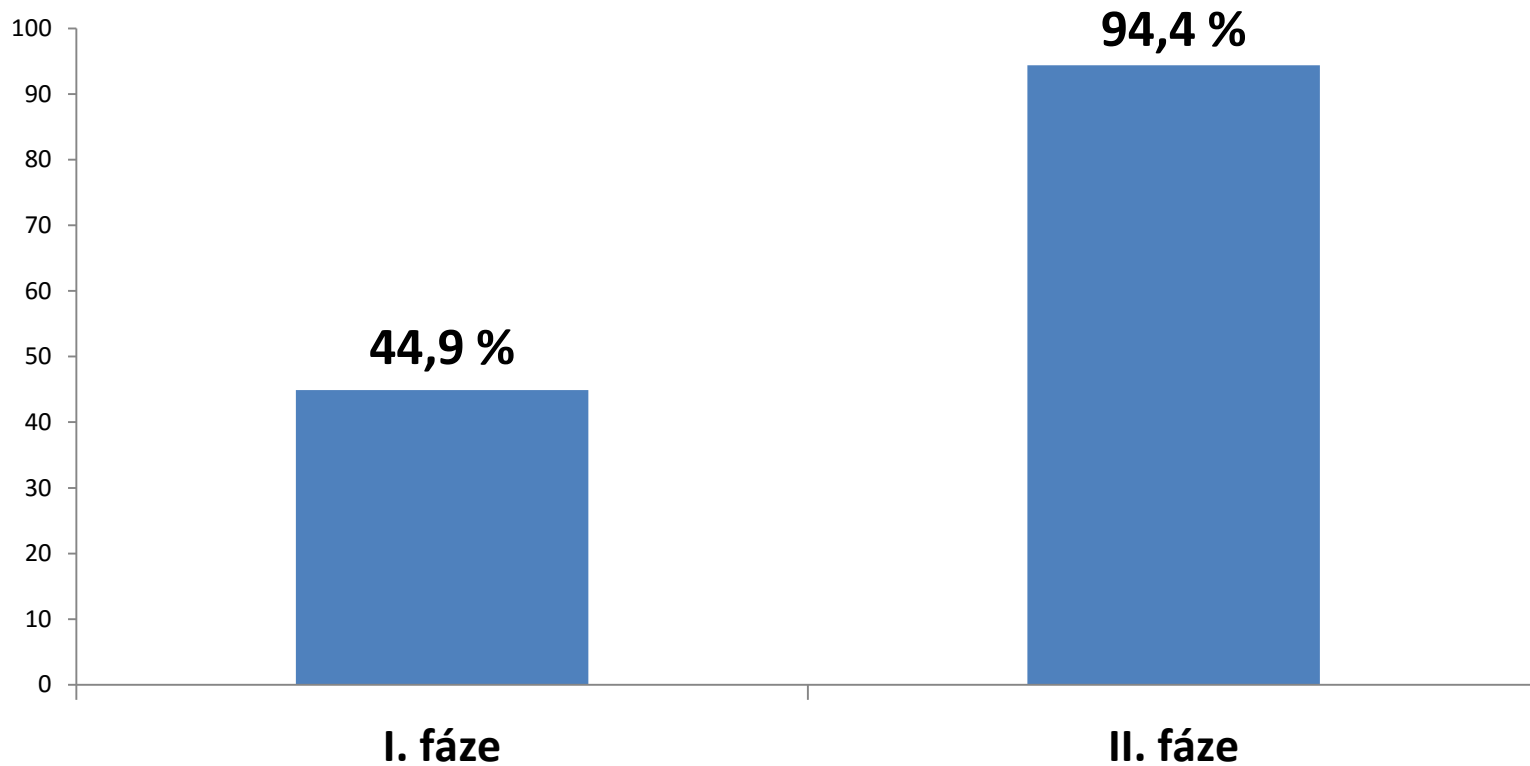
Dotazník je možné vyplnit také online na www.porodnice.cz

RIZIKOVÉ FAKTORY ROZVOJE GDM (%)



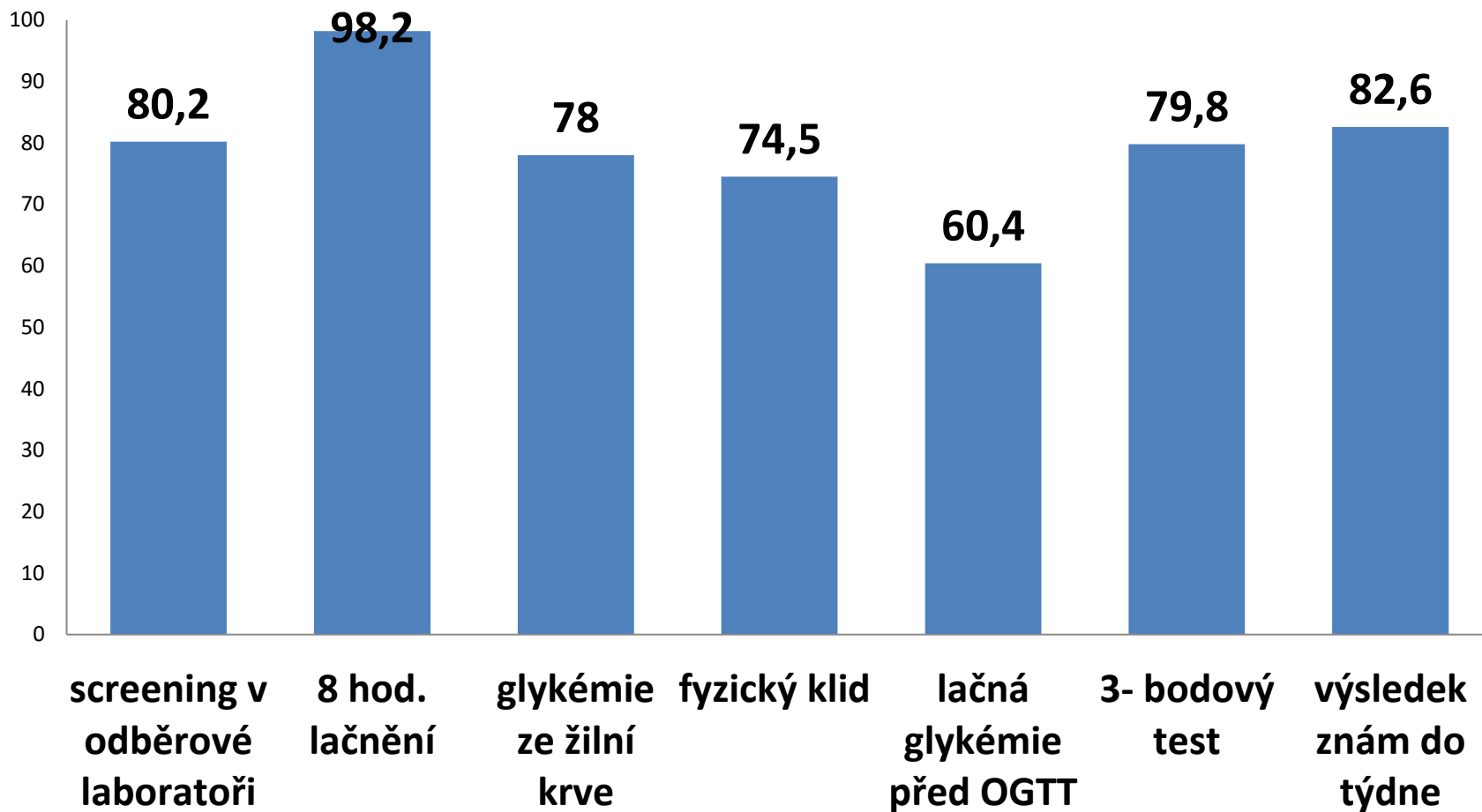
95,1% těhotných má alespoň 1 rizikový faktor GDM

KOLIK ŽEN PODSTOUPILO SCREENING GDM ?



Pouze **40,7 %** žen podstoupilo současně I. a II. fázi screeningu
3 % žen OGTT odmítlo

Dodržování standardních metodických postupů při provádění oGTT (%)

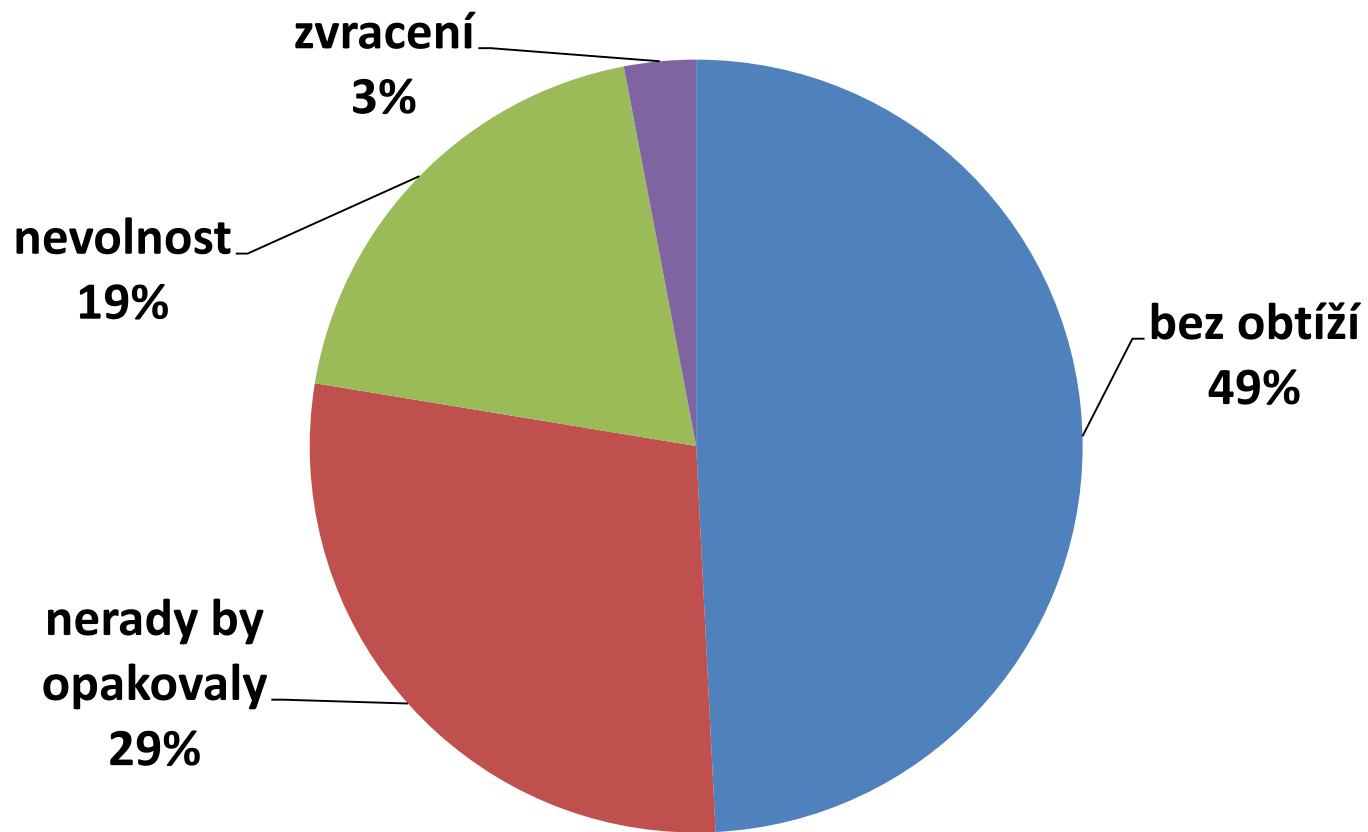


HODNOCENÍ OGTT PODLE HAPO KRITÉRIÍ

- **10,7 %** případů GDM je diagnostikovaných v prvním trimestru
- **40,3 %** těhotných uvedlo hodnoty glykémie v průběhu oGTT
- z toho **19,5 %** žen splňovala kritéria GDM
- 77,5 % bylo správně diagnostikována gynekologem
- ale jen 69 % bylo odesláno na diabetologii

Pozitivní v 0´	62 %
Pozitivní v 60´	31 %
Pozitivní ve 120´	21 %

JAK BYLO OGTT TOLEROVÁNO?



ZÁVĚR

- **incidence** GDM celosvětově stoupá
- **možnou prevencí** dostatečná fyzická aktivita a zdravá strava
- screening **není celoplošný**, především nebývá provedena glykémie nalačno v I. trimestru
- **metodické chyby** v provedení (odběry z prstu, v ambulanci gynekologa, pohyb během testu, špatné stanovení glykémie)



Děkuji za pozornost!!

Kontakt:

Interní a diabetologická ambulance
Gyn-Por klinika 1. LF UK a VFN „U Apolináře“
Apolinářská 18, Praha 2
Tel. 224 967 413

Péče o těhotné s prediabetem, GDM
a dalšími interními komplikacemi v těhotenství

Informace pro lékaře - screening GDM:
www.diabetesatehotenstvi.cz

Informace pro pacientky + e-poradna:
www.tehotenskacukrovka.cz

