

## Výskyt gestačního diabetu v České republice před změnou diagnostických kritérií a po ní

V průběhu let 2013–2015 byla českými odbornými společnostmi postupně přijata nová diagnostická kritéria pro gestační diabetes mellitus (GDM), která vycházejí z doporučení respektovaných mezinárodních institucí včetně WHO. Nová kritéria vzešla z výsledků velké prospektivní multicentrické studie HAPO (*The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome*), jež sledovala rizika hyperglykémie matky pro rozvoj těhotenských a perinatálních komplikací. Přijetí nových kritérií provázely obavy z nárůstu počtu žen se zjištěným GDM. Presentovaná práce se proto zabývá výsledky záchytu GDM v prvních 3 letech od zavedení nových kritérií u pražské populace těhotných žen.

### Záchyt GDM dle starších a novějších kritérií

V letech 2013–2014 byl v odběrovém centru Všeobecné fakultní nemocnice v Praze proveden screening GDM podle tehdy platné metodiky u 1594 žen. Na základě předchozích diagnostických kritérií (glykémie nalačno  $\geq 5,6$  mmol/l a/nebo v 60. min OGTT  $\geq 8,9$  mmol/l a/nebo ve 120. min OGTT  $\geq 7,7$  mmol/l) byl GDM zjištěn u 324 žen, tj. **20,3 %**.

V průběhu roku 2015 se screening začal provádět podle **nových doporučených postupů**. V letech 2016–2018 byl proveden screening GDM u 2629 těhotných žen. GDM byl na základě nových diagnostických kritérií (glykémie nalačno opakovaně  $\geq 5,1$  mmol/l a/nebo v 60. min OGTT  $\geq 10,0$  mmol/l a/nebo ve 120. min OGTT  $\geq 8,5$  mmol/l) zjištěn u 375, tj. **14,3 %** žen. Nižší záchyt GDM podle nových kritérií byl statisticky významný ( $p < 0,0001$ ).

U 62 % žen diagnostikovaných podle nových kritérií v letech 2016–18 byl GDM zjištěn na zá-

kladě zvýšené glykémie nalačno ( $\geq 5,1$  mmol/l), zatímco u žen diagnostikovaných podle předchozích kritérií ( $\geq 5,6$  mmol/l) v letech 2013–2014 to bylo pouze 23 % ( $p < 0,0001$ ).

Při použití nových kritérií byla v 15 % zvýšená glykémie v 60. min OGTT  $\geq 10,0$  mmol/l a v 11 % zvýšená glykémie ve 120. min OGTT  $\geq 8,5$  mmol/l. Ve zbývajících 11 % případů byla glykémie vyšší v 60. i 120. min OGTT. Zjevný diabetes, tj. glykémie nalačno  $\geq 7,0$  mmol/l a/nebo  $\geq 11,1$  mmol/l ve 120. min OGTT, byl zjištěn u 6 těhotných žen, tj. 0,2 %. Průměrná glykémie žen s negativním screeningem byla nalačno 4,6 mmol/l, v 60. min OGTT 6,6 % a ve 120. min 5,5 mmol/l.

### Úprava metodiky screeningu

Spolu s novými kritérii byla upravena i metodika screeningu. Nejprve je stanovena glykémie nalačno, a pokud je v normě, což se dle dat z let 2016–2018 týká 84 % všech žen, je proveden OGTT. Diagnóza GDM na základě zvýšené glykémie v 60. a/nebo 120. min byla stanovena

u 123 žen, tj. 4,7 %. Pokud je glykémie nalačno zvýšená, v testu se nepokračuje, což nastalo u 409, tj. 16 % případů. Těhotná je pozvána následující den, kdy se vyšetření opakuje. U více než poloviny těchto žen (238, tj. 9 %) byla glykémie nalačno znovu zvýšená, což potvrdilo diagnózu GDM. V těchto případech tedy nebylo nutné provádět celý OGTT. U 171 žen, u nichž byla opakovaná glykémie nalačno v normě, byl dokončen OGTT, z toho u 20 byl výsledek pozitivní (tvořily však jen 0,8 % všech vyšetřených žen).

## Výsledky vztažené k věku

Průměrný věk těhotných žen vyšetřených za obě sledovaná období ( $n = 4198$ ) dosahoval 33 let. Nejpočetnější skupinu (41 %) tvořily ženy ve věku 30–35 let a druhou nejpočetnější (32 %) ženy ve věku 35 a více let. Nejmenší skupinu (4 %) tvořily ženy do 25 let. 23 % žen bylo ve věku 25–30 let.

Průměrný věk žen s GDM diagnostikovaným podle nových kritérií v letech 2016–2018 dosahoval 33,9 roku. Průměrný věk žen bez GDM činil 32,4 roku. U žen do 30 let se záchyt GDM týkal necelých 10 % (9,9 % do 25 let, 9,6 % v rozmezí 25–30 let) a významně stoupal ve věkových kategoriích nad 30 let. Ve věkové kategorii 30–34,9 roku došlo k záchytu GDM u 14,2 % ( $p = 0,005$ ), ve věku 35 let a více pak u 18,6 % ( $p = 0,01$ ). S věkem byl také patrný trend vzestupu podílu žen s GDM diagnostikovaným na základě vyšší glykémie nalačno, ale nedosáhl statistické významnosti.

## Korekce falešné negativity a falešné positivity

Pokud by byl screening v letech 2016–2018 vyhodnocen dle předchozích diagnostických kritérií (glykémie nalačno opakovaně  $\geq 5,6$  mmol/l a/nebo  $\geq 8,9$  mmol/l v 60 min. OGTT a/nebo  $\geq 7,7$  mmol/l ve 120. min OGTT), pak by byl diabetes zachycen u 14,8 % těhot-

ných žen. Až u 4 % všech těhotných by byl výsledek testu falešně negativní, tj. tyto ženy mají podle současných kritérií opakovaně vyšší glykémii nalačno (5,1–5,5 mmol/l), která byla podle předchozích kritérií hodnocena jako fyziologická, avšak ve studii HAPO již tyto hodnoty byly spojeny s významným nárůstem komplikací. Celkem 55 % žen s GDM diagnostikovaným podle předchozích kritérií by však mělo falešně pozitivní výsledek OGTT (8,9–9,9 mmol/l v 60. min OGTT a/nebo 7,7–8,4 mmol/l ve 120. min. OGTT), protože tyto hodnoty nejsou podle nových kritérií považovány za rizikové.

## Diskuse a závěr

Naše data nepotvrzují nárůst záchytu GDM po zavedení nových diagnostických kritérií. Záchyt GDM je naopak nižší, což může být dáno přesnější metodikou screeningu (opakováním vyšetření při zvýšené glykémii nalačno) i důslednější realizací celoplošného screeningu ze strany ošetřujících gynekologů. Aplikace předchozích kritérií vedla k řadě falešně negativních i falešně pozitivních výsledků, proto přijetí lépe podložených nových kritérií považujeme za krok správným směrem.

Výskyt GDM významně stoupá s věkem nad 30 let. Většina žen s GDM je diagnostikována podle opakovaně vyšší glykémie nalačno. Tyto ženy jsou z hlediska prognózy rizikovější než ženy s vyššími hodnotami pouze v 60. a/nebo 120. min OGTT.

**MUDr. Hana Krejčí, Ph.D.<sup>1,2</sup>**

**MUDr. Kateřina Anderlová, Ph.D.<sup>2</sup>**

**prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.<sup>1</sup>**

**MUDr. Vratislav Krejčí<sup>1</sup>**

**MUDr. Patrik Šimják<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>3. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF UK a VFN v Praze

<sup>2</sup>Gynekologicko-porodnická klinika

1. LF UK a VFN v Praze