



Pokyny pro zdravotní personál : diagnostika diabetu, OGTT

Dle doporučení ČSKB a České diabetologické společnosti je jediným vhodným biologickým materiálem **plazma žilní krve**.

Pro DM svědčí, je-li hladina glukózy v plazmě žilní krve:

≥ 7,0 mmol/l, byl-li pacient nalačno

≥ 11,1 mmol/l, není-li jisté, zda se jednalo o odběr nalačno

Obě hodnoty je třeba potvrdit z dalšího odběru krve jiný den.

Jestliže je uvedená hodnota zjištěna jen jednou, pro stanovení diagnózy musí být přítomny typické klinické příznaky DM.

Je-li uvedená glykémie zaznamenána pouze jednou a nejsou přítomny klinické známky diabetu nebo

je-li hladina glukózy v plazmě žilní krve nalačno v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l (tedy mírně zvýšená), musí být diagnóza diabetu potvrzena nebo vyloučena pomocí oGTT.

oGTT - orální glukózový toleranční test (dle WHO)

Indikace:

1. diagnostika diabetes mellitus

- zvýšená koncentrace glukózy v plazmě žilní krve nalačno (prediabetes) 5,6-6,9 mmol/l (výsledky dvou nezávislých měření)
- koncentrace glukózy v plazmě žilní krve nalačno nižší než 5,6 mmol/l, s podezřením na poruchu tolerance glukózy z předchozích vyšetření

2. diagnostika gestačního diabetu – tříbodový organizovaný gynekologem.

Kontraindikace:

- opakovaná koncentrace glukózy v plazmě žilní krve ≥ 11,1 mmol/l kdykoliv během dne
- koncentrace glukózy v plazmě žilní krve nalačno ≥ 7,0 mmol/l opakovaně z dalšího odběru v následujících dnech
- koncentrace glukózy v plazmě žilní krve při oGTT ≥ 11,1 mmol/l

Preanalytické vlivy:

Biologickým materiálem pro oGTT je plazma žilní krve odebrané do antiglykolytického přípravku NaF+ EDTA (NaF+EDTA+citrátová směs).

K bezpečné zábraně *in vitro* glykolýzy ve vzorku odebrané krve je **nutné oddělení plazmy od krevních elementů do 30 minut!**

Je nutný okamžitý transport odebraných vzorků do laboratoře!

Vhodnější alternativou je odběr do antiglykolytického činidla obsahujícího kromě fluoridu a EDTA i citrát sodný.



Vojenská nemocnice Olomouc

Sušilovo nám. 5, 771 00 Olomouc

Oddělení klinických laboratoří

Tel.: 973 407 180, 973 407 286, e-mail: laborator@vnol.cz

Pro hodnocení OGTT není možné použít hodnoty naměřené v plné žilní nebo kapilární krvi nebo na glukometru.

Za běžných okolností je koncentrace glukózy v plazmě kapilární krve stejná jako v plazmě žilní krve. Avšak po zátěži glukózou činí rozdíl mezi koncentrací glukózy v kapilární a v žilní krvi až 25 % (v řadě případů i více). Také mezi koncentracemi glukózy v plné krvi a v plazmě jsou významné diference.

Příprava pacienta:

Denní příjem sacharidů nejméně 3 dny před vyšetřením musí dosahovat alespoň 150 g. (normální strava bez omezení sacharidů)

Před vyšetřením je požadováno lačnění 8-14 hodin.

Jakákoliv fyzická námaha musí být vyloučena, stejně jako kouření.

Malabsorpce, nauzea ovlivňují výsledek oGTT.

Pacient zůstává po celou dobu testu a hodinu po ukončení testu ve fyzickém klidu pod dozorem zdravotnického personálu.

Provedení funkčního testu:

1. Proveďte odběr žilní krve nalačno před zátěží glukózou. Odběr řádně označte štítkem s identifikací pacienta a pořadím odběru I. (oGTT před zátěží). Spolu se žádankou neprodleně doručte do laboratoře.
2. **Vyčkejte na výsledek glykémie!** Pokud hodnota glykémie nepřesáhne 7,0 mmol/l, pokračujte podle bodu 3. Pokud hodnota glykémie dosáhne hodnoty $\geq 7,0$ mmol/l, je **nutno provedení oGTT ukončit**.
3. Pacientovi podejte k vypití roztok 75 g D (+) glukózy rozpuštěné ve 300 ml vody nebo velmi slabého čaje, který je nutno vypít během 3-5 minut. U dětí (3 a více let) je dávkování glukózy 1,75g na 1 kg tělesné hmotnosti, celkově max. 75 g.
4. Přesně po 120 minutách po zátěži glukózou proveďte další odběr žilní krve. Vzorek označte štítkem s identifikací pacienta a pořadím II. (oGTT po zátěži). Vzorek neprodleně doručte do laboratoře.

Podle hodnoty glykémie v plazmě žilní krve po 120 minutách po zátěži jsou testovaní zařazeni:

- glykémie $< 7,8$ mmol/l: normální glukózová tolerance
- glykémie $\geq 11,1$ mmol/l: diabetes mellitus
- glykémie 7,8-11,0: porušená glukózová tolerance, v tomto případě se doporučuje oGTT po několika měsících zopakovat

Prediabetes

Zahrnuje termíny:

- **hraniční glykémie nalačno** (impaired fasting glucose, IFG) – glykémie v plazmě žilní krve nalačno $\geq 7,0$ mmol/l nalezená jednou u osoby bez příznaků diabetu. nebo glykémie v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l
- **porušená glukózová tolerance** (impaired glucose tolerance, IGT) – glykémie v plazmě žilní krve ve 2. hodině oGTT v rozmezí 7,8-11,0 mmol/l

pozn. Jedná se o pacienty s vysokým rizikem rozvoje diabetu, jsou ohroženi kardiovaskulárními chorobami a zhoubnými nádory.



Vojenská nemocnice Olomouc

Sušilovo nám. 5, 771 00 Olomouc

Oddělení klinických laboratoří

Tel.: 973 407 180, 973 407 286, e-mail: laborator@vnol.cz

Screening gestačního diabetes mellitus (GDM)

- začíná v prvním trimestru měřením hladiny glukózy v žilní krvi nalačno
- při normálním výsledku pokračuje provedením oGTT ve 2. trimestru, v období mezi 24.-28. týdnem gravidity
- provedení oGTT je stejné jako mimo těhotenství, krev na stanovení hladiny glukózy se však odebírá navíc 1 hodinu po podání 75g glukózy p.o. (tzv. tříbodový test)

Provedení funkčního testu (GDM):

1. Proveďte odběr žilní krve nalačno před zátěží glukózou. Odběr řádně označte štítkem s identifikací pacienta a pořadím odběru I. (oGTT před zátěží). Spolu se žádankou neprodleně doručte do laboratoře.
2. **Vyčkejte na výsledek glykemie!!!** Pokud je hodnota glykemie nalačno $< 5,1 \text{ mmol/l}$, pokračujte podle bodu 6) a proveďte oGTT.
3. Pokud glykemie dosáhne hodnoty $\geq 5,1 \text{ mmol/l}$, je nutné glykemii zopakovat co nejdříve, ale ne ve stejný den.
4. Pokud je hodnota glykemie při prvním odběru $5,1-6,9 \text{ mmol/l}$ a opakovaná glykemie (v jiný den) $< 5,1 \text{ mmol/l}$, pokračujte podle bodu 6) a proveďte oGTT.
5. Pokud hodnota glykemie při prvním i při druhém opakovaném odběru (v jiný den) dosáhne hodnoty $\geq 5,1 \text{ mmol/l}$ (nebo $\geq 7,0 \text{ mmol/l}$), **je nutno provedení oGTT ukončit a zátěž glukózou neprovádět!**
6. Pacientce podejte k vypití roztok 75 g D (+) glukózy rozpuštěných ve 300 ml vody nebo velmi slabého čaje, který je nutno vypít během 3-5 minut.
7. Přesně za 60 minut po zátěži glukózou proveďte další odběr žilní krve, vzorek označte štítkem s identifikací pacienta a pořadím II. (oGTT 60. min). Vzorek neprodleně doručte do laboratoře.
8. Přesně za 120 minut po zátěži glukózou proveďte třetí odběr žilní krve, vzorek označte štítkem s identifikací pacienta a pořadím III. (oGTT 120min).
9. Vzorek neprodleně doručte do laboratoře.

Kritéria hodnocení:

- koncentrace glukózy v plazmě žilní krve by měla být nalačno pod $5,1 \text{ mmol/l}$
- hodinu po zátěži pod $8,5 \text{ mmol/l}$
- dvě hodiny po zátěži pod 10 mmol/l

Pro stanovení diagnózy GDM stačí, když je překročena jen jedna z těchto tří hodnot.

Je-li glykémie nalačno opakovaně $\geq 7,0 \text{ mmol/l}$, jde o diabetes mellitus v těhotenství (ne GDM).