Vojenská nemocnice Olomouc
Sušilovo nám. 5, 779 00 Olomouc
Oddělení klinických laboratoří
Tel.: 973 407 180, 973 407 286, e-mail: laborator@vnol.cz

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, 779 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 mmo/l, pokračujte podle bodu 3. Pokud hodnota glykémie dosáhne hodnoty ≥ 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 ≥ 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 ≥ 7,0 mmol/l nalezená jednou u osoby bez příznaků diabetu. nebo glykémie v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l
- **porušená glukozová 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, 779 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 < 5,1mmo/l, pokračujte podle bodu 6) a proveďte oGTT.
3. Pokud glykemie dosáhne hodnoty ≥ 5,1mmo/l, je nutné glykemii zopakovat co nejdříve, ale ne ve stejný den.
4. Pokud je hodnota glykemie při prvním odběru 5,1-6,9 mmo/l a opakovaná glykemie (v jiný den) < 5,1 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 **≥ 5,1 mmol/l** (nebo ≥ 7,0 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 60minut 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 mmol/l
- hodinu po zátěži pod 8,5 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 ≥ 7,0 mmol/l, jde o diabetes mellitus v těhotenství (ne GDM).