

# Doporučení k provádění prevence RhD aloimunitace u RhD negativních žen

## Guideline for prevention of RhD alloimmunization in RhD negative women

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

Lubušký M.<sup>1,2</sup>, Procházka M.<sup>1</sup>, Šimětka O.<sup>3</sup>, Holusková I.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Porodnicko-gynekologická klinika LF UP a FN, Olomouc, přednosta prof. MUDr. R. Pilka, Ph.D.

<sup>2</sup>Ústav lékařské genetiky a fetální medicíny LF UP a FN, Olomouc, přednosta prof. MUDr. J. Šantavý, CSc.

<sup>3</sup>Porodnicko-gynekologická klinika FN, Ostrava, přednosta doc. MUDr. V. Unzeitig, CSc.

<sup>4</sup>Transfuzní oddělení FN, Olomouc, přednosta MUDr. D. Galuszková, Ph.D., MBA

Revize doporučeného postupu ČGPS ČLS JEP ze dne 3. 6. 2010,  
publikovaného v Čes. Gynek. 2010, 75, č. 4, s. 323–324.  
Schváleno výborem ČGPS ČLS JEP dne 25. 1. 2013.

### ABSTRACT

Events following which immunoglobulin (Ig) G anti-D should be given to all RhD negative women with no anti-D alloantibodies: First trimester indications (IgG anti-D sufficient dose of 50 µg\*) - termination of pregnancy, spontaneous abortion followed by instrumentation, ectopic pregnancy, chorionic villus sampling, partial molar pregnancy; Second and third trimester indications (IgG anti-D sufficient dose of 100 µg\*) - amniocentesis, cordocentesis, other invasive prenatal diagnostic or therapeutic procedures, spontaneous or induced abortion, intrauterine fetal death, attempt at external cephalic version of a breech presentation, abdominal trauma, obstetric hemorrhage; Antenatal prophylaxis at 28th weeks of gestation (IgG anti-D sufficient dose of 250 µg\*); Delivery of an RhD positive infant\*\* (IgG anti-D sufficient dose of 100 µg\*); Minimal dose\*: before 20 weeks gestation - 50 µg (250 IU), after 20 weeks gestation\*\*\* - 100 µg (500 IU); Timing: as soon as possible, but no later than 72 hours after the event. In cases where prevention of RhD alloimmunization is not performed within 72 hours of a potentially

sensitising event, it is still reasonable to administer IgG anti-D within 13 days, and in special cases, administration is still recommended up to a maximum interval of 28 days postpartum; Legend: \*administration of a higher dose of IgG anti-D is not a mistake, \*\* also if the D type is not known, \*\*\* simultaneous assessment of the volume of fetomaternal hemorrhage (FMH) to specify the dose is suitable; The FMH volume assessment - If the volume of fetal erythrocytes (red blood cells, RBCs) which entered maternal circulation is assessed, intramuscular administration of IgG anti-D in a dose of 10 µg per 0.5 mL of fetal RBCs or 1 mL of whole fetal blood is indicated. IgG anti-D in a dose of 10 µg administered intramuscularly should cover 0.5 mL of fetal RhD positive RBCs or 1 mL of whole fetal blood. FMH is the fetal RBC volume; fetal blood volume is double (expected fetal hematocrit is 50%).

### KEYWORDS

**RhD negative women -RhD alloimmunization - prevention - immunoglobulin G anti-D**

Čes. Gynek., 2013, 78, č. 2, s. 132–133

Doporučení k provádění prevence RhD aloimunizace je zpracováno v souladu s poznatky Evidence Based Medicine a výsledky řešených grantových projektů Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví České republiky (IGA ČR).

**Události, při kterých by měl být podán imunoglobulin (Ig) G anti-D RhD negativním ženám, nejsou-li u nich již přítomny aloprotilátky anti-D**

#### Indikace v 1. trimestru

(postačující dávka IgG anti-D 50 µg\*)

- umělé ukončení těhotenství,
- samovolný potrat s instrumentální revizí dutiny děložní,
- operace mimoděložního těhotenství,
- biopsie choria z genetické indikace,
- evakuace molární gravidity.

#### Indikace ve 2. a 3. trimestru

postačující dávka IgG anti-D 100 µg\*)

- amniocentéza,
- kordocentéza,
- jiné invazivní výkony prenatální diagnostiky a fetální terapie,
- indukovaný abort,
- intrauterinní úmrtí plodu,
- pokus o zevní obrat konce pánevního,
- břišní poranění,
- porodnické krvácení.

#### Antepartální profylaxe ve 28. týdnu

(postačující dávka IgG anti-D 250 µg\*)

#### Porod RhD pozitivního plodu\*\*

(postačující dávka IgG anti-D 100 µg\*)

#### Minimální dávka\*

- před 20. týdnem těhotenství 50 µg (250 IU),
- po 20. týdnu těhotenství\*\*\* 100 µg (500 IU).

**Načasování:** co nejdříve, ale nejpozději **do 72 hodin** po události.

Při opomenutí provedení prevence RhD aloimunizace do 72 hodin po potenciálně senzibilizující události má ještě smysl podat IgG anti-D do 13 dní, v mimořádných případech je doporučeno podání s odstupem maximálně 28 dní po porodu.

#### Vysvětlivky

- \* podání větší dávky IgG anti-D není chybou
- \*\* i v případech, kdy D typ není znám
- \*\*\* současně je vhodné stanovit objem fetomaternální hemoragie (FMH) k upřesnění dávky

#### Stanovení objemu FMH

Je-li stanoven objem fetálních erytrocytů (red blood cells, RBCs) proniklých do oběhu matky, je indikováno podání IgG anti-D intramuskulárně v dávce 10 µg na 0,5 ml fetálních RBCs nebo 1 ml plné fetální krve. IgG anti-D v dávce 10 µg podané nitrosvalově by mělo pokrýt 0,5 ml fetálních RhD pozitivních RBCs nebo 1 ml plné fetální krve. FMH je objem fetálních RBCs, objem fetální krve je dvojnásobný (předpokládaný fetální hematokrit je 50 %).

Podpořeno grantem IGA MZ ČR NS 10311-3/2009, NT 11004-3/2010, NT 12225-4/2011.

#### Literatura

1. **Lubušký, M.** Prevence RhD aloimunizace. Evidence Based Medicine a přehled doporučených postupů. Postgrad Med, 2010, 12(2), s. 194-198.
2. **Lubušký, M.** Prevence Rh (D) aloimunizace u Rh (D) negativních žen. Prakt Gyn, 2008, 12(2), s. 100-103.
3. **Lubušký, M., Procházka, M., Krejčová, L., Větr, M., Šantavý, J., Kudela, M.** Prevence Rh (D) aloimunizace u Rh (D) negativních žen v těhotenství a po porodu Rh (D) pozitivního dítěte. Čes Gynek, 2006, 71(3), s. 173-179.

#### **Doc. MUDr. Marek Lubušký, Ph.D.**

Porodnicko-gynekologická klinika  
Ústav lékařské genetiky a fetální medicíny  
Lékařská fakulta Univerzity Palackého  
Fakultní nemocnice Olomouc  
I. P. Pavlova 6  
775 20 Olomouc  
e-mail: marek@lubusky.com  
Web: www.lubusky.com