



Klinický význam vyšetření **KEL** genotypu plodu z periferní krve těhotné ženy

Durdová V.¹, Doležalová T.¹, Studničková M.¹, Holusková I.², Ľubušký M.¹

¹Porodnicko-gynekologická klinika LF UP a FN Olomouc

²Transfúzní oddělení FN Olomouc

KELL systém (ISBT 006)

systém KELL je tvořen 27 antigeny

každý z nich je označen jménem, písmennou zkratkou a číslem

Kell, "K", KEL1

Cellano, "k", KEL2

fenotyp		genotyp		aloprotilátka	
antigen	%	alely	%	anti-K	anti-k
"K"	10	K/K	0,2		ANO
"K" + "k"		K/k	9,8		
"k"	90	k/k	90,0	ANO	

na povrchu erytrocytů jsou přítomny antigeny "K" a/nebo "k"

alely K a k jsou kodominantní

aloprotilátka **anti-K** si může vytvořit pouze Kell (K) negativní žena po kontaktu s Kell (K) pozitivními erytrocyty (krevní transfuze, fetomaternální hemoragie),

plod může být mateřskou aloprotilátkou ohrožen hemolytickou nemocí pokud je Kell (K) pozitivní [incidence **Kell (K) pozitivních plodů** u Kell (K) negativních žen je **4,59 %**]

aloprotilátka **anti-k** si může vytvořit pouze Cellano (k) negativní žena po kontaktu s Cellano (k) pozitivními erytrocyty (krevní transfuze, fetomaternální hemoragie),

plod může být mateřskou aloprotilátkou ohrožen hemolytickou nemocí pokud je Cellano (k) pozitivní [incidence **Cellano (k) pozitivních plodů** u Cellano (k) negativních žen je **0,19 %**]

Management těhotenství s diagnostikovanou aloimunizací těhotné ženy erythrocytárním antigenem "K"

(přítomny aloprotilátka **anti-K**)

Incidence aloprotilátka **anti-K** u těhotných žen

0,1 %

cca 100 těhotných žen ročně v České republice

Pravděpodobnost přítomnosti antigenu "K" u plodu

5,1 %

94,9 % cca 95 plodů není ohroženo hemolytickou nemocí

Management těhotenství s diagnostikovanou aloimunizací těhotné ženy erythrocytárním antigenem "k"

(přítomny aloprotilátka **anti-k**)

Incidence aloprotilátka **anti-k** u těhotných žen

0,0 %

cca 10 těhotných žen ročně v České republice

Pravděpodobnost přítomnosti antigenu "k" u plodu

94,9 %

5,1 % cca 1 plod není ohrožen hemolytickou nemocí

Management těhotenství s diagnostikovanou aloimunizací těhotné ženy erythrocytárními antigeny "K", event. "k" (přítomny aloprotilátka anti-K event. anti-k)

V rámci komplexního prenatalního vyšetření v I. trimestru těhotenství (do konce 14. gestačního týdne) by mělo být všem ženám provedeno laboratorní vyšetření z periferní krve na přítomnost klinicky významných nepravidelných tepelných antierythrocytárních aloprotilátek - „**Screening erythrocytární aloimunizace těhotných žen**“.

Cílem screeningu je diagnostikovat skupinu těhotných žen (cca 1,5 %, cca 1.500 těhotných žen ročně v České republice), které jsou aloimunizovány některým z klinicky významných erythrocytárních antigenů. Klinicky významné mateřské aloprotilátka mohou pronikat přes placentu do krevního oběhu plodu a je-li na povrchu fetálních erytrocytů přítomen komplementární antigen, mohou vést k rozvoji závažné formy hemolytické nemoci plodu a novorozence.

Naopak, pokud lze přítomnost antigenu u plodu vyloučit, není plod ani novorozenec mateřskými aloprotilátkami vůbec ohrožen.

Z hlediska klinického významu pro riziko rozvoje hemolytické nemoci plodu a novorozence patří mezi nejvýznamnější antierythrocytární aloprotilátka proti antigenům "D", "c" a "K".

V olomouckém regionu v posledních třinácti letech byla incidence K (Kell, KEL1) aloimunizace u těhotných žen 1‰. Předpokládáme-li v České republice podobné výsledky, jedná se při 100.000 porodech asi o **100 K (Kell, KEL1) aloimunizovaných těhotných žen ročně**. Avšak je-li pravděpodobnost nepřítomnosti „K“ (Kell, KEL1) antigenu u plodu 94,9 %, můžeme předpokládat, že asi **95 plodů není vůbec ohroženo hemolytickou nemocí**.

