


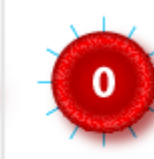








# Dědičnost krevních skupin

# Krevní skupiny systému AB0

Krevní skupina je určena antigeny na povrchu červených krvinek.

Nepřítomnost některého z těchto znaků vede k přirozené produkci příslušných protilátek .

	SKUPINA A	SKUPINA B	SKUPINA AB	SKUPINA 0
Erytrocyty				
Protilátky	 Anti-B	 Anti-A	žádné	 Anti-A    Anti-B
Antigeny	 A antigen	 B antigen	 A a B antigeny	žádné

# System AB0 v ČR

Skupina	Antigen	Protilátka	Frekvence v naší populaci
A	A	anti-B	42 %
B	B	anti-A	18 %
0	---	anti-A, anti-B	32 %
AB	A, B	---	8 %

# Krevní skupiny systému AB0

Gen, který je určuje, se vyskytuje ve třech alelách:  $I_A$ ,  $I_B$ ,  $i$

Alela  $I_A$  určuje přítomnost antigenu A na červ. krvinkách

Alela  $I_B$  určuje přítomnost antigenu B na červ. krvinkách

Alela  $i$  nenesení žádnou informaci

**Alely  $I_A$ ,  $I_B$  jsou vzájemně kodominantní a vůči alele  $i$  jsou úplně dominantní**

# Krevní skupiny systému AB0

Krevní skupina	Možné genotypy
A	$I_A I_A, I_A i$
B	$I_B I_B, I_B i$
0	$ii$
AB	$I_A I_B$

# Krevní skupiny systému AB0

	A	B	0	AB
AB	A,B,AB	A,B,AB	A,B	A,B,AB
0	A,0	B,0	0	A,B
B	A,B,AB,0	B,0	B,0	A,B,AB
A	A,0	A,B,AB,0	A,0	A,B,AB

## Řešte příklad :

Které krevní skupiny mohou zdědit děti rodičů, z nichž jeden má skupinu **A** a druhý **B** ?

Řešení :


krevní skupina **A** může být kódována AA nebo AO

krevní skupina **B** může být kódována BB nebo BO

1. možnost :

P : AA x BB

F<sub>1</sub> : 4 AB



2. možnost :

P : AA x BO


F<sub>1</sub> : 2 AB : 2 AO



3. možnost :

P : AO x BB

F<sub>1</sub> : 2 AB : 2 BO



4. možnost :

P : AO x BO

F<sub>1</sub> : 1 AB : 1 AO : 1 BO : 1 OO



**Příklad:**

**Kterého z mužů lze vyloučit jako otce dítěte?**

a) matka má krevní skupinu B, dítě 0, jeden muž A, druhý AB.

b) matka má krevní skupinu B, dítě AB, jeden muž A, druhý B.



# Řešení a):

Dítě:

Fenotyp: 0 .... Genotyp: 0 (ii)

Matka:

Fenotyp: B.... Genotyp: B0 nebo BB

Otec 1:

Fenotyp: A... Genotyp: A0 nebo AA

Otec 2:

Fenotyp: AB... Genotyp: AB

	A	B	0	AB
AB	A,B,AB	A,B,AB	A,B	A,B,AB
0	A,0	B,0	0	A,B
B	A,B,AB,0	B,0	B,0	A,B,AB
A	A,0	A,B,AB,0	A,0	A,B,AB

**P: A0 xx B0**

**F1: 00**

Otcem nemůže být otec 2.

# Řešení b):

Dítě:

Fenotyp: AB .... Genotyp: AB

Matka:

Fenotyp: B.... Genotyp: B0 nebo BB

Otec 1:

Fenotyp: A... Genotyp: A0 nebo AA

Otec 2:

Fenotyp: B... Genotyp: B0 nebo BB

	A	B	0	AB
AB	A,B,AB	A,B,AB	A,B	A,B,AB
0	A,0	B,0	0	A,B
B	A,B,AB,0	B,0	B,0	A,B,AB
A	A,0	A,B,AB,0	A,0	A,B,AB

**P: B0, BB xx AB, A0, AA**

**F1: AB**

Otcem nemůže být otec 2.