

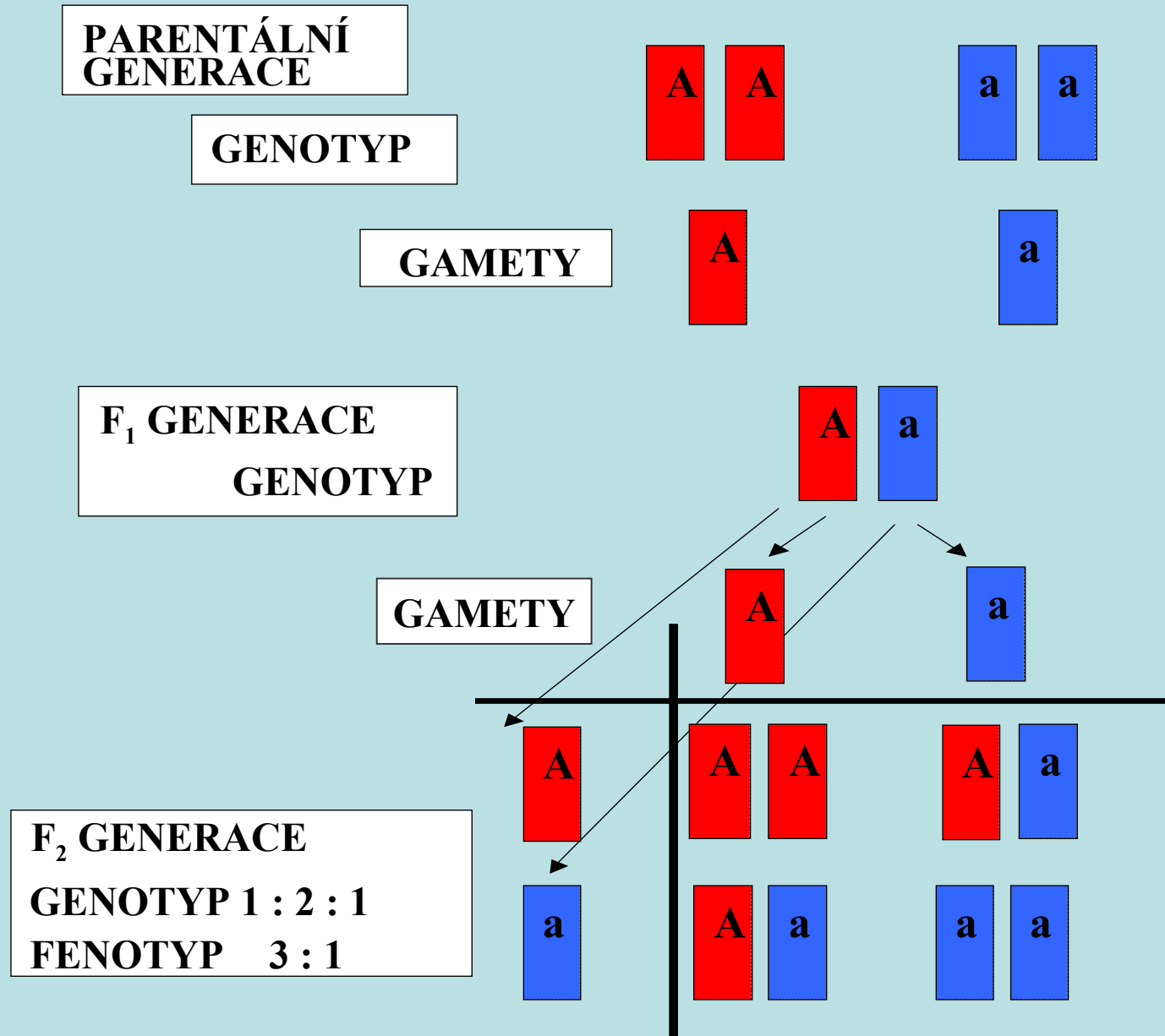
# **MONOHYBRIDISMUS a DIHYBRIDISMUS**

**II. ročník, zubní lékařství  
2. týden**

© Aleš Panczak, ÚBLG 1. LF a VFN



# MONOHYBRIDISMUS



# Monohybridismus

**P**

**AA**

**aa**

**gamety**

**A**

**a**

**F<sub>1</sub>**

**Aa**

**gamety**

**A**

**a**

**F<sub>2</sub>**

**A**

**AA**

**Aa**

**a**

**Aa**

**aa**

# Monohybridismus

## Fenotypové štěpné poměry (*Kot* str. 8/č. 6)

zadání

typ křížení			Fenotypové štěpné poměry	
			úplná dominance	neúplná dominance
dom. homozygot	x	rec. homozygot	... : ...	... : ...
heterozygot	x	heterozygot	... : ...	... : ...
dom. homozygot	x	heterozygot	... : ...	... : ...
rec. homozygot	x	heterozygot	... : ...	... : ...

# Monohybridismus

## Fenotypové štěpné poměry (*Kot* str. 8/č. 6)

typ křížení				Fenotypové štěpné poměry	
				úplná dominance	neúplná dominance
dom. homozygot	x	rec. homozygot	F <sub>1</sub>	neštěpí	neštěpí
heterozygot	x	heterozygot	F <sub>2</sub>	3 : 1	1 : 2 : 1
dom. homozygot	x	heterozygot	(Bc)	neštěpí	1 : 1
rec. homozygot	x	heterozygot	Bc	1 : 1	1 : 1

# Albinismus

(Kot str. 8/č. 7)

inbrední kmeny			hybridi
PD albinotický	x	BP pigmentovaný	F <sub>1(a)</sub>
PD albinotický	x	BD V pigmentovaný	F <sub>1(b)</sub>

zadání

typ křížení	p o t o m s t v o	
	albinotické	pigmentované
F <sub>1(a)</sub> x PD	64	68
F <sub>1(b)</sub> x PD	123	119
F <sub>1(b)</sub> x F <sub>1(b)</sub>	18	61

# Albinismus

(Kot str. 8/č. 7)

inbrední kmeny		hybridi
PD albinotický cc	x	BP pigmentovaný CC
		F <sub>1(a)</sub> pigmentovaný Cc
PD albinotický cc	x	BD V pigmentovaný CC
		F <sub>1(b)</sub> pigmentovaný Cc

řešení

typ křížení	p o t o m s t v o	
	albinotické	pigmentované
F <sub>1(a)</sub> x PD Cc cc	64 1	68 1
F <sub>1(b)</sub> x PD Cc cc	123 1	119 1
F <sub>1(b)</sub> x F <sub>1(b)</sub> Cc Cc	18 1	61 3

(Kot str. 9/č. 8)

zadání

## Polydaktylie

typ křížení			p o t o m s t v o		
			normodaktylické	polydaktylické	celkem
<i>Lx/Lx</i>	x	<i>+/+</i>			87
<i>+/Lx</i>	x	<i>Lx/Lx</i>			320
<i>+/Lx</i>	x	<i>+/Lx</i>	1199	394	1593

dominantní alela +

alela pro polydaktylii *Lx*



(Kot str. 9/č. 8)

řešení

## Polydaktylie

typ křížení			p o t o m s t v o		
			normodaktylické	polydaktylické	celkem
<i>Lx/Lx</i>	x	<i>+/+</i>	87	0	87
<i>+/Lx</i>	x	<i>Lx/Lx</i>	160	160	320
<i>+/Lx</i>	x	<i>+/Lx</i>	1199	394	1593

dominantní alela +

alela pro polydaktylii *Lx*

rodina	krevní skupiny dětí		
	M	MN	N
1	1		1
2	1	1	
3	2	2	
4		2	1
5	1	1	1
6			2
7		1	1
8	1	1	
9		2	
10	1	1	
11		1	
12		1	
13	2		1
14		1	1
15		2	

krevně skupinový  
systém MN  
u člověka  
(*Kot* str. 9/č. 9)

rodina	krevní skupiny dětí		
	M	MN	N
1	1		1
2	1	1	
3	2	2	
4		2	1
5	1	1	1
6			2
7		1	1
8	1	1	
9		2	
10	1	1	
11		1	
12		1	
13	2		1
14		1	1
15		2	

# krevně skupinový systém MN u člověka (Kot str. 9/č. 9)

rodina	krevní skupiny dětí		
	M	MN	N
<b>celkem</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>8</b>

tj. přibližně **1 : 2 : 1**

**KODOMINANCE**

krevně skupinový  
systém MN  
u člověka  
(Kot str. 9/č. 9)

rodina	krevní skupiny dětí			pohlaví	
	M	MN	N	syn	dcera
1	1		1	1	1
2	1	1		1	1
3	2	2		2	2
4		2	1	2	1
5	1	1	1	2	1
6			2	1	1
7		1	1	1	1
8	1	1		1	1
9		2			2
10	1	1		1	1
11		1		1	
12		1			1
13	2		1	1	2
14		1	1	2	
15		2			2

**celkem      9      16      8      16      17**

**tj. přibližně 1 : 2 : 1      1 : 1**

**KODOMINANCE**

# Dihybridismus

**P**                      **AABB**                      **aabb**

gamety                      **AB**                      **ab**

**F<sub>1</sub>**                                      **AaBb**

		gamety →			
		<b>AB</b>	<b>Ab</b>	<b>aB</b>	<b>ab</b>
<b>F<sub>2</sub></b>	<b>AB</b>	<b>AABB</b>	<b>AABb</b>	<b>AaBB</b>	<b>AaBb</b>
	<b>Ab</b>	<b>AABb</b>	<b>AAbb</b>	<b>AaBb</b>	<b>Aabb</b>
	<b>aB</b>	<b>AaBB</b>	<b>AaBb</b>	<b>aaBB</b>	<b>aaBb</b>
	<b>ab</b>	<b>AaBb</b>	<b>Aabb</b>	<b>aaBb</b>	<b>aabb</b>

# Dihybridismus (*Kot* str. 11/č. 11)

typ křížení genotypy rodičů	p o t o m s t v o			
	normodaktylické neikterické	polydaktylické neikterické	normodaktylické ikterické	polydaktylické ikterické
	98	26	28	9
	36	34	29	33

alela pro normodaktylii +  
alela pro polydaktylii *Lx*

alela pro normální metabolismus bilirubinu +  
alela pro žloutenku *j*

# Dihybridismus (*Kot* str. 11/č. 11)

typ křížení genotypy rodičů	p o t o m s t v o			
	normodaktylické neikterické	polydaktylické neikterické	normodaktylické ikterické	polydaktylické ikterické
$+/Lx \ +/j \times \ +/Lx \ +/j$	98	26	28	9
$+/Lx \ +/j \times \ Lx/Lx \ j/j$	36	34	29	33
$+/Lx \ j/j \times \ Lx/Lx \ +/j$				

alela pro normodaktylii +  
alela pro polydaktylii *Lx*

alela pro normální metabolismus bilirubinu +  
alela pro žloutenku *j*

Alternativní zápisy normální (divoké) alely: kromě + též např. *wt*, *Lx*<sup>+</sup>, *Lx*<sup>wt</sup>, *wt*<sup>Lx</sup>.

# Dědičnost krevněskupinového systému AB0 a posuzování otcovství (úkoly č. 12, 13/str. 11 a 12 *Kot*)

a)

fenotyp	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>AB</b>
<i>genotyp</i>	<i>00</i>	<i>AA, A0</i>	<i>BB, B0</i>	<i>AB</i>

b)

rec. homozygot	<i>00</i>
dom. homozygot	<i>AA, BB</i>
heterozygot	<i>A0, B0, AB</i>
kodominance	<i>AB</i>

c)

Krevní skupiny:	matky - 0	dítěte - A
<i>(genotyp)</i>	<i>00</i>	<i>A0</i>
možného otce	<b>A, AB</b>	
(muže, kterého nelze jako otce vyloučit)		
muže vyloučeného jako otec	<b>B, 0</b>	



matka	dítě	možný otec	vyloučený muž
O	A	A,AB	O,B
O	B	B,AB	O,A
O	O	O,A,B	AB
O	AB	matka vyloučena	
A	A	A,B,AB,O	--
A	B	B,AB	A,O
A	O	A,B,O	AB
A	AB	B,AB	O,A
B	A	A,AB	O,B
B	B	A,B,AB,O	--
B	O	A,B,O	AB
B	AB	A,AB	B,O
AB	A	A,B,AB,O	--
AB	B	A,B,AB,O	--
AB	O	matka vyloučena	
AB	AB	A,B,AB	O

**Posuzování  
otcovství  
vyšetřením  
více krevních  
skupin**  
(úkol č. 14/str.  
12 a 13 *Kot*)

krevní skupiny			
matky	dítěte	možných otců	vyloučených otců
0, M	0, MN	A, B, 0, N, MN	AB M
0, Rh+	0, Rh-	A, B, 0 Rh+, Rh-	AB
0, Rh-	A, Rh+	A, AB, Rh+	B, 0, Rh-
0, MN	B, MN	B, AB, M, N, MN	A, 0
A, N	0, MN	A, B, 0, M, MN	AB, N
A, MN	A, N	A, B, 0, AB, N, MN	M
A, Rh+	B, Rh-	B, AB, Rh+, Rh-	A, 0
A, Rh-	A, Rh+	A, B, 0, AB, Rh+	Rh-
A, N	AB, MN	B, AB, M, MN	A, 0, N
B, MN	0, N	A, B, 0, N, MN	AB, M
B, Rh+	B, Rh-	A, B, AB, 0, Rh+, Rh-	
B, Rh-	AB, Rh-	A, AB, Rh+, Rh-	B, 0
B, MN	0, M	A, B, 0, M, MN	AB, N
AB, N	A, N	A, B, 0, AB, N, MN	M
AB, Rh+	B, Rh-	A, B, 0, AB, Rh+, Rh-	
AB, Rh-	AB, Rh+	A, B, AB, Rh+	0, Rh-
AB, MN	AB, M	A, B, AB, M, MN	0, N

Str. 12, úkol č. 15 DÚ

