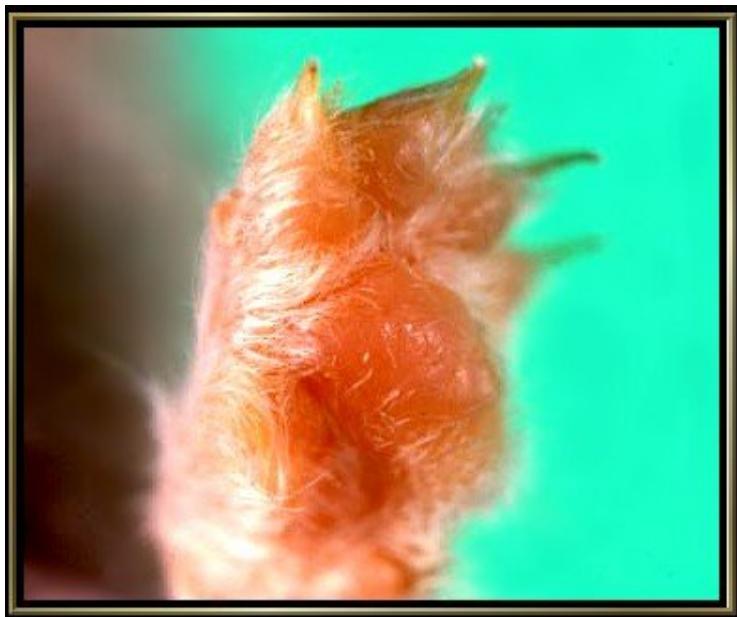


Izoeritroliza neonatala

Izoeritroliza neonatala este o afectiune ce apare la puii de pisica si caine din felise, canise si nu nuami, in varsta de cateva zile, atunci cand acestia au o grupa sangvina diferita de a mamei si prin colostru primesc anticorpi impotriva propriilor eritrocite. Acesti anticorpi vor cauza distrugerea eritrocitelor, ceea ce va duce la aparitia icterului si coloratia bruna a urinei. Se inregistreaza mortalitate la cateva zile post-partum. In cazurile mai putin severe varful cozii puiului afectat se necrozeaza si se elimina.



In aceasta imagine se poate observa trufa cu coloratie icterica a puilor precum si inceputul de necroza a varfului cozii la pisoiul alb.

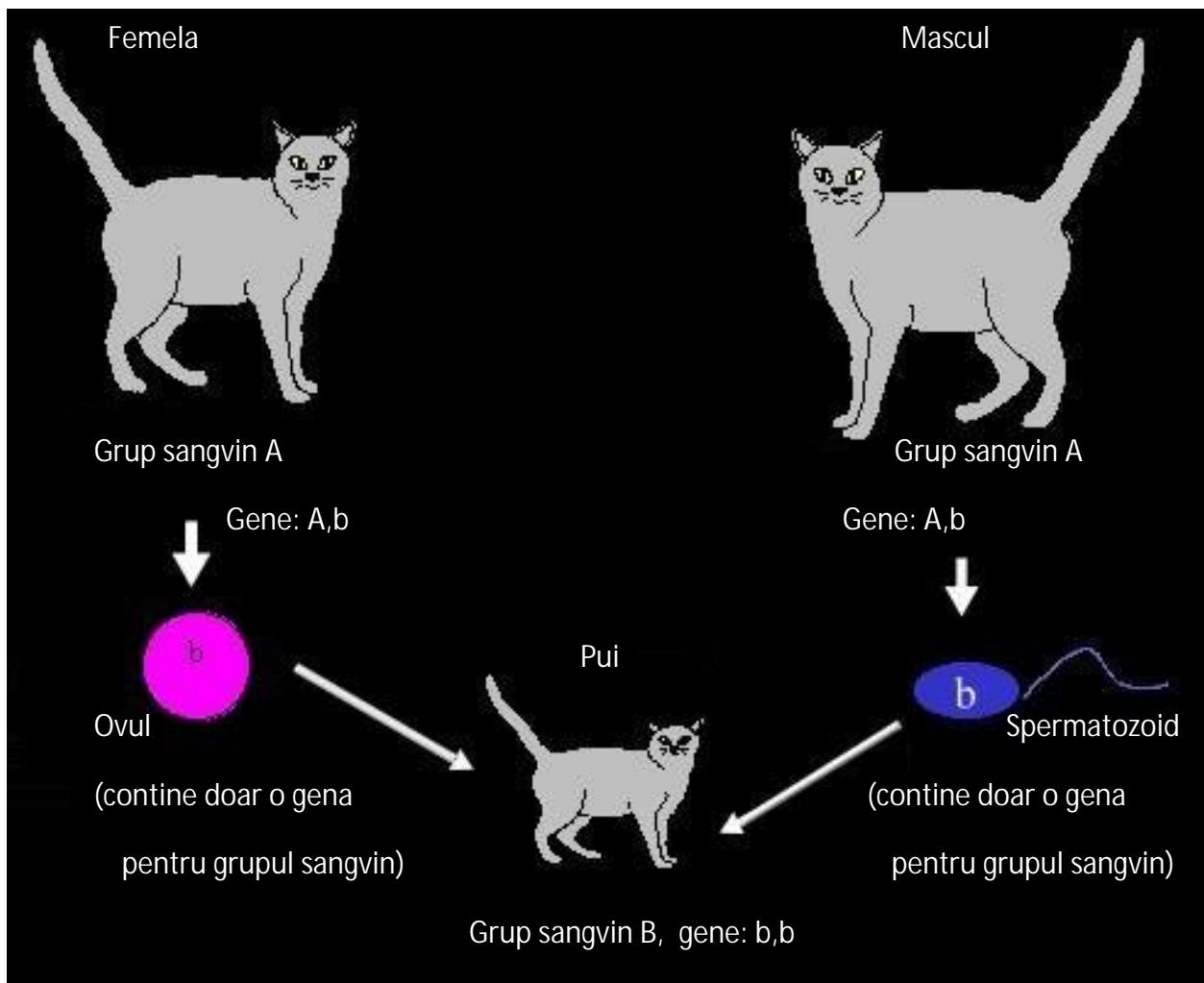


In aceasta imagine este evidentiat icterul.

Profilaxia izoeritrolizei neonatale

Profilaxia implica cunoasterea grupelor sangvine ale femelelor si masculilor din felisa si imperecherea lor in functie de acestea. Puii au o gena de grup sangvin de la mama si una de la tata. Deoarece gena A este dominanta fata de gena b, un pui cu un amestec de gene – Ab (a nu se confunda cu grupul sangvin AB) va avea grupul sangvin A. De aici rezulta ca o femela cu grup sangvin B daca va fi imperecheata cu un mascul tip A ce are si gena b, va putea da nastere la pui cu grup sangvin A. Deasemenea daca imperechem o femela si un mascul , ambii cu grup sangvin A dar si cu gena b vor putea rezulta puii cu grup sangvin B (vezi schema de mai jos). In aceste situatii aparitia izoeritrolizei neonatal este iminenta.

Cel mai mare risc de izoeritroliza il au puii cu grup sangvin A rezultati din female cu grup sangvin B.



Consecintele imperecherii unui mascul tip A cu o femela cu grup B depind de genele mascului , daca sunt AA sau A si b.

Gene	Grup sanguin
AA	Grup A
bb	Grup B
Ab	Grup A

Cazuri posibile de imperechere

Tabel 1 – femela tip B (bb) cu mascul A (AA)

Genele masculului	Genele femelei	
	b	b
A	Ab	Ab
A	Ab	Ab

In acest caz puii vor avea grupa sangvina A, dar vor fi purtatori si de gena b. Riscul de izoeritroliza este prezent la toti puii, femela avand grupa sangvina B.

Tabel 2 – femela tip B (bb) cu mascul A (Ab)

Genele masculului	Genele femelei	
	b	b
A	Ab	Ab
b	bb	bb

In acest caz, 50% din pui vor avea grupa sangvina B si 50% A, fiind purtatori de gena b. Izoeeritroliza va aprea doar la puii tip A, femela avand grupa B.

Tabel 3 – femela tip B (bb) cu mascul B (bb)

Genele masculului	Genele femelei	
	b	b
b	bb	bb
b	bb	bb

Femele cu grup sangvin B (gene recessive, bb) pot fi imperecheate cu masculi de acelasi grup sangvin fara risc de aparitie a izoeritrolizei la pui. Toti puii vor avea grup sangvin B.

Tabel 4 – femela tip A (AA) cu mascul A (AA)

Genele masculului	Genele femelei	
	A	A
A	AA	AA
A	AA	AA

In aceasta situatie atat femela cat si masculul prezinta grup sangvin A (gene dominante AA) iar puii vor avea acelasi grup sangvin si aceeasi combinatie de gene, deci fara risc de izoeritroliza.

Tabel 5 – femela tip A (Ab) cu mascul A (AA)

Genele masculului	Genele femelei	
	A	b
A	AA	Ab
A	AA	Ab

In acest caz toti puii vor prezenta grupul sangvin A, dar jumatate vor fi purtatori si de gena b. Niciunul din pui nu prezinta risc de izoeritroliza, toti avand acelasi grup sangvin ca pisica mama.

Tabel 6 – femela tip A (Ab) cu mascul A (Ab)

Genele masculului	Genele femelei	
	A	b
A	AA	Ab
b	Ab	bb

In acest caz - 75% din pui vor avea grupa sangvina A, [50% vor prezenta si gena b (Ab), 25% vor avea doar gena A (AA)].

- 25% din pui vor avea grupa sangvina B (bb)

Femelele cu grup A au un titru mai scazut de anticorpi anti-B spre deosebire de pisicile cu grup B ce au un titru mare de anticorpi anti-A. Astfel puii cu grup B rezultati din mame tip A vor avea mai multe sanse de supravietuire. Totusi daca astfel de femele vor continua sa fie imperecheate cu astfel de masculi, titrul de anticorpi anti-B va creste, si cei 25% dintre puii vor prezenta un risc foarte crescut de a face izoeritroliza.

Tabel 7 – femela tip B (bb) cu mascul A (AA)

Genele masculului	Genele femelei	
	b	b
A	Ab	Ab
A	Ab	Ab

In aceasta situatie femela are grupa B si puii vor avea grupa sangvina A. Riscul de izoeritroliza este major.

Tabel 8 – femela tip B (bb) cu mascul A (Ab)

Genele masculului	Genele femelei	
	b	b
A	Ab	Ab
b	bb	bb

In aceasta situatie 50% dintre puii vor fi tip A si 50% tip B. Deoarece femela mama are grupa B puii cu grupa sangvina A vor prezenta risc crescut de a face izoeritoliza.

Tabel 9 – femela tip A (AA) cu mascul B (bb)

Genele masculului	Genele femelei	
	A	A
b	Ab	Ab
b	Ab	Ab

Totii puii vor avea grupa sanguina A, la fel ca pisica mama si astfel riscul de izoeritroliza este nul.

Tabel 10 – femela tip A (Ab) cu mascul B (bb)

Genele masculului	Genele femelei	
	A	b
b	Ab	bb
b	Ab	bb

In acest caz 50% dintre pui vor fi tip A si 50% tip B. Deoarece femela mama este tip A, puii cu grupa sanguina B vor prezenta risc major de a face izoeritroliza. Totusi, deoarece, cum am explicat mai sus, femelele tip A prezinta un titru mai scazut de anticorpi anti-B, puii cu grup B de la primele 2 fatari realizate printre-o astfel de imperechere vor avea sanse bune de supravietuire.

Influenta rasei asupra grupelor sangvine

Un studiu facut de medicii veterinari de la Universitatea din Glasgow confirma ca majoritatea pisicilor au grupa sangvina A, un procent nesemnificativ grupa AB si restul B. In urmatorul tabel se afla rezultatul studiului in procente. La rasele ce nu au indivizi cu grupa B este putin probabil sa apară izoeritroliza neonatala.

RASA	Grup B	Grup AB	Numar de pisici testate
Abysinnian	0%		6
Asian	0%		1
Bengal	0%	50%*	8*
Birman	22%		69
British Shorthair	53%	0%	128
Burmese	0%		16
Chinchilla	0%		1
Cornish Rex	20-30%*		
Devon Rex	54%	7%	28
Domestic shorthair	8%	2%	48
Domestic longhair	7%*	14%*	14*
Exotic Shorthair	20-30%*		
Himalayan	10-20%*		
Japanese Bobtail	10-20%*		
Maine Coon	<5%*		2
Manx	0%		3
Norwegian Forest	<5%*		
Ocicat	0%*		
Oriental shorthair	0%*		
Persian	12%*		17*

Scottish Fold	0%		1
Siamese	0%		7
Somali	10-20%	22%*	9*
Sphinx	10-20%		3
Ragdoll	8%	6%	24
Turkish Van	0%		1

*date preluate de la alti autori: Knottenbelt CM, Addie DD, Jay MJ, Mackin AJ ; Callan,MB, Giger

Testarea grupelor sanguine ale puilor

La fatare, se poate preleva o picatura de sange din cordonul omobilical al puiului pentru a-i testa grupa sanguina. Deasemenea cunoasterea grupei sanguine a femelei mame este imperios necesara. Astfel se poate determina riscul aparitiei izoeritrolizei neonatale, in cazul consumului de colostru. Daca grupa sanguina a puiului difera de cea a mamei se recomanda preventirea alaptarii timp de 16 ore. Dupa cele 16 ore puiul poate consuma colostru fara riscul aparitiei izoeritrolizei.

Pentru mai multe informatii puteti consulta urmatoarele publicatii:

1. Knottenbelt CM,Addie DD, Jay MJ, Mackin AJ. 1999 Determination of the prevalence of feline blood types in the UK. Journal of Small Animal Practice 40 115-118
2. Callan, MB, Giger U. 1994 Transfusion medicine. Consultations in feline medicine 2. Ed. August, JR. 525-532
3. Casal ML, Giger U. 1997 Colostrum: friend or foe? Feline Advisory Bureau Journal 35 70-72

