

Ověření exkrece, diseminace viru a protilátkové odpovědi vztekliny kmene SAD Bern připraveného z MSV - Bio-10 SAD Bern (vakcína Lysvulpen) na liškách obecných (*Vulpes vulpes*) a psících mývalovitých (*Nyctereutes procyonoides*)

V. Vrzal

Bioveta, a. s., Ivanovice na Hané, Česká republika

ABSTRACT: Dle doporučení WHO bylo provedeno ověření exkrece, diseminace viru vztekliny a protilátkové odpovědi kmene SAD Bern připraveného z MSV – Bio - 10 SAD Bern (vakcína Lysvulpen) na 16 liškách obecných (*Vulpes vulpes*) a 16 psících mývalovitých (*Nyctereutes procyonoides*). Před ověřováním byla všem liškám a psíkům odebrána krev na stanovení iniciálních antirabických protilátek. Krev byla dále odebrána za 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15 a 20 dní po aplikaci testovaného viru. Všem liškám obecným a psíkům mývalovitým byl aplikován orálně vakcinační virus vztekliny kmene SAD Bern připravený z MSV – Bio - 10 SAD Bern (vakcína Lysvulpen) v jedné vakcinační dávce $1,8 \text{ ml} \times 10^{7,0} \text{ TCID}_{50}$). Za 2 hodiny po aplikaci byl proveden výtěr ode všech lišek a psíků z nosu a dutiny ústní. Po 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15 a 20 dnech po aplikaci viru se vždy 2 lišky a 2 psi usmrtili (před usmrcením se vždy liškám a psíkům odebrala krev) a byly odebrány vzorky mandlí, mízních uzlin mandibulárních, orální sliznice, nosní sliznice, slinné žlázy, prodloužené míchy, mozečku, kůry mozkové a hipocampu. Výtěry z nosu, dutiny ústní a ostatní odebrané vzorky byly vyšetřeny na přítomnost viru vztekliny metodou PCR. Odebrané vzorky prodloužené míchy, mozečku, kůry mozkové a hippokampu byly vyšetřeny i metodou imunofluorescence. Vzorky mandlí, mandibulárních mízních uzlin a orální mukózy byly vyšetřeny i metodou biologického pokusu na myších. Virus vztekliny byl prokázán metodou PCR v mandlích do 8 dne, v mandibulárních mízních uzlinách pouze 3 den a v orální mukóze do 4 dne po aplikaci vakcinačního viru SAD Bern připraveného z MSV – Bio - 10 SAD Bern (vakcína Lysvulpen) pokusným liškám a psíkům. Metodou biologického záchytu byl virus detekován v tonsilách do 4 dne, v mandibulárních mízních uzlinách pouze 3 den a v orální mukóze do 4 dne po aplikaci vakcinačního viru SAD Bern připraveného z MSV – Bio - 10 SAD Bern (vakcína Lysvulpen) pokusným liškám a psíkům. Specifické antirabické virusneutralizační protilátky nebyly zjištěny před zahájením pokusu, ale byly detekovatelné u lišek obecných od 4-8 dne po aplikaci testovaného viru po celou dobu ověřování 20 dnů. U psíků mývalovitých byly specifické antirabické protilátky detekované od 8. dne po aplikaci testovaného viru po celou dobu ověřování 20 dnů.

KEYWORD: rabies, vakcinační virus, SAD - Bern, vakcína Lysvulpen, orální aplikace, liška obecná, psík mývalovitý, exkrece viru, diseminace viru, záchyt viru, zbytková patogenita, protilátková odpověď (IU/ml)

Tab. 1 Lysvulpen (MSV – Bio - 10 SAD Bern) (jedna vakcinační dávka $1,8 \times 10^7$) - stanovení antirabických protilátek (IU/ml) u lišek obecných

Liška č.	Před aplikací viru	Dny po aplikaci vakcíny								Poznámka
		1	2	3	4	8	12	15	20	
1	neg.	neg.								
2	neg.	neg.								
3	neg.	-	neg.							
4	neg.	-	neg.							
5	neg.	-	-	neg.						
6	neg.	-	-	neg.						
7	neg.	-	-	-	neg.					
8	neg.	-	-	-	0,13					
9	neg.	-	-	-	-	3,4				
10	neg.	-	-	-	-	30,8				
11	neg.	-	-	-	-	-	7,8			
12	neg.	-	-	-	-	-	2,6			
13	neg.	-	-	-	-	-	-	13,5		
14	neg.	-	-	-	-	-	-	17,8		
15	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	
16	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	

Tab. 2 Lysvulpen (MSV – Bio - 10 SAD Bern) (jedna vakcinační dávka $1,8 \times 10^7$) - stanovení antirabických protilátek (IU/ml) u psíků mývalovitých

Psík mývalovitý č.	Před aplikací viru	Dny po aplikaci vakcíny								Poznámka
		1	2	3	4	8	12	15	20	
1	neg.	neg.								
2	neg.	neg.								
3	neg.	-	neg.							
4	neg.	-	neg.							
5	neg.	-	-	neg.						
6	neg.	-	-	neg.						
7	neg.	-	-	-	neg.					
8	neg.	-	-	-	neg.					
9	neg.	-	-	-	-	1,5				
10	neg.	-	-	-	-	2,2				
11	neg.	-	-	-	-	-	3,75			
12	neg.	-	-	-	-	-	3,84			
13	neg.	-	-	-	-	-	-	7,95		
14	neg.	-	-	-	-	-	-	9,82		
15	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	
16	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	



Verificarea excreției, diseminarea virusului și răspunsuri la anticorpi ai rabiei cu tulpina SAD Bern preparat din MSV - Bio-10 SAD Bern (vaccin Lysvulpen) la vulpi comune (*Vulpes vulpes*) și câini enoți (*Nyctereutes procyonoides*)

V. Vrzal

Bioveta, a. s., Ivanovice na Hané, Republica Cehă

REZUMAT: Conform recomandărilor OMS a fost efectuată verificarea excreției, diseminarea virusului rabiei și răspunsurile la anticorpi ai tulpinii SAD Bern preparat din MSV – Bio - 10 SAD Bern (vaccin Lysvulpen) pe 16 vulpi comune (*Vulpes vulpes*) și 16 câini enoți (*Nyctereutes procyonoides*). Înainte de verificarea tuturor vulpilor și enoților le-a fost recoltat sângele pentru a determina anticorpii inițiali la rabie. Sângele a fost în continuare recoltat după 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15 și 20 de zile după aplicarea virusului de testare. Tuturor vulpilor comune și câinilor enoți le-a fost aplicat, pe cale orală, virusul vaccinal al rabiei, tulpina SAD Bern preparat din MSV – Bio - 10 SAD Bern (vaccin Lysvulpen) într-o singură doză de vaccin $1,8 \text{ ml} \times 10^{7,0} \text{ TCID}_{50}$). După 2 ore de la administrare a fost efectuată curățarea la toate vulpile și câinii enoți din nas și din gură. După 1, 2, 3, 4, 8, 12, 15 și 20 de zile de la administrarea virusului tot timpul 2 vulpi și doi câini enoți au fost sacrificați (înainte de sacrificare, vulpilor și câinilor li s-a recoltat sângele) și au fost recoltate probele din amigdale, ganglioni limfatici mandibulari, mucoasa bucală, mucoasa nazală, medulara glandelor salivare, cerebel, cortexul cerebral și hipocamp. Curățarea din nas, gură și alte probe recoltate au fost examinate pentru prezența virusului rabic prin metoda PCR. Probele recoltate din măduva spinării, cerebel, cortexul cerebral și hipocamp au fost investigate și prin metoda imunfluorescență. Probele de amigdale, ganglioni limfatici mandibulari și mucoasei orale au fost, de asemenea, examinate prin metoda testului biologic la șoareci. Virusul rabic a fost detectat prin metoda PCR la amigdale în decurs de 8 zile, la ganglionii limfatici mandibulari doar a 3 zi și la mucoasă orală în decurs de 4 zile de la administrarea virusului vaccinal SAD Bern preparat din MSV – Bio - 10 SAD Bern (vaccin Lysvulpen) vulpilor și câinilor din experiment. Prin metoda de detecție biologică, virusul a fost detectat în amigdale în decurs de 4 zile, ganglionii limfatici mandibulari doar a 3 zi și în mucoasa orală în decurs de 4 zile de la administrarea virusului vaccinal SAD Bern preparat din MSV – Bio - 10 SAD Bern (vaccin Lysvulpen) vulpilor și câinilor din cadrul experimentului. Anticorpi specifici de neutralizare a virusului rabic nu au fost detectați înainte de începerea experimentului, dar au fost detectați la vulpile comune începând cu ziua 4-8 de la administrarea virusului de testare pe toată durata verificării 20 de zile. La câinii enoți au fost detectați anticorpi specifici pentru rabie începând cu ziua a 8 de la administrarea virusului de testare pe toată durata verificării 20 de zile.

CUVINTE CHEIE: rabie, virusul vaccinal, SAD - Bern, vaccin Lysvulpen, aplicare pe cale orală, vulpe comună, câine enot, excreția virusului, diseminarea virusului, detectarea virusului, patogenitate reziduală, răspunsul la anticorpi (IU/ml)

Tab. 1 Lysvulpen (MSV – Bio - 10 SAD Bern) (o doză de vaccin $1,8 \times 10^7$) – determinarea anticorpilor rabiei (IU/ml) la vulpile comune

Vulpea nr.	Înainte de administrarea virusului	Zile de la aplicarea vaccinului								Observație
		1	2	3	4	8	12	15	20	
1	neg.	neg.								
2	neg.	neg.								
3	neg.	-	neg.							
4	neg.	-	neg.							
5	neg.	-	-	neg.						
6	neg.	-	-	neg.						
7	neg.	-	-	-	neg.					
8	neg.	-	-	-	0,13					
9	neg.	-	-	-	-	3,4				
10	neg.	-	-	-	-	30,8				
11	neg.	-	-	-	-	-	7,8			
12	neg.	-	-	-	-	-	2,6			
13	neg.	-	-	-	-	-	-	13,5		
14	neg.	-	-	-	-	-	-	17,8		
15	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	
16	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	

Tab. 2 Lysvulpen (MSV – Bio - 10 SAD Bern) (o doză de vaccin $1,8 \times 10^7$) - determinarea anticorpilor rabiei (IU/ml) la câinii enoți.

Câine enot nr.	Înainte de administrarea virusului	Zile de la aplicarea vaccinului								Observație
		1	2	3	4	8	12	15	20	
1	neg.	neg.								
2	neg.	neg.								
3	neg.	-	neg.							
4	neg.	-	neg.							
5	neg.	-	-	neg.						
6	neg.	-	-	neg.						
7	neg.	-	-	-	neg.					
8	neg.	-	-	-	neg.					
9	neg.	-	-	-	-	1,5				
10	neg.	-	-	-	-	2,2				
11	neg.	-	-	-	-	-	3,75			
12	neg.	-	-	-	-	-	3,84			
13	neg.	-	-	-	-	-	-	7,95		
14	neg.	-	-	-	-	-	-	9,82		
15	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	
16	neg.	-	-	-	-	-	-	-	< 30,8	

