

XÂY DỰNG PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHÁNG THỂ TRUNG HÒA VIRUS DẠI VÀ ỨNG DỤNG TRONG GIÁM SÁT SAU TIÊM PHÒNG VACXIN RABIVA TRÊN CHÓ, MÈO

Nguyễn Thị Bích, Nguyễn Hữu Mẫn, Vũ Thị Lự, Đặng Thị Dinh,
Nguyễn Minh Chiến, Nguyễn Thanh Ba, Nguyễn Thị Quỳ, Trần Văn Khánh*

Công ty HANVET

**Tác giả liên hệ email: bichvn8078@gmail.com*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã xây dựng thành công quy trình xác định kháng thể trung hòa virus dại (FAVN), chủng virus thử thách (CVS - challenge virus strain) trên tế bào BHK21 tại Vilas 1214. Thông qua mẫu chuẩn quốc tế (WHO 2nd - NIBSC code: RAI) tham chiếu, phương pháp FAVN đã xác định được giá trị của phản ứng theo đơn vị quốc tế IU/ml. Bằng phương pháp bù chuẩn trên nền mẫu trắng, độ đúng của phương pháp FAVN đã mang lại giá trị thu hồi $R\% = 102,13\%$; đạt tiêu chuẩn AOAC. Ứng dụng phản ứng FAVN vào xét nghiệm với các mẫu huyết thanh chó/mèo thực nghiệm, số liệu đã được tổng hợp phân tích. Kết quả cho thấy sự phù hợp 100% giữa các giá trị đánh giá FAVN và tình trạng dịch tễ của động vật, cũng như khi so sánh với Vilas 332. Kết quả FAVN cũng cho thấy tỷ lệ động vật được bảo hộ sau tiêm phòng vacxin Rabiva tại 3 tỉnh Vĩnh Long, Thanh Hóa, Bắc Ninh trung bình là $93,4 \pm 6,1\%$; đạt tiêu chuẩn quốc gia về hiệu lực của vacxin dại khi tiêm phòng thực địa. Phương pháp xác định kháng thể trung hòa virus dại chủng CVS trên tế bào BHK21 thành công, đã giúp cho việc đánh giá một cách khách quan các vacxin dại lưu hành trên thị trường, bởi chủng CVS đại diện chủng virus thử thách mà WHO quy định. Đồng thời phản ứng FAVN giúp cho việc mở rộng năng lực phòng thí nghiệm, tăng thêm số phòng thí nghiệm, tăng thêm tần suất số mẫu được giám sát sau tiêm phòng vacxin dại, nâng cao công tác phòng chống bệnh dại quốc gia.

Từ khóa: Virus dại, phản ứng trung hòa, giám sát, tiêm phòng vacxin dại, chó, mèo.

Developing a method to determine raven virus neutralizing antibodies and applying it to post-vaccination monitoring with Rabiva vaccine in dogs and cats

*Nguyen Thi Bich, Nguyen Huu Man, Vu Thi Lu, Dang Thi Dinh,
Nguyen Minh Chien, Nguyen Thanh Ba, Nguyen Thi Quy, Tran Van Khanh*

SUMMARY

A protocol for determining rabies virus neutralizing antibodies (FAVN) using the CVS strain (challenge virus train) on BHK21 cells at Vilas 1214 was successfully developed in this study. Referencing the International standard (WHO 2nd - NIBSC code: RAI), the FAVN method determined accurately the reaction values in international units (IU/ml). By applying a standard addition method on a blank sample matrix, the accuracy of the FAVN method yielded a recovery value ($R\%$) of 102.13%, meeting AOAC standards. Applying the FAVN assay to laboratory testing, experimental dog/cat serum samples were analyzed. The results showed 100% concordance between the FAVN evaluation values and the animals epidemiological status, as well as when compared with Vilas 332. The FAVN results also indicated that the proportion of protected animals after rabiva vaccine administration in three provinces (Vinh Long, Thanh Hoa, Bac Ninh) was an average of $93.4 \pm 6.1\%$, meeting national standards for rabies vaccine efficacy in field vaccination.

The successful establishment of the rabies virus neutralizing antibody detection method using the CVS strain on BHK21 cells enabled objective assessment of any commercial rabies vaccine available on the market, as the CVS strain represents the challenge virus specified by WHO. Concurrently, the FAVN assay has facilitated the expansion of laboratory capacity, increasing the number of laboratories capable of performing the test and enhancing the frequency of monitoring post-rabies vaccination samples, thereby contributing to national rabies prevention efforts.

Keywords: Rabies virus, neutralization reaction, surveillance, rabies vaccination, dogs and cats.