

SNAP FeLV Ag 양성인가요? 랩 검사로 확인하세요

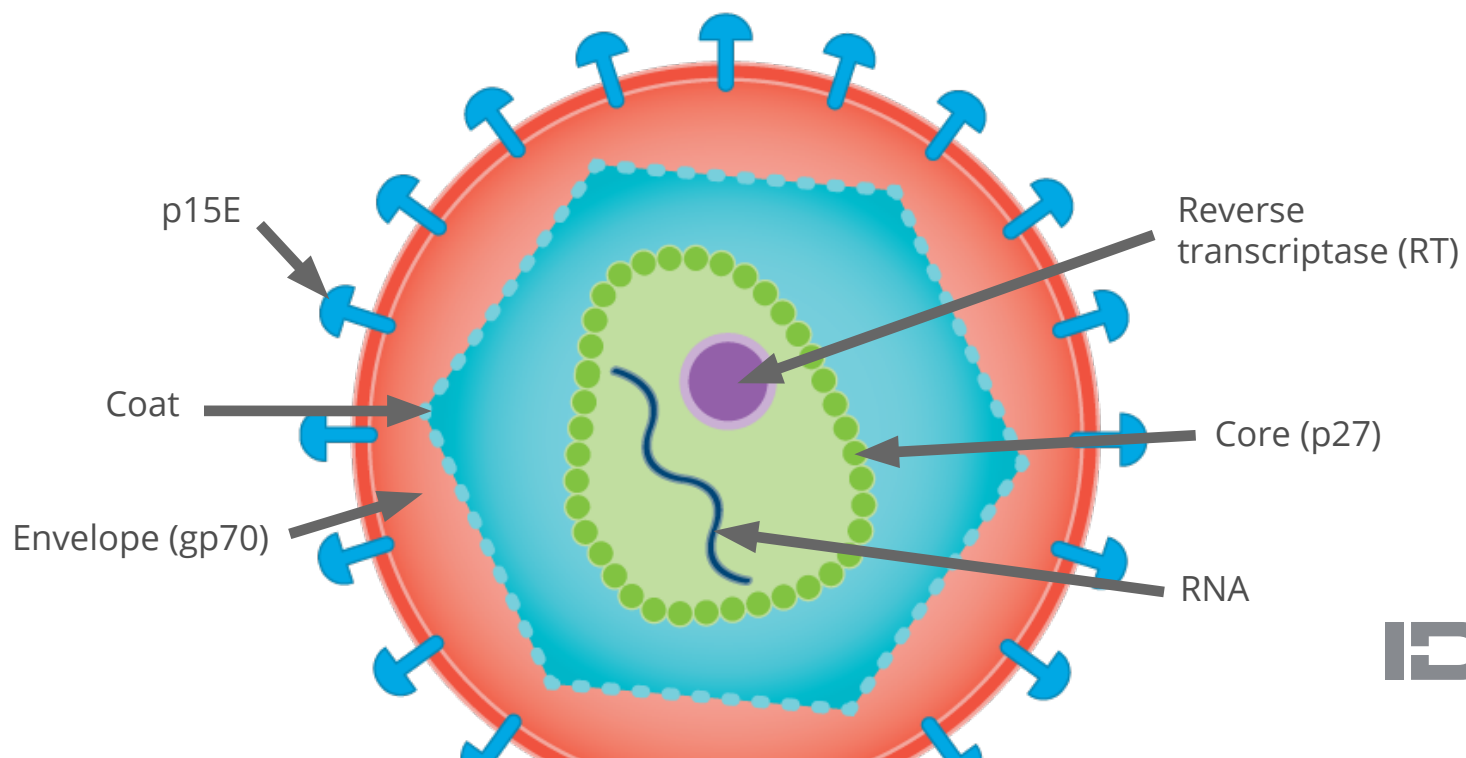
즐거로운 랩 이야기 #11

Feline Leukemia Virus 항원검사 및 PCR



Test code	Test name and components	검체 정보	TAT(업무일 기준)
24	FelV Antigen and FIV Antibody by ELISA	1 mL plasma (선택) or serum	3-4일
709	FelV Antigen by ELISA	1 mL plasma (선택) or serum	3-4일
717	FelV Antigen by IFA	Buffy coat 또는 골수 도말 슬라이드	5-7일
2906	Feline Anemia PCR + FelV/FIV by ELISA	EDTA WB 2 mL과 Serum 1 mL	4-6일
3572	Feline Anemia PCR	EDTA WB 2 mL	4-6일
3033	Feline Neurologic PCR + FelV/FIV ELISA	CSF 0.5 mL, Serum 1 mL	4-6일
3029	Neurologic FelV/FIV PCR	CSF 0.5 mL	4-6일
3356	FelV and FIV PCR	EDTA WB 2 mL	4-6일
2635	FelV PCR	EDTA WB 2 mL	4-6일
3540	Feline Fever of Unknown Origin (FUO) PCR	EDTA WB 2 mL	4-6일

관련 문의사항은 **IDEXX** 학술지원센터(080-7979-133)으로 문의주시기 바랍니다.





At-risk Sick Kitten 고양이에게는 Retrovirus 검사를 권장합니다

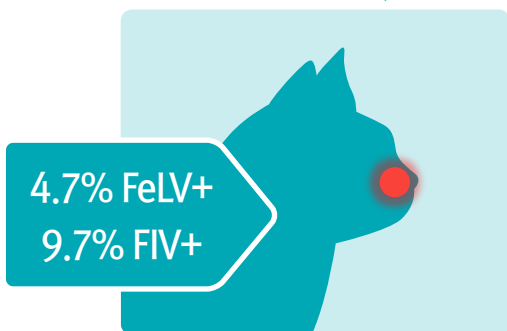
특히 증상이 있는 고양이(Sick)에서는, **이전의 음성결과와 상관없이** 반복검사가 필요합니다
Retrovirus 감염으로 인한 면역억제가 기저원인일 가능성도 있기 때문입니다

FeLV 감염 형태 (감염된 고양이 한마리에서 3가지 형태가 모두 나타날 수도 있음)

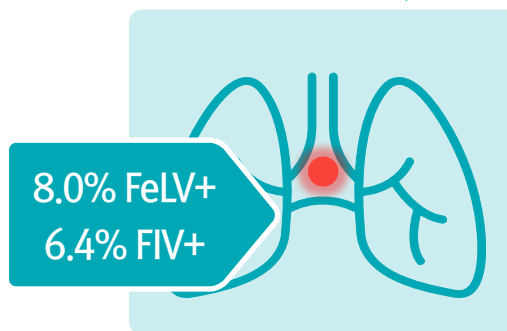
- Type A - 감염된 고양이의 **100%**, **면역억제** (exogenous FeLV)
- Type B - 감염된 고양이의 **50%**, **종양**
- Type C - 감염된 고양이의 **1%**, **빈혈**

질병이 있는 고양이에서는 retrovirus 감염율이 더 높았음을 보여주는 연구 (2017년, 북미)

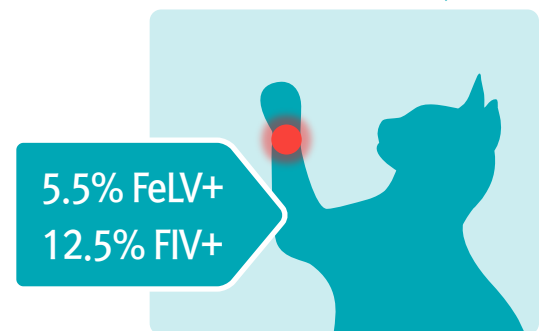
구강 질병(n = 1,611)



호흡기 질병(n = 4,835)

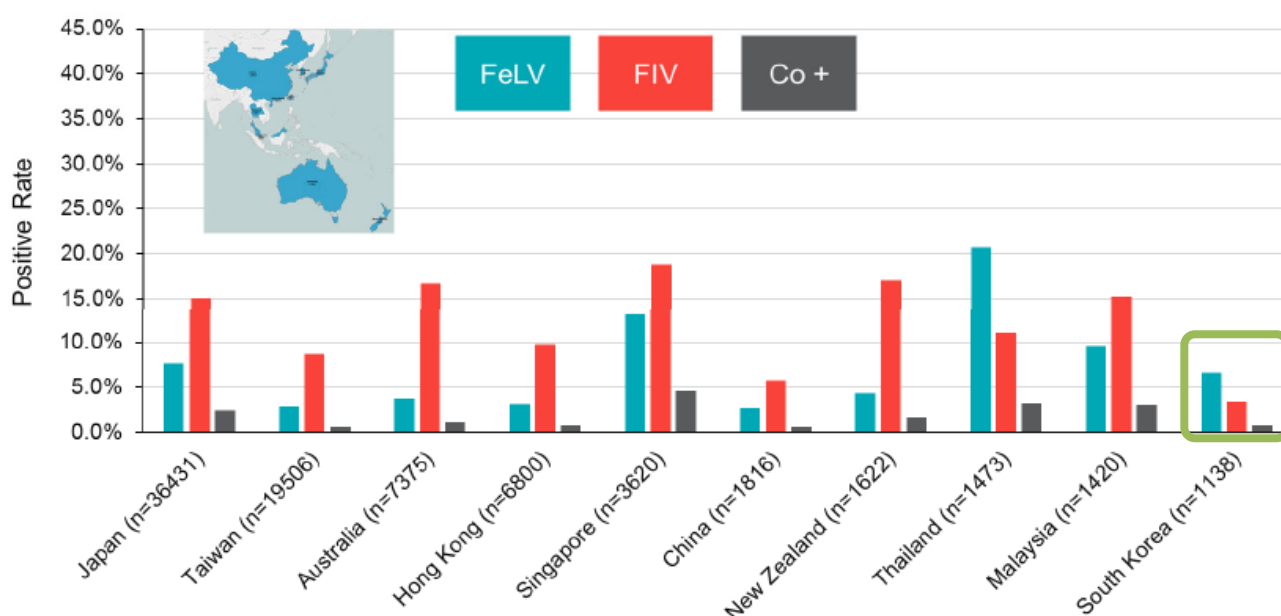


농양 또는 교상(n = 1,983)



Source: Burling AN, Levy JK, Scott HM, Tucker SJ, Wood EG, Foster JD. Seroprevalences of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infection in cats in the United States and Canada and risk factors for seropositivity. JAVMA. 2017;251(2):187-194. doi:10.2460/javma.251.2.187
Source: Greene's infectious diseases fourth edition chapter 11 Feline Leukemia Virus infection page 110 table 11-1

한국과 주변 국가들의 SNAP FeLV/FIV 검사 양성율

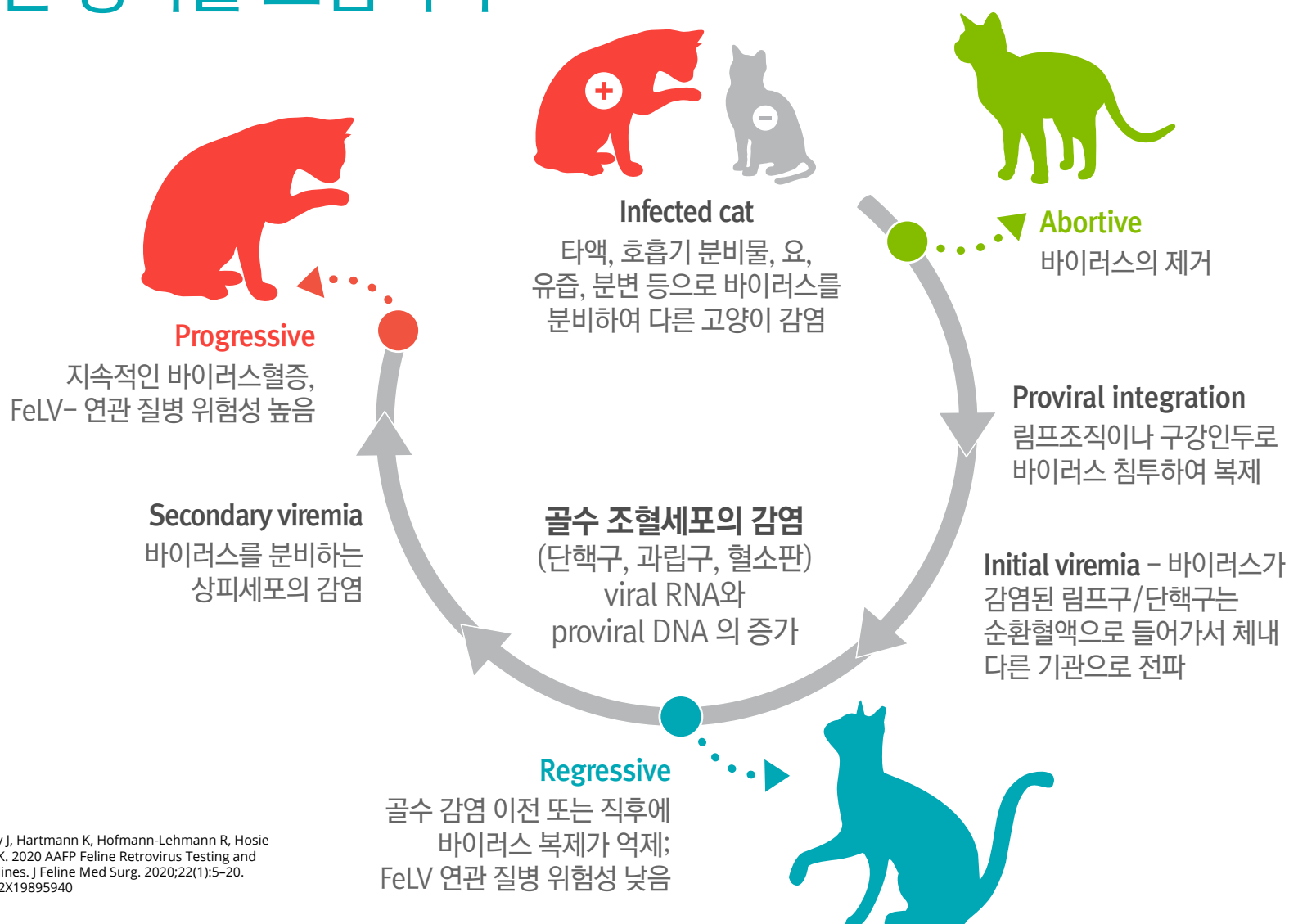


**FeLV 항원
검사양성율 7%**



Source: IDEXX internal data

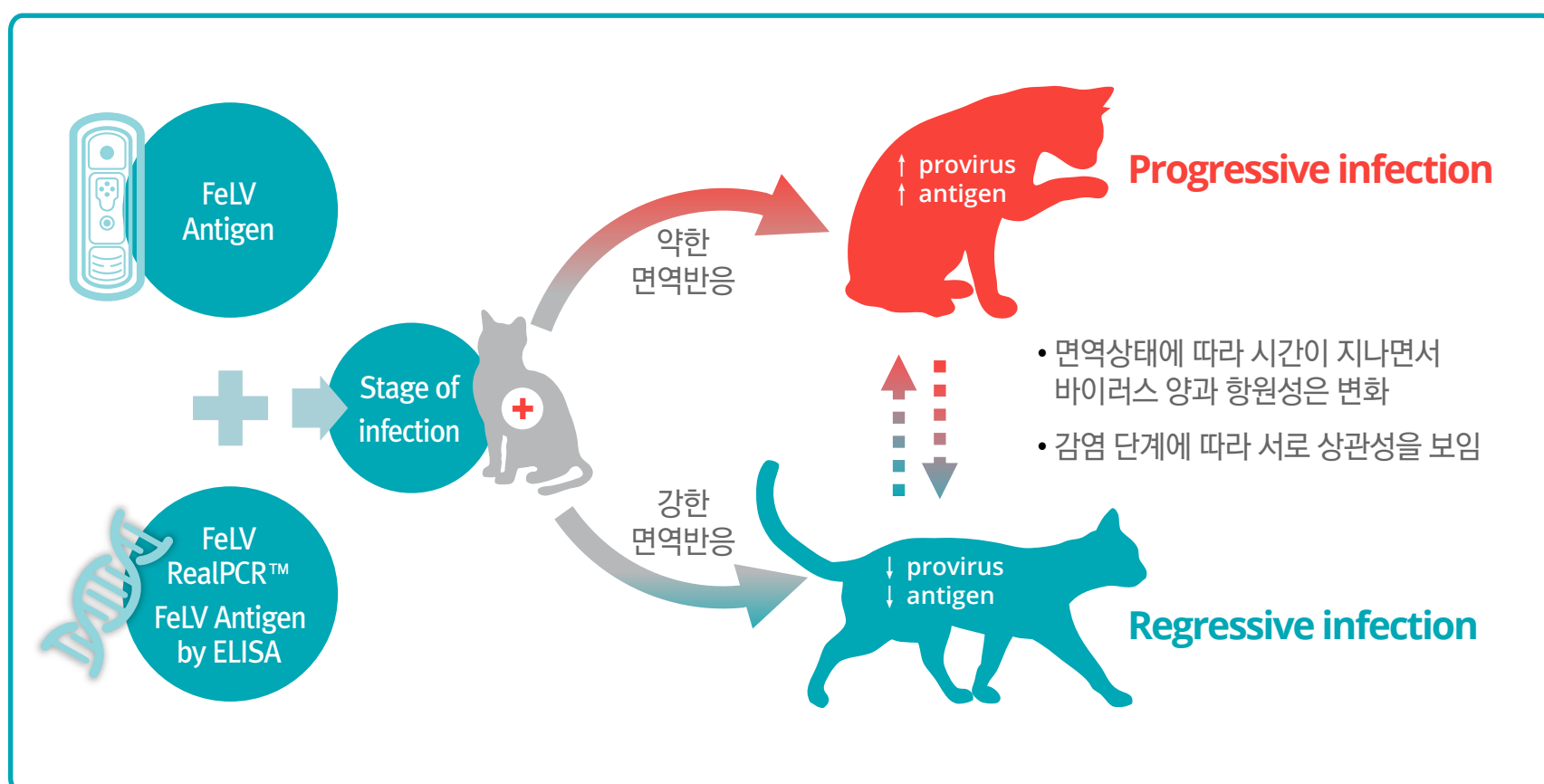
FeLV 양성인 고양이는 면역상태에 따라 다양한 경과를 보입니다



Source: Little S, Levy J, Hartmann K, Hofmann-Lehmann R, Hosie M, Olah G, St Denis K. 2020 AAEP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. J Feline Med Surg. 2020;22(1):5-20. doi:10.1177/1098612X19895940

당황스러운 FeLV 환자의 진료 여정

FeLV를 확진하고, 병기를 판단하며, 모니터링하기 위해 여러 진단 방법을 이용할 수 있습니다

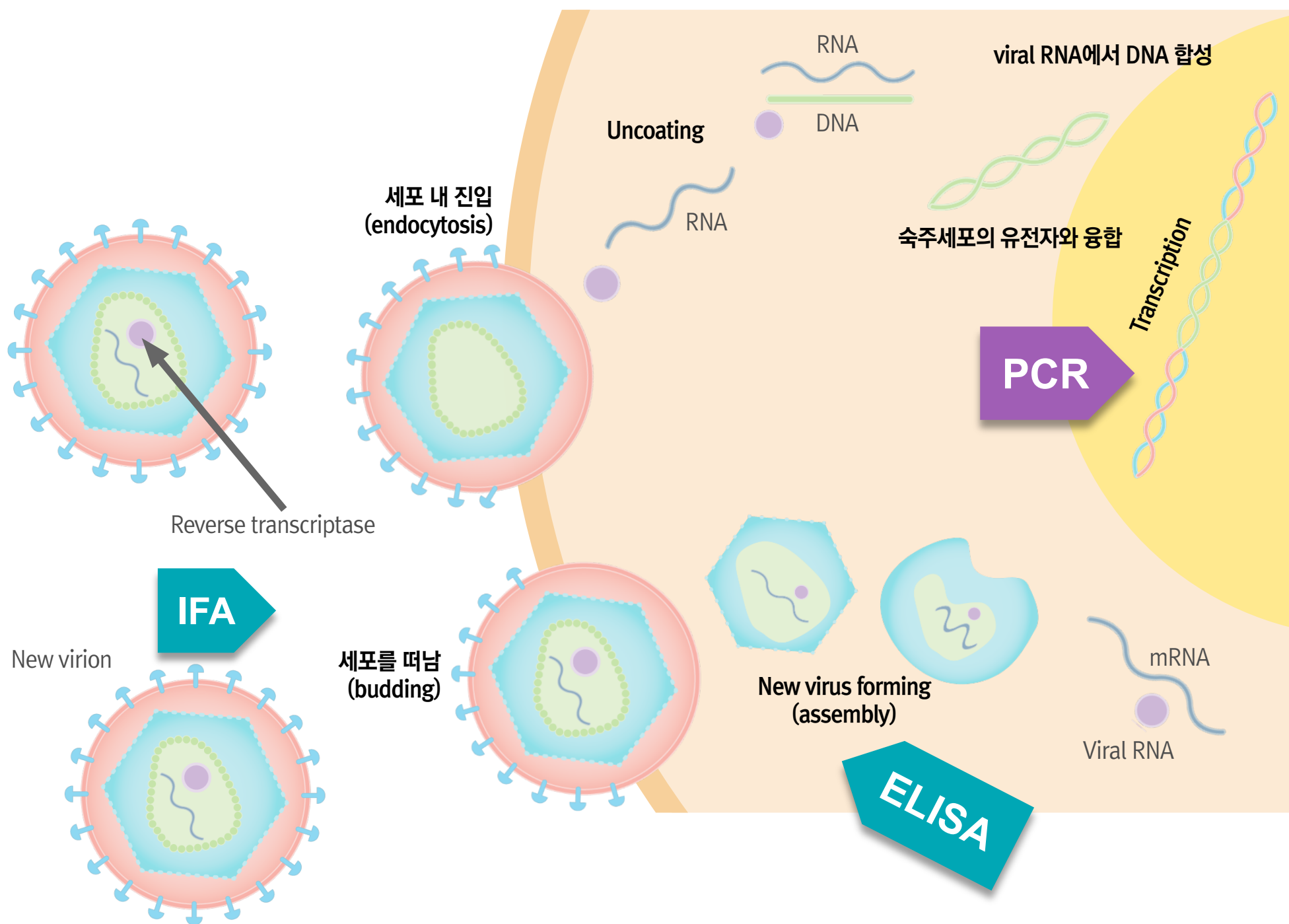


Source: Beall MJ, Buch J, Cahill RJ, et al. Evaluation of a quantitative enzyme-linked immunosorbent assay for feline leukemia virus p27 antigen and comparison to proviral DNA loads by real-time polymerase chain reaction. Comp Immunol Microbiol Infect Dis. 2019;67:101348. doi:10.1016/j.cimid.2019.101348.

세포수준에서의 FeLV 감염과 관련 진단법

FeLV는 RNA 형태의 게놈을 지닌 retrovirus이다. 바이러스가 세포에 침투하면 RNA는 역전사효소(Reverse transcriptase)에 의해 DNA로 바뀌고 proviral DNA가 숙주세포의 게놈으로 통합된다.

숙주세포를 이용해 바이러스 게놈으로부터 단백질을 생산하고 새로운 바이러스를 형성하여 숙주세포를 떠난다. 감염된 숙주세포가 오래 살거나, 모세포 또는 메모리세포가 감염되면 고양이는 평생 감염상태에 있게 된다



항원 검사

Soluble antigen (p27)

- SNAP ELISA
- Lab ELISA

Cellular antigen

- IFA

핵산 검사

FeLV RealPCR

- Proviral DNA

FeLV Quant RealPCR

- Quantification of proviral DNA

FeLV soluble antigen

- 말초혈액에서의 FeLV viral 항원 (p27) 검출
- 바이러스혈증 초기에 감염 검출 (일반적으로 바이러스 노출 30일 이내에 양성)
- 백신, 모체이행항체의 영향을 받지 않는 유용한 스크리닝 검사

FeLV immunofluorescent assay (IFA)

- IFA 양성은 골수의 개입, progressive infection을 시사(second phase viremia)
- 음성 결과로 감염을 배제하지 못함
- WBC 또는 PLT가 낮은 경우 민감도 감소
- 감염 3주 시점에서 양성 반응

IDEXX FeLV RealPCR

- 양성은 감염을 확인
 - exogenous FeLV에 대한 민감도 높음
 - 순환혈액에 항원이 없는 regressive infection을 검출
 - 공혈묘의 검진에서 항원검사와 함께 수행
- 음성은 감염을 배제하지 못함
 - proviral DNA가 은닉한 숙주세포가 순환혈액(검체)에 있어야 검출
 - 돌연 변이는 위음성, Viral RNA는 검출하지 못함

Progressive

지속적인
바이러스혈증 및
FeLV 연관질병

Regressive

“바이러스 복제와
바이러스혈증은 골수
감염 직전이나 직후에
국한하여 발생”*

Abortive

바이러스를
제거하고 회복

당황스럽고 혼란스러운 FeLV 환자의 진단 및 모니터링
IDEXX Reference Lab 검사를 이용하세요