



단 하나의 정확한 장비

Vcheck Product catalog_ver.8.1



TABLE OF CONTENTS

| Vcheck 장비

05 V2400

06 V200

07 V100

| Vcheck 정량 검사

심장 바이오마커

08 Feline Tnl (Troponin I)

10 Canine Tnl (Troponin I)

12 Feline NT-proBNP (N-terminal pro-B type natriuretic peptide)

14 Canine NT-proBNP (N-terminal pro-B type natriuretic peptide)

신장기능 평가

16 SDMA (Symmetric Dimethylarginine)

혈액 응고

20 D-dimer (Canine D-dimer)

급성 염증기 단백질

22 Canine CRP (C-reactive Protein)

24 Feline SAA (Serum Amyloid A)

췌장염

26 cPL (Canine Pancreatic Lipase)

28 fPL (Feline Pancreatic Lipase)

호르몬

30 cCortisol (Canine Cortisol)

34 T4 (Thyroxine)

36 cTSH (Canine Thyroid-stimulating Hormone)

38 cProgesterone (Canine Progesterone)

| Vcheck 감염성 검사

- 40 CCV Ag (Canine Coronavirus Antigen)
- CDV Ag (Canine Distemper Virus Antigen)
- CPV Ag (Canine Parvovirus Antigen)
- CPV/CCV Ag (3 lines)
- CHW Ag (Canine Heartworm Antigen)
- FPV Ag (Feline Panleukopenia Virus Antigen)

| Vcheck 항체가 검사

- 42 CPV Ab (Canine Parvovirus Antibody)
- CDV Ab (Canine Distemper Virus Antibody)
- CAV Ab (Canine Adenovirus Antibody)
- FHV Ab (Feline Herpesvirus Antibody)
- FPV Ab (Feline Panleukopenia Virus Antibody)
- FCV Ab (Feline Calicivirus Antibody)



다양한 검사를 하나의 장비에서

Vcheck 장비 하나로 다양한 질병의 표지자, 감염성 질환의 바이러스 항원 검출은 물론 항체가 검사까지 원내에서 가능합니다.



2D 바코드 기술로 재현한 자동 코딩 시스템

모든 검사 디바이스들은 Vcheck 장비에 삽입하면 2D 바코드를 통해 자동으로 인식되기 때문에, 칩 인식 등의 절차가 필요하지 않습니다.



손글씨도 완벽하게 인식

검사 디바이스에 환자 이름을 수기로 작성하면 자동으로 인식하여 검사 결과지에 출력됩니다.



높은 정확성과 재현성

표준검사 방법과의 높은 상관성, 신뢰할 수 있는 검사 수치는 Vcheck 시리즈의 강점입니다.



검사 사용량에 따라 선택 가능한 세 가지 모델

V100, V200은 동물병원에서 손쉽게 사용할 수 있도록 개발 되었으며, V2400은 많은 양의 검사를 빠르게 진행할 수 있게 하여 진단의뢰 검사실 등에 더욱 적합한 모델입니다.



**쉽고 빠르며 가성비 높은 장비,
Vcheck 입니다.**

V2400

다량의 검사를 정확하고 빠르게 수행할 수 있는 최선의 방법



시간당 최대 70 테스트, 한 번에 최대 24 테스트 가능



2D 바코드 자동 인식



검사 완료한 디바이스는 자동 배출



특징

모델명	: Vcheck V2400
테스트 용량	: 한번에 최대 24 테스트, 시간당 최대 70 테스트
전원	: AC/DC 어댑터
화면	: 10인치 터치 컬러 스크린
프린터	: 내장형
HIS 연결	: HL7 v2.6(PCD-01) / POCT1-A
크기	: 510 x 566 x 297 mm
무게	: 20.0 kg

제품 번호	제품명	구동 조건	포장 단위
VC7403EA	V2400	15~30°C	1 EA

V200

작고 편리한 형광면역분석기



컴팩트한 사이즈



사용자 친화적인 인터페이스



최고의 가성비



특징

모델명	: Vcheck V200
테스트 용량	: 한번에 1 테스트
전원	: AC/DC 어댑터
화면	: 7인치 터치 스크린
프린터	: 내장형
HIS 연결	: HL7 v2.6(PCD-01) / POCT1-A
크기	: 200 x 240 x 205 mm
무게	: 2.5 kg

제품 번호	제품명	구동 조건	포장 단위
VC7402EA	V200	15~30°C	1 EA

V100

작지만 강한 형광면역분석기



어디든 거치할 수 있는 작은 사이즈



사용자 친화적인 인터페이스



최고의 가성비



특징

모델명	: Vcheck V100
테스트 용량	: 한번에 1 테스트
전원	: AC/DC 어댑터 또는 AA 건전지 4개
화면	: 그래픽 LCD
프린터	: 별도 프린터 연결 가능
크기	: 105 x 135 x 100 mm
무게	: 0.5 kg

제품 번호	제품명	구동 조건	포장 단위
VC7401EA	V100	15~30°C	1 EA

Feline Tnl

Cardiac Troponin I

심근 손상의 정량적 평가를 위한 심장 바이오마커

트로포닌은 3개의 서브유닛(Troponin I, T 및 C)로 구성되어 있으며, 근수축을 조절하는 중요한 단백질입니다. 여러 트로포닌 중, Troponin I(Tnl)의 민감도와 특이도가 가장 높아, 심근 손상 평가의 중요한 바이오마커로 널리 활용되고 있습니다. 심근 세포가 손상을 받으면 Tnl가 혈중으로 방출되어, Tnl 검사를 통해 심근 손상의 여부를 평가할 수 있습니다. 또한, Tnl의 반복적인 측정을 통해 환자의 모니터링 및 예후 평가가 가능합니다.

축종	검체
고양이	혈청 100 µl
검사 시간	측정 범위
10분	0.01~20 ng/ml

- * 수출용 허가 완료
- * 국내출시 예정 (2022년 2분기)



임상적 활용

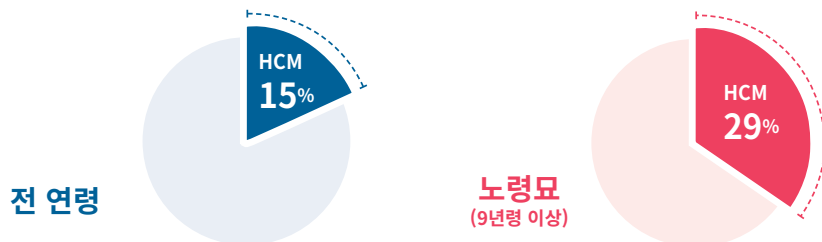
비대성심근증(HCM)은 고양이의 흔한 심장질환이며, 고양이 10대 사망원인 중 하나로 꼽힙니다. 심근 손상 마커인 Tnl (Troponin I) 마커의 측정은 임상 증상이 없는 고양이에서도 HCM을 스크리닝하는데 도움이 됩니다. 또한, HCM이 있는 고양이에서는 예후를 평가하기 위해 활용될 수 있습니다.

무증상 고양이에서 심장질환의 스크리닝

- 건강 검진, 마취 전 검사, 심장병 발병 가능성이 높은 종
- 임상 증상이 없는 건강해 보이는 고양이에서 HCM의 1차 스크리닝 검사

HCM 고양이에서 생존 예후 평가

- 심장질환으로 인한 사망 가능성 평가 (high level of evidence)



무증상 고양이에서의 HCM의 높은 발병율³

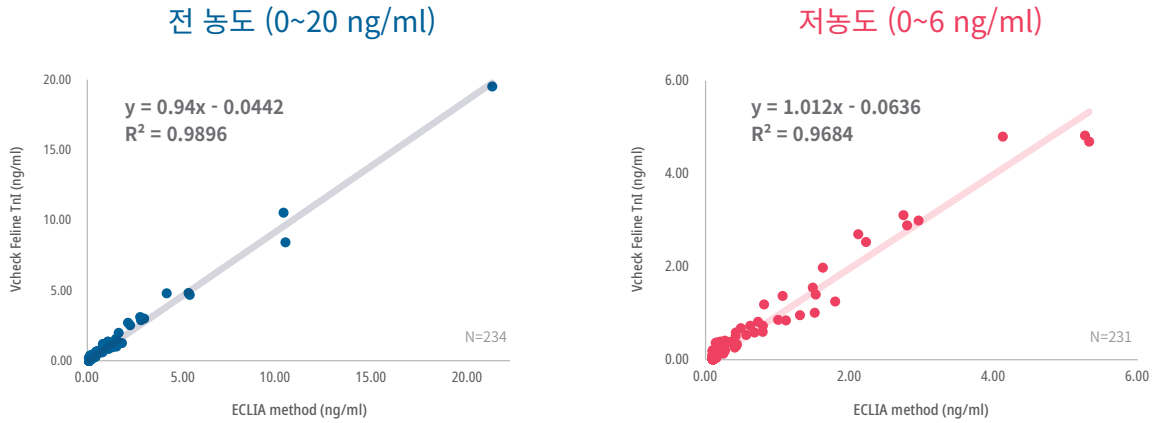
심근 손상 바이오마커, Troponin I 검사로 HCM 가능성을 스크리닝하세요!

Reference : 1. J Vet Intern Med. 2019;May;33(3):1242-1250. 2. J Vet Intern Med. 2014;28:1731-1737. 3. J Vet Cardiol. 2015;Dec;17 Suppl 1:S244-57.

평가 자료

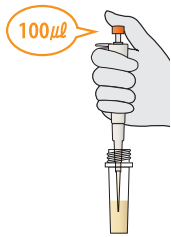
'R' 진단회사의 Electrochemiluminescence(ECLIA) 분석법과의 높은 상관관계

(전 농도구간에서 $y=0.94x-0.0442$, $R^2=0.9896$, 저농도 구간에서 $y=1.012x-0.0636$, $R^2=0.9684$)

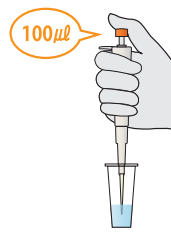


검사 방법

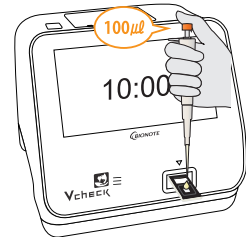
- 1 혈청 **100 μl** 을 취하여 검체희석액 튜브에 점적



- 2 **100 μl** 피펫을 이용하여 5~6회 혼합



- 3 검체 혼합액 **100 μl** 점적



* Tni 검사 결과는 심장초음파 검사에 대한 전문의 소견 없이 심장질환을 진단하거나 배제하기 위한 목적으로 사용할 수 없습니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF139DC	Vcheck Feline Tni	1~30°C	5 Tests/Kit

Canine Tnl

Cardiac Troponin I

심근 손상의 정량적 평가를 위한 심장 바이오마커

트로포닌은 3개의 서브유닛(Troponin I, T 및 C)로 구성되어 있으며, 근수축을 조절하는 중요한 단백질입니다. 여러 트로포닌 중, Troponin I(Tnl)의 민감도와 특이도가 가장 높아, 심근 손상 평가의 중요한 바이오마커로 널리 활용되고 있습니다. 심근 세포가 손상을 받으면 Tnl가 혈중으로 방출되어, Tnl 검사를 통해 심근 손상의 여부를 평가할 수 있습니다. 또한, Tnl의 반복적인 측정을 통해 환자의 모니터링 및 예후 평가가 가능합니다.

측종 개	검체 혈청 100 µl
검사 시간 10분	측정 범위 0.01~20 ng/ml



임상적 활용

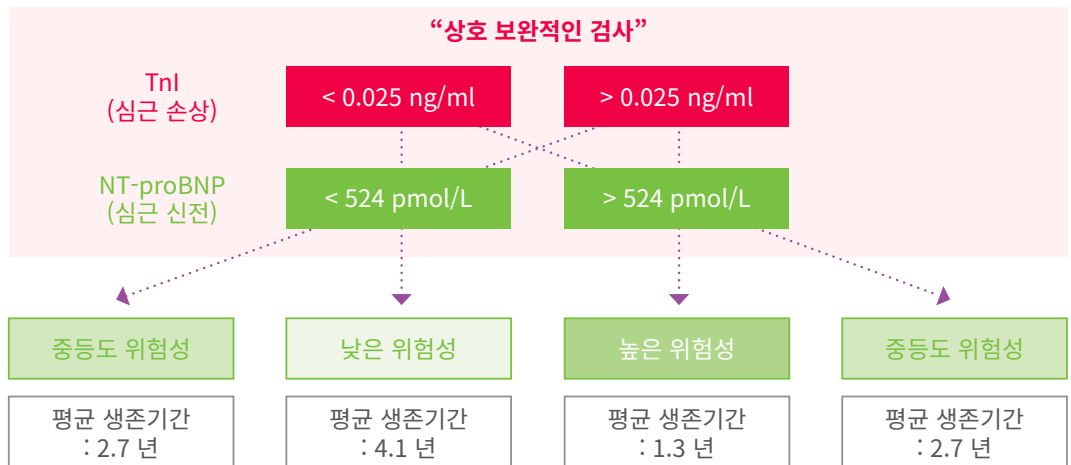
Vcheck Canine Tnl는 심근 손상의 지표로서, 심장질환 또는 비심장질환이 있는 환자에서 심장 상태를 종합적으로 파악하고, 예후 평가에 관한 유용한 정보를 제공합니다.

- **심장외상 (Cardiac Trauma)**
교통사고, 낙상, 흉부 교상 등의 상황에서 심근에 직접적인 손상 여부 확인
- **원발 심장질환 (Primary Heart Disease)**
만성적인 심장 리모델링 과정에서 유발될 수 있는 심근 손상의 평가
- **중병 환자 (Critically ill patients)**
심장질환 외 비심장질환으로 유발된 심근 손상의 진단 및 환자 예후 평가

예후 알고리즘

MMVD 환자에서, NT-proBNP 또는 Tnl 의 단독 측정이 아닌 두 검사 결과를 종합적으로 고려한다면 환자의 예후를 더욱 정확하게 평가할 수 있습니다.

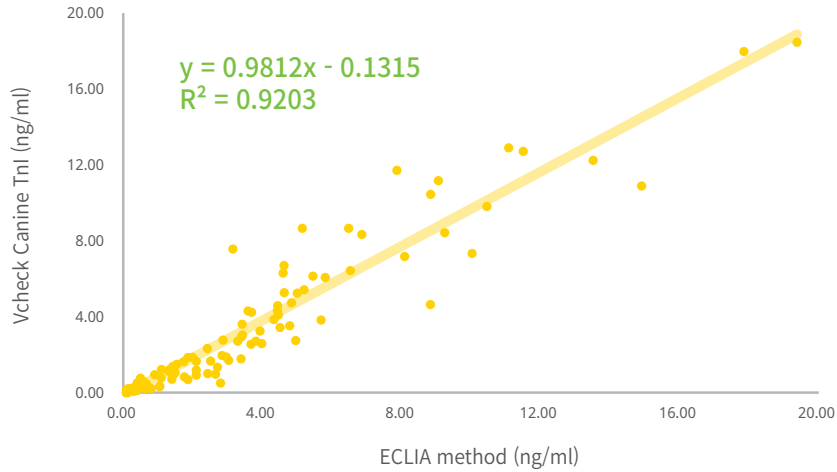
J Vet Intern Med 2012;26:302-311



평가 자료

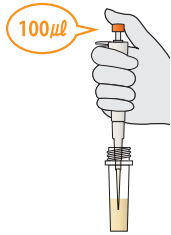
'R' 진단회사의 Electrochemiluminescence(ECLIA) 분석법과의 높은 상관관계

개 혈청 검체를 이용한 TnI 검사의 비교평가 (N=156)

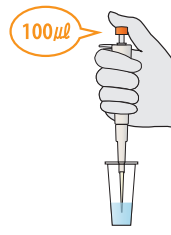


검사 방법

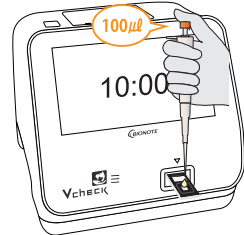
- ① 혈청 **100 μl** 을 취하여
검체희석액 튜브에 점적



- ② **100 μl** 피펫을 이용하여
5~6회 혼합



- ③ 검체 혼합액 **100 μl** 점적



< 0.1 ng/ml

정상

0.1 - 0.2 ng/ml

심근 손상 가능성 있음

> 0.2 ng/ml

심근 손상 가능성 높음

- * TnI 검사 결과는 심장초음파 검사에 대한 전문의 소견 없이 심장질환을 진단하거나 배제하기 위한 목적으로 사용할 수 없습니다.
 ** 건강한 개체에서 TnI 수치가 높게 측정되는 경우, 개의 나이(10년령 이상의 노령견) 또는 TnI의 생물학적 변동성(biologic variability)의 가능성을 고려합니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF137DC	Vcheck Canine TnI	1~30°C	5 Tests/Kit

Feline NT-proBNP

N-terminal pro-B type natriuretic peptide

고양이 심장질환의 스크리닝을 위한 심장 바이오마커

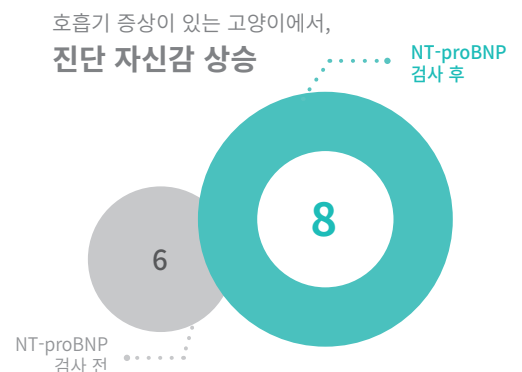
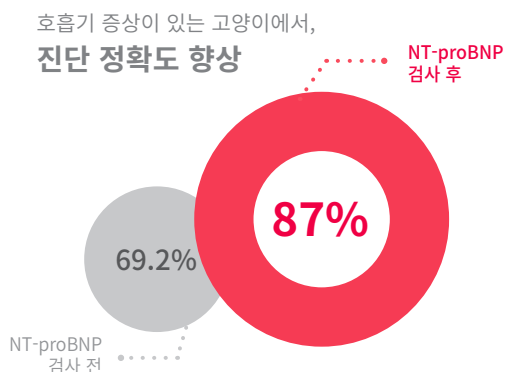
NT-proBNP (N-terminal pro-B type natriuretic peptide)는 심근세포에서 생성되는 BNP로부터 분리되어 혈중으로 분비되며, 근육 신전 등의 자극에 따른 심근 활성화 정도를 반영합니다. 따라서, NT-proBNP 혈액검사를 통해 심근의 신전을 증가시키는 심장질환의 조기 진단이 가능합니다.

측종	검체
고양이	혈청 100 µl
검사 시간	측정 범위
10분	50~1,500 pmol/L



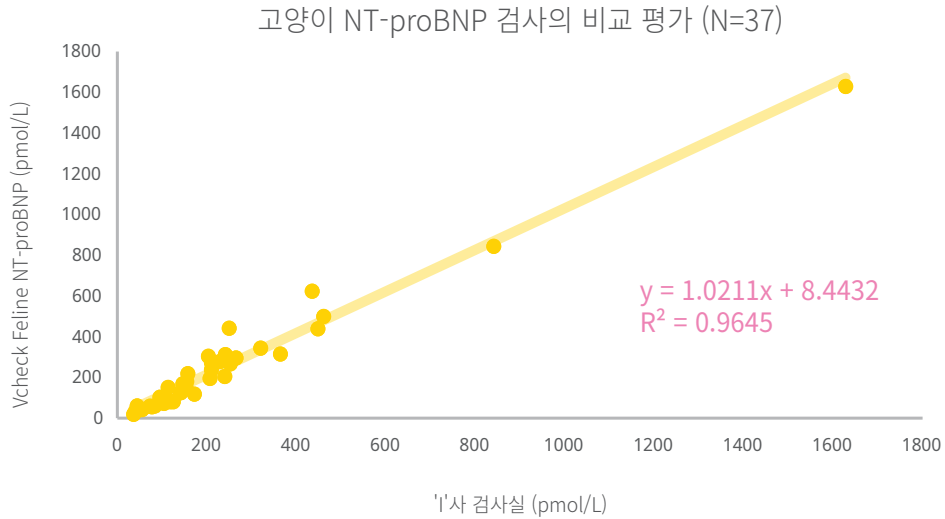
임상적 활용

- **무증상의 고양이에서 심장질환의 스크리닝**
 - 마취 전 검사
 - 심잡음이 있으나 임상적으로 건강한 고양이
 - 유전적 위험성이 있는 종 - 메인쿤, 랙돌, 버만, 페르시안 등
- **심장질환과 호흡기질환의 감별**
 - 호흡기 증상이 있는 고양이 (예: 호흡곤란, 빈호흡, 기침 증상)
 - 유사한 호흡기 증상을 보이는 고양이에서 심장질환과 원발 호흡기질환의 감별
- **심장질환의 심각도 평가**
 - 울혈성심부전 고양이의 내원 중 질병 모니터링
 - 울혈성심부전 고양이의 생존 예후 예측



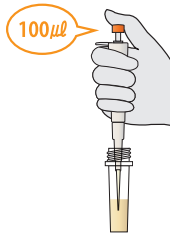
평가 자료

'I'사 검사실과의 높은 상관관계

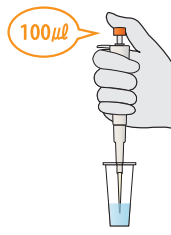


검사 방법

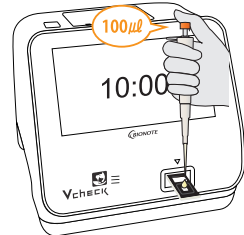
- 1 혈청 100 μ l을 취하여
검체희석액 튜브에 점적



- 2 100 μ l 피펫을 이용하여
5-6회 혼합



- 3 검체 혼합액 100 μ l 점적



< 100 pmol/L

정상

≥ 100 pmol/L

심장 질환 가능성 있음
추가적인 검사 필요

* NT-proBNP 양성 결과는 청진, 흉부방사선, 심장초음파 등의 다른 검사법과 종합적으로 고려하여 평가하여야 합니다.

* 호흡기 증상이 있는 고양이에서 NT-proBNP 수치가 270 pmol/L 이상일 경우, 울혈성심부전이 원인일 가능성이 높습니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF130DC	Vcheck Feline NT-proBNP	1~30°C	5 Tests/Kit

Canine NT-proBNP

N-terminal pro-B type natriuretic peptide

반려견을 위한 새로운 심장 바이오마커

NT-proBNP 검사를 통해 심근의 신전을 증가시키는 심장질환의 조기 진단과 심각도 판단, 치료 모니터링이 가능합니다.

축종 개	검체 혈청 100 μ l
검사 시간 15 분	측정 범위 500~10,000 pmol/L



임상적 활용

- 심장 질환과 호흡기 질환의 감별진단
- 이첨판막 질환(MMVD)로 인한 심부전 평가
- 확장성심근병증(DCM) 스크리닝 검사

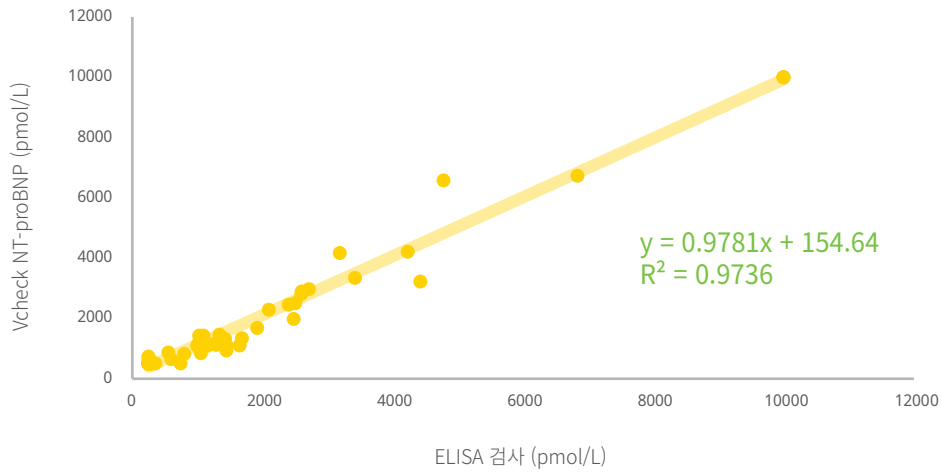
임상 알고리즘



평가 자료

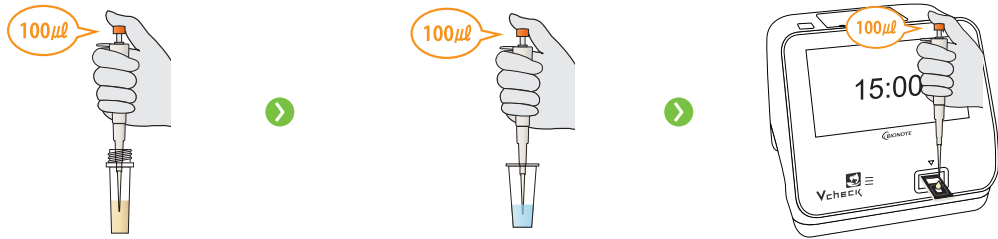
'I'사 검사실 ELISA 결과와의 높은 상관관계

개 NT-proBNP 비교 평가 (N=66)



검사 방법

- 1 혈청 **100 μℓ**을 취하여 검체희석액 튜브에 점적
- 2 **100 μℓ** 피펫을 이용하여 5-6회 혼합
- 3 검체 혼합액 **100 μℓ** 점적



< 900 pmol/L

정상

900 - 1,800 pmol/L

심장질환 가능성 있음*
추가 검사 필요

> 1,800 pmol/L

심장질환 가능성 높음*
추가 검사 필요

* NT-proBNP 검사 결과는 청진, 흉부방사선, 심장초음파 등의 다른 검사법과 종합적으로 고려하여 평가하여야 합니다.

** 도베르만 핀셔에서 NT-proBNP 수치가 735 pmol/L 이상일 경우, 무증상 확장성심근병증의 가능성이 있습니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF132DC	Vcheck Canine NT-proBNP	2~8°C	5 Tests/Kit

SDMA

Symmetric Dimethylarginine

신장 질환 조기 진단의 바이오마커

SDMA는 메틸화된 아르기닌으로, 대부분 신장을 통해 체외로 배출됩니다. SDMA는 사구체여과율(GFR)을 반영하는 새로운 신장 바이오마커이며, 급성 신장 손상(AKI) 및 만성 신장질환(CKD) 시 혈청 creatinine 보다 일찍 증가하기 시작합니다.

축종 개, 고양이	검체 혈청 또는 혈장 (헤파린) 100 µl
검사 시간 11분	측정 범위 10.0 ~ 100.0 µg/dL



임상적 활용

- 신장 질환의 조기 진단 및 모니터링
- SDMA는 creatinine보다 더 믿을 수 있는 신장 기능의 새로운 바이오마커입니다. 하지만 SDMA 검사는 creatinine 검사를 대체할 수는 없으며, 신장질환을 진단할 때에는 두 가지 수치를 모두 상호보완적으로 활용하여야 합니다.
- 신장 기능을 평가할 때에는 병력과 신체검사, CBC, 혈청 화학 검사 (SDMA, creatinine, 전해질 포함), 뇨 분석 검사 등을 종합적으로 고려하여야 합니다.

SDMA	Creatinine	해석
정상	정상	· 신장 기능 정상 · SDMA와 creatinine 농도가 둘 중 하나라도 정상 범위의 높은 구간에 있을 경우, 초기 신장 질환을 배제할 수 없음
증가	정상	· 초기 신장 질환 가능성 있음
정상	증가	· 흔하지 않음 · 제지방 체중이 높은 경우 발생 가능 · 추가적인 신장 기능 평가 권장
증가	증가	· 신장 질환이 강하게 의심됨


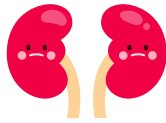


진단 알고리즘



낮은 사구체여과율(GFR) 평가를 위한 종합 검사 수행 ¹		
임상증상	혈청화학검사	종합 요검사
<ul style="list-style-type: none"> · 다음/다뇨 · 식욕 부진 · 기력 저하 · 체중 감소 	<ul style="list-style-type: none"> · 혈중요소질소(BUN) ↑ · 크레아티닌(Creatinine) ↑ · 인(Phosphorus) ↑ 	<ul style="list-style-type: none"> · 요비중(USG) · 요단백-크레아티닌(UPC) 비 · 요침사(Urine sediment) · 영상 진단

IRIS(국제신장협회)의 CKD 진단 가이드라인 (2019년 개정본)²

CKD Stage의 분류는 SDMA 또는 크레아티닌을 측정하거나 두 항목을 함께(권장) 최소 2회 이상 측정한 결과를 바탕으로 이루어져야 합니다. 또한, 검사는 물 섭취는 자유로우나 12시간 동안 금식한 안정된 상태의 환자에서 수행되어야 합니다.

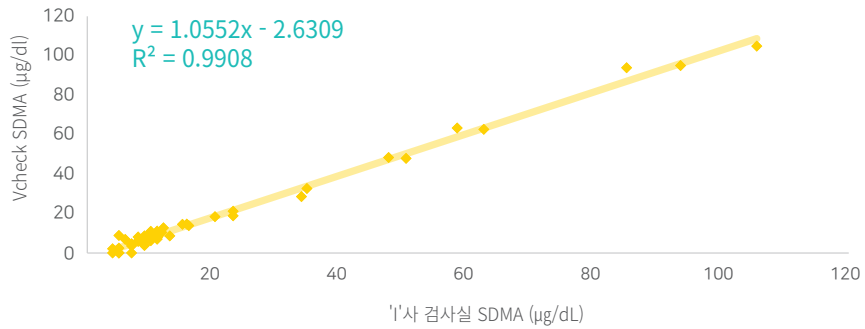
IRIS International Renal Interest Society CKD Staging	Stage 1 (질소혈증 없음)	Stage 2 (마일드한 질소혈증)	Stage 3 (중등도의 질소혈증)	Stage 4 (심각한 질소혈증)
				
	*지속적으로 높은 SDMA (>14 μg/dL)는 조기 CKD 진단			
개				
크레아티닌 mg/dL (μmol/L)	< 1.4 (< 125)	1.4 - 2.8 (125 - 250)	2.9 - 5.0 (251 - 440)	> 5.0 (> 440)
SDMA μg/dL	< 18	18 - 35	36 - 54	> 54
UPC 비율	< 0.2 (비단백뇨) 0.2-0.5 (Borderline) > 0.5 (단백뇨)			
혈압	< 140 (정상압) 140 - 159 (전고혈압) 160 - 179 (고혈압) ≥ 180 (심한 고혈압)			
고양이				
크레아티닌 mg/dL (μmol/L)	< 1.6 (< 140)	1.6 - 2.8 (140 - 250)	2.9 - 5.0 (251 - 440)	> 5.0 (> 440)
SDMA μg/dL	< 18	18 - 25	26 - 38	> 38
UPC 비율	< 0.2 (비단백뇨) 0.2-0.4 (Borderline) > 0.4 (단백뇨)			
혈압	< 140 (정상압) 140 - 159 (전고혈압) 160 - 179 (고혈압) ≥ 180 (심한 고혈압)			

* 크레아티닌과 SDMA 결과의 해석 차이가 발생하는 경우, 더 높은 Stage를 나타내는 결과에 따라 CKD Stage를 분류하고, 그에 맞게 치료 방향을 설정하세요.

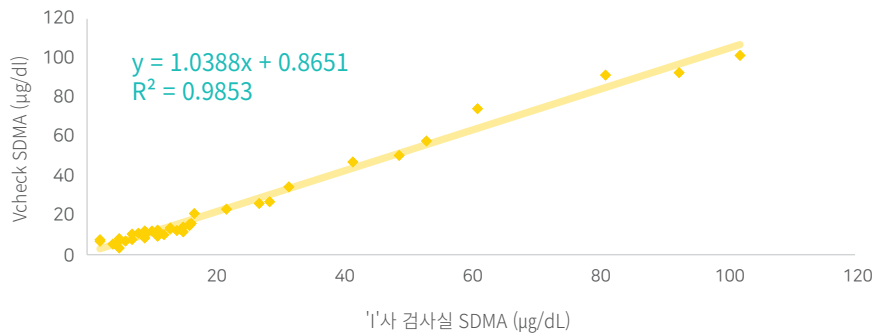
참고문헌: 1. Sparkes, A. H., Caney, S., Chalhoub, S., et al. (2016) ISFM consensus guidelines on the diagnosis and management of feline chronic kidney disease. Journal of Feline Medicine and Surgery 18, 219-239 2. IRIS (International Renal Interest Society) Staging of CKD (Modified 2019).

'I'사 진단검사실 의뢰 검사와의 높은 상관성

'I'사 검사실과의 상관관계 - 개 (n=51)



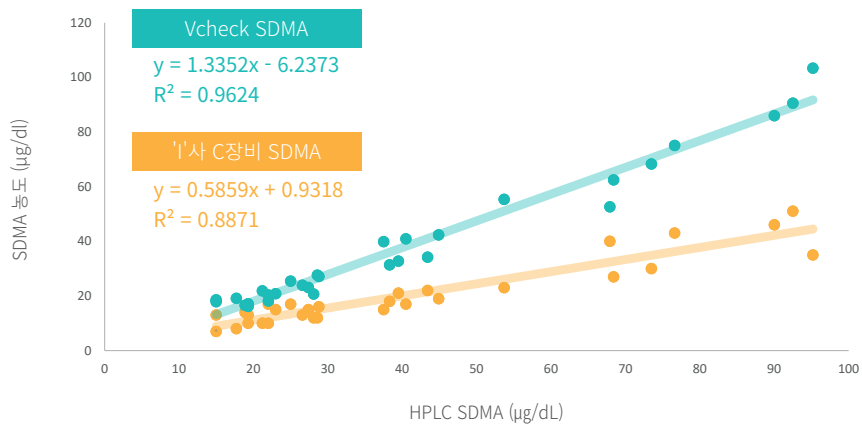
'I'사 검사실과의 상관관계 - 고양이 (n=39)



골드스탠다드 검사(HPLC)와의 높은 상관성

SDMA 측정의 골드스탠다드 검사인 HPLC와의 높은 상관관계
(*HPLC: High-Performance Liquid Chromatography)

HPLC SDMA와의 상관관계 (n=50)

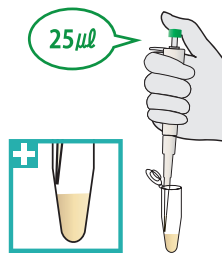


검사 과정

- 1 혈청 또는 혈장(헤파린) **100 µl**을 취하여 새로운 1.5 ml 튜브에 점적

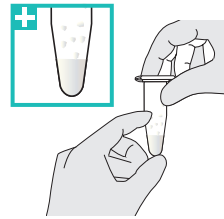


- 2 전처리 용액 **25 µl**을 취하여 1의 튜브의 벽면에 점적

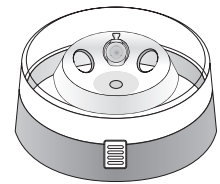


* 피펫 팁이 검체와 직접적으로 닿지 않도록 주의

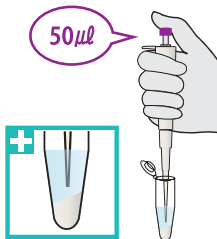
- 3 Vortex 사용 또는 손가락으로 6~8회 튕겨 충분히 혼합



- 4 혼합한지 10초 이내에 바이오노트 원심분리기로 5분간 수행



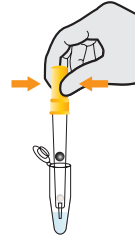
- 5 분리된 상층액 **50 µl**을 새로운 1.5 ml 튜브에 점적



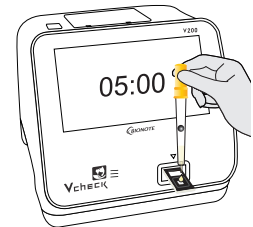
- 6 검체 희석액 **50 µl**을 취하여 5의 튜브에 점적 후 5~6회 혼합



- 7 혼합한지 1분 이내에 스포이드 안 흰색구슬이 모두 용해되도록 혼합



- 8 검체 혼합액 전부 점적



* 상층액 회수 시, 침전물이 포함되지 않도록 주의

≤ 14 µg/dL	14.1 - 19.9 µg/dL	≥ 20 µg/dL
정상 (어린 강아지의 경우 ≤ 16 µg/dL*)	확실치 않음 (신장 질환의 다른 근거 확인 필요)	신장 질환 가능성 있음

* 어린 강아지의 SDMA 농도가 약간 증가한 경우 (14-16 µg/dL), 신장 질환의 다른 근거들 뿐만 아니라 성장 단계를 고려하여 해석합니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF125DD	Vcheck SDMA	2~8°C	10 Tests/Kit

D-dimer

Canine D-dimer

혈전증 진단을 위한 필수 마커

D-dimer는 상호 결합한 피브린이 분해되면서 생성되는 분해 산물입니다. 이 마커는 혈액 응고와 피브린 용해에 매우 특이적이기 때문에, 증가한 혈중 D-dimer 농도를 통해 현재 응고가 과다하게 일어나고 있다는 것을 알 수 있습니다. 개에서 혈중 D-dimer 농도를 측정하는 것은 폐 혈전색전증(PTE)나 파종성혈관내응고(DIC) 같은 전신성 혈전증을 진단하는 데 매우 유용합니다.

축종 개	검체 혈장 5 μ l (sodium citrate)
검사 시간 5분	측정 범위 0.1 ~ 10 μ g/ml



임상적 활용

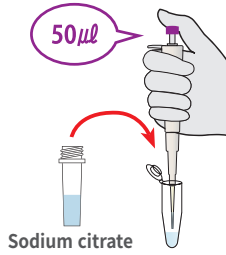
- 과다한 응고의 조기 진단
- 기본 스크리닝 검사
 - DIC (파종성혈관내응고)
 - 급성 혈전색전성 질환
- 폐 혈전색전증(PTE)의 평가
- 항혈전 치료 시 모니터링
- 수술 후, 생존 예후 예측

혈전색전증을 유발하는 위험인자

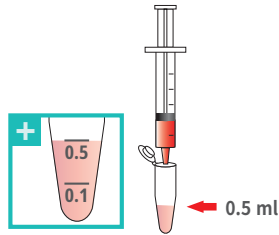
- 암
- 패혈증
- 췌장염
- 혈관 질환 (심장사상충증 등)
- 울혈성 심부전
- 단백소실성 질환
- 면역매개성 질환
- 내인성 및 외인성 코르티코스테로이드 투여

검체 준비

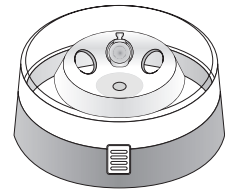
- ① 50 μl 의 항응고제 (Sodium Citrate)를 취해 새로운 1.5 ml 튜브에 분주



- ② 전혈 450 μl 를 ①의 튜브의 0.5 ml 선까지 점적

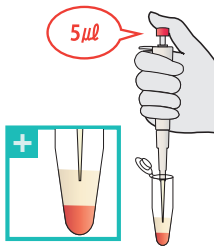


- ③ 튜브를 손목 스냅을 이용하여 8자를 그리며 부드럽게 섞어준 후, 원심분리 (3,000 rpm, 15분)하여 혈장을 분리

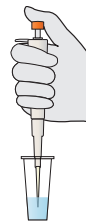


검사 과정

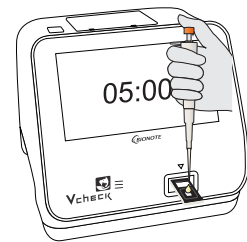
- ① 혈장 (Sodium citrate) 5 μl 을 취하여 검체희석액 튜브에 점적



- ② 100 μl 피펫을 이용하여 5-6회 혼합



- ③ 검체 혼합액을 전부 점적



< 0.3 $\mu\text{g/ml}$

정상

\geq 0.3 $\mu\text{g/ml}$

비정상 (TED/DIC* 가능성 있음)

* TED : 혈전색전성 질환, DIC : 파종성혈관내응고

** 본 제품의 참조 범위는 권장 사항입니다.

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF107DD	Vcheck D-dimer	2~8°C	10 Tests/Kit

Canine CRP 2.0

C-Reactive Protein

개 실시간 염증 마커

CRP는 건강한 개에서는 매우 낮은 농도로 존재하나, 감염, 외상 등의 염증 자극 발생 시 4시간 후부터 농도가 증가하기 시작합니다. 염증이 사라지면 1주일 이내에 정상농도로 회복되기 때문에, CRP는 실시간 염증 여부를 확인하는 데 도움이 되는 바이오마커입니다.

속종	개	검체	혈청 또는 혈장 (헤파린) 5 μ l
검사 시간	5분	측정 범위	10~200 mg/L



임상적 활용

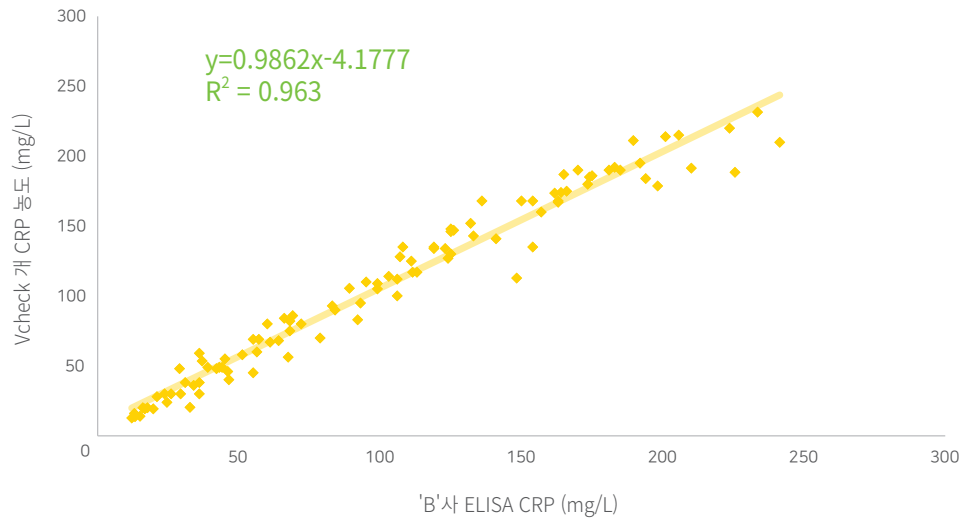
- 급성 염증의 초기 진단 : 백혈구 보다 민감한 마커
- 염증반응의 정량적 마커 : 염증의 심각도에 비례하여 증가
- 백혈구 수치와는 달리, 스트레스, 스테로이드, 비 스테로이드성 소염제(NSAID) 및 항생제에 영향을 거의 받지 않음
- 치료 반응, 수술 회복, 예후 평가에 활용
- 면역매개질환의 재발 여부 모니터링

CRP가 증가할 수 있는 질병

- **감염 / 염증**
자궁축농증, 폐렴, 모낭충증, 방광염, 치주염
- **종양**
혈관육종, 림프종, 비강 내 샘암종, 담관세포암종
- **면역매개질환**
특발성 다발성관절염, IMHA, IMT
- **기타**
급성 췌장염, 만성 간염, 심장압전 (cardiac tamponade), 골수형성이상증후군

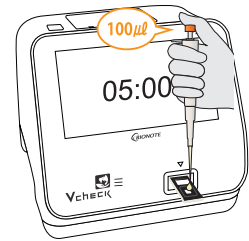
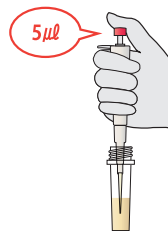
평가 자료

'B'사 ELISA와의 상관관계 (n=100)



검사 과정

- 1 혈청 또는 혈장 (헤파린) **5 μl**을 취하여 검체희석액 병에 점적
- 2 희석액병 뚜껑을 닫은 후 위아래로 5-6회 흔들어 충분히 혼합
- 3 검체 혼합액 **100 μl** 점적



< 20 mg/L	20~30 mg/L	> 30 mg/L
정상	확실치 않음 염증가능성 추후 재검사 추천	비정상 염증 존재

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF109DD	Vcheck Canine CRP 2.0	1~30°C	10 Tests/Kit



Feline SAA 3.0

Serum Amyloid A

고양이 실시간 염증 마커

SAA는 건강한 고양이에서는 매우 낮은 농도로 존재하나, 감염, 외상 등의 염증 자극 발생 시 4시간 후부터 농도가 증가하기 시작합니다. 염증이 사라지면 1주일 이내에 정상농도로 회복되기 때문에, SAA는 실시간 염증 여부를 확인하는 데 도움이 되는 바이오마커입니다.

속종	검체
고양이	혈청 또는 혈장 (헤파린) 5 µl
검사 시간	측정 범위
5분	5~200 µg/ml

* 수출용 허가 완료
* 국내출시 완료



임상적 활용

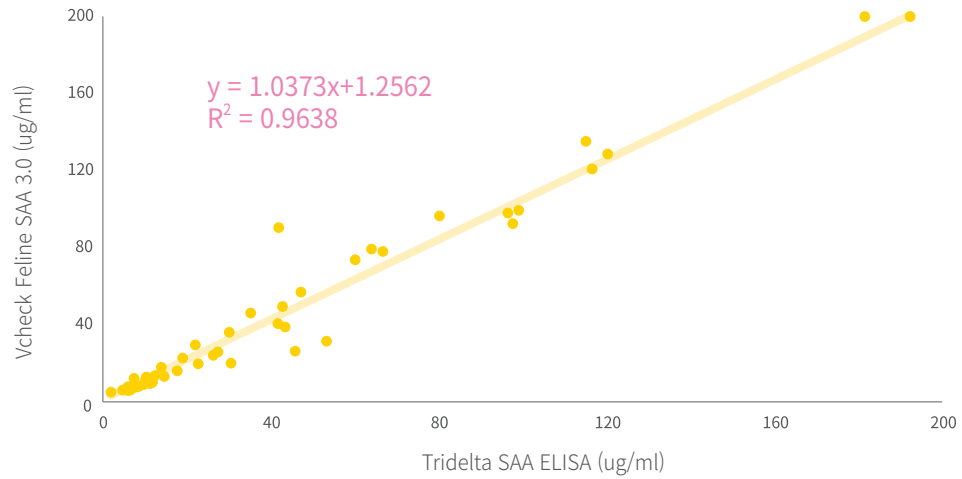
- 질병의 감별진단에 활용
- 염증, 감염의 중증도 판단 : 염증의 심각도에 비례하여 증가
- 고양이전염성복막염(FIP)의 감별진단 : 고양이 장내성 코로나바이러스 (Feline Enteric Coronavirus) 감염에 비해 SAA 수치가 높게 증가
- 연속 검사로 염증성 질환의 치료 반응 및 예후 평가
- 수술 회복 및 합병증 여부 모니터링, 퇴원 가능 시기 예측
- 노령묘의 건강검진

SAA가 증가할 수 있는 질병

- **감염 / 염증**
급성 췌장염, 고양이전염성복막염(FIP), 담관염, 중이염
- **종양**
림프종, 악성 종피종
- **면역매개질환**
IMHA
- **기타**
갑상선기능항진증, 당뇨병, 만성 신장질환

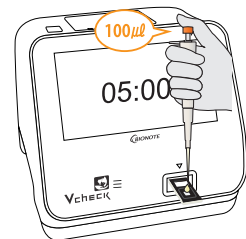
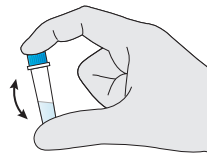
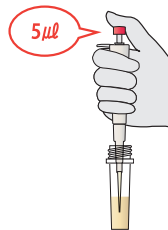
평가 자료

Tridelta 사 SAA ELISA와의 상관관계 (n=49)



검사 과정

- 1 혈청 또는 혈장 (헤파린) **5 µl** 을 취하여 검체희석액 튜브에 점적
- 2 희석액튜브 뚜껑을 닫은 후 위아래로 5-6회 흔들어 충분히 혼합
- 3 검체 혼합액 **100 µl** 점적



< 5 µg/ml	5~10 µg/ml	> 10 µg/ml
정상	확실치 않음 염증가능성 추후 재검사 추천	비정상 염증 가능성 높음

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF138DD	Vcheck Feline SAA 3.0	1~30°C	10 Tests/Kit

cPL 2.0

Canine Pancreas-specific Lipase

개 췌장염 진단 마커

개의 급성 췌장염은 급작스럽고 심각한 증상으로 생명을 위협하는 경우가 있으나, 비특이적인 증상과 진단의 어려움으로 인해 조기 진단 및 치료가 쉽지 않습니다. cPL은 개의 췌장염에서 증가하는 특이적인 효소로, 췌장염 진단에 높은 민감도를 보여줍니다. 또한 약물이나 다른 소화기 질환에 의한 영향이 적어 췌장염의 조기 진단에 유용합니다. 지속적인 정량 검사를 통해 췌장염의 치료 반응뿐만 아니라 다른 소화기 질환으로 인한 췌장의 이차적인 손상을 확인하는 데에도 도움이 됩니다.

축종	검체
개	혈청 25 μ l
검사 시간	측정 범위
5분	50~2,000 ng/ml



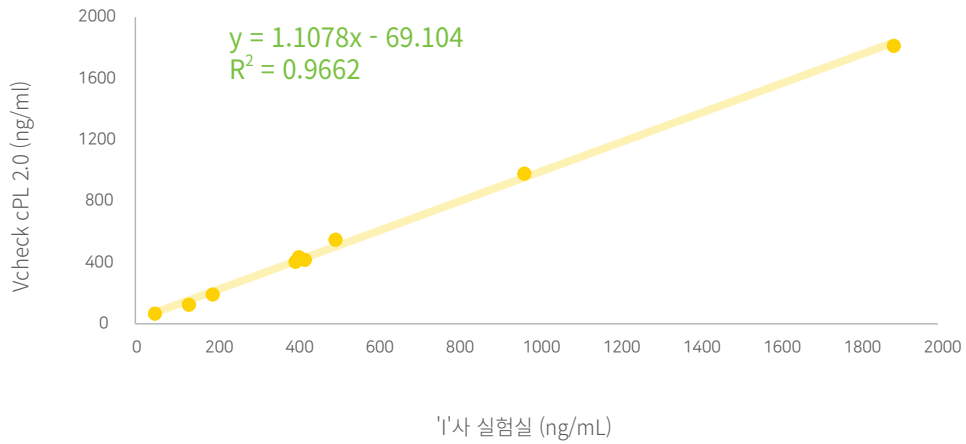
임상적 활용

- **급성 췌장염 임상증상** : 복통, 식욕부진, 구토, 탈수 등
- **치료** : 수액처치, 진통제, 항구토제, 항생제 등
- 췌장에서만 분비되는 특이적 효소로 급성 췌장염 초기 진단 가능
- 췌장염 치료 시 연속 검사를 통해 치료 반응 모니터링
- 담낭염, 장염 등 다른 소화기 질환으로 인한 이차적인 췌장 손상 여부 확인 가능
- CRP 검사와 병행하여 예후 평가 가능

평가 자료

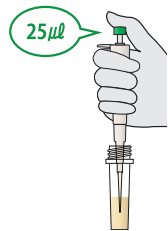
Vcheck cPL 2.0 비교 평가

- 'I'사 실험실과 비교 (n=21) -

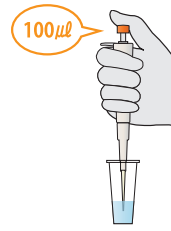


검사 과정

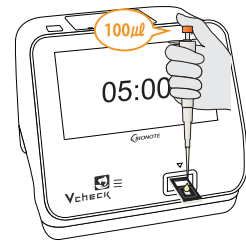
- ① 혈청 **25 μl**을 취하여 검체희석액 튜브에 점적



- ② **100 μl** 피펫을 이용하여 5-6회 혼합



- ③ 검체 혼합액 **100 μl** 점적



< 200 ng/ml

취장염 가능성 낮음

200~400 ng/ml

증상이 있을 시 2주 내 재검사
증상이 미미할 시 한달 후 재검사

> 400 ng/ml

취장염 가능성 높음

제품 번호

VCF129DD

제품명

Vcheck cPL 2.0

보관 온도

1~30°C

포장 단위

10 Tests/Kit

fPL 2.0

Feline Pancreas-specific Lipase

고양이 췌장염 진단 마커

고양이 췌장염은 대부분 만성으로 진행되는 경향이 있어, 일반적인 임상 병리 검사나 영상검사로 진단하기가 더 어렵습니다. fPL은 고양이 췌장염에서 증가하는 특이적인 효소로, 민감도와 특이도가 높아 고양이 췌장염 진단 시 가장 신뢰할 수 있는 검사 항목입니다. 또한 지속적인 모니터링을 통해 치료 반응을 평가하는 데 도움이 됩니다.

측종	검체
고양이	혈청, 혈장(EDTA) 25 μ l
검사 시간	측정 범위
15분	1~50 ng/ml

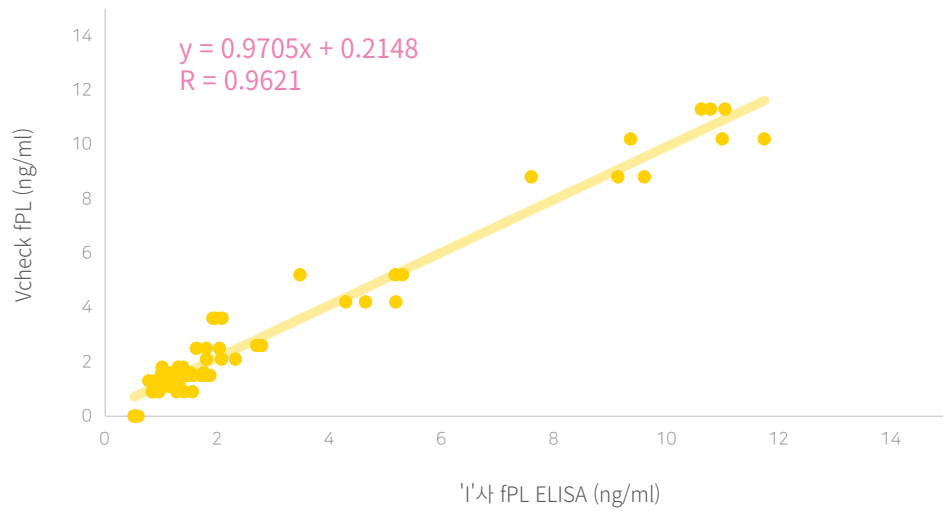


임상적 활용

- 췌장염의 임상증상 : 복통, 식욕부진, 구토, 탈수 등
- 특히 만성 췌장염의 경우 임상증상이 심하지 않고 비특이적인 경향이 있음
- 치료 : 저지방 식이, 항생제 등
- 췌장에서만 분비되는 특이적인 효소로, 췌장염 진단에 활용
- 췌장염 치료 시 연속 검사를 통해 치료 반응 모니터링
- 담낭염, 장염 등 다른 소화기 질환으로 인한 이차적인 췌장 손상 여부 확인 가능

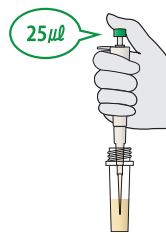
평가 자료

'I'사 ELISA와의 상관관계 (n=72)

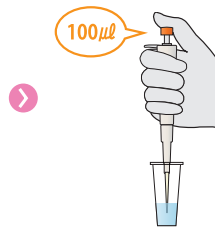


검사 과정

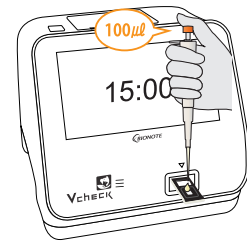
- ① 혈청/혈장(EDTA) **25 μ l**을 취하여
검체희석액 튜브에 점적



- ② **100 μ l** 피펫을 이용하여
5-6회 혼합



- ③ 검체 혼합액 **100 μ l** 점적



≤ 3.5 ng/ml

취장염 가능성 낮음

3.6~5.3 ng/ml

증상이 있을 시 2주 내 재검사
증상이 미미할 시 한달 후 재검사

≥ 5.4 ng/ml

취장염 가능성 높음

제품 번호

VCF127DD

제품명

Vcheck fPL 2.0

보관 온도

1~30°C

포장 단위

10 Tests/Kit

cCortisol

Canine Cortisol

개 부신피질기능항진증 / 저하증 진단 호르몬

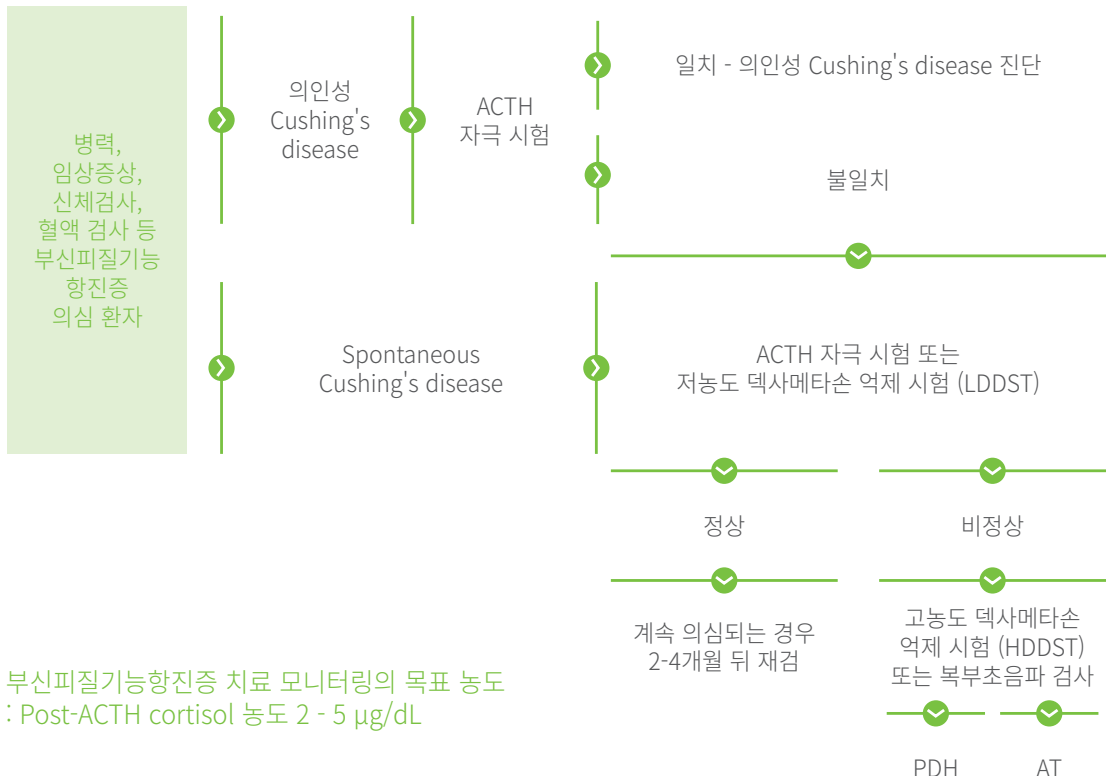
Cortisol은 부신피질에서 정상적으로 분비되는 호르몬의 하나로, 당 및 지방 대사에 관여합니다. 건강한 개에서는 일정 범위 내로 조절되지만 분비 조절 메커니즘에 이상이 생기면 분비 증가 및 감소로 인해 부신피질기능항진증 / 저하증이 발생할 수 있습니다. 부신피질기능항진증(Cushing's disease)은 개에서 가장 흔하게 나타나는 내분비 질환이며, ACTH 자극 시험, 저농도 덱사메타손 억제 시험(LDDST) 등의 cortisol 농도 측정을 통해 진단할 수 있습니다.

축종	검체
개	혈청 50 µl
검사 시간	측정 범위
20분	1~30 µg/dl



임상적 활용

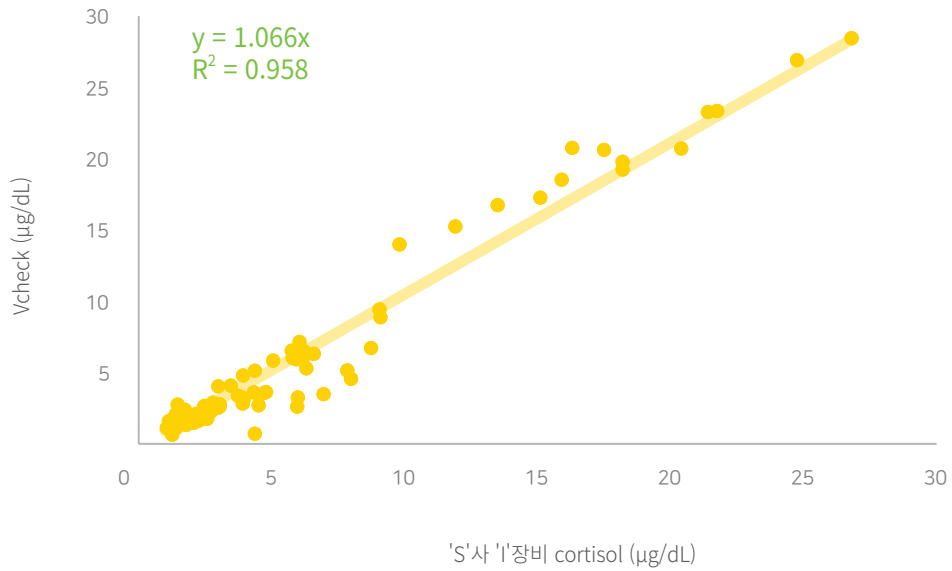
- 부신피질기능항진증/저하증의 진단 및 치료 반응 모니터링
- 부신피질기능항진증(Cushing's disease)의 임상증상 : 다음 다뇨, 다식, 복부 팽창(pot-belly) 등
- 부신피질기능저하증(Addison's disease)의 임상증상 : 기력저하, 식욕부진, 구토 등
- 부신피질기능항진증/저하증 진단 후에는 Vcheck cCortisol을 통한 장기적인 치료 반응 모니터링이 필요합니다.



부신피질기능항진증 치료 모니터링의 목표 농도 : Post-ACTH cortisol 농도 2 - 5 µg/dL

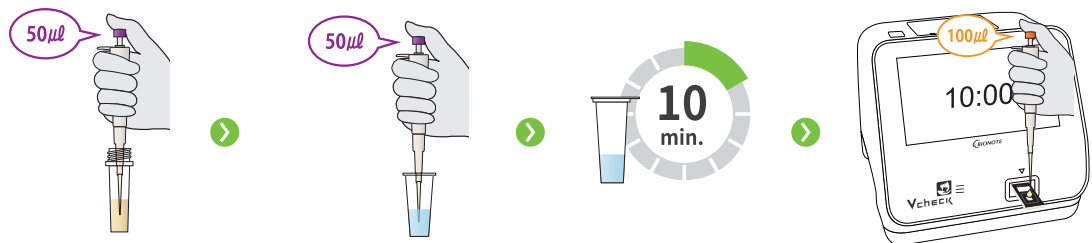
평가 자료

'S'사 'I'장비와의 상관관계 (n=50)



검사 과정

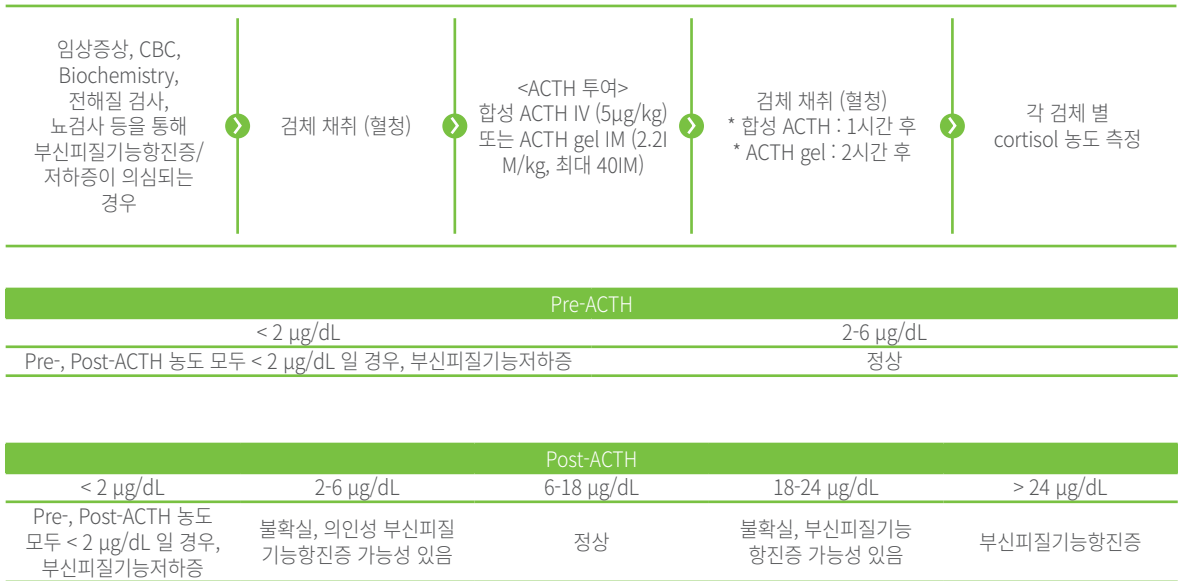
- 1 혈청 **50 µl** 취하여 검체희석액 튜브에 점적
- 2 **50 µl** 피펫을 이용하여 5-6회 혼합
- 3 10분간 인큐베이션
- 4 검체 혼합액 **100 µl** 점적



제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF105DD	Vcheck cCortisol	2~8°C	10 Tests/Kit

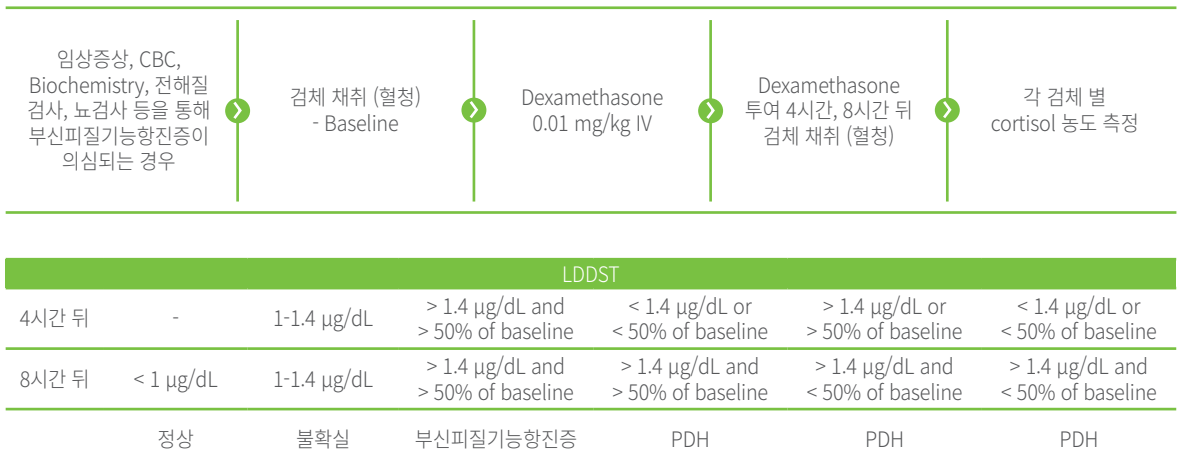
ACTH 자극 시험

- ACTH 자극 시험은 부신피질기능저하증과 의인성 부신피질기능항진증을 확진하는데 유용한 검사 방법입니다. 또한 부신피질기능항진증의 스크리닝 및 치료 모니터링에도 활용할 수 있지만, PDH와 AT를 감별할 수는 없습니다.
- 부신피질기능항진증 치료 모니터링의 목표 농도 : Post-ACTH cortisol 농도 2 - 5 µg/dL



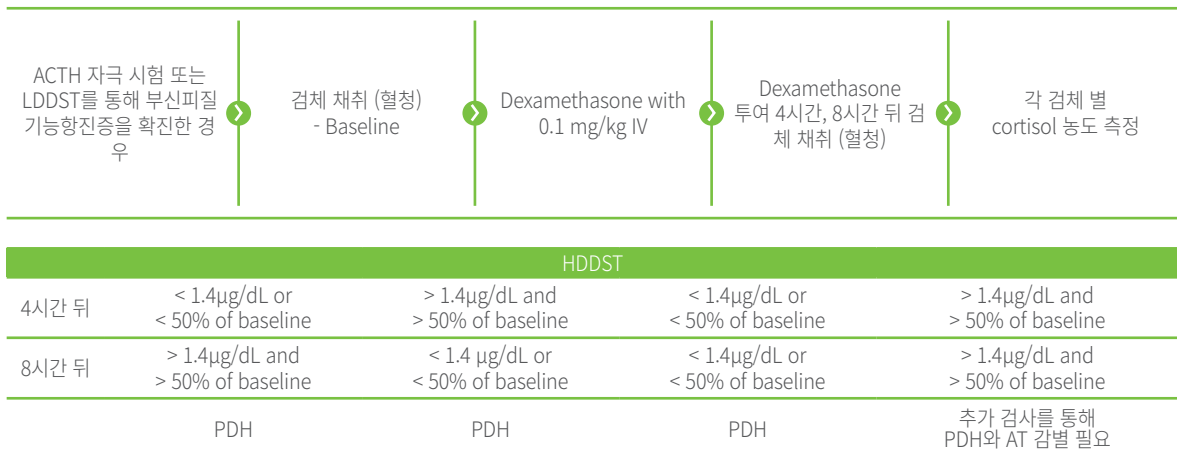
저농도 덱사메타손 억제 시험 (LDDST)

- 부신피질기능항진증 진단 및 PDH와 AT 일부 감별

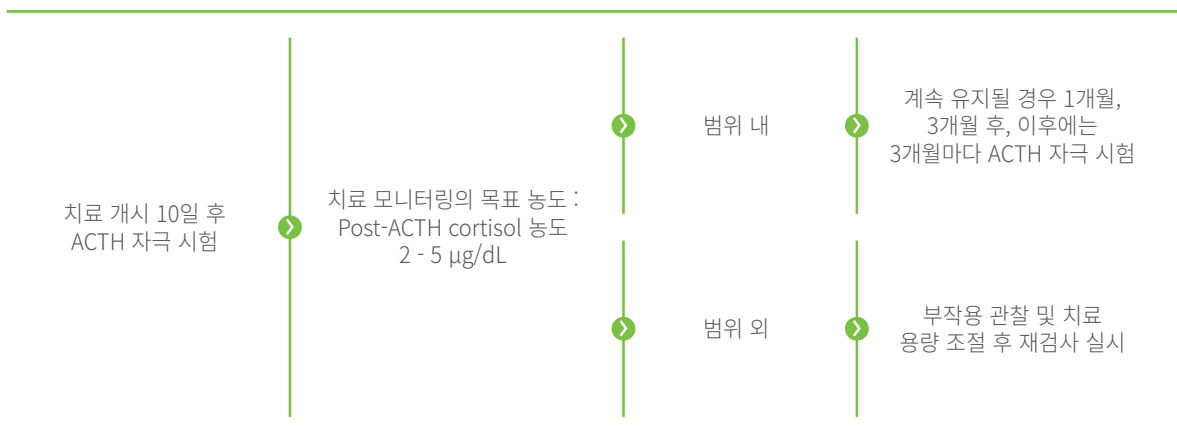


고농도 덱사메타손 억제 시험 (HDDST)

- HDDST는 부신피질기능항진증 확진 환자를 대상으로 PDH와 AT를 감별하기 위해 실시합니다. 복부 초음파 검사 결과도 감별에 도움을 줄 수 있습니다.



치료 시작 후 모니터링



T4

Thyroxine

개 갑상선기능저하증 및 고양이 갑상선기능항진증 진단 호르몬

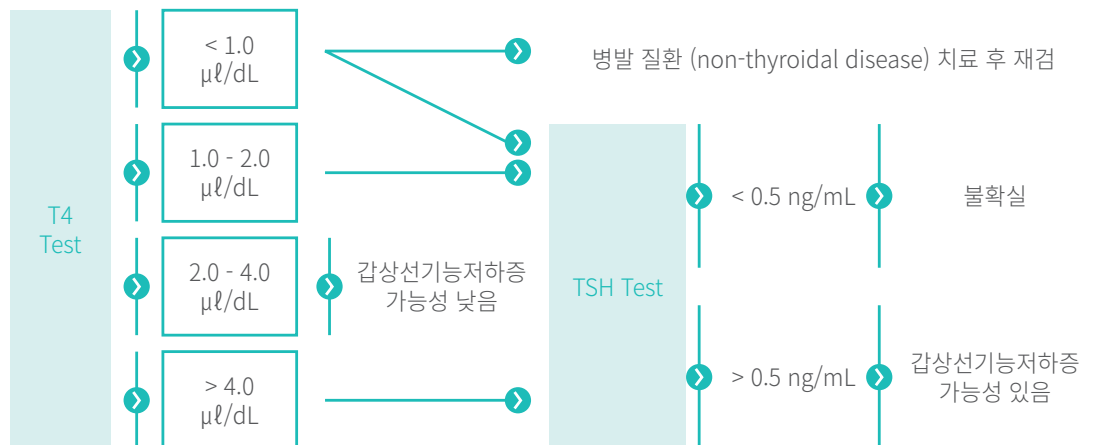
T4는 갑상선에서 정상적으로 생산되는 호르몬으로, 다양한 장기에서 기초 대사 조절에 중요한 역할을 합니다. 개의 갑상선기능저하증과 고양이 갑상선기능항진증이 흔하게 나타나고, 이러한 질병을 진단하는데 있어 T4 농도 측정이 도움이 됩니다.

측종	검체
개, 고양이	혈청 50 μl
검사 시간	측정 범위
20분	0.5~8 $\mu\text{g/dl}$

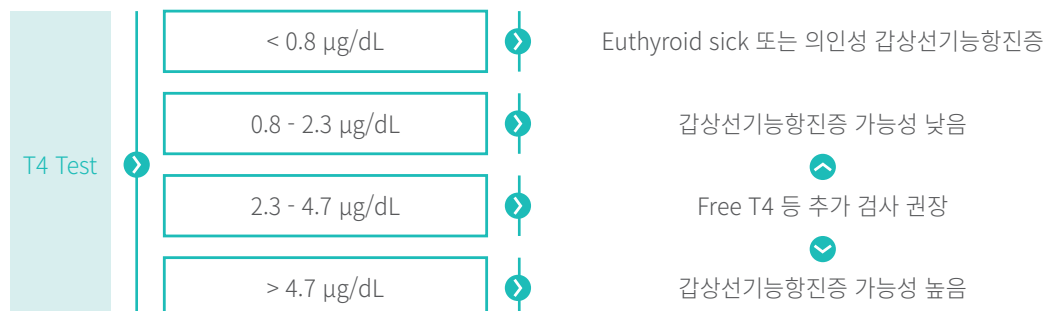


임상적 활용 · 갑상선기능저하증/항진증 진단 및 치료 모니터링 시 활용

<개 갑상선기능저하증>



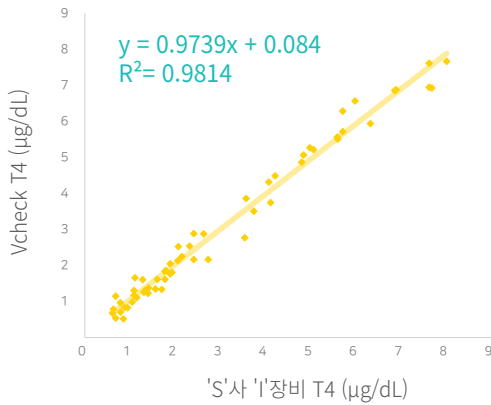
<고양이 갑상선기능항진증>



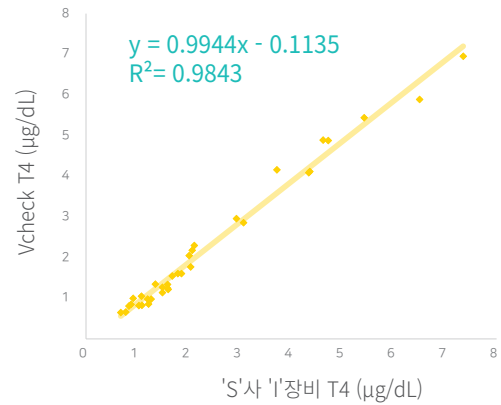
갑상선기능항진증 및 저하증은 조기 진단을 통해 꾸준히 관리한다면 예후가 좋습니다.

평가 자료

'S'사 'I'장비와의 상관관계 - 개 (n=58)

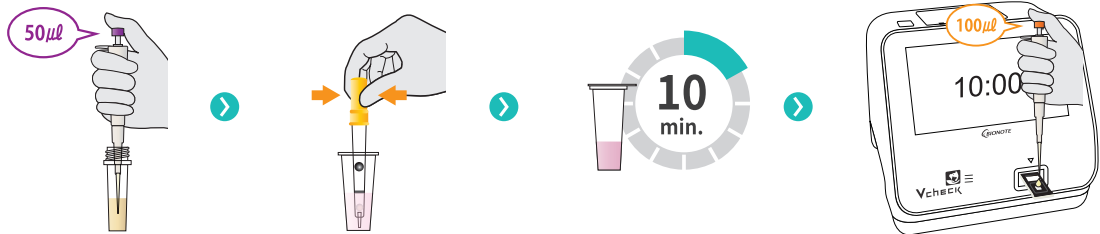


'S'사 'I'장비와의 상관관계 - 고양이 (n=34)



검사 과정

- 1 혈청 **50 µl** 취하여
검체희석액 튜브에 점적
- 2 타블렛이 녹을 때
까지 8회 이상 혼합
- 3 10분간 인큐베이션
- 4 검체 혼합액 **100 µl** 점적



개

< 1.0 µg/dL	1.0~2.0 µg/dL	1.0~4.0 µg/dL	> 4 µg/dL	2.1~5.4 µg/dL
Low	Low 정상	정상	High	치료 모니터링 : 잘 관리되고 있음

고양이

< 0.8 µg/dL	0.8~4.7 µg/dL	2.3~4.7 µg/dL	> 4.7 µg/dL
Low	정상	Gray zone	갑상선기능항진증 가능성 높음

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF106DD	Vcheck T4	2~8°C	10 Tests/Kit

cTSH

Canine Thyroid-Stimulating Hormone

개 갑상선기능저하증 진단 호르몬

TSH는 뇌하수체 전엽에서 정상적으로 분비되는 호르몬으로, 갑상선을 자극하여 T4, T3 등의 갑상선 호르몬의 농도를 정상 수준으로 유지하는 역할을 합니다. 갑상선기능저하증은 개에서 흔하게 나타나는 내분비 질환인 반면, 갑상선기능항진증은 드물게 발생합니다. 혈중 TSH 농도는 개 갑상선 패널을 구성하며 T4 농도만으로 진단이 어렵거나 nonthyroidal illness가 있는 경우 권장되는 검사입니다.

측종

검체

개

혈청 100 μl

검사 시간

측정 범위

15분

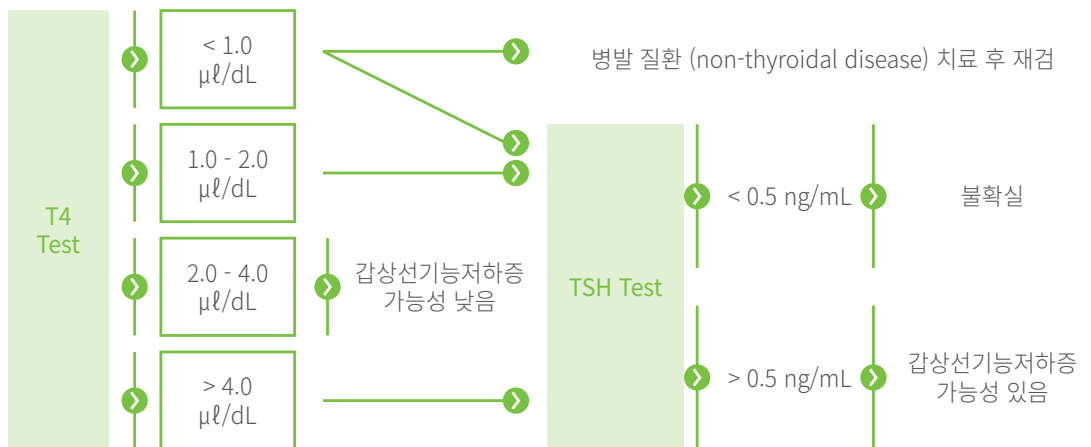
0.25~5.00 ng/ml



임상적 활용

개 갑상선기능저하증 진단

- 개 갑상선기능저하증의 대부분은 T4, T3 등의 갑상선호르몬 생산에 문제가 생겨 원발적으로 발생하며, TSH 농도가 높게 나타납니다. 이차성 및 삼차성 갑상선기능저하증은 시상하부 또는 뇌하수체의 문제로 인해 발생하며, 전체 개 갑상선기능항진증의 5% 정도를 차지합니다. 이 경우에는 TSH 농도가 낮게 나타납니다.
- 혈중 TSH 농도는 반드시 T4, free T4 농도와 함께 해석되어야 하며, 갑상선기능저하증 진단에 단독으로 활용되어서는 안 됩니다.

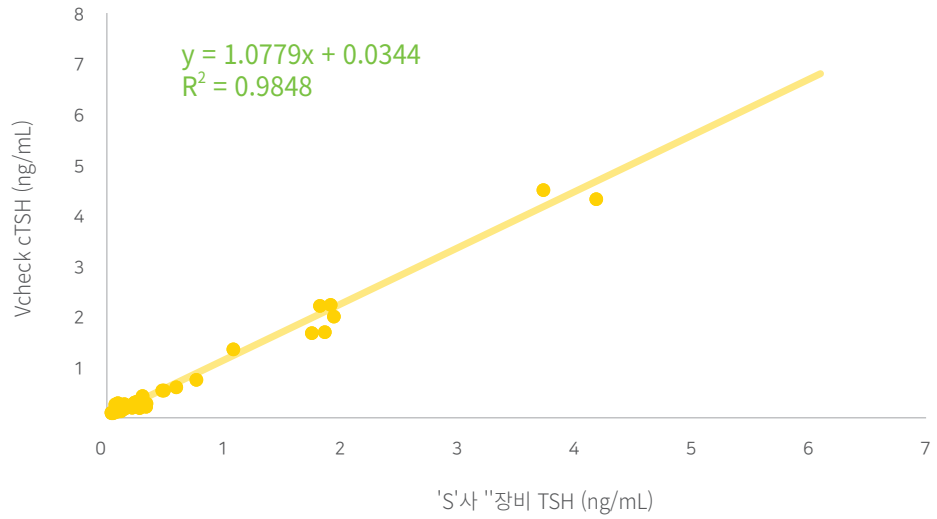


개 갑상선기능저하증의 치료 모니터링

- 혈중 TSH 농도는 levothyroxine 투여 4 - 6 시간 후에 증가하게 되며, 이상적으로 정상범위 내에 있어야 합니다.

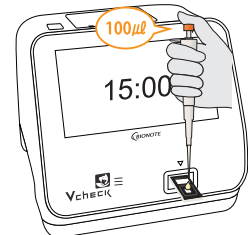
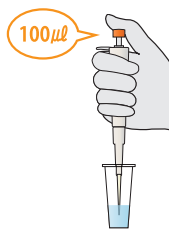
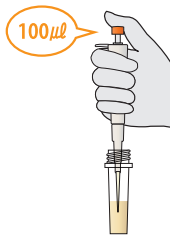
평가 자료

'S'사 'I'장비와의 상관관계 (n=52)



검사 과정

- 1 혈청 **100 μl** 취하여 검체희석액 튜브에 점적
- 2 **100 μl** 피펫을 이용하여 5-6회 혼합
- 3 검체 혼합액 **100 μl** 점적



< 0.5 ng/mL

정상

≥ 0.5 ng/mL

높음

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF118DC	Vcheck cTSH	2~8°C	5 Tests/Kit

cProgesterone

Canine Progesterone

개의 성 호르몬

프로게스테론은 주로 난소의 황체에서 생성되는 스테로이드 호르몬입니다. 프로게스테론 검사 결과는 암컷 개가 배란하는 시기와 교배 적기를 확인하는 데 활용될 수 있습니다. 또한 출산이 임박한 개에서 제왕절개의 시점을 결정하는 데 도움이 됩니다.

측종
개

검체
혈청 50 μ l

검사 시간
15분

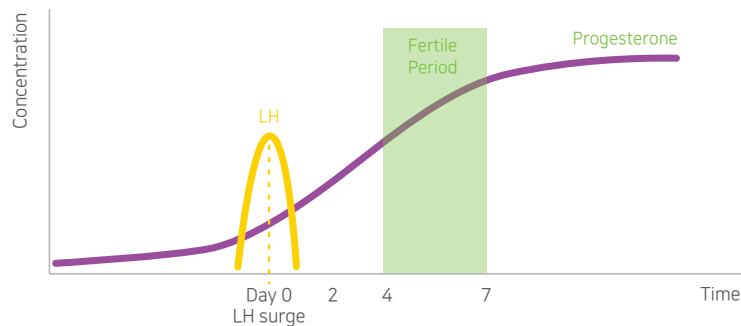
측정 범위
1.0~30.0 ng/mL



임상적 활용

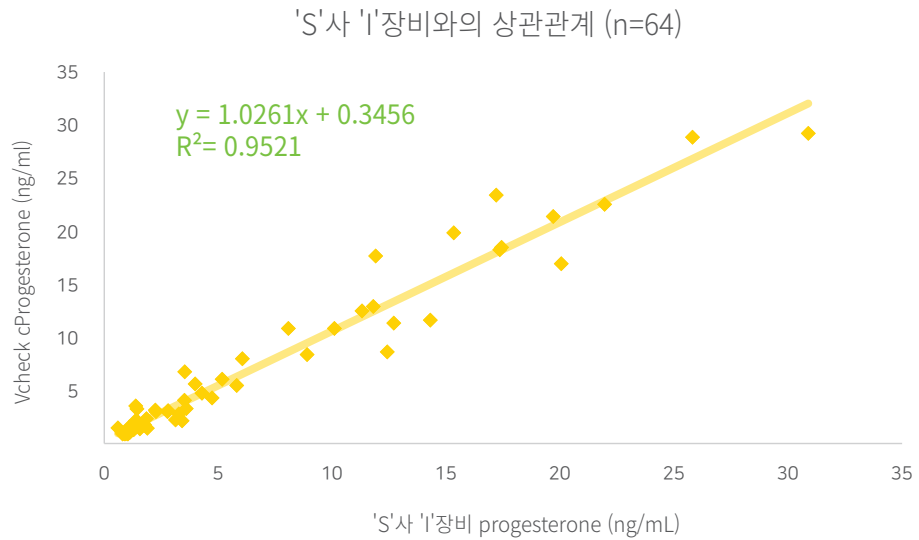
- 최적의 교배시기 예측
- 분만예정일 예측 및 제왕절개 수술일 설정
- 번식 장애 진단

LH surge 4-7일 후 (배란 2-5일 후) 생식력 최대치 도달



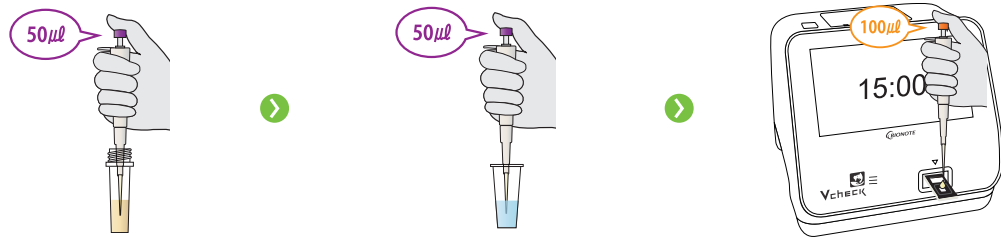
- 자연교배
암캐가 발정을 보일 때 격일로 교배시킵니다. Progesterone농도가 LH surge에 도달한 후 4일째 및 6일째에 교배하는 것을 권장합니다.
- 인공수정
Progesterone농도가 LH surge에 도달한 후 3일째 및 5일째에 수정시킵니다.

평가 자료



검사 과정

- 1 혈청 **50 µl** 취하여 검체희석액 튜브에 점적
- 2 **50 µl** 피펫을 이용하여 5-6회 혼합
- 3 검체 혼합액 **100 µl** 점적



< 1.0 ng/mL	1.0 - 1.99 ng/mL	2.0 - 2.99 ng/mL	3.0 - 4.99 ng/mL	5.0 - 12.0 ng/mL	> 12.0 ng/mL
무발정기 또는 전발정기	Pre-LH surge	LH surge	Post-LH surge, Pre-ovulation	배란 (품종 및 개체 크기에 따라 차이가 있음)	배란 후

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF122DD	Vcheck cProgesterone	2~8°C	10 Tests/Kit

Vcheck Inf.

감염성 검사

감염성 질환 검사

개와 고양이의 대표적인 감염 질환을 빠르고, 정확하게 진단할 수 있습니다.

특징

- 10분 내로 결과 확인이 가능합니다.
- 육안으로 확인하기 어려운 약한 양성 결과도 정확한 판정을 하도록 도와줍니다.
- 양성/음성 결과와 함께 COI 값을 제공하여 항원의 상대적인 양을 확인 가능합니다. (COI 값이 높을수록 항원이 많이 존재)



제품

개	개 코로나바이러스 항원 Vcheck CCV Ag	▶ 검체 분변
	개 디스토펙퍼바이러스 항원 Vcheck CDV Ag	▶ 검체 안구 분비물, 뇨, 혈장, 혈청
	개 파보바이러스 항원 Vcheck CPV Ag	▶ 검체 분변
	개 파보/코로나바이러스 항원 Vcheck CPV/CCV Ag (3 lines)	▶ 검체 분변
	개 심장사상충 항원 Vcheck CHW Ag	▶ 검체 전혈, 혈청 또는 혈장
고양이	고양이 파보 바이러스 Vcheck FPV Ag	▶ 검체 분변

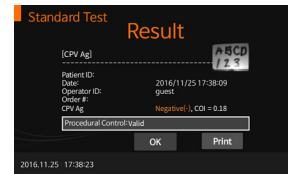
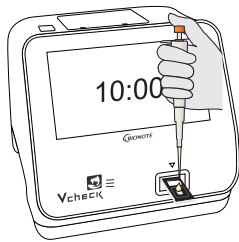
평가 자료

	Vcheck CCV Ag	Vcheck CDV Ag	Vcheck CPV Ag	Vcheck FPV Ag
민감도	93.1 %	91.8 %	96.4 %	97 %
특이도	97.5 %	98.5 %	99.7 %	97.8 %

검사 과정

스탠다드 테스트

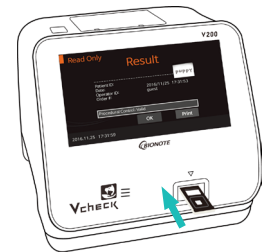
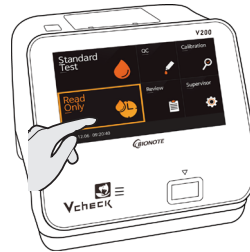
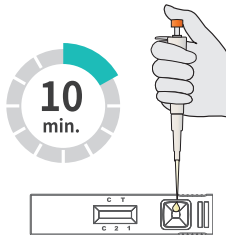
- 1 검사 디바이스를 장비에 삽입 후, 검체 혼합액 100 μl 점적
- 2 10분 후 자동으로 결과 분석
- 3 결과 확인



Positive(+), COI \geq 1
Negative(-), COI < 1

바로 읽기

- 1 검사 디바이스에 검체 혼합액 100 μl 점적 후 10분간 인큐베이션
- 2 '바로 읽기' 선택
- 3 장비에 디바이스 삽입 후 결과 확인



제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF110DD	Vcheck CCV Ag	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF111DD	Vcheck CDV Ag	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF112DD	Vcheck CPV Ag	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF114DD	Vcheck CPV/CCV Ag	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF117DD	Vcheck CHW Ag	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF113DD	Vcheck FPV Ag	2~30°C	10 Tests/Kit

Vcheck Ab

항체가 검사

항체가 검사

백신 접종 후 각 질병에 대한 항체가 검사를 통해 면역능 형성 정도를 확인할 수 있습니다.

속종

개, 고양이

검체

혈청 또는
혈장 5 μ l

검사 시간

10분

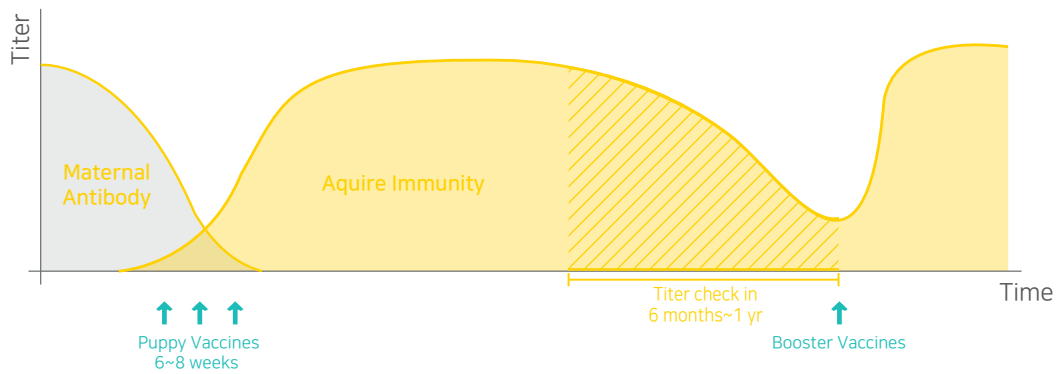
측정 범위

반정량 검사



임상적 활용

- 백신 접종 후 면역능 생성 정도 확인
- 모체이행항체를 고려하여 최적의 백신 접종 시기 판정
- 백신 재접종 시기 판정
- 질병의 혈청학적 보조 진단 및 예후 평가



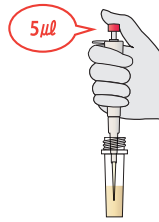
평가 자료

Vcheck CPV Ab	Compared with HI test (gold standard)	민감도 100 %	특이도 85.7 %
Vcheck CDV Ab	Compared with VN test (gold standard)	민감도 100 %	특이도 83.1 %
Vcheck CAV Ab	Compared with VN test (gold standard)	민감도 87.8 %	특이도 98.2 %
Vcheck FHV Ab	Compared with VN test (gold standard)	민감도 100 %	특이도 91.5 %
Vcheck FPV Ab	Compared with HI test (gold standard)	민감도 100 %	특이도 95.2 %
Vcheck FCV Ab	Compared with VN test (gold standard)	민감도 92.7 %	특이도 85.3 %

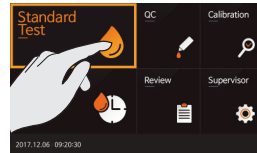
검사 과정

스탠다드 테스트

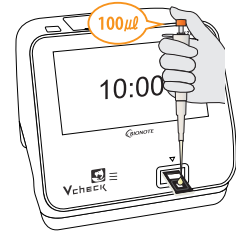
- 1 검체 5 μL 를 검체희석액에 넣고, 충분히 혼합



- 2 '스탠다드 테스트'를 선택한 후, 디바이스를 Vcheck 장비에 삽입

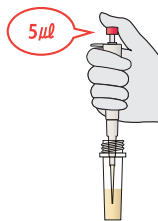


- 3 100 μL 피펫으로 5~6회 섞은 후, 검체혼합액 100 μL 점적 후 검사



바로 읽기 *항체가검사 3종을 한번에 검사할 때에는 '바로 읽기' 모드가 더욱 간편합니다.

- 1 검체 5 μL 를 검체희석액에 넣고, 충분히 혼합



- 2 100 μL 피펫으로 5~6회 섞은 후, 검체혼합액 100 μL 점적 후 10분 배양



- 3 '바로 읽기'를 선택한 후, 디바이스를 Vcheck 장비에 삽입



검사 결과	Titer (Gold standard)		면역 상태
Negative (0) Low Titer (1) Low Titer (2)	CPV - HI below 1:40 CDV - VN below 1:16 CAV - VN below 1:8	FHV - VN below 1:8 FPV - HI below 1:40 FCV - VN below 1:16	질병에 대한 방어능력 부족 (접종 권장)
Medium Titer (3) Medium Titer (3.5)	CPV - HI 1:80 ~ 1:120 CDV - VN 1:32 ~ 1:48 CAV - VN 1:16 ~ 1:32	FHV - VN 1:16 ~ 1:24 FPV - HI 1:80 ~ 1:120 FCV - VN 1:32 ~ 1:48	질병에 대한 방어능력 형성
High Titer (4) High Titer (4.5) High Titer (5) High Titer (5.5) High Titer (6)	CPV - HI above 1:160 CDV - VN above 1:64 CAV - VN above 1:64	FHV - VN above 1:32 FPV - HI above 1:160 FCV - VN above 1:64	질병에 대한 방어능력 양호

제품 번호	제품명	보관 온도	포장 단위
VCF115DD	Vcheck CDV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF116DD	Vcheck CPV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF126DD	Vcheck CAV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF119DD	Vcheck FHV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF120DD	Vcheck FPV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit
VCF121DD	Vcheck FCV Ab	2~30°C	10 Tests/Kit

