

BNP 검사를 잘 활용하는 법

슬기로운 랩 이야기 #7

수의학을 선도하는 혁신적인 심장 바이오마커 NT-proBNP

Cardiopet proBNP

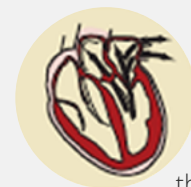
Test code	Test name and components
2665	Cardiopet® proBNP - Canine
26651	Cardiopet® proBNP - Canine / add-on
2666	Cardiopet® proBNP - Feline
26661	Cardiopet® proBNP - Feline / add-on

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

- 의뢰 검체:
 - (개) 1 mL EDTA plasma (선호) 또는 1 mL serum
 - (고양이) 1 mL EDTA plasma 또는 1 mL serum, **전혈 불가**
- 간섭요소:
 - 유리에 오래 접촉, 혈장분리 지연이나 불충분, 용혈, 반복된 냉동과 해동
 - 질소혈증, 심부정맥, 폐성 고혈압에 의해 상승할 수 있다.
- 저장/안정성: 2~8°C에서 7일, 장기간 저장 시 냉동

Reference

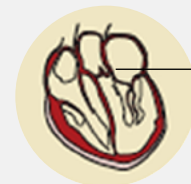
1. IDEXX Laboratories, Inc. Detection of degradation products of canine NT-proBNP, US 8778699 B2, filed Aug 4, 2011, and issued Jul 15, 2014.
2. Oyama MA, Fox PR, Rush JE, Rozanski EA, Lesser M. Clinical utility of serum N-terminal pro-B-type natriuretic peptide concentration for identifying cardiac disease in dogs and assessing disease severity. JAVMA. 2008;232(10):1496-1503.
3. Connolly DJ, Soares Magalhães RJ, Syme HM, Boswood A, Fuentes VL, Chu L, Metcalfe M. Circulating natriuretic peptides in cats with heart disease. J Vet Intern Med. 2008;22(1):96-105.
4. Fox PR, Oyama MA, MacDonald K, Reynolds CA. Assessment of NTproBNP concentration in asymptomatic cats with cardiomyopathy [ACVIM Abstract 191]. J Vet Intern Med. 2008;22(3):759.
5. Dr. Sonya G Gordon. NT-proBNP Testing in the Dog. Cardiac Education Group, 2014.
6. Edmonton MH. School of veterinary medicine offers cardiology services. LSU today 2002;18(40).
7. Rush JE. Chronic valvular heart disease in dogs. Proceedings from: 26th Annual Waltham Diets/OSU Symposium for Treatment of Small Animal Cardiology; October; 19-20, 2002.
8. Paige CF, Abbott JA, Pyle RL, Elvinger F. Prevalence of Cardiomyopathy in apparently healthy cats. JAVMA 2009;234(11):1398.
9. Mark A, Oyama. Cardiac Blood Tests in Cats. Today's Veterinary Practice, 2011.
10. Fox PR, Rush JE, Reynolds CA, et al. Multicenter evaluation of plasma N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-pro BNP) as a biochemical screening test for asymptomatic (occult) cardiomyopathy in the cat. J Vet Intern Med 2011; in press.
11. Weiss G, Dalsenberger P, Hirschberger J, et al. The utility of NT-proBNP to detect early stages of hypertrophic cardiomyopathy in cats and to differentiate disease stages [abstract]. J Vet Intern Med 2009; 23:747.
12. Connolly DJ, Magalhães RJ, Syme HM, et al. Circulating natriuretic peptides in cats with heart disease. J Vet Intern Med 2008; 22:96-105.



Blood
backflow
through valve

이첨판 폐쇄 부전증

개에서 가장 흔히 나타나는 심장병으로서, 심장 안에서 중요한 기능을 하는 밸브로부터 혈액이 새어나가 잘못된 방향으로 혈액이 흐르게 되는 질병입니다.



Enlarged
spherical chambers
Thin/weak heart walls

확장성 심근병

개에서 흔한 질병으로서, 심장의 근육이 늘어나고 약해지면서 심장이 효과적으로 혈액을 내보내지 못하는 질병입니다.

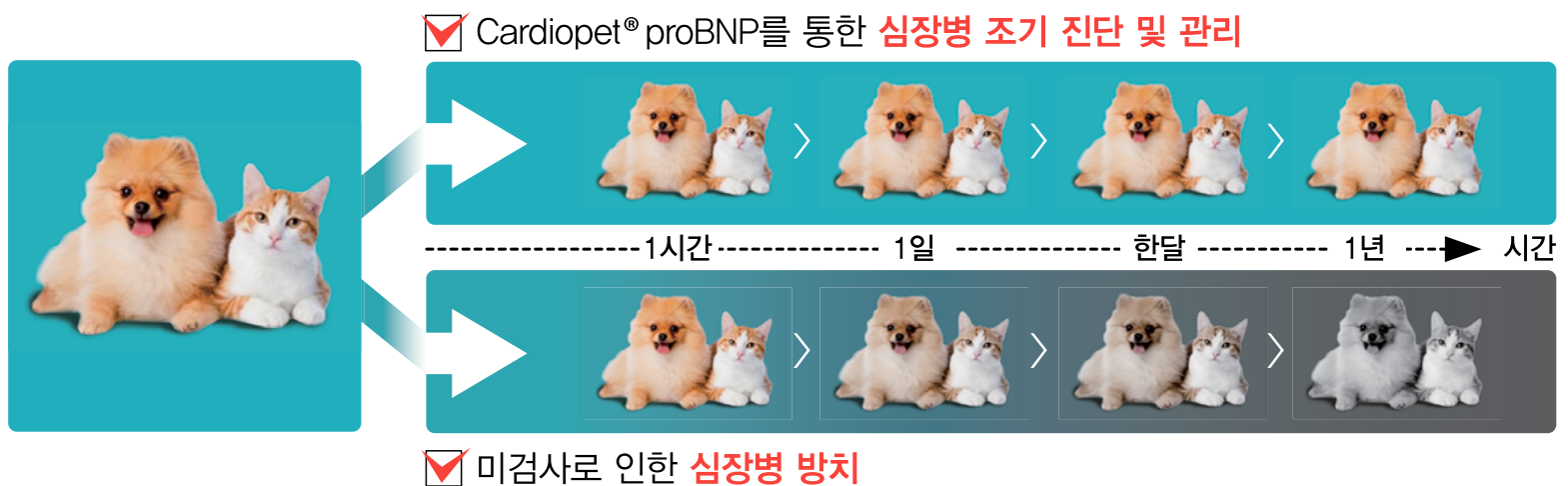


Thick
heart walls

비대성 심근병

고양이에서 흔한 질병으로 심장의 근육이 두꺼워져서 혈액을 효과적으로 내보내지 못하는 질병입니다.

심장병은 치명적이지만, 조기에 발견한다면 관리할 수 있습니다.



심장병은 조기에 발견하여 적절한 치료를 하면 장기에 걸쳐 악화되지 않도록 관리 할 수 있습니다.¹
따라서 증상이 없더라도 정기적으로 상태를 체크하여 적절한 시기에 치료를 받는 것이 중요합니다.

IDEXX Cardiopet® proBNP로 지금 바로 검사하세요

다음의 경우 **Cardiopet® proBNP** 검사가 추천됩니다

Indication	Dogs	Cats
심장병 증상이 있는 동물의 평가 ^{2,3}	○	○
무증상 심장병의 발견 ^{3,4}	△	○
심장병과 호흡기 질환의 감별 ^{2,3}	○	○
심부전의 증상이 있는 동물의 평가 ^{2,3}	○	○



IDEXX Cardiopet® proBNP검사를 통해
무증상 반려묘의 잠재적 심장병을 조기에 발견하고
반려견의 심장병을 효율적으로 관리하세요

Cardiopet® proBNP 는 심장의 신전성 또는 스트레스의 중증도에 비례하여 심근에서 유리되는
NT-proBNP를 측정하는 오직 IDEXX만의 검사 방법입니다.



NT-proBNP는 반려견 심장병의 보조적 진단에 유용할 뿐만 아니라 진단된 환자의 모니터링에도 효과적으로 사용될 수 있습니다.⁵

노령견의 60%가 심장병을 앓고 있습니다.^{6,7}

NT-proBNP는 반려견 심장병의 보조적 진단뿐 아니라 반려견의 심장병 악화를 감지하고 CHF 발생 위험을 예측하는데 효과적으로 사용할 수 있습니다.

노령 반려견의 심장병 비율



심장병의
보조적 진단

모니터링

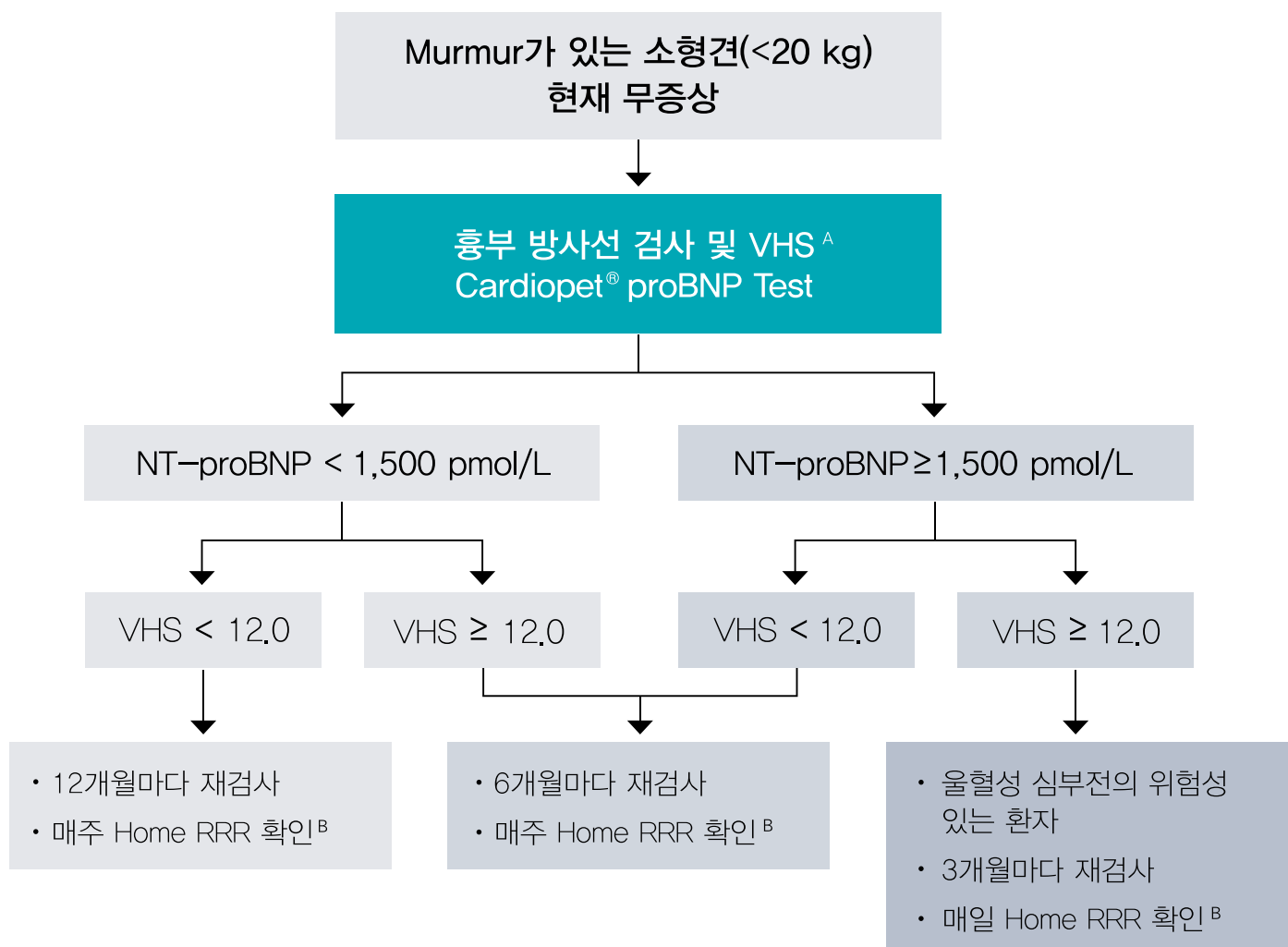
- 심장병의 악화 감지
- CHF 발생 위험 감지

Cardiopet® proBNP



반려견 진단/관리 가이드라인

Chronic Valve Disease가 진단된 무증상의 소형견 모니터링



* Presence of structural heart disease is assumed based on presence of murmur.

A. Instructions for VHS are available at idexx.com/cardiac. Consider echocardiography for definitive diagnosis.

B. Home RRR: owner-counted resting respiratory rate

VHS: Veterbral Heart Score

RRR: Resting Respiratory Rate



관리

Home RRR이 증가하거나 노력성 호흡을 하는지 관찰한다.
미묘한 변화가 조기 심부전 증상일 수 있다.

치료 고려 시기

- VHS > 12.0 이고 NT-proBNP > 1,500
- VHS의 증가(>0.07/월 또는 3개월간 척추길이의 ¼)
- Home RRR, VHS, NT-proBNP가 모두 증가



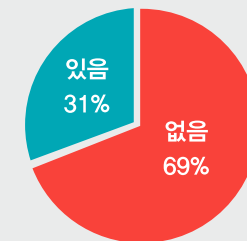
단순히 청진으로 반려묘의 심장병을 판단하기는 어렵습니다

건강해 보이는 고양이의 15.8%가⁸ 심근병을 앓고 있었으며 그중 69%의 고양이에서⁸ 심장병으로 인한 심잡음을 확인할 수 없었습니다.

건강해 보이는 반려묘의 심장병 비율⁸

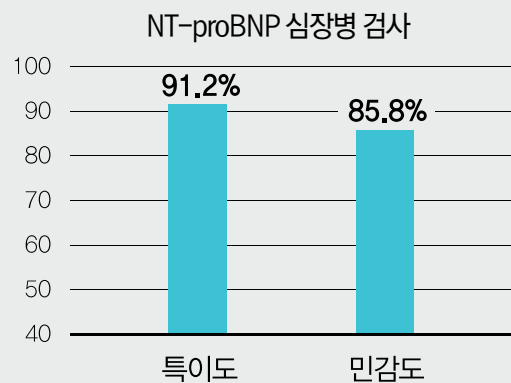


심장병 반려묘의 심잡음⁸



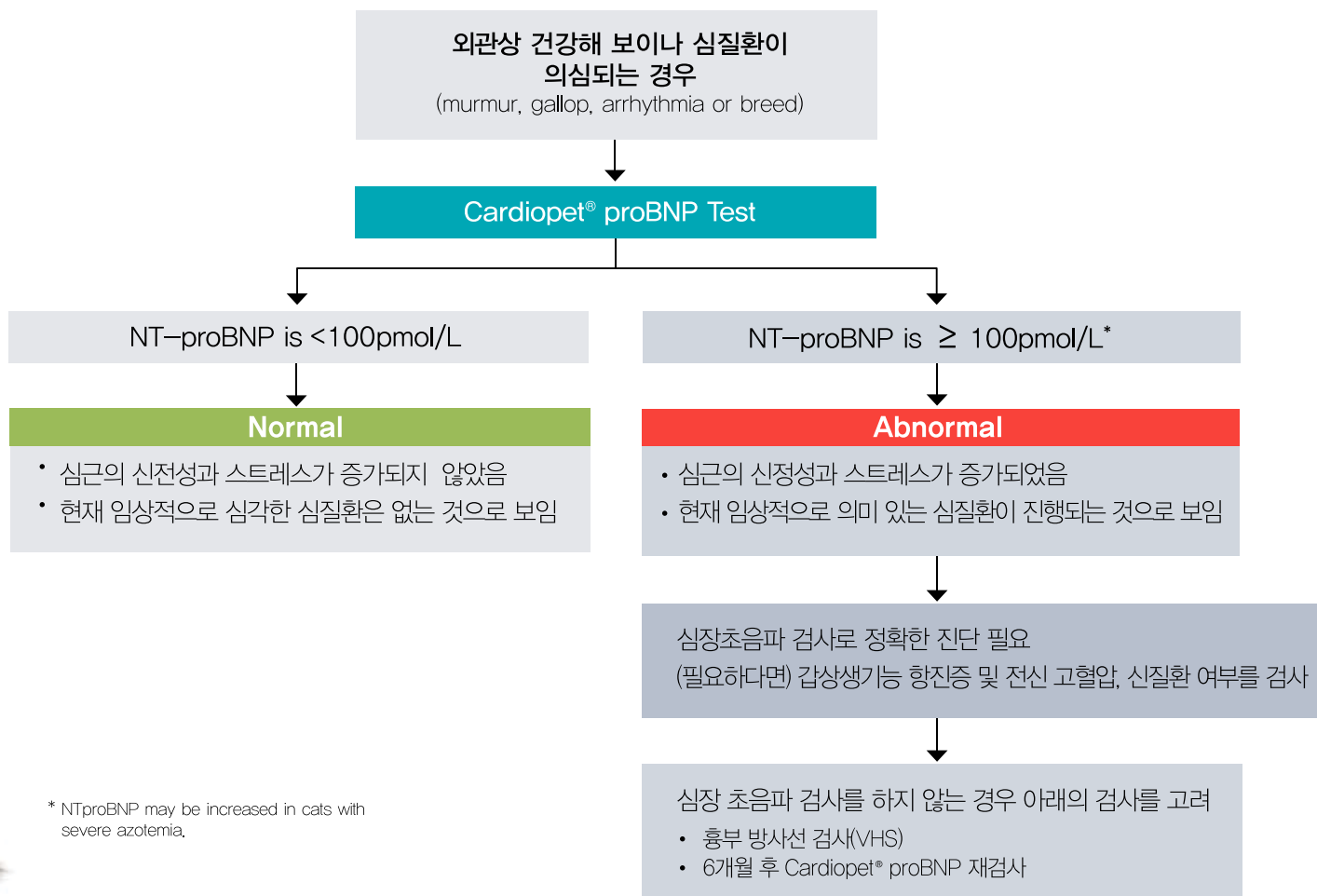
NT-proBNP 검사는 반려묘 심장병 발견에 91.2% 특이도와 85.8% 민감도를 보였습니다⁹

많은 연구에서 반려묘에 대한 NT-proBNP 분석은 잠재적인 심장병 발견에 높은 민감도와 특이도를 나타냈습니다.^{10, 11, 12}



반려묘 진단/관리 가이드라인

무증상 고양이의 심장병 스크리닝



동물병원에서 할 수 있는 고양이 심장병 혈액검사

- 심장병 소인이 있는 건강한 고양이의 스크리닝
- 성묘와 노령묘의 건강 검진

