

BI-BLE

vol.4

Tech bulletin |

| 2020 DECEMBER

고양이 특집

Feline Grimace Scale

고양이의
급성 통증을 평가하는
간단한 방법

ACVIM consensus statement

ACVIM 고양이
심근병증 가이드라인

Case Report

고양이 신부전을 관리하고
있는데 심부전이 온다면?

24시더케어동물의료센터 / 김예원 원장

고양이를 위한 제품 No.5



민감한 고양이를 위한
순수 고양이 4종 종합백신

퓨어박스 고양이백신



고양이 심장사상충·내외부 기생충을
한번에 구제 가능한 구충제

브로드라인



위장관균형과 면역력 증강에
도움이 되는 위장관 보조제

케니쿠어 프로



고양이의 다양한 통증을
관리하는 진통 소염제

메타캄 현탁액 0.5mg 고양이용



만성 신부전(CKD) 관리가 가능한
동물 전용 ARB제제

세인트라



Editorial

고양이는 귀엽고 사랑스럽습니다. 하지만 동물병원에 방문한 고양이는 조금 다를 수 있습니다. 병원에 방문할 때는 보통 아픈 경우가 많은데, 그에 더해 병원이라는 낯선 환경에 노출되면 안그래도 예민한 고양이는 더욱 날카롭게 반응하고 맙니다. 고양이가 동물병원에 방문한다는 것은 수의사에게도 보호자에게도 참 쉽지 않은 일입니다.

그럼에도 불구하고 우리는 고양이에 대한 관심을 놓지 말아야 합니다. 반려동물로서 고양이를 사랑하는 사람들이 꾸준히 늘어나고 있습니다. 경험적으로도 알고 있지만 관련 조사를 통해서도 나타나고 있습니다. 오픈서베이 반려동물 트렌드 리포트 2020에 따르면 강아지 혹은 개를 키우고 싶다는 사람이 가장 많지만 개를 키우는 사람의 비율은 전년 대비 소폭 줄었습니다. 그런데 고양이를 키우는 비율은 전년 대비 4.4%나 늘어났다고 합니다.

추후 양육 의향에 대한 조사 결과에서도 현재 반려동물을 키우지 않는 10명 중 3명은 향후에는 키울 의향이 있다고 답했습니다. 강아지 혹은 개를 키우고 싶다는 사람이 역시나 가장 많지만 그 비율은 전년 대비 크게 줄었습니다(75.2% → 63.3%). 반면, 고양이를 키우고 싶다는 사람은 전년 대비 늘었고(20.8% → 31.0%), 연령대가 낮을수록 그 비율은 더 높습니다(20~50대 각 43.3%, 26.4%, 20.0%, 18.8%).

통계 조사를 살펴보니 현재까지는 반려묘를 키우는 사람이 반려견 대비 적은 것이 사실이지만, 앞으로는 반려묘 키우는 인구는 꾸준히 증가할 것이라고 예상할 수 있습니다. 그리고 무엇보다 중요한 이유는, 고양이는 사랑스럽잖아요.

그래서 이번에는 고양이 특집을 마련했습니다. 최근에 온라인으로 진행되었던 ISFM 2020에서 소개된 고양이의 급성 통증을 쉽게 평가할 수 있는 새로운 방법과 ICVS 2020에서 소개된 고양이 심근병증에 대한 ACVIM 가이드라인을 우리말로 번역해서 준비했습니다. 또한 국내에서 ACVIM 가이드라인에 따라 고양이 심근병증을 진단하고 치료한 사례도 함께 소개합니다. BI-BLE과 함께 고양이에 대한 관심을 놓지 말고, 함께 준비하는 기회가 되면 좋겠습니다.

BI-BLE

2020 Vol. 04

Editor in chief

Jongwon Han

Editorial Committee

Beeham Lee

Dokyong Lim

Soonjoo Kim

Special Thanks to

All BIAH members

Contents

고양이의 급성 통증을 평가하는 간단한 방법

Feline Grimace Scale 2

ACVIM 고양이 심근병증 가이드라인

ACVIM consensus statement 6

Case Report

고양이 신부전을 관리하고 있는데 심부전이 온다면? 10


고양이 심근병증 관리 사례 - 24시더케어동물의료센터 김예원 원장

고양이의 급성 통증을 평가하는 간단한 방법

Feline Grimace Scale

FELINE GRIMACE SCALE FACT SHEET

Evangelista et al. Facial expressions of pain in cats: the development and validation of a Feline Grimace Scale. Sci Rep 9, 19128 (2019)





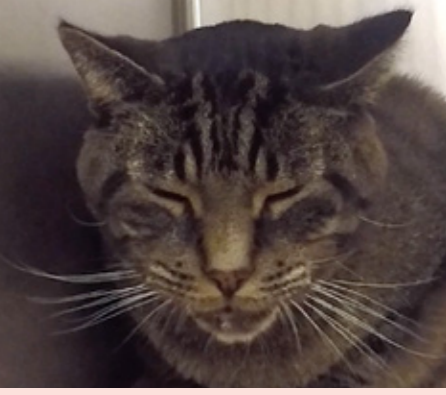


<h4 style="margin: 0;">WHY?</h4> <ul style="list-style-type: none"> 고양이는 통증에 의한 행동변화가 독특하고 미묘하게 나타납니다. 	<h4 style="margin: 0;">WHAT?</h4> <ul style="list-style-type: none"> Feline Grimace Scale은 급성 통증을 평가하는 간단한 방법입니다. 얼굴 표정 변화를 기반으로 하며 임상 환경에서 쉽고 빠르게 수행할 수 있습니다. 고양이의 통증 유무를 구분하고 진통제 치료에 대한 반응을 확인합니다. 	<h4 style="margin: 0;">HOW?</h4> <ul style="list-style-type: none"> 평가 항목은 5가지입니다. <ul style="list-style-type: none"> - 귀 위치 - 눈 모양 - 주둥이의 긴장 - 수염 위치 - 머리 위치 각 항목은 3단계로 평가합니다. <ul style="list-style-type: none"> - 0 (변화 없음) - 1 (약간 변화함) - 2 (변화 있음) 최종 점수는 점수 합계를 가능한 최대 점수로 나눈 값으로 계산합니다. 최종 점수가 4/10 또는 0.4/1.0 이상일 때 진통제 치료를 권장합니다.
<h4 style="margin: 0;">WHO?</h4> <ul style="list-style-type: none"> 수의사가 사용하도록 개발되고 검증되었습니다. 현재 다른 수의학 전문가가 사용하기 위한 평가를 진행 중입니다. 	<h4 style="margin: 0;">WHEN?</h4> <ul style="list-style-type: none"> Feline Grimace Scale은 내과 또는 외과적 치료나 구강 통증에 대한 고양이의 급성 통증 평가에 사용됩니다. 통증 평가는 케이스마다 필요한 만큼 자주 수행해야 합니다. 	

0 = 변화 없음	1 = 약간 변화함*	2 = 변화 있음
 	 	 
<ul style="list-style-type: none"> 귀가 뒤로 젖혀짐 눈을 크게 뜸 주둥이가 이완되어 있음 (둥근 모양) 수염이 느슨하고 휘어 있음 머리가 어깨선 위에 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 귀가 약간 앞으로 접힘 눈이 작아짐 주둥이가 약간 긴장되어 있음 수염이 살짝 휘어 있거나 곧게 뻗음 머리가 어깨선과 나란하게 있음 <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">* 변화 유무가 확실하지 않은 경우에도 1점을 줄 수 있습니다</p>	<ul style="list-style-type: none"> 귀가 편평하고 바깥쪽으로 젖혀짐 눈이 뾰족해짐 주둥이가 긴장되어 있음 (타원 모양) 수염이 곧게 앞으로 뻗어 있음 머리가 어깨선 아래에 있거나 고개를 숙이고 있음

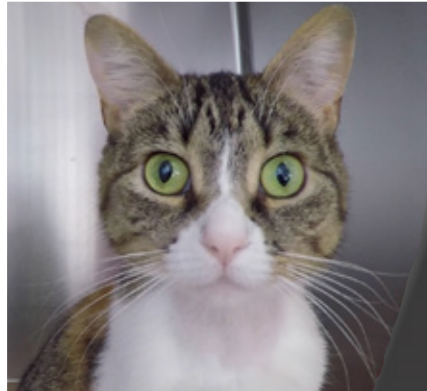
귀 위치

		
0 = 변화 없음	1 = 약간 변화함	2 = 변화 있음
		
귀가 뒤로 젖혀짐	귀가 약간 앞으로 접힘	귀가 편평하고 바깥쪽으로 젖혀짐

눈 모양

		
0 = 변화 없음	1 = 약간 변화함	2 = 변화 있음
		
눈을 크게 뜸	눈이 작아짐	눈이 뾰족해짐

주둥이의 긴장



0 = 변화 없음



1 = 약간 변화함



2 = 변화 있음



주둥이가 이완되어 있음
(둥근 모양)

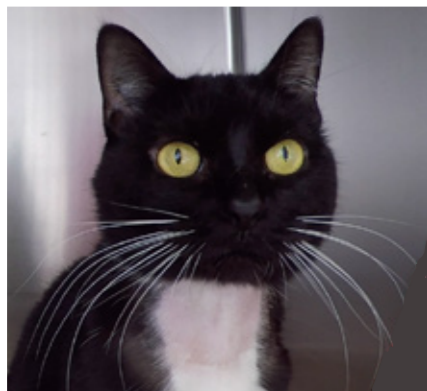


주둥이가 약간 긴장되어 있음

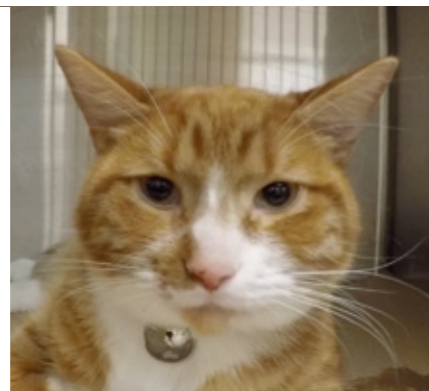


주둥이가 긴장되어 있음
(타원 모양)

수염 위치



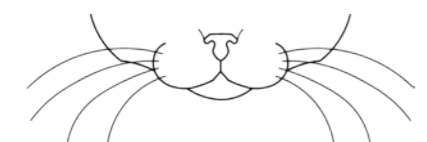
0 = 변화 없음



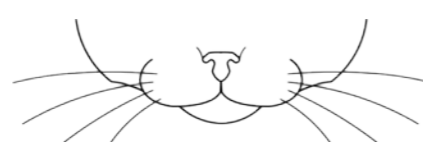
1 = 약간 변화함



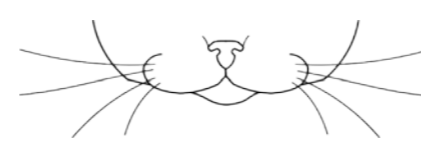
2 = 변화 있음



수염이 느슨하고 휘어 있음



수염이 살짝 휘어 있거나 곧게 뻗음



수염이 곧게 앞으로 뻗어 있음

머리 위치



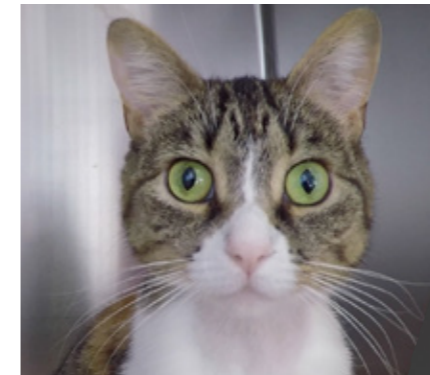
0 = 변화 없음



1 = 약간 변화함



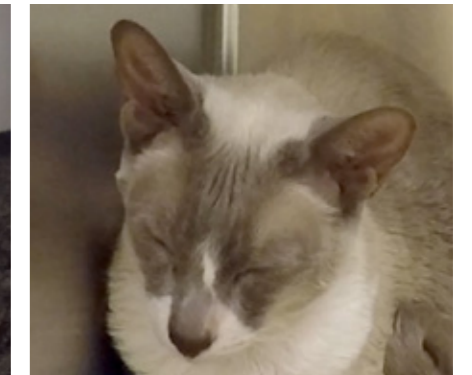
2 = 변화 있음



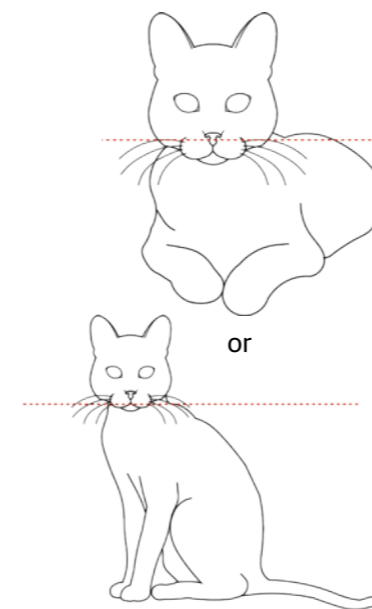
0 = 변화 없음



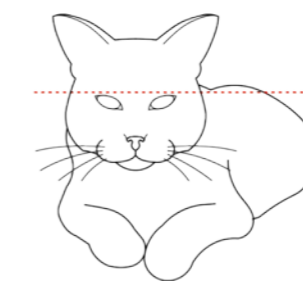
1 = 약간 변화함



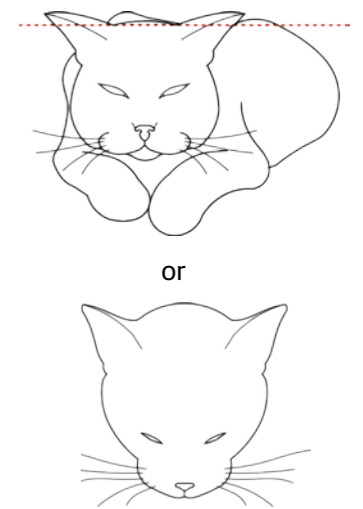
2 = 변화 있음



머리가 어깨선 위에 있음



머리가 어깨선과 나란하게 있음



머리가 어깨선 아래에 있거나
고개를 숙이고 있음

Steagall laboratory
felinegrimacescale@umontreal.ca
Faculté de médecine vétérinaire
Université de Montréal



Access the training manual
bit.ly/FGSmanual



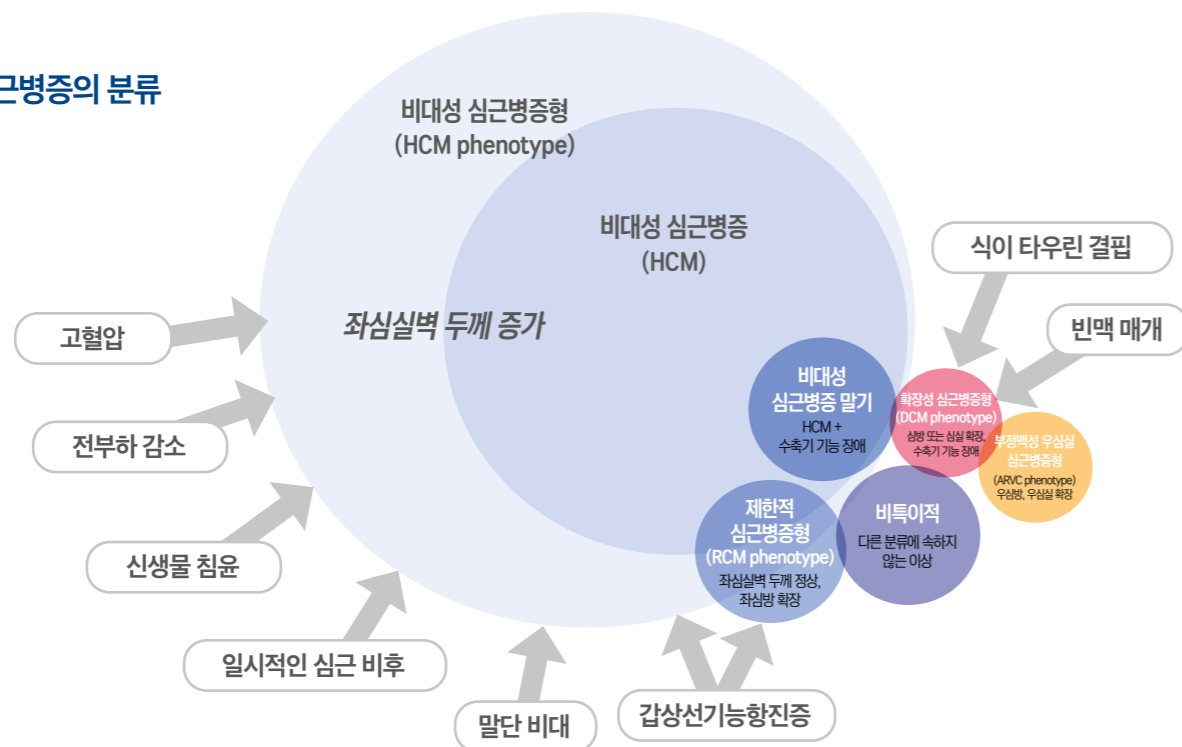
Access the video
bit.ly/FGSvideol

ACVIM 고양이 심근병증 가이드라인

ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats

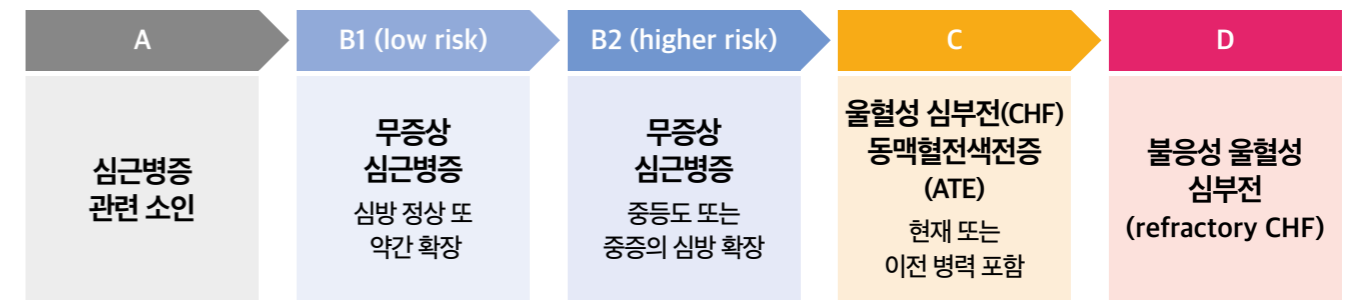
심근병증은 다양한 표현형과 예후를 가진 여러가지 심근질환을 한꺼번에 이르는 말입니다. 고양이에서는 흔히 발생하며, 고양이 주요 사망원인 10가지 중 하나입니다.¹³ ACVIM에서는 이 가이드라인을 통해 고양이 심근병증을 심초음파 표현형을 기준으로 분류하고 진단 및 관리 방법을 제시합니다.

고양이 심근병증의 분류



표현형	정의
비대성 심근병증(HCM)	좌심실 확장 없이 좌심실 벽이 전반적 또는 국소적으로 두꺼워짐
제한성 심근병증(RCM)	
심내막형	일반적으로 심실 중격과 좌심실벽을 연결하는 심내막의 상처가 육안으로 관찰됨. 상처 때문에 좌심실이 딱딱해져서 중등도의 좌심실 폐색이 일어나며 종종 좌심실 끝 부분이 얇아지거나 동맥류를 유발할 수 있음. 보통 좌심실 또는 양쪽 심방 비대가 존재함
심근형	좌심방 또는 양쪽 심방 비대가 존재하지만 좌심실 내강과 좌심실벽 두께는 정상임
확장성 심근병증(DCM)	심실 내강의 점진적인 증가, 좌심실벽 두께는 정상 또는 감소, 심방 확장을 특징으로 하는 좌심실 수축기 기능 장애
부정맥성 우심실 심근병증(ARVC) (또는 부정맥성 심근병증(AC))	심각한 우심방과 우심실의 확장, 우심실 수축기 기능 장애, 우심실벽 두께 감소. 좌측 심장도 영향을 받을 수 있음. 일반적으로 부정맥과 우측 울혈성 심부전이 나타남
비특이형	다른 분류형에 포함되지 않는 심근병증 표현형. 심장의 형태와 기능을 자세히 설명해야 함

고양이 심근병증의 단계



고양이 심근병증의 진단

일반적인 진료를 통해 고양이의 심근병증을 진단하는 것은 쉽지 않습니다. 수의 심장 전문가가 심장 초음파 검사를 통해 진단하는 경우에도 고양이 심근병증의 다양한 표현형 때문에 심근병증을 자세하게 분류하기 어려울 수 있습니다. 다행히도 CHF를 가진 고양이의 이노제 치료 방법이나 ATE 관리 방법은 심근병증의 분류에 관계없이 유사합니다. 심근병증의 단계를 구분하는 것도 기본적인 심초음파 기술(예: 중등도에서 중증의 좌심방 비대를 감지하는 능력)로 충분히 할 수 있습니다.⁴⁵

그 외 다른 진단검사는 심근병증의 단계 식별, 다른 합병증 유무, 예후 판단 등을 위해 수행할 수 있습니다. 갑상선 기능 항진증에 대한 혈청 티록신 농도 또는 HCM 표현형을 가진 고양이의 전신 고혈압에 대한 혈압 측정과 같이 심근병증의 원인을 찾기 위한 검사는 실시하는 것이 권장됩니다.

심장 평가 주요 항목

문진	<ul style="list-style-type: none"> 실신 발작(다른 신경학적 이상이 없는 경우) 가까운 친척이나 가족이 심근병증 진단을 받은 경우 허약, 쇠약 운동을 힘들어함 / 입을 벌리고 숨을 쉼 주사 수액 투여를 힘들어함 	<ul style="list-style-type: none"> 번식을 위한 순종 고양이 MyBPC3 돌연변이가 있는 Maine coon 또는 Ragdoll 품종 내분비 질환 심장사상충 양성 원인 불명의 발열
신체 검사	<ul style="list-style-type: none"> 심잡음 심청진시 갈림음 또는 수축기 클릭 소리 약한 심음 또는 폐음 부정맥 빈맥 폐청진시 수포음 	<ul style="list-style-type: none"> 경정맥 팽창 또는 맥동 복수 저운동성 또는 과운동성 대퇴 동맥 맥압 급성 마비 대퇴 동맥 맥박이 없음
CHF를 촉진할 수 있는 처치를 받는 9세 이상의 고양이	<ul style="list-style-type: none"> 전신 마취 수액 처치 서방형 글루코코르티코스테로이드 투약 	

심초음파 숙련도에 따른 고양이 심근병증의 심초음파 검사 방법

숙련도	측정 항목	정성 평가
약식 심초음파 검사 (고양이의 초음파 촬영 시 상태, 검사자의 심초음파에 대한 숙련도 등에 의해 약식으로 진행되는 심초음파 검사)		다음 항목을 평가함 • 흉막, 심낭 삼출 • 좌심방 크기 및 움직임 • 폐의 B-라인 • 좌심실 수축 기능
일반적인 심초음파 검사 (심초음파 숙련도가 높은 관찰자가 표준으로 간주하는 내용을 포함하는 심초음파 검사)	M-모드 • IVSd, LVFWd • LVIDd, LVIDs, LV FS% • LA FS% 2D 모드 • IVSd, LVFWd • LVIDd, LVIDs • LA/Ao • RP long axis view 에서 LA diameter	다음 항목을 평가함 • 유두근 비대 • 수축기말 좌심실강 소실 • 유두근 / 이첨판 이상 • 이첨판의 수축기 전방 운동(SAM) 또는 좌심실 중앙부 폐쇄 • 역동적 우심실 유출로 폐쇄 • 심방 또는 심실의 형태 이상 • Spontaneous echo-contrast(SEC) 또는 색전증 유무 • 국소적 심장벽 움직임 이상
매우 잘 된 심초음파 검사 (심초음파를 전공으로 하는 심장전문가가 실시하는 심초음파 검사)	M-모드와 2D 모드는 일반적인 심초음파 검사와 동일하며, 다음 항목을 추가로 측정함 분음 도플러(Spectral doppler) • 이첨판 유입(Mitral inflow) 속도 • 등용적 이완기(Isovolumic relaxation time, IVRT) • 좌심실 유출로(Left ventricular outflow tract, LVOT) 속도 • 우심실 유출로(Right ventricular outflow tract, RVOT) 속도 • 폐정맥 혈류(Pulmonary venous flow, PVF) 속도 • 좌심방이(Left atrial appendage, LAA) 혈류 속도 조직 도플러 영상(Tissue doppler imaging) • 측벽과 중격 이첨판륜 속도 (펄스파 도플러 모드)	일반적인 심초음파 검사와 동일하게 정성 평가

Reference: 1. Egenvall A, Nodtvedt A, Haggstrom J, et al. Mortality of life-insured Swedish cats during 1999-2006: age, breed, sex, and diagnosis. J Vet Intern Med. 2009;23:1175-1183. 2. O'Neill DG, Church DB, McGreevy PD, et al. Longevity and mortality of cats attending primary care veterinary practices in England. Feline Med Surg. 2015;17:125-133. 3. Fox PR, Keene BW, Lamb K, et al. Long-term incidence and risk of noncardiovascular and all-cause mortality in apparently healthy cats and cats with preclinical hypertrophic cardiomyopathy. J Vet Intern Med. 2019;33:2572-2586. 4. Loughran KA, Rush JE, Rozanski EA, Oyama MA, Larouche-Lebel É, Kraus MS. The use of focused cardiac ultrasound to screen for occult heart disease in asymptomatic cats. J Vet Intern Med. 2019; 33:1892-1901. 5. Smith S, Dukes-McEwan J. Clinical signs and left atrial size in cats with cardiovascular disease in general practice. J Small Anim Pract. 2012;53:27-33. 6. Payne JR, Borgeat K, Brodbelt DC, et al. Risk factors associated with sudden death vs. congestive heart failure or arterial thromboembolism in cats with hypertrophic cardiomyopathy. J Vet Cardiol. 2015; 17(Supplement 1):S318-S328. 7. Schober KE, Maerz I. Assessment of left atrial appendage flow velocity and its relation to spontaneous echocardiographic contrast in 89 cats with myocardial disease. J Vet Intern Med. 2006;20: 120-130. 8. Ljungvall I, Rishniw M, Porciello F, Häggström J, Ohad D. Sleeping and resting respiratory rates in healthy adult cats and cats with subclinical heart disease. J Feline Med Surg. 2014;16:281-290. 9. van der Leij WJR, Selman L, Vernooij JCM, et al. The effect of a hiding box on stress levels and body weight in Dutch shelter cats; a randomized controlled trial. PLoS One. 2019;14:e0223492. 10. Reina-Doreste Y, Stern JA, Keene BW, et al. Case-control study of the effects of pimobendan on survival time in cats with hypertrophic cardiomyopathy and congestive heart failure. J Am Vet Med Assoc. 2014;245:534-539. 11. James R, Guillot E, Garelli-Paar C, Huxley J, Grassi V, Cobb M. The SEISICAT study: a pilot study assessing efficacy and safety of spironolactone in cats with congestive heart failure secondary to cardiomyopathy. J Vet Cardiol. 2018;20:1-12. 12. MacDonald KA, Kass PH, Kittleson MD. Effect of spironolactone on diastolic function and left ventricular mass in Maine coon cats with familial hypertrophic cardiomyopathy. J Vet Intern Med. 2007;21: 611-611. 13. Hambrook LE, Bennett PF. Effect of pimobendan on the clinical outcome and survival of cats with non-taurine responsive dilated cardiomyopathy. J Feline Med Surg. 2012;14:233-239.

고양이 심근병증의 치료

단계	치료	치료
B1	모니터링	• 중등도에서 중증의 좌심방 비대가 있는지(B2 단계로 진행) 매년 모니터링 • B1 단계는 CHF 또는 ATE 위험이 낮은 것으로 간주되며 별도의 치료는 하지 않음
B2	혈전 치료	ATE에 대한 위험성이 있는 경우(중등도 에서 중증의 좌심방 비대, 낮은 좌심방 분획단축(fractional shortening)%, 낮은 좌심방이 혈류속도, SEC). ⁶⁷ • Clopidogrel ATE에 대한 위험성이 매우 높은 경우: • Clopidogrel + aspirin • Clopidogrel + a PO factor Xa inhibitor • Clopidogrel + aspirin + a PO factor Xa inhibitor
	모니터링	• 질병의 진행상태나 임상증상 발현을 확인하기 위함 • 중등도에서 중증의 좌심방 비대가 보이고 혈전 치료를 시작한 경우, 임상증상이 나타나기 전까지는 관리 방법의 변화는 없음 • 보호자가 휴식기 호흡수(RRR) 또는 수면시 호흡수(SRR)을 주기적으로 확인 ⁸
C	폐부종	• Furosemide 1~2mg/kg IV • CHF 및 폐부종이 있는 경우 또는 CHF 의심 지수가 높을 때 즉시 이뇨 치료를 고려 • IV 수액 치료는 임상적으로 명백한 울혈, 부종 또는 삼출이 있는 고양이에게 금기이며, 이뇨제를 동시에 투여하더라도 CHF 증상을 악화시킬 수 있음
	호흡 곤란	• 추가 산소 투여가 권장되며, 진정제(예: butorphanol) 투여도 고려 • 스트레스를 최소화 하도록 조심히 다루고 조용한 환경에 은신처를 제공 ⁹ • 흉막 삼출로 인한 호흡 곤란의 경우 흉강 천자 고려
	낮은 심박출량 (저혈압, 저체온증, 서맥 등)	• Pimobendan PO • Pimobendan 투여 후 임상적 호전을 보이지 않는 경우, dobutamine을 일정한 속도로 투여하는 것을 고려 • Pimobendan 투여는 역동적 좌심실 유출로 폐쇄(dynamic left ventricular outflow tract obstruction, DLVOTO)이 없을 때 고려해야 함
	모니터링	• 고양이가 안정되면 보호자가 돌봐줄 수 있도록 가능한 한 빨리 퇴원하는 것이 좋으며, 퇴원 후 3~7 일 후에 CHF 상태와 신장 기능, 혈청 전해질 농도를 평가 • 보호자에게 휴식기 호흡수(RRR) 또는 수면시 호흡수(SRR)를 모니터링하도록 교육 (목표: 분당 호흡수 30회 미만으로 유지)
	폐부종	• Furosemide 0.5~2 mg/kg PO q8-12 h, CHF 임상증상에 따라 용량 조절 • 일반적으로 시작 용량은 1~2 mg/kg PO q12h • 유지 용량은 RRR 또는 SRR이 분당 30회 미만으로 유지되도록 조절 • Furosemide 투여 시작 3-7일 후에 혈청 creatinine, BUN, 전해질 농도 검사를 권장
	혈전 치료	• Clopidogrel 18.75 mg/cat PO q24h, with food • CHF 병력이 있거나 중등도에서 중증의 좌심방 비대가 있는 경우 권장
D	낮은 심박출량	• Pimobendan 0.625~1.25 mg/cat q12h PO • Pimobendan 투여는 좌심실 유출로 폐쇄(LVOTO)이 없을 때 고려해야 함 ¹⁰
	모니터링	• 2-4 개월 간격 또는 필요에 따라 재검사 • 재검사시 검사로 인한 스트레스의 영향을 개별적으로 고려해야함 • DCM 표현형인 경우 식이 기록과 혈청 타우린 농도 검사 및 필요 시 보조제 처치 또는 식이 조절을 해야함
	폐부종	Torseamide • 고농도의 furosemide(>6 mg/kg/day PO) 투여에도 CHF 증상이 지속되는 경우 torseamide 투여를 고려 • Torsemide 시작 용량은 0.1~0.2 mg/kg PO q24h이며 효과에 따라 용량 조절 Spironolactone • 만성 CHF 시 1~2mg/kg PO q12h~q24h 투여 고려 ¹¹ • Maine coon 품종에서 spironolactone 2 mg/kg q12h 투여 시 부작용(퀘양성 피부염) 보고 있음 ¹²
	좌심실 수축기 기능 장애	• Pimobendan 투여 ¹³ • 혈중 타우린 농도가 정상 이하인 경우 Taurine 250mg PO q12h 보조제 처치
심장 약액질 (Cardiac cachexia)	• D 단계 심근병증이 있는 고양이에서 심부전성으로 근손실 또는 체중이 감소하는 증상이 나타날 수 있음 • 이런 경우 나트륨 섭취 제한보다 칼로리 섭취를 우선시 해야하며, BCS(body condition score)도 기록하고 병원에 방문할 때마다 체중을 정확하게 측정해야 함 • 혈중 칼륨 농도를 모니터링하고 저칼륨혈증이 확인되면 식단에 칼륨을 보충해야함	

Case Report

고양이 신부전을 관리하고 있는데

심부전이 온다면? // 고양이 심근병증 관리 사례



김예원 원장

24시더케어동물의료센터 원장
강원대학교 수의과대학 졸업
강원대학교 수의과 대학 내과학 석·박사 졸업

주요약력

- 러브펫 동물병원 원장
- KBS 슈퍼독 출연
- 수호천사 동물병원 부원장
- TV 특종 놀라운세상 출연
- 24시 더케어 동물의료센터 원장
- 하하랜드 출연

"최신 의료기술과 풍부한 노하우를 갖춘 우수한 진료"

고객과 반려동물의 건강을 최우선으로 하는 24시더케어 동물의료 센터가 되기 위해 최선을 다할 것을 약속드립니다.

저희 24시 더케어 동물의료센터는 항상 친절하고 따뜻한 마음으로 반려동물을 먼저 생각하고, 보호자분들에게 신뢰를 줄 수 있는 병원으로 반려동물의 행복과 건강을 위해 최선을 다하고 있습니다. 아파도 잘 표현하지 못하고 말하지도 못하는 반려동물들을 위해 최신식의 장비와 특화/전문화된 진료로 정확한 진단과 신속한 치료를 지향하고 있습니다. 더케어 동물의료센터를 방문해주시고 사랑해주는 모든 분들께 깊은 감사를 드리며, 항상 노력하고 발전해나가는 동물병원이 되도록 하겠습니다.

PART 1.

호두와의 만남

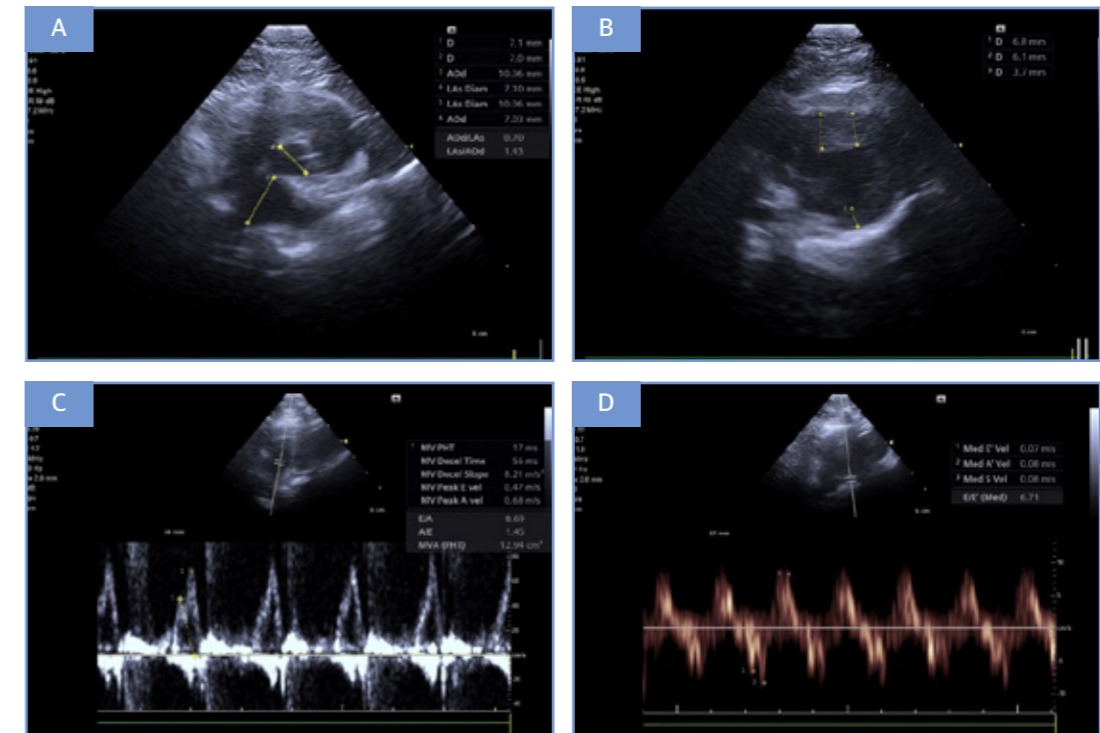
호두는 표범을 닮은 암컷 벵갈고양이입니다. 처음 만났을 때는 호두가 만 6살 때로, 식욕부진과 체중감소로 병원을 찾아왔습니다. 진단 결과 췌장염과 신부전 소견을 동시에 보였습니다. 당시 체중은 2.63kg에 혈액검사 결과 BUN(-, 78), Crea(-, 7.5), Phos(-, 11.3)이었고, 전해질은 Na(+, 149), K(+, 3.2), Cl(+, 111)로 신장수치도 좋지 않고 전해질 불균형인 상태였습니다. 바로 입원 후 수액 요법 및 투약을 시작하였고, 1주일 후 식욕 및 신장 수치를 회복하는 것을 확인하고 퇴원하였습니다. 그 후에도 신부전 관리를 위해 신장약 투약 및 피하수액 처치를 꾸준히 진행하였고, 다행히 큰 이상없이 잘 지내고 있었습니다.

PART 2.

신부전을 관리하고 있는데 심부전이 온다면?

첫 만남 후 4개월 정도 지난 어느 날, 보호자 분이 호두가 이틀 전부터 밥을 잘 안먹는다고 말씀해주셨습니다. 컨디션은 평소와 비슷했고, 구토를 하긴 했지만 평소에도 신부전 약을 계속 복용하다보니 가끔 구토하는 경우가 있었습니다. 다만 호두가 중성화 수술을 하지 않은 암컷이라 혹시 하는 마음에 초음파 검사를 진행했는데, 우측 자궁 내에서 고에코성 액체가 직경 1cm 가량 있는 것이 확인되었습니다. 자궁축농증으로 진단하고 수술을 진행하기 위해 수액처리를 하면서 신장수치를 안정화 시킨 후 수술 일정을 잡기로 했습니다.

이틀 간 입원 후 수술 전 검사를 진행하는데 이 과정에서 proBNP 키트 검사 및 심장초음파 검사(검사 사진 추가)를 통해 비대성 심근병증(HCM) 초기로 진단되었습니다.



환자의 심장 초음파 소견:

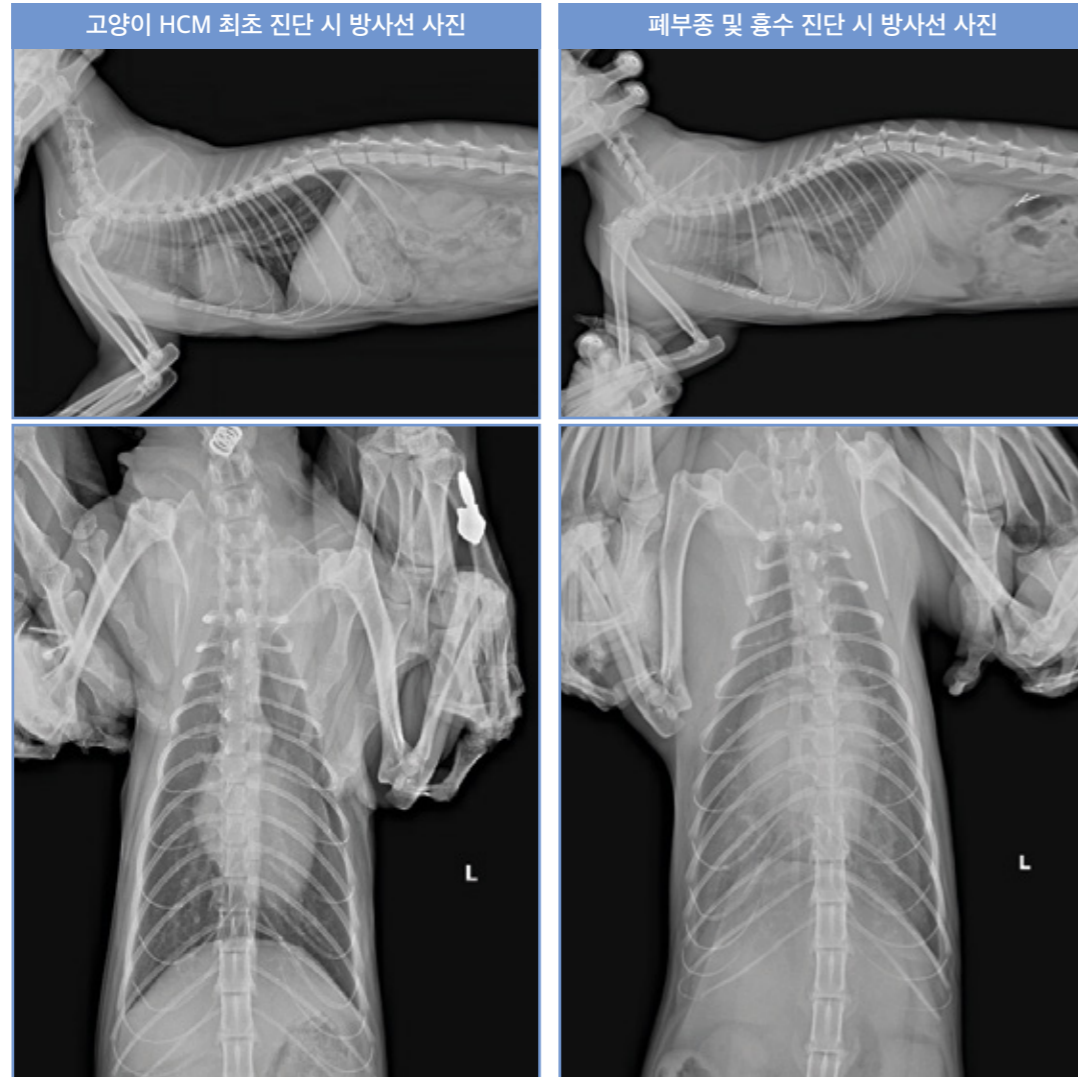
- A 우측 부흉골 대동맥 단축단면에서 좌심방대 대동맥 직경비(LA/Ao) 1.43
- B 우측 부흉골 좌심실 유두근 단축단면에서 이완말기 좌심실유리벽 두께(LVFWd) 3.7 mm, 이완말기 심실중격 두께(IVSd) 6.8 mm
- C 좌심첨 3강 장축단면에서 촬영한 이첨판 혈류의 PW 도플러상 E-peak 0.47 m/s, A-peak 0.68 m/s, E/A 0.69 (early HCM pattern)
- D 동일단면상에서 촬영한 septal TDI Ea 0.07 m/s, Aa 0.08 m/s, E/Ea 6.71

이 후 심장에 대한 추가적인 투약 및 모니터링을 거쳐 자궁축농증 수술은 무사히 마무리 되었습니다. 수술 후 심장병 증상은 나타나지 않아 기존에 관리하던 신부전 관리를 위한 신장약에 칼슘채널 차단제를 추가하여 처방하고 피하수액 처치를 계속 유지하기로 했습니다.

PART 3.

심장과 신장의 균형을 찾아라

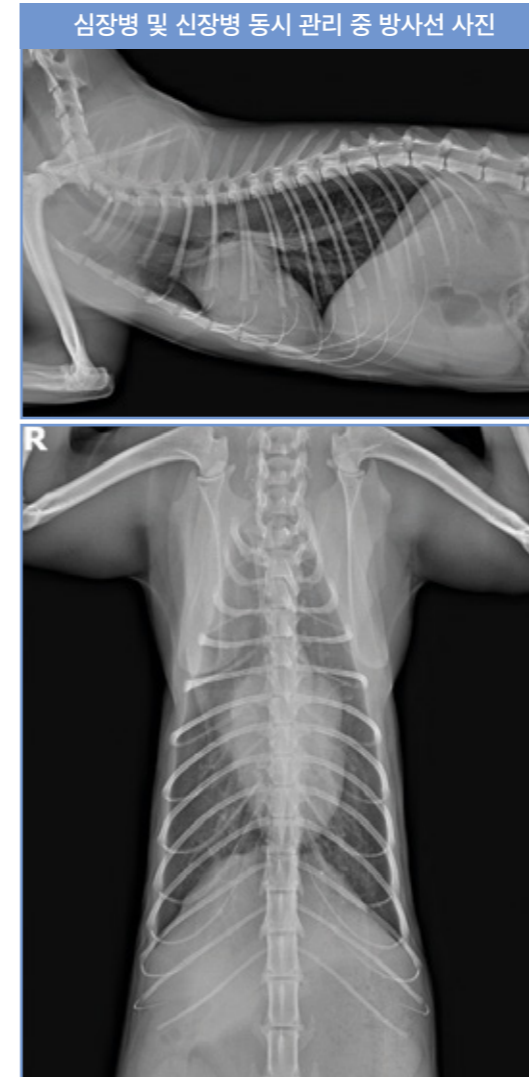
심부전 진단 후 2개월이 채 못되어 방사선 검사에서 폐부종 및 흉수가 발견되었습니다.



폐부종 및 흉수 진단 후 기존에 처방하던 신장약에 피모벤단 0.3mg/kg PO q12h를 추가하여 투약하기 시작했습니다. 그리고 1-2일 간격으로 흉부 방사선 검사를 진행하여 폐부종 및 흉수 상태를 모니터링 하고, 혈액검사를 통해 신장 수치의 변화도 확인하여 상태에 따라 피하수액 투여량 및 간격 등을 조절하였습니다.

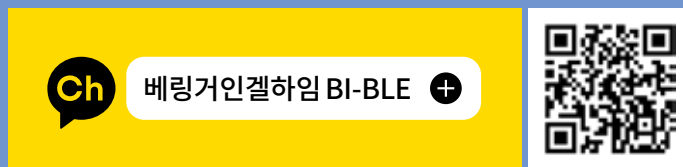
신장 관리 때문에 피하수액 투여는 유지해야 했습니다. 신장 수치의 상승이나 흉수 여부에 따라 신장 수치가 너무 올라가면 피하수액량을 증가하거나 이뇨제 량을 감량하기도 하고, 흉수가 생기면 수액량을 줄이거나 1회 수액 투여량을 줄이고 투여 횟수를 늘리는 등 환자에 맞는 여러 가지 방법을 고민하고 적용하였습니다.

다행히 시간이 지나고 처치 방법들 사이의 균형을 찾아가면서 흉수 발생과 신장 수치도 어느 정도 안정을 찾아가기 시작했습니다.



심장과 신장은 밀접하게 연관되어 있어 어느 한 쪽에 맞춰 치료를 진행하면 다른 쪽에 이상이 생기는 것을 계속 지켜보고 맞춰가는 일은 시간도 오래 걸리고 쉽지 않은 일이었습니다. 하지만 보호자와 수의사 사이의 신뢰를 바탕으로 함께 꾸준히 노력한 결과, 심장 및 신장을 동시에 관리하면서 1년 이상 저희와 함께 하고 있습니다.

어려운 케이스일수록 좋은 결과를 얻었을 때 기쁨은 더 크게 돌아오는 것 같습니다. 다른 병원에서도 좋은 사례들이 많을텐데 이런 것들을 공유하고 함께 발전할 수 있는 기회가 많아지면 좋겠습니다.



BI-BLE 뉴스피드를 가장 먼저 받아보세요!

BI-BLE



Boehringer
Ingelheim

서울특별시 중구 통일로 10 (남대문로 5가, 연세재단세브란스빌딩 16층)
한국베링거인겔하임동물약품(주) 대표전화: 1811-7227

“BI-BLE”은 수의사를 위한 학술 정보지입니다.