

BI-BLE

vol.1

Tech bulletin

2020. vol.1

통증 관리 특집

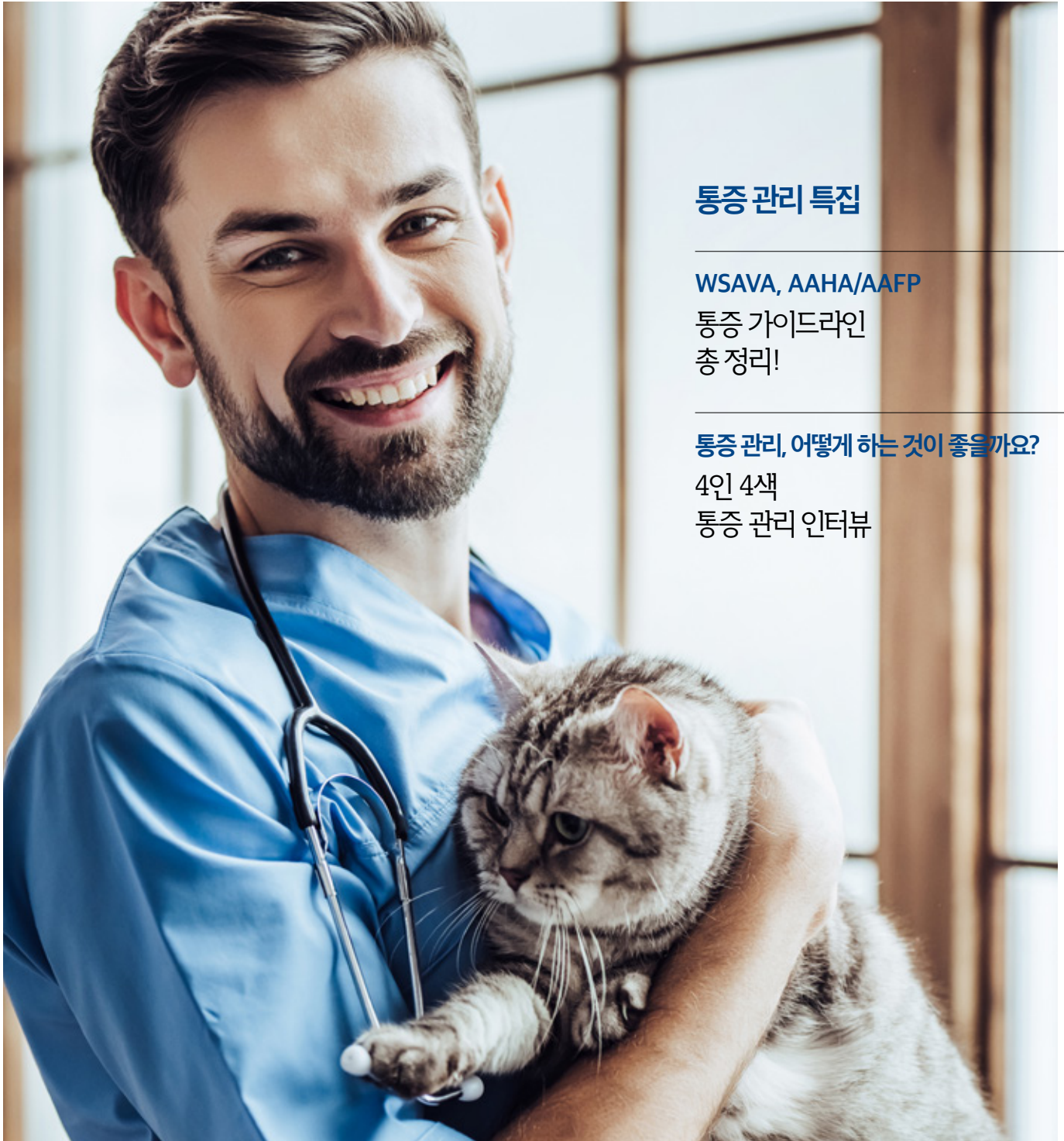
WSAVA, AAHA/AAFP

통증 가이드라인
총 정리!

통증 관리, 어떻게 하는 것이 좋을까요?

4인 4색

통증 관리 인터뷰





메타캠® 용법 용량 안내



AAHA/AAFP 통증관리 가이드 NSAID 용법

⚡ 급성	🕒 만성
복강 연부조직 수술	개 DJD
치과 수술	
정형 외과	
병원 내 처치 (방광카테터, 흉강/복강 천자 등)	고양이 DJD



※ 동봉된 주사기의 눈금은 유지 용량 기준입니다.

메타캠® 용법 용량 안내		초기용량		유지 용량	
용도 (1회/1일)		함량기준(mg)	용량기준(ml)	함량기준(mg)	용량기준(ml)
반려견	수술 후 통증 관리	0.2mg/kg	주사: 0.04ml/kg	0.1mg/kg	현탁액: 0.06ml/kg
	근골격계 질환		현탁액: 0.06ml/kg		
반려묘	수술 후 통증 관리/급성 근골격계 질환	0.2mg/kg	주사: 0.04ml/kg	0.05mg/kg	현탁액: 0.1ml/kg
	만성 근골격계 질환		현탁액: 0.2ml/kg		

출처 : 2015 AAHA/AAFP Pain management Guidelines for dogs and cats

메타캠®, 제형별로 만나보세요!



현탁액
10/32ml



주사액



1.0mg
추어블정



현탁액 0.5mg
고양이용



Editorial

몇 년 전, 머리에 난 지방종 제거 수술을 할 때의 일이다. 처음 찾아가던 병원에서는 전신 마취를 제안하였는데 지방종 제거에 그렇게까지 해야 하나 생각했던 필자로서는 영 마뜩잖았다. 다른 병원에서 상담을 하였더니 국소 마취로만으로도 충분히 제거가 가능하다고 하였다. 그리하여 수술을 하는데 분명 머리에서 뭔가 진행이 되는 감각은 있었지만 신기하게도 아픔은 전혀 느껴지지 않았다. 아마도 이 때 통증 관리의 필요성을 체감하지 않았을까.

동물의 경우에도 마찬가지이다. 통증이 발생할 수 있는 원인은 다양하게 나타나지만 주 질병의 치료에 집중하다 보면 통증 관리에 대한 중요성은 자칫 지나치기 쉽다. 하지만 통증에 적절하게 대응하고 이를 지속적으로 관리한다면 해당 질병의 치료에 대한 환자과 보호자의 만족도가 한층 높아질 것이라 생각한다.

BI-BLE은 의사사들을 위한 학술지로 각 분야별로 기본이 되는 내용을 다룸으로써 의사사들에게는 자신감을, 동물들에게는 더 높은 삶의 질을 제공하려는 데 목적이 있다. 비록 크지는 않을 지도 모르지만 반드시 필요한 걸음을 이 BI-BLE을 통해 내디뎌 보고자 한다.

BI-BLE

2020 Vol. 01

Editor in chief

Sungchul Park

Editorial Committee

Beeham Lee

Dokyoung Lim

Soonjoo Kim

Special Thanks to

All BIAH members

Contents

학술자료

통증 관리, 가이드라인부터 시작하자! 2

창간특집 인터뷰

통증 관리, 어떻게 하는 것이 좋을까요? 6

통증 관리, 가이드라인부터 시작하자!

편집부

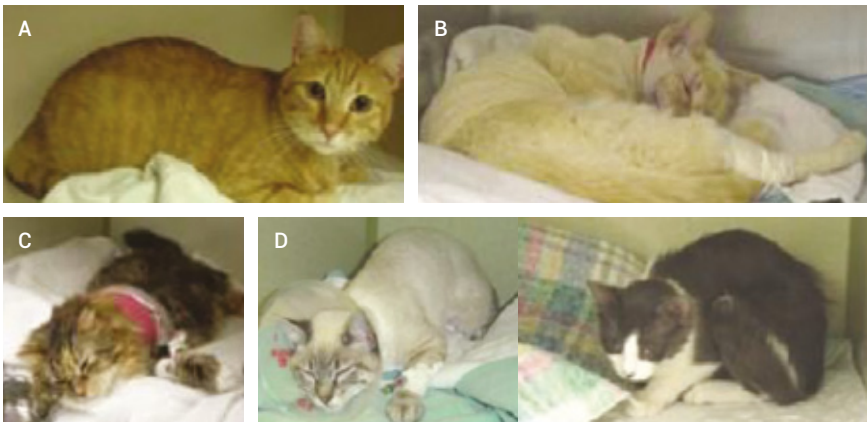
서론

통증 관리(Pain management)는 통증의 인식/평가 → 처치 → 처치 후 평가 과정을 거쳐 이루어진다. 통증 관리의 단순히 통증을 줄이려는 대증의 목적뿐만 아니라 통증을 수반하는 여러 질병 혹은 수술 상태에서부터 환자를 보호하고 삶의 질을 확보하기 위한 목적도 있다는 점에서 중요하다. 통증은 아주 간단히는 급성(Acute) 통증과 만성(Chronic) 통증으로 나눌 수 있다. 급성 통증과 만성 통증을 구분하는 기준은 다양하게 정의되지만 **급성 통증은 통상 조직 손상이 정상적으로 치유되는 기간인 3개월까지의 통증**을 의미한다. 그보다 길게 지속되는 통증은 만성 통증으로 본다. 이 중 만성 통증의 관리의 동물의 삶의 질을 높은 수준으로 유지하는 것이 주 목적이 될 것이고 급성 통증의 관리의 기저 원인이 되는 특정 질병이나 부상을 제거하는 것이 관리의 궁극적인 목표가 된다.'

통증 인식/평가

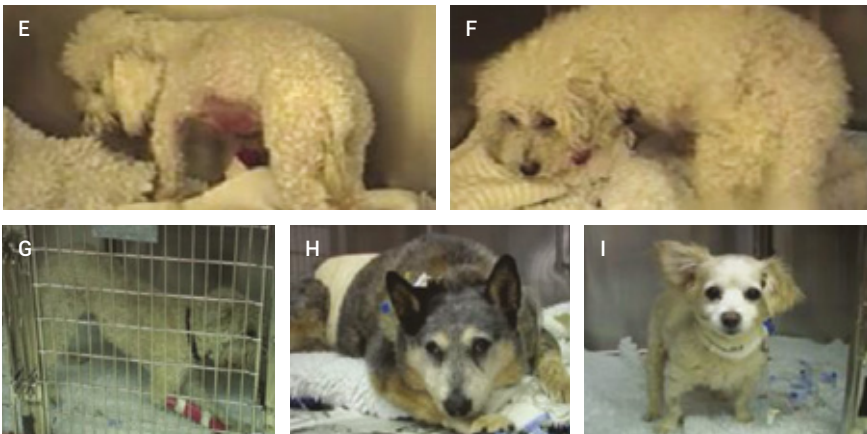
개와 고양이 모두 보호자가 통증을 가정에서 인식할 수 있어야 병원에서 정확한 평가를 내릴 수 있다. 개와 고양이 모두 급성 통증을 경험하면서 평소의 행동에서 벗어난 모습을 보이지만 **개는 행동 변화와 더불어 짖는 행위 등 보호자들이 알아채기 쉬운 통증 반응을 보이는 한편 고양이의 경우 통증을 눈에 띄게 표현하지 않는 경향**이 있으므로 보호자가 고양이의 평소 행동을 알고 있는 것이 매우 중요하다. 고양이의 통증 인식을 위해 Fig. 1의 사진을 참고할 수 있다. 한편 개의 경우에는 Fig. 2와 같은 통증 표현 양상을 보인다.'

Fig. 1



- A 정상 상태로 머리가 깨끗하고 눈을 똑바로 뜨고 있다.
- B 수술 후의 고양이로 몸을 말고 있다.
- C 수술 후 납작 엎드린 모습이다.
- D 복강 수술 후 머리를 내리고 등을 곱사등이처럼 구부리고 있다. 눈을 뜨지 못하고 찡그리고 있는 표정을 보인다.

Fig. 2



- E 개복술 이후의 모습
- F 중증 피부염을 앓는 개
- G 위식도 통증
- H 통증이 심한 체장염
- I 통증 없는 체장염

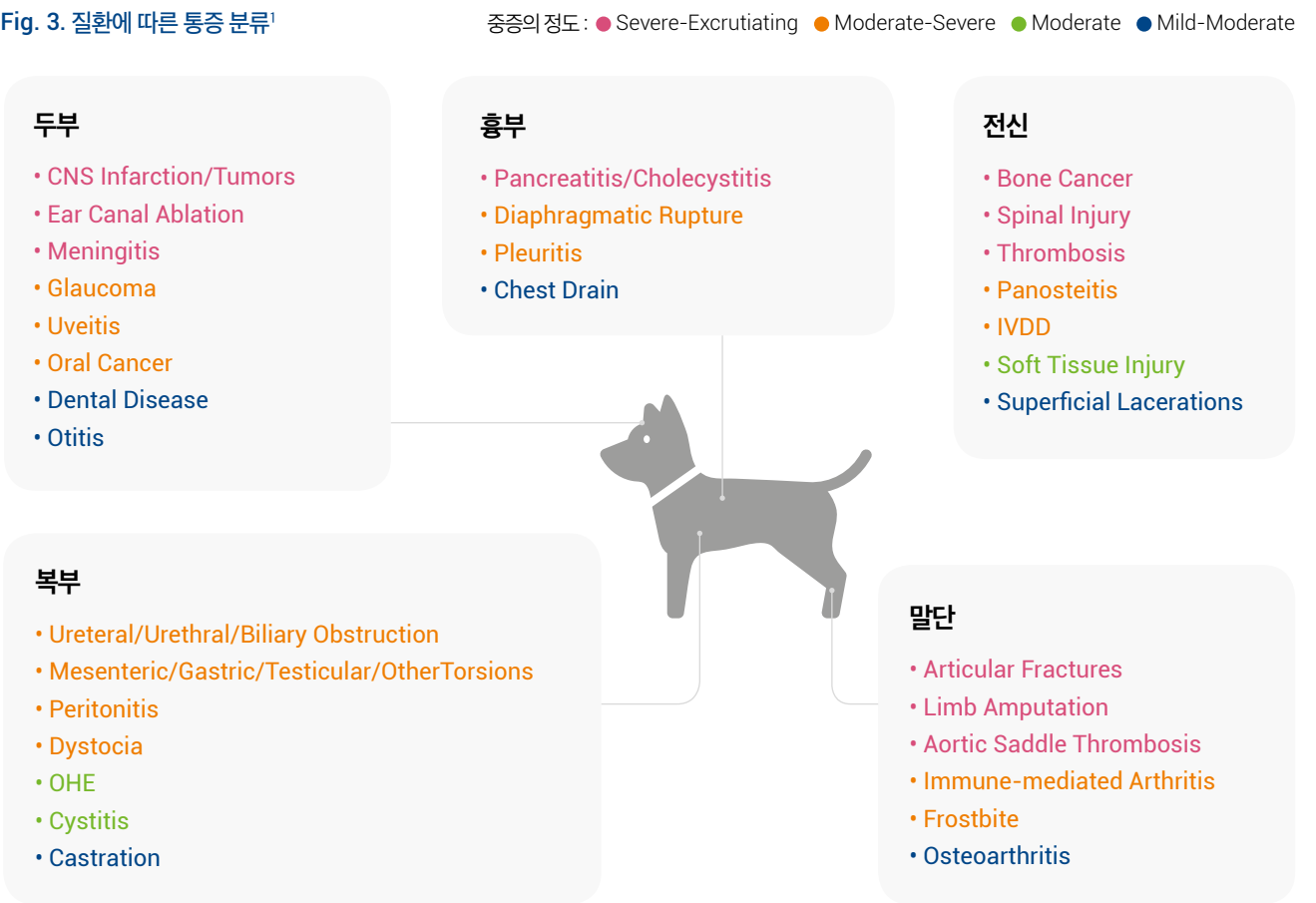
통증을 인식한 후 통증 평가 단계에 들어가게 되는데, 통증 평가는 주관적 평가로 이루어지기 마련이지만 통증 평가표에 따라 최대한 계량화를 하여 객관성을 높여야 한다. 평가표에 따라 통증을 평가할 때, 절대적인 통증의 정도도 의미가 있지만 시간의 흐름에 따른 통증 정도의 변화를 반드시 같이 고려해야 한다. 현재 전 세계 수의사들에게 많이 쓰이고 있는 통증 평가표는 다음 Table 1과 같다.

Table. 1

평가표명	특징
Colorado State University Canine/Feline Acute Pain Scale	• 심리적, 행동적 기준을 제공 • 촉진에 대한 반응 기록 가능
University of Glasgow Short Form Composite Pain Score	• 개의 급성 통증에 대한 평가표 • 진통제가 필요한지 판단 가능
UNESP-Botucatu Multidimensional Composite Pain Scale	• 고양이 술후 통증 평가가 가능 • 숫자로 평가 가능한 10가지 기준이 존재

통증을 판단하는 보조적 기준으로 Fig. 3의 질환에 따른 통증 분류를 사용할 수 있다. 단, 이는 각 질환에 따른 평균적인 통증의 정도를 나타낸 것이므로 반드시 개체별 추가 평가를 시행하는 것이 필요하다.

Fig. 3. 질환에 따른 통증 분류'



NSAIDs를 통한 통증 관리

통증의 1차적인 관리의는 약물을 통하게 된다. 현재 수의 임상에서는 통증의 정도와 양상에 따라 NSAIDs, Opioids, 국소/전신 마취제, Alpha-2 Adrenoceptor agonists 등 다양한 약물을 사용하게 된다.¹ 본 글에서는 통증에 가장 폭넓게 적용이 가능한 NSAIDs 계열 약물의 사용에 초점을 맞추려고 한다.

NSAIDs는 Arachidonic acid 대사 경로 중 Cyclooxygenase(COX) pathway를 차단하는 기전을 통해 기능한다. COX는 COX-1과 COX-2로 나누게 되는데 COX-1은 혈관 항상성 유지, 위장 보호, 신장 혈류 조절 등을 담당하고 COX-2는 주로 염증 매개 반응시 유리된다. NSAIDs를 크게 분류하면 Non-selective(비선택성), COX-1 selective(COX-1 선택적 차단), COX-2 selective(COX-2 선택적 차단) NSAIDs로 분류한다. **COX-2의 경우 염증 반응시 유리되어 통증을 유발할 수 있기 때문에 통증의 경감을 위해서는 COX-2를 차단하는 NSAIDs를 적용**하게 된다.¹

NSAIDs는 주로 수술 전후 혹은 골관절염(OA), 염증 발생 시에 급성 또는 만성으로 적용한다. 일반적으로는 **중등도(Moderate)의 통증까지를 관리**하며 그 이상의 통증을 관리할 때는 여러 통증 관리법을 복합적으로 적용하게 된다.¹

NSAIDs는 일반적으로 낮은 부작용율을 보이는, 안전성이 높은 약물이지만 부작용이 발생하는 경우 대부분이 소화기 증상(설사, 연변, 구토 등)을 나타낸다. 일부는 신장 기능의 저하를 겪게 된다. 또한 COX-1 선택적 차단제인 Ketoprofen, Aspirin 등은 혈전 유발의 가능성 때문에 술후 투여만 지시가 되어 있다. Corticosteroids를 병용하는 경우 부작용 가능성이 높아지기 때문에 병용투여가 지시되지 않고, ACE 차단제, 이뇨제, Warfarin, Phenobarbital 등과 병용 투여시에도 주의해야 한다.¹

NSAIDs의 안전한 사용을 위해 AAHA/AAFP에서는 다음과 같이 NSAIDs의 위험성을 최소화하는 9가지 방법을 제시하였다.²

1

지금까지의 처치 내역을 확인한 후 **간접 작용**을 일으킬 수 있는 다음 약물들은 피하거나 사용에 주의를 기울여야 한다.

- 피해야 할 약물: Furosemide, 신독성 유발 약물(Aminoglycosides, Cisplatin 등)
- 주의해야 할 약물: ACE 차단제, Phenobarbital, Digoxin, Cyclosporine, Chemotherapy agents

2

환자의 상태를 살펴 다음의 환자들에서는 NSAIDs의 사용을 피하거나 주의해야 한다.

- 저혈류 상태: 탈수, Hypovolemia, 율혈성 심부전, 저혈압
- 신장, 심장, 간 부전 환자

3

NSAIDs 처치 시, 특히 1의 약물을 병용투여할 경우에는 보호자에게 구두/서면으로 **주의사항을 정확하게 안내**하여 부작용 발생 시 바로 병원을 방문할 수 있도록 한다.

4

부작용은 주로 식욕 부진을 동반하는 **위장관 현상**으로 일어나는데, 이를 인지한 때 즉시 NSAIDs의 투여를 중지하여야 한다.

5

환자의 상태에 따라 **주기적으로 실험실 검사**를 실시해야 한다.

- 위험성이 낮은 환자: 첫 치료 후 1개월 이내에 1회, 이후 6개월마다 실시함
- 위험성이 높은 환자: 매 2~4개월마다 실시함

6

NSAIDs 대응으로 다른 **진통 방법(화학적, 물리적)을 통합적으로 적용**한다.

7

약물을 변경하는 경우 **휴약 기간**을 준수한다. Meloxicam을 쓰고 있는 경우에는 5일간 중단, 다른 NSAIDs나 Short-acting corticosteroids의 경우에는 7일간 투약을 중단한 후 다른 NSAIDs로 변경할 수 있다. Long-acting corticosteroids의 경우 약 10일간의 휴약 기간이 필요하다.

8

위장관계 부작용을 줄이고 예방하기 위해 Proton pump inhibitors(PPI), H2 길항제, Misoprostol, Sucralfate 등의 **위장 보호제**들을 사용할 수 있다.

9

투약 용량의 경우 몸무게에 비례하여 최적화한다. 용량과 위험성이 반비례한다는 명확한 증거는 없지만 일부 전문가들은 **최소유효농도**로 NSAIDs를 적용하는 것을 추천한다.

마지막으로, 임상 현장에서 맞이하게 되는 상황에 따라 NSAIDs 등 여러 약물을 선택하는 가이드라인을 Table 2와 같이 소개한다.²

Table 2. 개와 고양이의 통증 관리법 요약

	NSAIDs	진통제	Opioid/ Tranquillizer/ Sedative	마취제	GAGs	점	관절 청방식	운동	체중관리	환경 변화	수술	술전후 보온	비약물 치료	비고
개 DJD	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
고양이 DJD(CKD 동반)	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
복강 연부조직 수술	●	●	●		●					●	●	●	●	
치과 수술	●	●	●		●					●	●	●	●	
정형외과	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
병원 내 처치														
IV 카테터			●	●							●		●	국소 마취 고려
방광 카테터	●		●	●							●		●	
골수 침사	●		●	●							●	●	●	전신 마취 고려
영상 검사			●										●	
항문낭 청소			●											
귀 청소	●		●	●									●	심부 청소시 전신 마취 고려
흉강/복강천자	●		●	●							●		●	

결론

통증 관리의 좁게는 대증의 목적에서 넓게는 환자의 삶의 질을 유지하기 위해 현대 수의학에서 중요성이 점점 커지고 있는 영역이다. 통증은 일상적으로 발생하는 현상이기에, 통증을 인식하는 단계에서부터 평가를 거쳐 처치하는 단계까지 **수의사와 보호자의 자유롭고 긴밀한 의사 소통**은 필수이다. 통증의 인식, 평가, 처치에 있어 여러 전문가들이 합의한 결과인 국제 가이드라인을 바탕으로 출발한다면 많은 통증 케이스를 보다 효과적으로 관리할 수 있을 것이라 믿는다.

References

1. Guidelines for Recognition, Assessment and Treatment of Pain, K. Mathews et al., 2014
2. 2015 AAHA/AAFP Pain management Guidelines for Dogs and Cats, M. Epstein et al., 2015

통증 관리, 어떻게 하는것이 좋을까요?



정인성

로알동물메디컬센터 원장

서울시 중랑구에 위치한 로알동물메디컬센터는 “성실한 진료, 믿음을 주는 수의사, 행복한 강아지”를 모토로 2001년 11월에 개원하였습니다. 외과, 내과, 고양이 특화센터를 통한 분과진료를 통해 각 환자에 적합한 치료와 관리를 시행하고 있습니다. 또한 정기 증례 발표와 학술지 “With CAP” 제작을 통해 수의사들의 역량 강화에 집중하고, 일본, 중국 등 해외 수의사 단체들과도 교류하며 수의학연구와 발전에도 공헌하고 있습니다.

Q. 현재 원장님께서 생각하시는 **통증 관리에 대해 요약**해 주신다면?

A. 통증 관리의 시작은 어떻게 통증 관리가 필요한 환자들을 찾아내느냐 하는 점입니다. 우리가 흔히 통증이 있는 경우 아파하는 반응이 많이 나올 것이라고 생각하지만 이는 통증의 정도가 일정 수준 이상 심한 경우에 해당합니다. 초기 단계의 통증에 대해서는 오히려 침울해지거나 식욕이 떨어지는 것이 특징적인 변화입니다. 이러한 행동학적 변화에 대해 인식하는 것이 통증 관리의 출발입니다.

또한 통증 관리를 함에 있어 유념해야 할 사항 중 하나는 통증이 발생한 이후가 아니라 통증이 예상되는 경우 선제적으로 약물을 투여해야 한다는 데 있습니다. 선제적으로 통증을 막아 주게 되면 통증으로 인한 불편함을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 약물의 종류나 용량도 줄일 수 있는 효과를 얻게 됩니다.

Q. 그렇다면 원장님께서 통증을 관리하실 때 **주로 어떤 방법**을 활용하시나요?

A. 케이스에 따라 다르지만 약물의 투여는 어느 병원에서도 적용 가능한 방법이고 저도 약물적 처치를 1차적으로 적용하고 있습니다. 현재로서는 NSAIDs를 1차적으로 선택하고 있습니다.

수술 전 NSAIDs 투여에 대해서는 긍정적인 효과를 기대할 수 있습니다. 만약 수술 전에 NSAIDs 등의 진통 효과가 있는 약물을 투여하게 되면 마취제 투여량을 줄일 수 있는데, 이것이 중요한 이유는 마취 심도를 약간 낮춤으로써 자발 호흡 상태를 유지할 수 있기 때문입니다. 그렇게 되면 수술 중 환자 모니터링도 보다 용이해지는 효과도 얻을 수 있습니다.

수술 후에도 3일~1주일 정도의 기간을 두고 NSAIDs로 통증을 관리해 주는 것이 필요하다고 생각합니다. Meloxicam 현탁액은 액상으로 출시되어 있기 때문에 가정에서도 먹이기가 상당히 편한 제품입니다. 액상 제품의 좋은 점 중 하나는 통증으로 인해 식욕이 저하된 환자들에게도 먹이기가 쉽다는 것입니다. 바로 입으로 투약을 해 줘도 되지만 그것이 어려울 경우 사료에 뿌려서 같이 먹이게끔 할 수도 있습니다. 하루에 한 번만 먹어도 된다는 점도 편리한 점입니다.

급성 통증을 관리할 때 3~4일 정도 단기적으로는 스테로이드를 처방할 수 있지만 스테로이드는 중장기 처방이 어렵기 때문에 결국 NSAIDs로 전환을 해야 합니다. 약물을 전환하는 경우에는 휴약 후 1~2주 정도 상태를 관찰하고 NSAIDs를 적용합니다.

Q. **만성 통증 관리**에 대한 전반적인 원장님의 의견을 여쭙고 싶습니다.

A. 만성 통증의 대표적인 질환은 퇴행성 관절염입니다. 심장 질환과 마찬가지로 흔히 발생하는 질환이기 때문에 꾸준하고 장기적인 관리가 필요한 질환인데 아직 이에 대한 인식이 폭넓게 자리잡고 있지는 못하다고 생각합니다. 특히 노령, 신경과 관련된 질환들은 수술로 접근하기보다는 약물 등으로 통증을 관리해 주는 방법도 많이 선택하고 있습니다. 또한 진단시 보행 검사, 전/후지 검사 등의 기본적인 검사들부터 철저히 시행하는 것부터 시작해야 합니다.

퇴행성 관절염의 경우 걸을 때마다 환자가 통증을 느끼는 것이기 때문에 이 때 NSAIDs를 처방해 주면 통증이 줄어 걷는 것이 보다 자연스러워집니다. 보호자들이 이를 단순히 활력이 좋아졌기 때문에 잘 걷는 것으로 생각하기도 하는데 이것이 통증의 경감 때문임을 설명하여 통증 관리의 중요성을 인지시켜 주는 것이 필요합니다.

Q. 마지막 질문입니다. 실제로 만성 통증을 관리할 때는 긴 기간동안 관리가 이루어져야 하는데 원장님의 경험을 토대로 **NSAIDs의 장기 투여**에 대한 의견을 여쭙습니다.

A. 관절염 케이스에 NSAIDs를 적용하여 1년까지 길게 써 본 경험도 있습니다. NSAIDs의 대표적인 부작용으로 위장장애를 이야기하지만 이 케이스에서는 위장장애를 크게 느끼지는 못했습니다. 다만, 고양이의 경우 혈전 문제가 우려가 되는 점이 있습니다. 또한 신독성 등의 부작용 가능성을 줄이기 위해서 투여 전 심장 혹은 신장 등의 장기 이상이 없는 것을 Rule-out해야 할 필요가 있습니다. 또한 보호자에 예상되는 부작용(구토 등)을 미리 고지할 필요가 있습니다. 만약 부작용이 발생한 때에는 휴약, 위장관 보호제 추가 투여, 투여량 감소 등으로 대처하고 있습니다.

통증 관리, 어떻게 하는것이 좋을까요?



양승화

DR.DOG 동물의료센터 원장

경기도 고양시 일산동구에 위치한 DR.DOG 동물의료센터는 2003년 개원 이래 “사람과 동물에게 친절한 동물의료센터”를 테마로 모든 분들에게 사랑받을 수 있는 동물의료센터를 목표로 하고 있습니다. 2016년, 24시 응급센터를 개설하고 최신전문 의료기기를 도입함으로써 보다 수준 높은 진료가 이루어지고 있습니다. 아울러 양승화 원장은 유럽 수의외과 인증의 자격인 ESVPS GPCert(SAS) 보유자로 지속적으로 진료의 전문성을 높여 나가고 있습니다.

Q. 원장님께서 생각하시는 **통증, 그리고 통증의 관리**란 무엇인가요?

A. 통증의 사전적 정의를 살펴보면, “실제 또는 잠재적인 신체 손상과 관련된, 불쾌한 감각이나 감정적 경험”이라고 되어 있습니다. 임상 현장에서의 통증은 여기서 조금 더 나아가 “신체의 정상적인 활동을 방해하는 문제에 대한 신호”로 받아들여야 한다고 생각합니다. 이러한 점으로 미루어 보면, 통증 관리는 통증이라는 신체 감각 변화의 근본원인을 찾아서 해결한다는 의미가 있습니다.

Q. 현재 원장님께서 통증을 관리하실 때 사용하시는 **약물의 종류와 그 적용**에 대해 설명 부탁드립니다.

A. 통증 관리를 위해서 상황에 따라 다양한 약물을 적용하고 있습니다.

1) NSAIDs는 술전 통증, 만성 통증 관리의 중심적인 역할을 합니다. 퇴행성 골관절염이나 노화에 따른 만성 통증 관리에는 NSAIDs를 우선적으로 처방하고 있습니다. NSAID의 다른 효능에 대한 내용, 예를 들어 Carcinogenesis의 억제 등에 대한 내용은 보호자의 동의 하에 수의사의 재량으로 처방하는 경우도 있었습니다. 단, 학계에서 연구 중인 사항을 적용하는 경우 그 점을 반드시 언급하고 있습니다.

탈수 혹은 저혈압 환자, 스테로이드 또는 다른 NSAID를 복용중인 환자, 위장관궤양이 있는 환자는 사용이 어렵습니다. 고양이에서는 잠재적 독성이 발생할 수 있으므로 고양이 제품(Metacam® injection, O/S Cat)의 사용 시 보호자에 대한 교육이 필요합니다.

2) Opioids 계열의 약물은 급성 통증에 가장 효과적이며, 일반적으로 수술 전에 반드시 사용합니다. 단, 효능이 개 혹은 고양이에 따라 개체 차이가 크다는 단점이 있습니다.

3) Transdermal Fentanyl은 중증도의 통증이 예상되는 경우(골절수술 및 종양성질환)에 대한 시술 전후에 사용합니다. 피부를 통해 흡수되므로 시술 2시간 전에 반드시 사용합니다.

4) 국소 마취제(Local Anesthetics)는 주로 치과 질환 및 정형외과 질환에서 많이 사용하고 있습니다. 일반적으로 단일 신경 혹은 절개 부위에 주로 적용이 됩니다.

5) Alpha-2 Agonist 계열의 약물은 통증 경감과 진정의 효과가 있습니다. 국내에서 많이 사용되는 성분은 Medetomidine입니다. 고양이에 적용시 핸들링이 용이해지므로 검사의 진행이 필요한 경우에도 많이 사용합니다. 단, 심혈관계질환에 대한 문제가 없는 것을 확인한 후 사용합니다.

6) NMDA(N-methyl-D-aspartate) Receptor Antagonist는 해리성/중추성 진통약물로 대표적인 성분으로는 Ketamine이 있습니다. 단독으로 사용하지 않는 것이 보편적이고 사용할 때는 low-dose constant rate infusion으로 사용합니다. 단, 본원에서는 중추신경계의 선천적 문제의 가능성이 있는 말티즈 및 단두종 품종(치와와, 미니어처핀셔 등)에서는 사용하지 않습니다.

7) Gabapentin은 기전 자체로는 항경련제에 가깝지만 부작용이 적어 중추신경원성 손상 및 신경기능의 손상에 대한 통증의 감소를 기대할 수 있는 약물입니다. 이에 따라 최근 사용의 폭이 넓어지고 있습니다.

Q. NSAIDs 중에서 특히 **Meloxicam을 써 보신 경험**에 대해 공유를 부탁드립니다.

A. 우선 Meloxicam은 수술 전후의 환자에서 대부분 사용합니다. 특히 정형외과 수술에서 사용 빈도가 높습니다. 수술 전에는 주사제, 수술 후에는 현탁액을 처방하고 있습니다. 현탁액의 경우 약물의 투약의 방법이 용이하므로 보호자들의 만족도는 높습니다.

만약 부작용이 발생하는 경우 적절한 휴약기간을 거친 후 환자들의 상태를 다시 검사해 봅니다. 이 때 상황에 따라 재투여 여부를 결정합니다. 본원의 경우 Meloxicam에 대한 특별한 부작용은 경험하지 못했습니다.

Q. 마지막 질문입니다. 많은 약물들을 적용할 때 **보호자와의 소통**을 어떻게 진행하고 계신가요?

A. 본원에서의 보호자에 대한 교육은 우선적으로 통증에 대한 정의와 보호자들이 쉽사리 인식하지 못하는 동물들의 통증 증상에 대해 이루어집니다. 그 뒤 통증에 대한 장기적인 관리의 중요성을 인지시킵니다. 예를 들어 개에 있어서 20%가 결국에는 DJD를 가진다는 사실은 보호자들이 반드시 알아야 할 점입니다.

보호자들과의 신뢰를 구축하면서 케이스에 따라 통증에 대한 보다 자세한 설명을 과학적, 분석적, 행동학적 측면에서 접근합니다. 이로써 수술 및 치료 과정에서 나타나는 반려동물이 느끼는 통증을 보다 설득력 있게 전달할 수 있고 보호자는 수의사의 환자에 대한 진정성을 느끼게 됩니다.

통증 관리, 어떻게 하는것이 좋을까요?



김병진

24시 본 동물의료센터 내과원장
경기동물영상센터 대표원장

경기도 수원시 장안구에 위치하고 있는 24시 본 동물의료센터는 “동물과 사람이 오랫동안 함께할 수 있도록”이라는 가치를 바탕으로 “소중한 생명을 위해 최고 수준의 진료, 연구, 교육을 실현하는 병원”을 지향하고 있습니다. 또한 2019년 5월, 본 동물의료센터를 포함한 수원시 내 동물의료센터 4개소 (타임즈, 플러스, 숨)가 협력, 경기동물영상센터를 개소함에 따라 MRI, CT 등 첨단 영상진단장비를 활용하여 보다 정밀한 진단과 치료가 가능해졌습니다.

- Q.** 우선 통증 관리에 대한 일반적인 질문부터 드리고자 합니다. 통증이란 무엇이라 생각하시며 **통증 관리의 중요성**에 대해서는 어떻게 생각하고 계신가요?
- A.** 통증은 어떤 자극에 대한 신체의 방어, 경고 반응으로, 생체에서 반드시 필요한 반응이지만 지속될 경우 환자의 삶의 질과 치료 반응에 영향을 미치게 되는 증상으로 볼 수 있습니다. 최근 동물에서 이러한 통증 반응에 대한 객관적인 평가를 중요하게 생각하여, 조기에 적절한 진통제의 처방과 사용에 큰 관심을 가지고 있습니다.
- Q.** 현재 원장님께서 생각하시는 **통증 관리 현황**에 대해 요약해 주신다면?
- A.** 동물의 통증 반응을 객관화 시키는 것이 가장 어려운 점인데, AAHA, AAEP/ISFM의 통증 가이드라인을 기준으로 하여 최대한 객관적으로 평가하기 위해 노력하고 있습니다. 통증을 인식하는 단계에서 개와 고양이의 행동변화를 포함한 임상증상을 보호자에게 교육하는 것이 반드시 필요하다고 할 수 있습니다. 실제 통증 관리 과정에서는 투약 이후의 환자 행동 변화나 보행 상태 등을 집에서 모니터링 할 수 있도록 교육하고, 동영상 촬영 등을 통해 투약 효과에 대한 평가를 최대한 객관적으로 할 수 있도록 노력하고 있습니다. 또한, 고용량 단기 투약 또는 저용량 장기 투약에 있어서 소화기계, 신독성 등의 부작용을 투약 초기부터 보호자에게 교육하고 있습니다.

Q. 원장님께서 적용하시는 약물을 이용하는 **통증 관리 프로토콜**을 공유해 주신다면?

A. 주로 중추신경계에 작용하는 Opioid 계열의 약물과 말초에 작용하는 NSAIDs를 환자 상황에 맞게 처방하여 관리하고 있습니다. 일반적으로 단기적인 진통 효과를 위해 NSAIDs를 처방하는 경우가 많으며, 만성 통증의 관리를 위해 주기적으로 적절한 모니터링과 함께 Opioid나 NSAIDs를 처방하고 있습니다.

Meloxicam의 경우 주사제, 정제형, 액상형 등 다양한 형태로 투약이 가능하며, 원내 단기 통증관리 환자에게 쉽게 처방할 수 있다는 장점이 있습니다. 스테로이드와의 병용 처방은 위장관 출혈 등의 위험성으로 인해 하고 있지 않습니다. 다른 NSAIDs나 스테로이드 투약 중 변경이 필요한 상황이라면 스테로이드의 경우 1주 이상, 다른 NSAIDs의 경우에는 3-5일 이상 휴약기간 이후에 처방하는 것을 원칙으로 하고 있습니다.

부작용에 대해서는 일반적으로 위장장애와 신장기능장애가 잘 알려져 있는데, 실제 본원에서도 이러한 경우에는 투약을 중단하고 각종 위장관 보호제나 적극적인 수액 처치를 통해 관리하고 있습니다. 사전에 이러한 부작용의 예방을 위해 투약 전 신장관련 검사를 진행하거나, 소화기 보호 약물과 함께 처방하고 있습니다.

Q. 현재 국내 판매중인 **동물용 Meloxicam(Metacam®) 제품 중 주사제 제형**에 대한 원장님의 사용 경험은 어떠셨나요?

A. Meloxicam 주사제는 정형외과 관련한 퇴행성 관절염, 고관절 이형성, 슬개골 탈구, 전십자인대파열 등의 질환이나, 추간판탈출증, 척수염 등으로 인한 통증관리를 위해 흔히 사용하고 있습니다. 또한 종양으로 인한 통증 완화를 위해 사용하기도 하며, 수술 이후 단기 통증 관리를 위해서도 사용하고 있습니다. 이외에도 유선염, 피부염, 외이도염과 같은 만성 염증성 질환에서도 사용하기도 합니다. 일반적으로 정형외과 관련한 초기 통증으로 내원 시 주사제로 0.2mg/kg 로 첫날 적용 후, 현탁액을 1주일정도 적용하고 있습니다. 투여 이후 정형외과 관련 통증, 신경통증과 관련하여 단기 처방시 임상증상 개선 효과가 있었던 것이 사실입니다. 다만 투약 이후 소화기 증상 발현 등이 우려되는 환자라면 다른 진통 소염제를 고려하기도 합니다.

Q. **현탁액 제형**과 관련해서도 사용 경험을 공유 부탁드립니다.

A. 경구현탁액을 처방하는 가장 큰 이유는 기호성 때문입니다. 또한 소형견이 많은 국내 임상 현실상 정제 처방보다는 현탁액 처방 시 정확한 용량의 투약이 가능하다는 장점이 있어 선택하기도 합니다. 인상적인 케이스로는, 십자인대 부분 단열 등의 정형외과 환자에서 수술적인 처치가 불가능한 경우에 있어 최대 6-8주간의 투약을 통해 보존한 케이스가 있습니다.

현탁액을 처방하는 경우 보호자에게 철저한 복약지도가 필요합니다. 방울 수를 세서 투약하는 경우 보호자분이 정확하게 수를 체크하기 어려운 경우가 있기 때문입니다.

Q. 마지막 질문입니다. **고양이**에 대해서도 **NSAIDs를 적용**하시는 경우가 있으신가요?

A. Meloxicam은 고양이에서 사용 허가를 받은 NSAIDs라는 점에서 본원에서 초기 처방하는 진통제입니다. 또한 제형의 기호성이 높아 투약하기가 용이하다는 장점이 있습니다. 고양이에서 발생하는 만성 퇴행성 관절염에서 NSAIDs를 가장 흔하게 처방하고 있습니다. 또한 술 후 통증관리를 위해 입원 관리시 단기로 Meloxicam 현탁액을 처방하기도 합니다. 예를 들어, 스코티시폴드의 연골이형성증 통증관리에 메타캠 현탁액을 적용하여 성공적으로 관리하고 있습니다. 통증 유무에 따라 간헐적으로 처방하고 있으며, 주기적으로 신장 관련 모니터링을 진행하고 있습니다.

통증 관리, 어떻게 하는것이 좋을까요?



박자실

다솜고양이메디컬센터 내과원장

부산광역시 남구에 위치하고 있는 다솜메디컬센터의 “다솜”은 순우리말로 “사랑”이라고 합니다. 전국 최초로 고양이 병원을 분리 개원하고, ISFM(International Society of Feline Medicine)으로부터 고양이 친화병원(Cat Friendly Clinic) 골드 레벨 인증을 받았습니다. 최근 병원을 확장하면서 4층에 ‘부산 동물 심장 병원’을 분리하여 전문성을 강화시키는 등 진료를 업그레이드 하기 위한 노력을 꾸준히 하고 있습니다. 이 편에서는 고양이 진료를 전문적으로 하시는 박자실 원장님의 인터뷰를 통해 고양이의 통증 관리에 관해서 알아보았습니다.

Q. 반려묘의 통증 인식 과정은 반려견과 어떻게 다른가요?

A. 반려묘는 반려견과 비교했을 때 통증의 메커니즘이 다른 것은 아니지만, 통증을 알아채기가 쉽지 않습니다. 반려견의 경우 소리를 낸다거나 평소와 대기실을 휘젓고 다니던 아이가 갑자기 보호자 옆에 웅크리는 등의 변화가 눈에 띄는데 반려묘는 보통 케이지 안에 있고, 진료실에서도 통증의 여부와 상관없이 웅크리고 있기 때문이죠. 또한, 반려견의 경우 앞에서 주인이 부르면 걸어가게 하거나, 계단을 오르내리게 하면서 상태를 볼 수 있는데, 반려묘는 케이지에 나오면 대부분의 경우 움직이지 않거나 숨어버리고 주인이 부르다고 가는 경우가 거의 없어서 통증을 평가하기가 힘듭니다.

일반적으로는 진료 도중에 촉진을 하면서 통증 여부를 알게 되고 X-ray를 통해 확진을 합니다. 그렇지 않은 경우 대부분은 보호자분께서 반려묘가 평소와 다르다고 이야기를 하시고 이 때는 집에서 동영상을 찍어 보내 주시라고 안내해 드립니다.

걷는 모습과 노는 모습을 동영상으로 찍는데 특히 걷는 모습의 경우는 자세하게 방법을 알려드립니다. 집에서 확보할 수 있는 가장 긴 거리의 양쪽 끝에 반려묘와 카메라를 위치시키고, 좋아하는 간식으로 불러서 걷는 모습을 반려묘의 눈높이에 맞추어 앞에서 하나, 옆에서 하나 찍어오라고 하는 거죠. 이렇게 말씀드리면 보호자 분들이 잘 찍어 보내 주시고 이 동영상을 통해 저는 반려묘의 통증을 평가하고 질환 여부를 체크하게 됩니다.

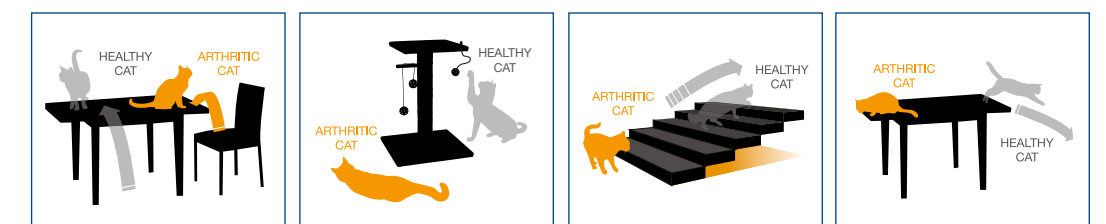
Q. 원장님께서 하고 계시는 반려묘의 통증 관리 현황에 대해 요약해 주신다면?

A. 수술로 인한 급성 통증은 술 전에 Gabapentin, Butorphanol이나 Diazepam을 사용하여 통증을 안정시키고, 술 후에 NSAID 계열의 Meloxicam(Metacam®)으로 술후 통증 관리를 합니다. 통증이 심한 경우에는 Meloxicam을 술전에도 사용하는데, 사용할 경우에는 수액등으로 먼저 수화를 시킨 후 Meloxicam 주사제를 피하로 투여합니다. 보통은 Meloxicam을 술후, 초기 권장 용량으로 주사로 병원에서 투약하고, 가정에서는 0.02~0.025mg/kg 정도의 낮은 용량으로 투여하도록 합니다. 이 때, 만약 보호자가 반려묘의 통증 정도를 반려묘의 행동 등을 통해 집에서 평가 가능하다면 복약 지도를 합니다. 반려묘가 통증을 느끼는 것 같다고 하면 다시 0.05mg/kg로 증량을 하거나 상황에 따라서 내원을 하라고 말씀드립니다. 그러나 만약 보호자가 통증에 관해서 평가할 수 있는 수준이 아니라면, 길게 약을 처방하지 않고 3일 후에 병원으로 내원하도록 안내합니다. 그 후, 상황에 따라 Meloxicam 증량, Gabapentin 과 병용 처방, 약이 맞지 않는 경우 중단하는 등의 처치가 이루어집니다. 큰 수술 이후, 약을 2주정도 투약할 필요가 있다고 판단되는 경우 Meloxicam 현탁액을 통으로 처방하는데, 병원에서 주사제 사용 후 가정에서는 현탁액을 체중당 처음에는 0.1mg/kg로 사용하고 이후 테이퍼링합니다.

그 외에 반려묘는 큰 외부 자극이 없어도 대퇴 골두쪽에 골절이 잘 생기는데 특히 대퇴골두 아랫쪽에 잘 생깁니다. 치료방법은 수술을 해서 대퇴골두를 제거하고 NSAIDs 등으로 통증을 관리하면서 재활치료를 하거나 보존요법을 쓰는 것입니다. 반려견의 LCPD와 비슷한데, 반려묘라서 모르고 지나가는 경우가 많은 것 같아요. 하지만 주의 깊게 살피면 실제로 케이스는 적지 않은 것 같습니다. 반려견과는 달리 반려묘는 운동량 및 근육 생성 속도에 차이가 있어서 치유에 시간이 더 걸립니다. 그래서 재활이 정말 중요하고 이 때문에 통증 관리를 꼭 병행해야 합니다. NSAIDs인 Meloxicam을 투여하고, 운동량을 늘리면서 주변 근육을 늘리는 처치를 같이 하는데 가능하다면 실내에서 운동량을 늘릴 수 있는 기구를 활용하는 것도 추천합니다.

반려묘의 장기 통증 관리에서 가장 흔한 경우는 반려묘 관절염(Arthritis, DJD; Degenerative Joint Disease)이고, 요추나 천추골(특히, 요추 끝 천골 접합 부위)의 Spondylosis 도 꽤 발생합니다. 반려묘 관절염은 나이가 들어서 퇴행성으로 발생하기도 하고, 유전적으로 발생하기도 하는 질병으로 연구에 따르면 90%이상의 노령묘들이 이에 관한 통증을 가지고 있다고 할 만큼 많다고 해요. Spondylosis는 제가 보호자에게 엉덩방아를 찢는 통증이라고 설명을 해주면 이해를 쉽게 합니다. 장기통증 관리의 경우는 초기 권장 용량으로 주사로 병원에서 투약하고 0.02mg/kg정도의 수준으로 이후 투여를 시작합니다. 저는 장기 투여 시 Pulse therapy를 선호하는데, Purse therapy란 통증을 느낀다고 판단 될 때에 투약을 하고, 증상이 완화되면 투약을 잠시 중단하는 것입니다.

관절염이 있는 고양이 행동의 변화¹



Arthritic cats might use a chair to help them jump onto a table.

Arthritic cats play less frequently and spend more time sleeping.

Arthritic cats may be hesitant to climb stairs.

Arthritic cats may be hesitant to jump off a table.

Reference. 1. AAFP sponsored by Boehringer Ingelheim, Degenerative Joint Disease in Cats, 2017



베링거인겔하임 BI-BLE +



BI-BLE 뉴스피드를 가장 먼저 받아보세요!

BI-BLE



Boehringer
Ingelheim

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

“BI-BLE”은 수의사를 위한 학술 정보지입니다.