

운 접근방법이 요구된다고 하였고 또 한 보고서에 따르면 WCS송아지의 체액면역 반응은 약해지지 않고 있지만 주입된 각종 vaccine들, 예를들면 BVD, IBR, PI-3 등에 대해서 높은 역가의 항체를 가지고 반응하는 것도 WCS의 발병요인으로 지적하였다.

WCS를 임상병리학적 방법으로 분석한 2가지 실험에서 WCS송아지로 채취한 혈청으로 미량 원소, mineral, 대사산물, 면역globulin, 효소, 각종 단백질 등을 분석 실험한 결과 현저하게 증가된 LDH, SGOT, bilirubin치를 나타내었다. 그러나 이러한 변화는 특정한 단서는 되지 못했으며 신장과 간의 조직표본검사에서도 비정상적인 점들을 발견하지 못하였다.

이상과 같이 병력과 이상병리 및 기병적인 요인 등을 기초로 WCS송아지의 발생원인을 규명하고자 하였으나 어떤 결정적인 해답을 제시하지 못하고 있기 때문에 Idaho대학팀과 Montana에서 수행되고 있는 WCS는 미국 전체의 수의사들과 목장주들간에 관심의 초점이 되고 있으며 이러한 불확실성은 이 질병에 대한 본질과 예방, 치료 그리고 진단방법에 대한 필요성이 더욱 강조되고 있다.

5. 대책

WCS는 현재로서는 명확한 임상병리학적 비정상, 특징적인 임상증상, 병리조직학적 병변 및 한 가지 독특한 기병적 원인을 찾지 못하고 있기 때문에 명확한 예방법과 진단법 및 치료법을 제시하는 것이 불가능하다.

그러나 질병의 중요성에 대한 평가는 지역적 또는 국가적인 차원에서 그 질병이 경제에 미치는 영향에 의해 결정된다. 질병발생의 통계가 비교적 잘 이루어지고 있는 미국의 Montana지역에서

1969년 당시 WCS로 사망한 송아지는 4500두에 달했다고 하였으며 이는 회복송아지의 성장지연, 수의진료비, 특수관리비 등과 같은 계산하기 어려운 비용을 제외하고도 매년 약 1 million달러에 이르는 손실을 입었다고 하였으며 미국에서는 WCS와 유사한 증상에 대한 보고가 Utah, Oregon, Colorado, Nevada, Nebraska, Washinton, Wyoming, Iowa, Alberta 등 전국의 각 지역으로 부터 Idaho 대학에 보내지고 있다.

그러나 우리나라에서는 아직 공식적인 발생보고는 없으나 필자의 현장경험에서 WCS와 비슷한 임상소견을 나타내고 폐사 혹은 사산된 송아지의 부검소견에서 WCS와 비슷하거나 일치된 피하수종, 피하출혈, 장관의 미란과 궤양, 각종 장기의 반상출혈, 다발성 관절염증상 등의 부검소견을 가끔 접할수가 있었지만 이것이 확실한 WCS인지의 여부를 규명하지 못하고 있다. 이것은 국가적인 차원에서 이에대한 대책이 필요하다고 생각되어 진다.

6. 예방 및 치료

아직 확실한 원인이나 기병작용 및 일치된 임상증상의 지표가 없기 때문에 특징적인 치료나 예방법은 아무런 의미가 없다. 그러나 치료에서는 전해질이나 항생물질의 보조적인 투여와 전혈의 수혈 및 보온등 등의 사용은 확실한 효과를 기대할 수 있다.

예방법으로는 임신말기의 모우에게 적절한 조단백과 에너지사료의 공급과 신생송아지의 충분한 초유급여와 포유 및 한랭한 날씨나 낮과 밤의 기온차가 심한 환경에 노출시키지 않도록 하는 것이 최선의 방법이다.

Flumethasone 투여후의 수의임상 관찰

J.E. McCormick*

당성부신피질 스테로이드군(glucocorticoid)들이 다양한 수의임상분야에서 얼마나 유용하게 사용되는가에 대해서는 이제껏 좋은 논문들이 많이 나왔다.

이 계통의 선구적 물질인 cortisone이 도입된 이래로 수의사들에 의한 corticoid의 사용은 많이 확대되었다. 새로운 강력한 효력의 제품들은 이러한 사용상의 확대에 크게 기여했다.

최근에는 flumethasone이라고 명명되는 새로운 corticoid제품을 실험적 바탕에 근거를 두고서 우리가 사용할 수 있게 되었다. flumethasone의 화학명은 $6\alpha, 9\alpha, \text{difluoro-}16\alpha$ methylprednisolone이다. flumethasone의 특징은 현재 이용가능한 어떠한 corticoid 제품보다도 효력이 훨씬 더 강력하며 우리의 실험들에 의하면 역가지속시간은 기존제품보다 훨씬 긴 반면 부작용은 더 적다는 것이다. 200케이스 이상의 동물에 대한 실제 적용에서 다양한 증상들에 대해 flumethasone을 사용하되 여러 경로로 투여해 보았다. 이는 구강투여, 근육주사 외에도 피하내 주입, 정맥내 주입, 국소내 주입(Intralesionally), 관절내 주입(Intra-articulation) 그리고 결막하 주입(subconjunctivally)으로 투여해 보았다.

임상적으로 관찰된 다양한 질병과 증상들에 대해 flumethasone의 투여로써 성공적인 치료효과를 보았는데 이는 flumethasone의 주요 약리학적 효과에 의한 것으로 생각된다.

Flumethasone의 가장 명확한 작용들 중의 한가지는 강력한 항염증성효과이다. flumethasone은 손상부위의 발열, 통증, 발적과 종창들을 감소시키

며 동시에 세포삼출과 증식성변화 등 염증진행과 관계있는 것들을 감소시킴으로써 항염증효과를 분명히 나타낸다. 진성관절염 상태의 동물을 flumethasone으로 치료하였을시에 관절의 굴곡성과 움직임이 훨씬 더 좋았으며 자세와 정서적인 면에서도 뚜렷한 변화를 보였다. 그러므로 우리는 국소적, 한정적인 염증반응에 의한 여러가지 증상에 대해 flumethasone을 합리적으로 사용할 수 있다.

Glucocorticoids가 염증반응을 일으킨 원인에 대해서는 전혀 효과가 없다는 것은 일반적으로 인정된 사실이다. 그러므로 이 염증반응을 유발한 원인은 규명이 될지라도 다른 방법으로 제거해야만 한다. 모순되게도 염증반응은 가끔 그 원인이 제거되었음에도 오랫동안 그 원인에 의한 결과로써 이 경우 염증을 치유하기 위한 처치는 빠른 회복과 지속적인 손상방지에 효과적이다. 이러한 관점에서 우리는 골관절염(osteoarthritis), 염좌(sprains), 활액낭염(bursitis), 인대나 연골과열에 의한 종창이나 기타 여러가지의 근-골격증상에서 flumethasone투여로 인한 효과들을 설명할 수 있다. 비록 이러한 증상들에 있어 flumethasone의 투약이 환축을 치료하지는 못하지만 환축의 증상을 경감시키고 어느정도의 치료효과를 나타냄으로써 환축을 훨씬 더 편안하게 한다.

A. 근골격 체계의 이상

근골격 체계의 이상으로 생긴 염증반응이 flumethasone 치료로 효과를 본것은 논의해 볼만한 가치가 있으며 다음의 사례들은 flumethasone치료에 효과를 보인것들 중의 일부이다.

(환축사례 1)

* CVM., Snyder, Newyork
** Issue of the Georgia Veterinarian

환 측 : 1.5년생 Husky 수컷, 체중 약 60pound (약 27kg).

증 상 : 우측 무릎관절에의 심한 통증과 종창. 심한 파행.

검사소견 : 관절염이나 골절소견 없음. 관절부의 급성염증은 원인이 창상성인 것으로 추정됨.

치 료 : 우측 무릎관절에 flumethasone 0.5mg 을 주입시킴. 또한 flumethasone 타블렛 0.0625mg 씩을 1일 2회씩(BID) 6일간 급여시킴.

결 과 : 6일후 재검사시 종창은 가라앉았으며 환 측은 감염부위에서 전혀 통증을 느끼지 않았다. 관절에 flumethasone을 다시 한번 주입했으며 지금까지의 결과는 아주 훌륭하다.

〈환측사례 2〉

환 측 : 7년생 German shephard 수컷, 체중 약 75pounds(약 34kg).

병 력 : 우측후지 관절부에 만성골관절염을 앓았 음(방사선 촬영으로 확진).

증 상 : 우측후지부의 종창과 심한 통증, 파행이 심함.

진 단 : 만성골관절염으로 인해 서서히 진행된 염증.

치료 및 결과 : flumethasone 0.5mg을 다음의 시간 별로 관절내에 주사함(10월 14일, 10월 28일, 11월 11일, 12월 12일). 매번 주사시마다 환측은 현저한 개선을 보였으며 지금은 후지를 자유로이 사용함으로써 개 주인은 지극한 만족과 고마움을 표현하였다.

B. 피부병(Dermatoses)

피부병은 corticosteroid의 효과시험을 위한 좋은 표본이다. 다양한 종류의 피부병-급성 또는 만성 피부병, 습진(Eczema), 외이도염(Otitis externa)에 있어 flumethasone은 피부병에 수반되는 염증을 완화시키며 이제까지의 소염제들보다 환측의 염증을 더욱 깨끗하게 치료해 준다. 우리가 사용해본 결과 flumethasone으로 치료한 경우에 있어서는 dexamethasone이나 prednisolone 또는 prednisone으로 치료할 때보다도 치유기간이 짧고 치유정도가 더욱 완 벽한 것을 알 수 있었다.

무엇보다도 우리의 관심을 끈것은 다른 corticoids제제들로 치료할 경우 종종 나타났던 다음다갈 증(polydipsia), 다뇨증(polyuria) 그리고 식욕자극

과 같은 부작용이 flumethasone으로 치료할 때는 전혀 나타나지 않는다는 것이다. flumethasone으로 치료시 식욕자극이 없는 것은 비만동물의 관절염과 피부염-만성적인 상태로서 경우에 따라서는 소염제로 장기간 치료할 필요가 있을시 특별히 flumethasone 사용의 장점이 두드러졌다.

Flumethasone 사용시 기존 corticoids제품 사용시 종종 나타났던 부작용의 발현없이 치료하는 강력한 소염작용의 장점은 다음의 경험사례들을 통하여 더욱 두드러진다.

〈환측사례 1〉

환 측 : 5년생 교잡종 셰퍼드, 암컷, 체중 약 60pound(약 27kg).

증 상 : 복부와 대퇴부 내측에의 붉으스름한 혈은 병변과 함께 심한 소양증을 나타냄.

진 단 : 전형적인 하절기 피부염.

치 료 : 먼저 prednisolone으로 치료시작 그러나 증상을 수반하는 스스로 물어뜯는 것과 가려움증을 치료하기 위한 용량으로 flumethasone을 투여했을 때 다뇨증과 다음다갈증의 부작용이 심하게 나타났다. 그래서 flumethasone의 치료를 중지하고서 flumethasone으로 치료를 시작함. flumethasone 0.25mg을 근육내에 주사하고서 하루 두번씩 0.03125mg씩 10일간 구강급여함.

결 과 : 심한 소양증과 발적 그리고 스스로 물어뜯는 것이 사라지고서 환측은 잘 회복되었다. prednisolone으로 치료시 나타났던 다뇨증, 다음다갈증의 부작용은 flumethasone으로 치료시 전혀 나타나지 않았다.

〈환측사례 2〉

환 측 : 4년생 교잡종 셰퍼드 암컷.

진 단 : 만성 알러지성 피부염.

치 료 : 먼저 prednisolone으로 치료를 시작하였으나 치료후부터 환측의 체중이 증가하고 다뇨증이 나타나기에 flumethasone으로 치료하기로 함. flumethasone 0.5mg을 근육내로 주사하고서 0.0625mg 정제를 주며 한 정제의 1/2씩 하루 두 번 2주간 급여토록 하였다.

결 과 : 2주말쯤 되어 깨끗하게 회복되었으며 치료기간 중에도 다뇨증이나 식욕증가의 부작용은 나타나지 않았다.

이러한 flumethasone 사용사례들은 기존의 prednisolone같은 소염제 사용시 나타났던 다뇨증을 일

오키는 전해질장애나 식욕증가 같은 부작용을 나타내지 않고서 좋은 소염효과를 이루었음을 보여 준다.

C. Shock

오랜동안 corticosteroids는 모세혈관과 세동맥의 장력을 개선하며 혈액의 액상성분이 주위조직으로 유출되는 것을 억제하거나 반전시키는 것으로 알려졌다. 창상성 shock나 혈액성 shock 발생시 이러한 shock 발생시기의 crisis동안 충분한 양의 내인성 cortical 호르몬 생산이 불가능함으로 인해 생기게 되는 혈관의 허탈(vascular collapse)은 모세혈관의 투과성 증가의 원인이 된다. 이러한 경우 flumethasone과 같은 외부공급원성 corticoid 호르몬은 아주 유용한 것이다. 다음의 실용사례들은 flumethasone 공급의 유용성에 대해 실감나게 증명해 준다.

(환축사례 1)

환 축: 4년생 Beagle 암컷. 체중 약 25pound(약 11kg).

상 황: 교통사고를 당하여 병원도착시 심한 shock 상태였음. 외부병변은 전혀 발견되지 않았으나 점막이 창백하고 맥박이 아주 미미했으며 개는 싸늘하고 서늘했음.

치 료: 입원시키면서 0.5mg을 정맥내에 주사하고 12시간후 다시 0.5mg을 정맥내 주사했다. 그리고 이틀간은 flumethasone 0.25mg을 근육내에 주사했으며 다른 치료는 병행하지 않았다.

결 과: 환축이 무사히 회복됨. corticoids는 완벽한 부신결핍증 환축의 감염치료시 꼭 필요한 제제이다. 사람에게 있어 Addison씨 병(※역주: Addison씨병 부신피질 분비부정증 Adrenal insufficiency)이 있을 경우 감염성 질병과 중독에의 감수성이 높은 것은 잘 알려진 사실이다. corticoids에 관한 동물실험에 의하면 심한 감염성 질병이나 여러가지 스트레스는 부신의 반응이 부적절하거나 상대적 부신의 기능부전과 관계있음을 시사한다. 몇몇 감염성 질병에는 부신출혈이 있을 수 있다.

사람에서 급성수막염균, 폐렴구균, 연쇄상구균 그리고 디프테리아 감염시 혈관허탈이 함께 동반되면 부신의 속상대(zona fasciculata)에서부터 세관구조에 이르는 괴사성변화와 고형대의 변형이 관

찰되었다. 이러한 경우 적은 양의 cortisone 투여는 환자의 저항성을 증가시키게 된다.

감염성 질병이나 다양한 스트레스가 쌓이는 상황에서 flumethasone은 적시적기의 치료를 위한 필수불가결이 준비물이 되었다. 당신생작용은 독혈증시 독소에 의한 손상에 대해 세포의 방어력을 도와준다. 그러므로 독혈증 질병에 대해 flumethasone의 투여는 파괴적인 요소에 대항하는 방어력을 높이고 정상상태로의 복구를 도와준다. 우리는 감염성 질병에 corticoids가 사용될시는 항생제나 다른 화학요법제를 동시에 투여하는 것을 원칙으로 하여 사용하고 있다.

요 약

개의 여러가지 질병상태에서 근본적인 치료나 보조적인 치료제로서의 flumethasone 투여는 아주 좋은 치료효과를 나타냈다. 우리가 병원에서 상용하는 flumethasone의 평균 투여량은 0.125~0.5mg으로서 경구 또는 주사로 투여했다. 경구적으로 투여하는 주된 사용량은 1일 0.03125mg~0.125mg이며 환축의 크기, 치유과정 그리고 병증의 심한 정도에 따라 양을 가감했다. 투여경로를 달리하여도 약효에 차이가 생기지는 않았다.

flumethasone의 소염효과, 당신생효과 및 항독소적 치료효과에서 기존의 corticoids 투여시 나타나는 효과에 비해 정성적인 차이는 없었으나 실험실결과와 병원에서 사용한 임상결과 flumethasone은 hydrocortisone보다 300~400배 그리고 prednisone이나 prednisolone 보다는 60~80배나 강한 약효를 발휘하는 것으로 나타났다. 임상적용에서 나타난 감동적인 효과에서 이러한 flumethasone의 약효에 대한 자료들이 입증되었다. 또한 치료된 동물들이 보여준 반응은 flumethasone의 약효 지속시간이 기존의 corticoids보다 더 긴 것으로 나타났다. 앞에서 언급했듯이 flumethasone 투여시는 전해질 불균형에 의해 유발되는 다음다갈증이나 다뇨증, 식욕촉진 등의 부작용이 전혀 나타나지 않았다. 이러한 flumethasone의 안전성은 기존의 corticoids로 비만 동물이나 나이드 환축을 치료할때 자주 나타났던 부작용없이 장기간 치료할 수 있으므로 아주 중요하다.