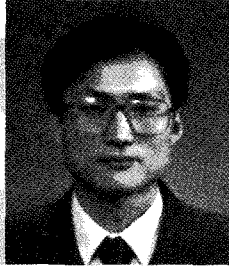


개와 고양이의 내외분비선외과



정 순 옥

전남대학교 수의과대학

- 개와 고양이의 호흡기계외과
- 개와 고양이의 심맥관계외과
- 개와 고양이의 흉벽 및 흉강외과
- 개와 고양이의 소화기계외과
- 개와 고양이의 간담관계외과
- 개와 고양이의 비뇨생식기계외과

개와 고양이의 내외분비선외과

I. 부 신

- ① 해 부
- ② 부신의 외과적질환
 - (1) 부신피질기능항진증
 - (2) 갈색세포종

II. 갑상선 및 부갑상선

- ① 해 부
- ② 갑상선종양
- ③ 원발성 부갑상선 기능항진증

III. 췌 장

- ① 해 부
- ② 수술의 일반적 원칙
- ③ 내분비 췌장의 외과적질환
 - (1) Insulinoma
 - (2) Zollinger-Ellison syndrome

IV. 외분비 췌장의 외과적질환

- (1) 췌장염
- (2) 외분비 췌자의 종양

개와 고양이의 귀외과

개와 고양이의 비장외과

I. 부 신(adrenal glands)

① 해 부

① 후복막에 위치하는 한쌍의 부신은 각각 신장의 전내측에 위치한다. 우측부신의 피낭은 후대 정맥의 외피와 연결되어 있다.

② 각 부신은 바깥쪽의 피질과 안쪽의 수질로 구성되어 있다. 피질은 세 개의 기능층으로 나뉘어져 있다. 각각의 층은 각기 다른 스테로이드 호르몬을 생산한다.

피질의 가장 많은 부위를 차지하고 있는 것은 사구체층(zona glomerulosa)으로 알도스테론과 같은 mineralocorticoids를 생산한다.

피질의 중간부위는 속상대(zona fasciculata)로 코티솔과 그의 glucocorticoids를 생산한다.

피질의 내층은 망상대(zona reticularis)로 안드로겐과 에스트로겐을 생산한다.

수질은 에피네프린과 노르에피네프린과 같은 카테콜라민을 생산한다.

② 부신의 외과적 질환

(1) 부신피질기능항진증(hyperadrenocorticism, 쿠싱증후군, Cushing' syndrome)

병태생리학 : 부신피질항진증은 부신에서의 과다한 코티솔 분비에 의해 발생하는 전신성 질병이다.

① 개에서 자연적으로 발생하는 가장 흔한 요인은 뇌하수체의존성 부신피질 과형성(쿠싱증후군)이다. 양쪽의 상태는 뇌하수체 선종이나 시상하부에 의한 corticotropin 방출인자의 과

분비로 인한 adrenohipophysis의 ACTH의 과도한 생성으로 인한다.

② 부신피질 종양은 ACTH과는 무관하게 다량의 코티솔을 생산한다. 종양은 양성(선종)이거나 악성일 수 있고 국소적으로 침습한다.

(암종 : carcinoma) 양측성 종양은 드물다.

③ 의인성 부신피질기능항진증은 glucocorticoid의 과량치료로 발생한다.

임상발현 : 코티솔의 전신적인 영향으로 인해 많은 기관이 영향을 받는다.

① 다갈 및 다뇨는 축주들이 호소하는 가장 흔한 증상이며 이는 증가된 신혈류와 항이노호르몬방출의 억제로 인해 발생한다.

② 피부의 변화 : 양측성 대칭성 탈모, 과잉색소침착, 얇아진 피부, 석회침착증이 있다.

③ 간비대증과 비만(다식으로 인한)으로 인해 배가 쳐져 있다.

④ 코티솔의 이화작용으로 인해 근육이 약해진다. 특징적인 강직보행과 더불어 근경직이 드물게 발생한다.

진 단 : 실험실적 검사와 방사선 검사에 의한다.

① 실험실적 검사로 부신피질기능항진증으로 볼수 있는 것은 호중구 증가증, 호산구 감소증, 림프구감소증과 alkaline phosphatase치 및 혈장지방치의 증가이다. 약 10-20%의 환축에서 병발한 당뇨병으로 인한 과혈당증과 당뇨가 보인다.

② 특별한 실험실 및 방사선 검사는 질병을 확진하기 위해서 필요하다.

수의학강좌

ACTH자극, 저용량의 텍사메타손 억압과 뇨에서의 코티코스테로이드-크레아틴의 비율측정은 부신피질기능항진증의 확진시 흔히 사용된다.

내인성 혈장 ACTH농도의 측정과 다양한 텍사메타손 억압 검사는 뇌하수체 의존성 부신피질기능항진증인지 부신통양인지를 구별하는데 도움이 된다.

약 50%의 부신통양은 석회화되는데 이는 복부 방사선, 초음파, 전산화 단층 촬영술로 알 수 있다.

내과적 치료 : 뇌하수체 의존성 부신통형성이 있는 개에서 쓰인다. 이는 또한 수술전에 실시할 경우 부신허제술(adrenalectomy)과 관련된 합병증의 위험을 감소시킨다.

① Mitotane(o,p-DDD): 이는 속상대와 망상대 선택적으로 파괴한다. 사구체층은 남아 있기 때문에 mineralocorticoid의 생산은 대체로 영향받지 않는다. mitotane은 또한 전이성 질환이 있는 악성 부신피질종양의 치료시에 수술과 관련된 높은 이환율 및 치사율을 피하기 위하여 적용한다.

② ketoconazole: 혈청내 코티솔농도와 ACTH의 부신훈응을 억제한다. 고양이에서는 효과가 없다.

수술 : 부신통양, 고양이에서 뇌하수체 의존성 과형성, 개에서 내과적 치료에 반응을 하지 않는 하수체 의존성 과형성시에 권장된다.

① 부신허제술(adrenalectomy) : 편측성 혹은 양측성으로 부신을 절제하는 수술이다.

-접근

복부정중선접근 : 양쪽의 부신에 모두 접근할 수 있을뿐만 아니라 다른 복강을 검사할 수 있다.

이 접근의 단점은 비만이거나 가슴이 깊이 패인 개체에서는 절개가 어렵다는 점이다.

후복부접근 : 마지막 늑골부위의 직후부에서 절개(grid incision)하는 방법이다. 이 접근법은 한쪽의 부신을 노출시키는데는 좋지만 수술에 앞서서 병소를 국소화하는 것이 필요하다.

-절제 : 주의해야 할 점은 부신허제술을 하는 동안에 지혈을 먼저 실시해야 하고 근접한 신장으로의 혈관분포를 다치지 않게 해야 한다는 점이다.

부신통양은 혈관이 풍부하고 침습성이므로 필요하면 지혈겸자를 사용한다.

후대정맥의 색전이나 종양의 침습시에는 정맥 절제술(venotomy)이 요구된다.

-폐쇄 : 부신피질기능항진증은 상처치유가 더디기 때문에 창상봉합에 있어 비흡수성 봉합사를 사용하여 창상열개의 위험성을 줄일 수 있다.

-복합증

mineralcorticoid와 glucocorticoid결핍은 편측성 혹은 양측성 부신허제술 후에 더욱 빠르게 전개되므로 외부로부터의 공급이 필요하다. 편측성 절제술을 한 경우 남아있는 부신은 대체로 2달 내에 기능이 회복된다.

다른 복합증은 체액 및 전해질 불균형, 출혈, 신기능 부전, 의인성 창상에 의해 속발하는 췌장염, 빈약한 창상치유, 감염 등이 있다.

② 뇌하수체 절제술(hypophysectomy, 뇌하수체 선의 제거) : 내과적인 치료에 반응을 보이지 않는 기능적인 하수체 세선종(microadenoma)이나 부신허제술과형성시에 개에서 사용되는 선택적인 치료법이다.

-**접근** : 이행 접형골 접근법(trans-sphenoidal (transoral) approach)은 뇌하수체에 접근이 용이하여 전내측 접근법(intracranial approach)에 비해 볼 때 이환율 및 치사율이 낮다.

연구개를 절단한 후에 접형골(sphenoid b.)을 터어키안(sella turcica)의 중양(접형골 배측의 작은 함몰부위)에서 뚫는다.

이러한 접근법은 신뢰할 수 있는 해부학적 지시점(landmark)의 결여와 두개골의 크기와 모양이 다양하기 때문에 어렵다. 방사선검사를 통한 표시와 정맥동 혈관조영술(venous sinus angiography)의 배치도는 천공 자리를 정하는데 있어서 도움이 된다.

-**절제** : 하수체는 흡인적출을 이용하여 경막 내의 stellate절개를 통하여 제거한다.

-**폐쇄** : 골절제 부위는 bone wax나 연구개 근육이식을 통하여 폐쇄한다.

-복합증

수술로 인한 합병증 : 출혈, 시상하부나 다른 근접구조물에 대한 의인성 손상, 창상열개와 감염 등이 있다.

하수체성 뇌분비기능 저하로 인한 합병증 : 불임, 일시적인 요붕증(diabetesinsipidus)이 있다. 요붕증 치료를 위해 vasopressin을 사용하고 코티코스테로이드제와 갑상선 호르몬을 평생동안 소량 주입해주는 것이 필요하다.

(2) **갈색세포종(pheochromocytoma)** : 카테콜라민을 분비하는 부신수질의 기능성 종양이다.

임상증상 : 증상은 종양의 크기와 형태 및 카테콜라민분비 횡수에 달려있다.

① α 및 β 부신자극이 발생하여 불안, 혈떡임, 빈맥, 심부정맥, 허탈 및 급사가 발생한다.

② 대정맥의 종양침습은 폐쇄성 복수와 부종을 유발한다.

진단 : 임상 증상, 부신거대증을 나타내는 방사선 소견 및 초음파 소견, 혈장 및 뇨의 카테콜라민치 증가를 바탕으로 한다.

치료 : 부신 절제술을 한다.

① α 및 β adrenergic blockers를 수술전에 투여하여 고혈압과 심장부정맥을 차단한다.

② 이러한 종양은 매우 크기 때문에 복부정중선 접근이 권장된다.

③ 수술후의 복합증은 출혈, 저혈압, 지속적인 고혈압이 있다.

예 후 : 종양의 크기와 국소침습의 정도 (예: 신장이나 대정맥)따라 다르다. 재발은 흔하며 전체 환축의 절반이 결국은 림프절, 간, 폐로 전이된다. 평균 수명은 15개월로 보고되어 있다.

II. 갑상선 및 부갑상선

① 해부

① 갑상선은 두 개의 엽으로 나뉘어져 있고 기관과 근접하여 각각 양쪽에 위치하며, 인두의 뒤쪽에 있다. 많은 개체에서 또한 이소성(ectopic) 갑상선 조직이 설골에서 심장의 기저부까지의 정중선을 따라 존재한다.

수의학강좌

② 두개의 부갑상선은 각각의 갑상선 엽과 관련이 있다. 외측 부갑상선은 각각의 엽의 두부의 극쪽에 있는 fascia에 있으며 내측 부갑상선은 갑상선의 실질내에 묻혀있다.

③ 각 엽에 대한 혈액공급원은 총경동맥의 분자인 두측 갑상동맥(cranial thyroid a.)이다. 개에 있어서 갑상선은 미측갑상동맥(caudal thyroid a.)에서도 혈액을 공급받는다. 정맥으로의 배출은 두측 및 미측 갑상 정맥을 통해서 한다.

② 갑상선 종양

(1) 개

임상적인 형태

① 개에서 대부분의 갑상선 종양은 악성이고 비기능성이다.

② 선암종(adenocarcinoma)은 가장 흔한 조직학적 형태이고 빠르고 침습적인 성장을 특징으로 한다. 경부림프절과 폐로의 전이는 흔하다.

임상증상

① 가장 흔한 증상은 복측경부의 덩어리이다. 큰 덩어리들은 기관에서 흉부입구까지 늘어진다.

② 림프배액이나 정맥배액에 대한 압박은 안면 부종을 유발한다.

③ 호흡기 증상(예 : 기침, 호흡곤란)은 후두나 기도의 압박이나 침습으로 인하여 발생하거나 폐전이에 따른 속발증으로 발생한다.

진 단

① mass의 fine-needle aspiration은 때때로 출혈

로 인해 희석되어 있기는 하지만 종양성 세포를 보여준다. 만약 세포검사 결과가 나오지 않으면 바늘을 이용하는 생검이 필요하다.

② 흉부의 방사선 검사와 radioisotope scanning은 전이성 병소를 확인하는데 유용하다.

③ 저갑상선 혹은 고갑상선기능항진증과 같은 증상을 보인 개에서는 갑상선 기능을 측정한다.

치 료 : 외과적인 제거를 한다.

① 갑상선절제술(thyroidectomy) : 복측경부 접근근으로 실시한다.

종양은 혈관이 매우 많이 분포되어 있기 때문에 심한 출혈을 방지하기위해 완전한 지혈이 필수적이다. 미주교갑상신경계와 반회 후두신경(recurrent laryngeal n.)의 손상을 피하기 위해서 조심스럽게 제거해야 한다.

갑상선 종양(carcinoma)의 약 30%가 양측성으로 발생하기에 양쪽의 갑상선을 모두 절제하는 것이 필요하다. 수술후에 이러한 환축들은 저갑상선증과 저부갑상선증이 있으므로 갑상선호르몬과 칼슘 및 비타민D를 매일 공급해주는 것이 필요하다.

② 보조요법 : adjuvant chemotherapy

(예: doxorubicin)이나 방사선 치료는 크고 침습적인 종양시에 효과적이다. 어떤 경우에는 수술 대신에 사용한다.

예 후 : 종양의 크기, 형태, 절제정도에 따라 틀리다. 수술후 평균 생존기간은 7-8개월이다. 하지만 양성이거나 작은 암종(직경 7cm이하)일 경우 더욱 길어진다.

(2) 고양이

임상형태 : 고양이에서는 기능성 선종과 선성 과형성(adenomatous hyperplasia)이 가장 흔하다. 갑상 암종은 드물다.

① 이러한 종양은 과도한 양의 thyroxine을 생산한다.

② 이환된 고양이의 약 70%가 양측성으로 발생한다.

증상

① 과갑상선증은 빈맥, 활동항진, 체중감소, 다식, 설사, 다뇨, 다갈을 유발한다.

② 드물게 apathetic hyperthyroidism이 발생한다. 증상은 뚜렷한 의기소침, 식욕감소, 근육쇠약이 있다.

③ 속발적인 비대성 심근증 혹은 드물게 있는 확장된 심근증(dilated cardiomyopathy) 때문에 심기능부전 증상이 나타나기도 한다.

진단

① 신체검사 : 촉진시에 경부기도의 배측에 근접하여 때때로 작고, 가동성의 결절형태가 있는 것을 알 수 있다.

② 실험실적인 검사

혈청내 T3(triiodothyronine) 및 T4(thyroxine) 농도의 증가

T3 suppression test는 고양이에서 과갑상선증의 증상은 보이지만 혈청내 갑상선 호르몬치가 정상이거나 기준치일 경우에 사용된다.

다른 실험실적인 비정상치는 백혈구증가증, 상승된 간효소치, 고혈당증 및 고질소혈증 등이 있다.

③ 영상학

technetium-99m를 이용한 radioisotope thyroid scanning을 통해서 이환된 갑상선 내 radionucleotide 축적의 증가와 갑상선 종대를 알 수 있다.

심근증이 의심되는 고양이에서는 심장 초음파로 심장의 기능을 측정한다.

치료 : 약물 투약, 과활동하는 갑상선조직의 제거 혹은 radioactive iodine을 이용한 파괴 등을 통하여 임상증상을 없애는데 그목적이 있다.

① 투약 치료 : 투약 치료의 목적은 갑상선의 기능을 정상적으로 상태를 복구하거나 1차원적인 치료로서 혹은 수술에 앞서 환축을 안정화 시키는 데에 있다.

항갑상선 약물 : 대체로 사용되는 약물은 methimazole, carbimazole로써 이들은 갑상선 호르몬의 합성을 차단하는 작용을 하며, adrenergic blocker propranolol은 thyroxine의 전신적인 효과를 막는 역할을 한다.

부작용 : 투약으로 인한 부작용은 위장관계의 이상, 혈액학적 이상 및 간질환(hepatopathy)이 있다.

② radioactive iodine(¹³¹I)은 과기능성 갑상선 조직을 제거하거나 농축시키는 역할을 한다.

③ 갑상선 절제술(thyroidectomy) : 한쪽 혹은 양쪽갑상선을 절제하는 것은 복측경부접근을 통해서 실시한다.

변형된 피낭내 기법 : 갑상선의 실질조직을 둔 성분리에 의해서 피낭으로부터 분리한다. 피

낭의 대부분은 외측 부갑상선에 부착된 조그만 부분을 남기고는 제거한다.

피낭외 기법 : 외측의 부갑상선은 둔성 및 예성 분리로 갑상선으로부터 분리하고 관련된 혈관 분포는 보존한다. 분리를 미측으로 계속하여 갑상선을 제거한다.

복합증

① 저칼슘증 : 양측성 갑상선절제술을 실시한 6-10%의 고양이에서 부갑상선의 손상으로 인한 저칼슘증을 보였다.

혈청내 칼슘치가 6mg/dl 이하로 떨어질 경우 식약, 근경련, 발작과 같은 증상이 나타난다.

부갑상선이 회복되기 전까지 혈청 칼슘치가 정상치로 유지될 수 있도록 칼슘과 비타민D를 공급해 주어야 한다.

② 양측성 갑상선 절제술이나 요오드 방사선 동위원소(¹³¹I)를 이용한 치료를 받은 고양이는 때때로 저갑상선증을 보여서 갑상선 호르몬대체 치료법을 요하기도 한다.

③ 신장의 기능부전을 수반하는 고양이에서 치료후에 신혈류의 감소 때문에 임상증상이 악화되기도 한다.

예 후

환측의 연령과 고갑상선증의 경중에 따라서 기관(예 : 심장, 심장, 간)의 기능부전과 관련하여서 예후는 좌우된다. 과형성된 갑상선조직의 재생은 갑상선 절제술 및 요오드 방사선동위원소 치료를 받은 고양이에서 약 8-10%정도 보고되어 있다. 재발 전의 평균 수명은 23개월이다.

③ 원발성 부갑상선 기능항진증

(primary hyperparathyroidism)

: 이는 부갑상선호르몬의 과다한 분비로 인하여 지속적인 과칼슘혈증이 나타나는 것이다.

원 인 : 원발성 부갑상선 기능항진증은 대부분 기능적인 부갑상선 선종에 의해 일어난다. 부갑상선 암종은 드물다. 부갑상선 선종은 대체로 하나의 선에 발생한다.

증 상 : 과칼슘혈증으로 인해 다갈증, 다뇨, 무기력한 상태(listlessness), 식욕감퇴 및 근육쇠약 등이 있다.

진 단

가장 일관되게 나타나는 혈액학적 이상은 지속적인 저인산혈증을 동반 혹은 동반하지 않은 지속적인 과칼슘혈증이다. 만성이거나 급성인 과칼슘혈증의 경우 심각한 신장손상과 고질소혈증을 유발한다.

PTH 방사선면역 측정법은 원발성 부갑상선 기능항진증과 다른 원인으로 인한 과칼슘혈증을 감별하는데 도움을 준다.

① 원발성 부갑상선기능항진증이 있는 동물은 대체로 PTH치가 증가한다.

② 비타민 D과다증이나 과칼슘혈증이 악성으로 나타나는 동물은 대체로 정상 PTH치보다 낮다.

치 료 : 하나 혹은 그이상의 부갑상선을 외과적으로 절제하는 부갑상선절제술을 실시한다.

과칼슘혈증이 심할 경우 수술에 앞서서 생리적 식염수 이노제와 코티코스테로이드제를 이용하여 안정화시킨다.

만약 수술시 종양이 쉽게 발견되지 않을 경우 methylene blue를 정맥내로 주입하여 부갑상선에 진하게 염색된 것으로 선택적으로 인지한다. methylene blue는 고양이에서 Heinz-body anemia를 유발하므로 사용금지이다.

복측 경부접근이 사용된다. 외측 부갑상선은 갑상선 피낭으로부터 부드럽게 제거하여 절제한다. 만약 절제가 불완전하게 될 경우나 내측의 부갑상선이 영향을 받은 경우 동시에 갑상선 절제술이 권장된다.

복합증 : 수술후 저칼슘증이 가장 흔히 나타나는 합병증이다. 만약 저칼슘증 증상이 진전되면, 남아있는 부갑상선이 기능을 복구하기 전까지 보충적인 칼슘 및 비타민 D 치료를 실시한다.

III. 췌장

① 해부

(1) 췌장은 해부학적으로 세 부분으로 구성되어 있다.

우엽은 십이지장 간막(mesoduodenum)에 있다. 전췌장십이지장동맥(cranial pancreaticoduodenal a.)에서 공급받는 혈액은 근위 하행십이지장과 공유한다.

좌엽은 대망막에 놓여 있으며 비장동맥의 췌장분지부가 혈액을 공급한다.

췌장의 몸체는 십이지장과 위의 유문부에 의해 생긴 각에 위치한다.

(2) 췌장은 또한 두 개의 기능적인 부분 즉, 외분비부분과 내분비 부분으로 나뉜다.

외분비 췌장의 선방세포(acinar cell)는 단백질, 지방과 다당류 분해에 관련하는 효소를 분비한다. 비록 변이가 존재하지만, 외분비 췌장은 항상 2개의 관으로 배액된다.

① 부속 췌장관(accessory pancreatic duct)은 큰 십이지장유두(major duodenal papilla)의 총담관에 근접한 부위로 개구한다.

② 원위 췌장관은 작은십이지장유두(minor duodenal papilla)로 개구한다.

내분비성 췌장은 Langerhans 섬으로 구성되어 있는데 해부학적으로, 외분비 췌장조직에 전반적으로 산재해 있는 뚜렷한 부분으로서 호르몬을 생산하고 혈류로 직접 방출한다.

기능이 알려진 세포의 형태는

- α세포 : glucagon을 생산
- β세포 : insulin을 생산
- δ세포 : 성숙에서는 somatostatin을 생산하고 태아발육동안에는 gastrin을 생산한다.
- F세포 : 췌장 폴리펩티드를 생산

② 수술의 일반적 원칙 : 신중한 수술 방법의 선택, 국부 해부학에 대한 지식 및 존재하는 질병의 진행과정을 아는 것이 매우 중요하다.

① 췌장으로의 접근: 상복부정중선 개복술을 통해서 한다.

② 효소의 누출을 방지하기 위해 조직을 과도하게 만져서는 안된다.

③ 봉합사 : 비반응성 합성 봉합사

수 의 학 강 령

(예: polydioxanone)나 비흡수성 봉합사(예: 나일론, polypropylene)을 사용해야 조직감염을 최소화할 수 있다.

④ 대체로 수술직후에는 음식과 투약은 경구로 하지 않는다. 정맥내 수액이나 전해질 공급이 필요하다.

③ 내분비 췌장의 외과적 질환

(1) Insulinoma(췌장 β 세포 또는 islet 세포 종양)

병태생리학 : β 세포종양은 과도한 양의 인슐린을 생산하여 결과적으로 저혈당증을 유발한다. 이러한 악성 종양은 가끔 간이나 주위의 인접한 림프절로 전이한다.

임상발현 : 저혈당증과 증가된 카테콜라민의 방출로 인하여 증상이 나타난다.

① 간헐적인 허약, 운동실조, 불안, 근육경련, 허탈 및 국소 발작 혹은 전신발작이 흔한 증상이다.

② 증상은 때로 비만이거나 식사후 인슐린 분비의 자극으로 인하여 더욱 악화된다.

증상의 경중은 저혈당증 수준 및 경과에 따라 좌우된다.

진 단

① Whipple's triad(삼징후) : 임상적인 저혈당증을 확인하기 위한 세가지의 분류기준

- 즉각적인 저혈당증
- 저혈당증을 수반하는 신경증상
- 포도당 투여에 따른 증상의 소멸

② 실험실적인 진단

혈액학적 진단 : 부신피질기능저하증, 간질환, glycogen저장질환, 췌장의 종양, 어린개나 사냥개에서의 저혈당증, 독혈증 및 기아 등과 같은 다른 원인으로 인한 저혈당증을 판독하기 위해서 권장된다.

면역 반응성 insulin분석 : insulinoma의 진단은 저혈당증이 나타난 시점에서의 상승된 혈장내 인슐린치로서 확진한다. 비만이 지속된 경우 혹은 임상적 질병이 있는 동안의 혈액 샘플은 진단학적으로 매우 좋다.

치 료 : 초기에 외과적으로 차단한다.

① 수술에 앞서서 잦은 횡수를 통한 음식의 급여, 정맥내 dextrose 및 코티코스테로이드제 투여 등을 통하여 혈청내 포도당치를 안정화시켜준다.

② 임상증상을 억제하기 위해 원발성 종양 및 모든 전이성 병소를 제거한다.

· 좌측이나 원위 우측엽의 병소는 분리 및 결찰법 혹은 suture fracture기법을 통한 부분적인 췌장 부분절제술(partial pancreatectomy)로 제거한다.

· 췌장의 몸체나 근위 우엽의 병소는 주위 근접한 관과 맥관조직의 손상을 피하기 위해서 국소적인 절제(enucleation)로 제거한다.

· 수술시 methylene blue를 정맥내로 투여하여서 췌장조직과 전이조직을 인지한다. Methlen blue는 Heinz body anemia를 유발하므로 고양이에서는 사용하지 않는다.

③ 복합증

· 지속적인 저혈당증 : 불완전한 외과적인 절제를

나타내는 것으로 추가적인 약물처치를 요한다. 코티코스테로이드제는 간의 포도당 신생기전을 자극하고 인슐린 수용체를 차단함으로써 혈장내 포도당치를 상승시킨다.

Diazoxide는 비이뇨성 benzothiazide로써 인슐린 분비 차단, 간에서의 포도당 신생기전의 증가와 에프네프린분비의 증가를 통해서 혈장내 포도당치를 상승시킨다.

· 일시적인 수술후의 고혈당증: 정상적인 β 세포의 억압으로 인한 것으로 일시적인 인슐린 치료를 요한다.

· 의인성 췌장염: 수술부위에서의 췌장효소 누출로 인한다. 췌장염의 심화는 수술동안 조직의 부드러운 조작 및 복강의 배액과 수술후 36-48시간동안 음식의 절제를 통해서 줄일 수 있다.

예 후 : 완전하게 외과적 절제를 한다 할지라도 종양의 재발은 흔하다. 완전한 외과적 절제 후 평균수명은 18개월이고 지속적인 저혈당증 상태에서 불완전한 절제시에는 7-8개월이다.

(2). Zollinger-Ellison syndrome (gastrinoma)

병태생리학 : 이는 β 내분비 종양으로 위산의 분비를 자극시키는 가스트린을 과도하게 분비하여 위와 십이지장의 궤양을 유발한다. 췌장성 및 췌장외성 gastrinoma가 모두 보고된 바 있다.

임상발현 : 만성적인 위장관계의 궤양으로 인하여 구토, 혈변, 설사, 지방성 설사, 식욕결핍 및 체중감소가 보인다.

진 단

① 위궤양은 내시경과 생검을 통하여 확진할 수 있다.

② 방사선면역 측정법을 통해서 과염산혈증과 동시에 증가된 혈청내 gastrin 농도를 알 수 있다.

치 료

① 약물치료 : gastrin분비는 cimetidine과 ranitidine 같은 H_2 antagonist에 의해서 감소한다. sucralfate는 활성화된 궤양의 치료를 개선시킨다.

② 외과적인 치료 : 종양의 제거는 선택적인 치료법이다. 과도한 전이성 질환의 존재는 때로 완전한 수술적 절제가 힘들다.

췌장 부분절제술 : 수술전 약물치료에 대해 좋은 반응을 보이는 환축에서 권장된다.

위 전절제술 : 췌장 外性 질병이나 약물치료에 반응하지 않은 환축에서 필요하다.

4 외분비 췌장(exocrine pancreas)의 외과적 질환

(1) 췌장염

병태생리학 : 췌장염은 성숙전에 활성화하고 단백질효소와 지방분해효소를 분비하여서 선의 자가소화를 일으키는 것으로 특징지어진다. 췌장의 감염은 급성, 재발성 혹은 만성이다.

① 개 : 개에서의 급성 췌장염은 대체로 자기 제한성이고 무분별한 식이와 관련이 있다. 다른 원인은 부신피질기능항진증, glucocorticoid나 다른 약물의 투여, 흉요추질환과 손상을 포함한다.

수의학강좌

② 고양이: 2차적인 실질의 위축과 섬유화를 동반한 만성이거나 낮은 단계의 췌장감염인 경우가 많다.

임상발현 : 마비성 장폐색의 결과로 구토, 전복부의 통증, 설사가 나타난다. 환축의 체액 및 전해질 균형에 따라 위약과 우울이 다양하게 나타난다.

진 단

① 혈액학적 검사 : 호중구성 백혈구 증가증, 혈구응집반응, 고지방혈증, 고콜레스테롤혈증, 혈청내의 lipase, amylase 증가등이 보인다.

② 복부 방사선 검사 : 췌장부분에서 연부조직의 불투명도가 증가하고 십이지장 위치가 변하거나 전반적인 장폐색 소견을 보인다.

치 료

① 약물치료 : 약물치료의 목적은 췌장효소의 분비를 감소시키고 체액 및 전해질의 균형을 복구시키는 것이다.

· 음수 및 음식의 경구투여를 2-5일간 중단하고 체액 및 전해질균형을 교정하기 위해서 복강내로 수액을 한다. 만약 회복기간이 지연될 경우 TPN(total parenteral nutrition)을 급여한다.

· glucocorticoid와 항생제 처치는 발열 및 내독소성 쇼크가 보일 때 실시한다.

② 외과적인 치료 : 환축이 약물치료에 반응을 보이지 않거나 지속적인 담관폐색, 이차성 감염이나 mass병소가 보일 경우 외과적 치료법이 지시된다.

· 췌장의 괴사 : 조직염증 부위의 괴사가 발생

한다. 괴사부위가 작을 경우 치료가 즉각적으로 되는 반면 많은 부위가 괴사될 경우 외과적 절제나 췌장효소와 감염세포를 제거하기 위한 복강내 세척이 요구된다. 복막염이 존재할 경우 개방성 복강 세척이 지시된다.

췌장의 위낭(pseudocyst) : 효소분비, 괴사 조직, 혈액이 경화부위에 축적된 것이다. 작은 낭은 저절로 용해된다. 크거나 지속적으로 존재하는 낭은 수술적인 배액을 요한다.

췌장의 농양 : 위낭의 괴사나 감염에 따른 속발증으로 나타난다. 농양은 무균이거나 그람음성균 혹은 혐기성 세균을 포함한다. 치료는 괴사 조직제거, 복강세척, 개방성 복강세척이나 점진적인 대증요법을 실시한다.

· 간외성 담관폐쇄나 위장관계 폐쇄는 담낭십이지장문합술, 위십이지장문합술(Billroth I) 혹은 위공장문합술(Billroth II)을 실시한다.

예 후 : 경증의 급성 췌장염의 회복시에는 대체로 복합증이 없다. 중증 혹은 만성적인 염증은 내분비 및 외분비성 췌장의 기능부전을 유발한다.

(2) 외분비 췌장의 종양

임상발현 : 선암종(adenocarcinoma)은 췌장에서의 가장 흔한 악성 종양이고 선세포(acina cell)나 췌관조직(ductal tissue)에서 유래한다. 이 종양은 때때로 근접한 십이지장과 담관의 기계적인 폐쇄를 유발한다. 광범위한 전이가 다발한다.

임상발현 : 증상은 때때로 모호하고 구토, 식욕결핍, 허약, 체중감소 등이 나타난다. 소화불량

과 췌장의 기능부전은 bulky feces, 설사, 지방설사, 영양결핍을 유발한다. 황달은 간외성 담관폐쇄로 인한 속발증으로 발생한다.

진 단

- ① 복부 방사선 검사와 초음파 검사는 전복부의 종양덩어리를 보여준다.
- ② 감별진단은 대체로 탐색적 개복술시에 실시한다. fine needle biopsy는 만성췌장염

과 미만성 췌장종양을 감별하는데 쓰인다.

치 료 : 종양이 매우 심한 악성이고 초기에 전이가 이루어지는 이유 때문에 수술적인 절제는 별로 지시되지 않는다. 수술적인 절제는 외견상의 전이가 없고 하나의 종양만이 있을 때 지시된다.

예 후 : 불량하다.

개, 고양이를 위한 광견병백신

Rabigen mono[®]



특 징

세계보건기구(W.T.O)에서 최초로 추천한 개, 고양이를 위한 안전한 불활화 광견병 백신 백신의 효과가 매우 강력하고 지속적인 면역을 보장하는 Virbac의 제품

장 점

- ① 모든 연령의 대상동물과 그외의 동물에게도 안전함
 - 광견병으로 인한 위험도가 없음.
 - 부작용이 없음
- ② 최소한의 요구수준보다 4배이상의 역가를 가짐
 - W.H.O.에서 추천한 최소한의 항원수준(1IU/ml)보다 4배이상(4.7IU/ml)보임
- ③ 높고 우수한 면역 및 지속적인 면역효과
 - 높은 수준의 방어력
 - 강력하고 지속적인 면역

대상동물	최초 백신주사 3년후 광견병 폐사율	
	백신한 동물(1년후재접종)	무투여 대조군
개	0/10	5/5
고양이	0/8	3/5

④ 안전하고 편리한 사용

- 1dose(1ml)을 대상동물의 나이, 체중에 관계없이 투여합니다.
- 근육주사나 피하주사로 편리하게 선택하실 수 있습니다.
- 3개월령 이상의 개, 고양이에 주사후 1년에 한번씩 보강접종합니다.