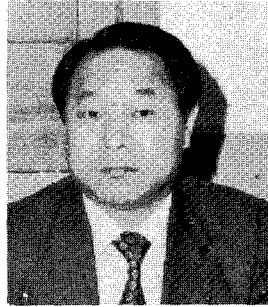


종양 질병 (Tumor)



김 순 재

건국대학교 축산대학 교수
수의학박사 · 본지 편집위원장

적아구증 (Erythroblastosis)

정 의

골수내에 있는 적혈구계통의 세포가 바이러스 감염으로 인하여 종양화로 되어 이상증식을 하며 말초혈액중에도 이러한 종양으로되어 이상 증식하는 것을 적아구증이라고 한다.

적아구증은 백혈병 및 육종군에 포함되는 백혈병이다.

병인체

○조류백혈병 및 육종바이러스군에 속하는 바이러스로 인하여 발병된다.

○아외에 전파하고 있는 A 및 B군의 아군바이러스와 라오스바이러스(RAV; Rous associ-

ated virus) 및 기타 백혈병 바이러스가 적아구증을 일으키기도 한다.

○적아구증발생바이러스R주는 라오스육종바이러스와 같이 결손성(단독으로는 감염성이 없는) 바이러스로서 B아군에 속하는 헬퍼 바이러스(helper virus)를 포함하고 있다.

발 생

○적아구증은 Ellermann과Bang이 1908년에 실험적으로 전달성이 있다는 것을 증명하였다.

○여러가지의 바이러스가 적아구증외에 섬유육종, 골수아구증 및 임파성백혈병을 일으키는 것으로 보고되고 있다.

○발생일령은 1일령의 병아리에 접종하면 발병한다.

잠복기

○잠복기는 바이러스에 따라 다르며 바이러스 접종량, 접종경로, 감수성닭의 일령 및 감수성에 따라서도 다르다.

○바이러스주 RPL12를 감수성있는 1일령추의 복강내에 접종하면 21일에서 부터 110일만에 발병한다.

○바이러스주 R 바이러스를 접종하면 잠복기를 단축하여 7~12일 사이에 감염폐사하였다는 보고가 있다.

○11일령의 발육계란의 정맥내에 접종하면 부화와 동시에 적아구증을 일으키는 예가 있다.

○아외발생예에서는 3개월령이상에서 발생한다.

증 상

○적아구증에는 2가지형의 증상이 있다.

○하나는 적아구가 이상증식하는 것으로서 혈

중에 많은 적아구가 출현하는 것을 특징으로 하고 있다.

○다른 하나는 빈혈을 주증으로 하는 빈혈형이다.

○빈혈형은 혈중에 비교적 소수의 미성숙한 적혈구가 출현한다.

○두형은 실험적으로 전달시험에서 병인학적으로 밀접한 관계가 있다.

○이두형은 초기에 원기가 없고 육관이 빈혈 내지 지아노시스가 나타난다.

○증상이 진행되면 빈혈형은 유관이 담황색에서 백색으로 창백하게 된다.

○적아구이상증식형은 경과가 수일에서부터 빈혈형보다 길며 만성으로 경과하는 예가 있다.

병아리해부병변

○간장은 정상보다 2배정도로 종대한다.

○임파성백혈병처럼 백색의 결절이나 비만성의 백색분이형성한 병소는 없으며 간장색의 변화도 분명하지 않은 점에서 구별이 가능하다.

○비장은 현저하게 종대되며 포막이 있다.

○단면은 적색 또는 적갈색을 띠고 있으며 어떤 구조적인 형태나 백색의 결절은 인정되지 않는다.

○기타장기에서는 특별한 육안적 변화는 없으나 대퇴부의 골수를 관찰하면 적색수는 퇴색하여 있으며 양적으로는 변화가 없다.

○혈액상의 변화는 말초혈액중에 많은 종양세포가 나타나므로 혈액상의 관찰에 의해서 진단이 가능하다.

○종양화된 세포는 정상으로 분화와 성숙의 과정을 거치지 못하고 이상증식한 세포로서 미분화 및 미성숙한 단계의 형태로 관찰되는 것이 많다.

○적혈구계의 가장 어린단계로 인정되는 세포는 골수에 존재하는 전적아구로서 임파성 백혈병의 경우와 비슷하나 적아구증의 경우는 전적아구의 성상을 보유하고 있는 종양세포가 혈

유중에 다수 출현한다.

○전적아구는 원형으로된 큰 핵이 메이그린왈드 김시염색에 의하여 농청색으로 염색된 세포질을 가지고 있다.

조직병변

○적아구의 조혈조직인 골수에서부터 적아구의 종양성변화가 발생한다.

○닭의 정상적인 골수에서는 적혈구 조혈과 과립구조혈을 하는 부위가 구별이 가능하다.

○적혈구조혈은 혈관내의 동내벽에서 내강에 이르러 다수의 적아구와 적혈구가 집적되었으며 과립구조혈은 혈관외의 동과 동사이의 기질을 구성하는 망상직에 다수의 과립구를 함유하는 세포집적이 싸여 있다.

○따라서 적아구증은 종양세포의 증식부위가 동내에 있는 것이 특징이다.

○현저하게 확장된 동의 내강은 대형으로된 원형핵과 호염기성의 세포질을 가진 종양세포에 의해서 점유되었다.

○발병초기에는 간이나 비장에서의 병변은 많지 않으며 골수의 기질에는 과립구조혈이 남아 있고 종양세포가 동내에 증식하고 있는 것을 알 수 있으나 증식이 고도에 달하면 동과 기질의 구별이 안된다.

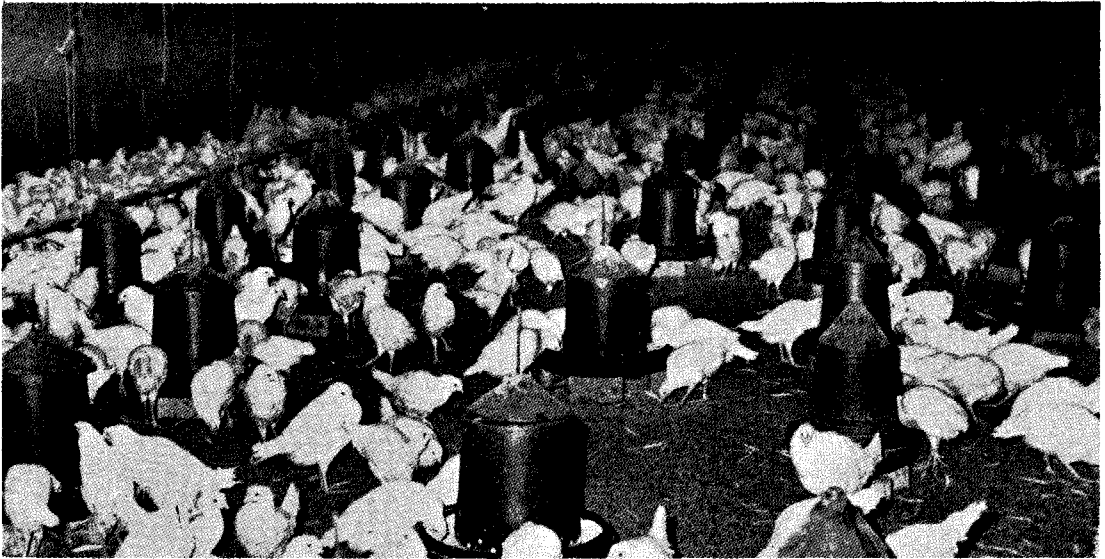
○간장은 종양성의 변화가 보이는 부위는 혈관내이며 종양세포는 확장된 유동내에 정상의 적혈구가 혼재되어 있으며 이들은 내벽에 접하여 집적되기도 한다.

○종양세포는 중심정맥이나 문맥지의 속에 유출된다.

○비장은 적비수가 충만된 종양세포의 축적과 임파조직이 위축되고 심하면 임파구는 핵농축이 현저하게 감소한다.

진 단

○적아구증진단은 말초혈액상과 조직학적검사를 실시하여 진단한다.



○말초혈액상의 특징은 어린단계에 있어서의 적혈구는 전적아구 내지 염기성적아구의 형태를 가지고 있는 세포가 다수 존재하며 핵분열상이 용이하게 보인다.

○종양세포와 적혈구간의 성숙과정의 연속성이 없는것이 중요하다.

○조직학적검사는 종양병변이 골수에 있는지 확인하는 것이 중요하다.

○종양병변은 간장이나 비장에 뚜렷하게 나타나지않는 초기단계에서도 골수에 종양세포가 형성된다.

○병리학적병변은 종양세포의 증식과 축적된 부위가 혈관내에 있다.

비종양성 질병인 류코사이토준병, 말라리아, 맹장복시뿔증, 중독등 적혈구의 파괴로 적혈구수의 감소와 미성숙된 적혈구가 말초혈액중에 나타난다.

○이러한 경우에 성숙적혈구에 가까운 다염성적혈구 내지 다염성적아구가 많으며 빈혈이 심하면 미성숙한 염기성적아구가 나타난다.

○임파성백혈병은 장기에 병변분포와 임파구의 크기가 여러종류이다.

○골수아구증은 간장이 창백한 적색을 띠고 있으며 골수는 흰색에 가까운 색을 나타내는데 비하여 적아구증의 간장 및 골수는 적색을 나타낸다.

감별진단

○간장, 비장 및 골수의 병변을 관찰하고 혈액도말 또는 간장 및 골수의 도말표본을 작성하거나 조직표본을 작성하여 적아구의 모양을 관찰한다.

○빈혈형에 있어서는 비종양성으로 인한 빈혈과 구별이 잘 안되는 경우가 있다.

○적아구증은 미성숙된 적아구가 있으며 증식형적아구가 많은점이 골수아구증과 감별된다.

골수아구증 (Myeloblastosis)

정 의

병리학적으로 골수아구증, 섬유육종 및 골화석증과 서로 다른 질병으로서 백혈병바이러스가 원인이 되며 발생율이 낮은 백혈병이다.

적아구증과 비슷한 증상으로 원기가 없고 육관이 창백하며 아위고 설사에 의한 탈수증이 생긴다.

발 생

- 연령적으로 발생일령은 일정하지 않다.
- 닭에 있어서 발생율은 극히 낮으므로 피해가 많지 않다.

병인체

- 가금백혈병 및 육종바이러스군에 속하는 바이러스이다(임파성백혈병 참조).
- 야외에서 분리된 골수아구종 바이러스주인 BAI-A 주가 있으며 이 바이러스는 결손성바이러스와 A, B 아군의 바이러스에 의해서 발병한다.
- 배양성은 발육계란의 난황낭을 조직배양하여 BAI-A 주를 접종배양하면 시험관내에서 증양화되는 것을 인정할 수 있다.

증 상

임상증상

- 적아구종과 비슷한 증상으로서 원기가 없고 의기소침되어 있으며 육관이 창백하여 청백색을 띠고 있다.
- 병의 경과에 따라 사료섭취가 중지되고 설사에 의하여 탈수증이 생기며 쇠약해진다.
- 혈액응고부전으로 인하여 모근여포에서 출혈하는 경우도 있다.
- 이 질병의 경과는 일정하지 않으나 적아구종에 비하여 일반적으로 길다.

잠복기

- BAI-A 주를 대량으로 초생추에 접종하면 접종 10일만에 혈액상의 현화를 관찰할 수 있으며 2~3일 경과하면 폐사한다.
- 폐사율은 약 1개월동안 계속한다.

병리해부병변

- 부검하여 각장기를 대부분 관찰하면 퇴색되어

있으며 간장 및 비장은 약간 종대되어 있다.

- 골수도 약간 퇴색되었으나 정상에 가깝다.
- 종양병변은 골수에 있으며 과립구계세포의 종양으로서 종양세포의 증식부위는 적아종과는 반대로 혈관외의 기질에 형성된다.
- 종양세포는 적아구종이나 임파성 백혈병에 비교하면 적고 핵은 선명하지 않으며 핵막은 얇고 세포질은 약한 호염기성으로서 세포개개의 한계가 확실하지 않은 것이 특징이다.
- 종양세포의 증식은 골수이외의 비장, 간장에서도 보인다.
- 비장은 골수에서 처럼 종양세포가 적색수에 증식되어 있으며 간장은 종양세포의 증식이 구리손초에서 관찰된다.
- 종양세포는 흔히 유동, 중심정맥, 문맥지중에도 유출되어 축적 되어 있다.

혈액상의 변화

- 혈유중에 다수의 종양세포가 나타나며 말초혈액의 도말염색표본으로 진단이 가능하다.
- 종양세포가 말초혈액에서의 출현율은 높아서 혈액의 색은 대단히 옅은색으로 점조도가 있으며 도말표본은 청자색으로 농후하게 염색된다.
- 현미경으로 관찰하면 종양세포는 단핵으로 되어 있는 대형세포이며 형태는 골수아구와 유사한 점이 많다.
- 일반적으로 핵의 형태는 원형 모양으로 부정원형을 나타내며 크로마틴망은 섬세하고 비교적 얇은 염색으로 보이고 핵인이 보인다.
- 발병초기에는 단구종다종과 구별이 곤란하며 단구종다종은 바이러스질환의 감염초기, 회복기나 육아종성질환일 때 나타난다.
- 진단시에는 혈액검사시 종양세포의 형태, 진행성의 백혈성변화, 종양세포에 적아구계세포의 특징이 관찰되는지 검사한다.

섬유육종(Fibrosarcoma)

정 의

바이러스로 인하여 종양화된 섬유아세포에 이상증식에 의하여 발생하는 종양성 전염병이다.

흉부, 다리, 및 익막등의 피부 소장벽에 종양이 생긴다.

결체조직계통의 종양에서 선유육종외에 섬유종(fibroma), 섬유아세포종 (fibroblastic-sarcoma), 골육종(osteosarcoma), 점액육종(myxosarcoma) 등이 알려져 있다.

발 생

○닭에서 극히 드물게 발생한다.

○발생일령은 일정하지 않으나 병아리에 접종하면 접종 2~3개월후에 발병하는 경우가 비교적 많다.

병인체

○가금백혈병 및 육종바이러스군의 바이러스로 인하여 발병한다.

○육종바이러스에는 RSV, B77(Bratislava 77) 등이 있다.

○이러한 육종바이러스는 결손성인 바이러스로서 감염성바이러스를 생산하지 못하므로 백혈병바이러스의 도움을 필요로 하고 있으며 비결손성바이러스인 RSV의 Schmidt-Ruppin 주가 있다.

○이러한 바이러스를 감수성있는 병아리에 접종하면 접종부위에 단기간에 종양을 형성한다.

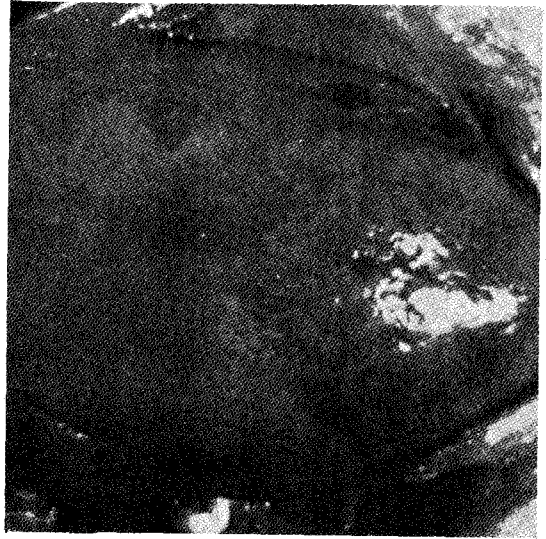
증 상

임상증상

○피부에 종양이 생기는 부위는 흉부, 다리, 및 익막에 주로 생긴다.

○종양이 형성되면 종양병소에 세균의 2차 감염, 출혈등으로 폐사의 원인이 된다.

○익하피하에 바이러스를 접종하면 익하피하에 종양이 형성되고 폐에 까지 전이되며 병아리



는 질식하여 폐사하는 경우가 많다.

병리해부병변

○피부에 생긴 종양은 커짐에 따라 실질장기에 침해를 받으며 간장, 폐, 비장에 종양이 형성된다.

○종양은 백색으로서 한계가 명확하며 결절성 병변이 장기의 표면 또는 실질내에 형성되어 있다.

○장기의 여러부위에 산재성으로 한계가 불명확한 부정형의 병소도 있다.

○조직학적으로 병소를 구성하는 종양세포는 대개 장원형으로 얇은색의 핵을 가지고 있으며 에오진염색에 방추형세포가 섬유아세포이다.

○백혈병과의 감별은 혈액소견 및 육안적소견으로 구별이 가능하나 타종양성병변과 증식성염증성병변과의 구별은 조직학적관찰이 필요하다.

골화석증 (Osteopetrosis)

정 의

골조직이 증식하여 뼈가 커지는 질병이다.

발 생

○골화석증은 야외에서 발생하는 예가 대단히 드물다.

○국내에서의 발생은 거의 무시할 정도로 피해가 없다.

병인체

○가금백혈병 및 육종바이러스군에 속하는 바이러스로 인하여 발생한다.

○임파성 백혈병이나 섬유육종과 병발하는 경우도 많다.

증 상

○중족골에 종대되어 있으며 굽은 상태로 있어 육안적으로 쉽게 구별이 된다.

○보행상태는 파행을하며 발육불량하고 전신

성으로 퇴색된 모양을 볼 수 있다.

○특히 관상골의 비대가 특징적으로 나타나며 골간중앙부가 비대하여 팽대되었으며 골단은 비대되지 않는다.

○조직학적으로 뼈의 비대는 외골막성의 신생 골조직형성이 골수외로 생기는 것으로서 병변은 골수내성으로도 생긴다.

예방관리

○백혈병예방법을 따라야하며 바이러스의 전파를 방지하기 위하여 병계는 조기에 발견 도태하는 것이 현명하다.

○치료는 불가능하다.

○종양성질병에 내병성이 강한 품종을 선택사육한다.

○기타 일반위생관리에 주력하며 특히 종계는 위생관리에 철저하도록 노력한다.

양계 산업의

혁신을 이룩한 삼정 (三正)

중추 전문 사육

※ 여러분이 원하는 우수한 품종을 70일령이면 농장까지 원활하게 공급해드리고 있습니다.



三 正 農 苑

農 場 京畿道廣州郡五浦面陽筏一里六三
電 話 오 포 3 3 9 番