

4. 임신

1) 임신 기간

말의 평균 임신기간은 335일에서 350일이며 태아의 성, 수태한 월, 암말의 개체에 따라 영향을 받는다. 보통 봄에 출산하는 암말은 임신기간이 4~5일 짧다. 이런 현상은 아마도 영양이 좋은 풀을 먹은 암말은 그렇지 않은 암말보다 4일 정도 분만을 빨리하기 때문에 영양상태와 관련이 있을 것이다. 따라서 태아의 발달율이 암말의 영양상태에 의해 영향을 받을 수 있다.

2) 호르몬 변화

암말은 임신한 후에 혈중 호르몬 농도의 변화가 발생한다. 임신황체는 150~210일에 퇴화할 때까지 계속해서 프로게스테론을 분비한다. 또한 태반에서도 프로게스테론을 분비하므로 프로게스테론 농도는 120일에서 150일까지 높게 나온다.

임신 40일에서 130일 사이에 상당량의 임마용모성성선자극호르몬(eCG)이 분비된다. eCG는 난포를 자극하며 황체를 형성하는 기능을 갖고 있어 다른 종에서 난포성장과 배란자극에 이용된다.

에스트로겐은 임신 후 대략 45일에 혈중에 증가하기 시작하며 임신 후 80일에는 빠르게 증가하기 시작하여 200~210일에는 최대에 이른 후 출산 시에는 급격히 감소한다.

릴락신은 태반에서 분비되고 임신 후 70일경에 검출되며 임신기간 중에 높게 유지된다. 릴락신은 출산시에는 골반인대를 부드럽게 하여 분만을 돕는다.

프로락틴의 농도는 분만 전에 점진적으로 증가하는데, 프로락틴의 증가된 농도는 유방을 발달시키고 유즙 분비를 시작하게 한다.

분만 시에 옥시토신과 프로스타글란딘의 증가는 자궁수축을 개시시킨다. 암말과 태아에서 생산된 프로스타글란딘 $F_{2\alpha}$ 의 증가는 대략 출산 1시간 전에 관찰되며 막의 파열과 관계가 있다. 뇌하수체 후엽에서 생성된 옥시토신은 프로스타글란딘 $F_{2\alpha}$ 의 생산을 증가하게 한다. 에스트로겐의 자극에 의한 자궁의 옥시토신 수용체 수의 증가는 자궁 수축

을 증가하게 한다.

분만 후에는, 프로스타글란딘 $F_{2\alpha}$ 의 농도는 감소하며, 유즙을 하강시키기 위해 옥시토신은 증가하고 프로락틴은 5일 동안 증가한다.

3) 태반형성

수정 후 4~6일에 난자는 자궁으로 이동한다. 그러나 착상은 대략 8주 동안 일어나지 않는다. 10주 경에 자궁점막은 융모막에 의해 침투되며 14주에는 부착이 완전하게 된다. 착상형태는 상피융모성이다. 즉 태아의 융모막이 암말 자궁상피에 접촉하는 것이다. 태반은 융모막, 양막, 요막 3개의 막으로 구성된다.

요막은 융모막의 내부에 있으며 양막과 혼성되어 요막강을 형성한다. 요막강은 요막관에 의해 방광으로 연결되며 요막관은 탯줄을 통해 연결된다. 분만 후 탯줄이 끊어진 후에 요막관이 닫치지 않으면 박테리아에 의해 태아가 감염될 수 있다. 양막은 태아를 감싸는 가장 안쪽에 있는 막이다.

제대동맥은 산소가 없는 혈액을 이동하며 태아로부터 암말로 노폐물을 이동시킨다. 제대정맥은 암말로부터 태아에게 산소와 양분을 공급한다.

4) 태아의 성장

처음 임신 3개월 동안에는 태아의 성장이 느리다. 약 50%의 태아성장(체중)은 마지막 임신 110일에 이루어진다.

5) 임신검사

암말의 임신검사에는 직장을 통한 난소나 자궁의 촉진에 의하거나, 초음파로 배아를 찾거나 또는 eCG가 나타나거나 고농도의 에스트로겐이 혈중에 있는지를 확인하여 결정할 수 있다.

6) 유산

유산은 일반적으로 분만 이전에 태아를 만출하는 것이다. 유산에는 다양한 원인이 있으며, 그 원인을 알 수 없는 경우도 있다. 일반적으로 박테리아, 바이러스, 곰팡이, 유전적인 결함, 부상 그리고 스트레스에 의한 것이다.

바이러스성 유산은 허피스 같은 바이러스에 의해서 일어난다. 허피스는 태반에 교차되고 태아를 감염시킨다. 감염된 태아는 간과 다른 장기에 극심한 손상으로 사산된다.

박테리아와 곰팡이는 일반적으로 태반에 교차되지 않는다. 그러나 태반의 기능을 파괴하여 유산을 일으키기도 한다. 살모넬라와 연쇄구균에 기인한 박테리아성 유산은 각각 임신 후반기 또는 전반기에 일어난다. 연쇄구균은 보통 종부시 감염되므로 예방을 위해 종부시 위생적인 처리과정이 아주 중요하다. 모든 유산 중 25%가 이런 박테리아에 의한 것이다.

유산이 발생했다면, 태아는 유산의 원인을 알아내기 위해 의사에게 검사 한다. 검사가 이루어지는 동안에는 유산을 일으킬지도 모르는 바이러스로부터 예방하기 위해 암말을 다른 곳으로 격리 한다. 암말의 마방은 증기나 요오드로 살균하고, 모든 감염된 잠자리 짚을 제거하며 후산은 제거되어 처리되어야 한다.