

한국산 관박쥐와 긴날개박쥐의 속털세포와 바깥털세포의 형태적 특징

^{1,2}김진용 · ¹손성원 · ³최병진

¹경남대학교 생명과학부, ²동국대학교 의과대학, ³한국자연환경연구소

본 연구는 한국산 관박쥐(*Rhinolophus ferrumequinum*)와 긴날개박쥐(*Miniopterus schreibersi*) 내이의 유모세포에 관한 형태적인 특징을 알아보기 위하여 주사전자현미경으로 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

관박쥐의 경우, 속털세포(*Inner hair cell*)는 와우를 따라 3줄 1열로 배열되어 있으며, *cilia*의 형태는 3가지 유형(단형, 중형, 장형)의 방망이모양을 취하고 있었다. 형태는 와우축을 중심으로 나란히 배열되어 있었고 또한 길이가 짧은 것부터 긴 것까지 다양하게 나타났다. 바깥털세포(*Outer hair cell*)는 W자형으로 3줄 3열을 이루고 있으며, W자형의 바깥털세포는 와우축방향으로 열려 있다.

긴날개박쥐의 경우, 속털세포는 와우를 따라 5줄 1열로 배열되어 있으며, 속털세포 *cilia*의 형태는 방망이 모양을 하고 있다. *cilia*는 5개로 짧은것부터 긴것까지 다양한 형태로 나타났으며, 바깥털세포는 관박쥐와 마찬가지로 W자형으로 3줄 3열을 이루고 있다. 바깥털세포 *cilia*의 형태는 끝이 동그란 방망이모양으로 연결되어 있다. 긴날개박쥐의 속털세포 *cilia*의 전체적인 길이와 수가 관박쥐의 *cilia*에 비해 가늘고 길며, 그 수 또한 5줄로 복잡하고, *cilia*들이 여러가닥으로 뭉쳐져 있어 다양한 주파수의 변화에 대해 적응하는 것으로 판단된다. 또한 바깥털세포는 관박쥐와 마찬가지로 3줄 3열로 되어 있으나 형태적으로는 끝이 동그란 방망이 모양을 하고 있고, 바깥털세포 *cilia*의 길이와 수는 관박쥐의 *cilia*에 비해 가늘고 길게 나타났다.

위와 같이 FM형인 긴날개박쥐는 다양한 주파수 변화에 대해 적응할 수 있는 형태의 복잡한 속털세포와 바깥털세포 구조를 가지고 있으며, CF형인 관박쥐는 일정한 주파수 변화에 대하여 적응할 수 있는 일정한 속털세포와 바깥털세포의 구조를 가지고 있는 것으로 나타났다.