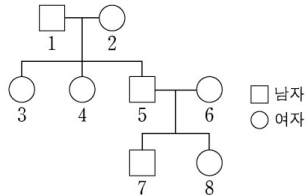


4. 가계도 돌연변이 예제 4번 : 권희승 자작

다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)에 대한 자료이다.

- (가)는 상염색체에 있는 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 D, E, F, G가 있다.
- D는 E, F, G에 대해, E는 F, G에 대해, F는 G에 대해 각각 완전 우성이다.
- 그림은 구성원 1~8의 가계도를 나타낸 것이다. 가계도에 (가)의 표현형은 나타내지 않았다.



- 1~5와 7, 8의 유전자형은 순서 없이 DE, DF, DG, EF, EG, FF, GG이다.
- 2, 4, 5의 표현형은 같고, 6와 7의 표현형은 서로 다르다.
- 5와 6 중 한 명의 생식세포 형성 과정에서 ③대립유전자 ⑦의 대립유전자 ④으로 바뀌는 돌연변이가 1회 일어나 ④을 갖는 생식세포가 형성되었다. 이 생식세포가 정상 생식세포와 수정되어 8이 태어났다. ⑦과 ④은 각각 D, E, F, G 중 하나이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 돌연변이 이외의 돌연변이는 고려하지 않는다.)

<보 기>

- ㄱ. 2의 유전자형은 DF이다.
- ㄴ. ③는 5에서 형성되었다.
- ㄷ. 8의 동생이 태어날 때, 이 아이의 표현형이 1과 같을 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다.