

- 1- التحليل الطبيعي M هو السائد على حليل المرض المتنحي m 0.5
 1 2 سليمين و أنجبا أبناء مصابين 4 5 0.5
 حليل المرض غير محمول على الصبغي Y لأنه يصيب الذكور و الإناث 0.5
 حليل المرض غير محمول على الصبغي X 5 سليم 0.5
 و بالتالي فحليل المرض غير مرتبط بالجنس 0.5

- 1- ظهور أبناء مصابين من أبوين سليمين يعني أن الأبوين هجون M//m 0.5
 1 :

| | | |
|------------|------------|----|
| m/ | M/ | |
| M//m [M] | M//M [M] | M/ |
| m//m [m] | M//m [M] | m/ |

احتمال إصابة المولود المنتظر بالمرض هو 25% 0.5

- 2- الشريط الذي يمثل حليل المرض هو A2 لوجوده عند المصابين 4 5 1
 - سيكون المولود المنتظر سليما مظهره الخارجي [M] لأنه هجين مثل
 والديه يحمل الشريطين A1 A2 1

- 3- تردد المرض المتنحي في الساكنة هو 0.2% :

$$f([m]) = q^2 = 0.002$$

تردد حليل المرض m هو :

$$f(m) = q = \sqrt{0.002} = 0.045$$

2

تردد التحليل الطبيعي M هو :

$$f(M) = p = 1 - q$$

$$p = 1 - 0.045$$

$$p = 0.955$$

- عدد الأفراد النقيين السالمين في الساكنة =

$$X p^2 =$$

$$7500 \times (0.955)^2 =$$

$$6840 =$$

0.75

عدد الأفراد الهجون الناقلين للمرض في الساكنة =

$$X 2pq =$$

$$7500 \times 2 \times 0.955 \times 0.045 =$$

$$645 =$$

0.75