

- 1- الحليل الطبيعي M هو السائد على حليل المرض المتنحي m
 0.5 2 سليمين و أنجبا أبناء مصابين 5
 0.5 حليل المرض غير محمول على الصبغي Y لأنه يصيب الذكور والإناث
 0.5 5 سليم حليل المرض غير محمول على الصبغي X
 0.5 وبالتالي فحليل المرض غير مرتبط بالجنس
- 1- ظهور أبناء مصابين من أبوين سليمين يعني أن الأبوين هجرون $M//m$: 1

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

احتمال إصابة المولود المنتظر بالمرض هو 25% 0.5

- 1- الشريط الذي يمثل حليل المرض هو A_2 لوجوده عند المصابين 5 4
 - سيكون المولود المنتظر سليماً مظهراً خارجياً M لأن هجين مثل 1
 والديه يحمل الشريطيين $A_2 A_1$ 2

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

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

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

تردد الحليل الطبيعي M هو :

$$\begin{aligned} f(M) &= p = 1 - q \\ p &= 1 - 0.045 \\ p &= 0.955 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{عدد الأفراد النقيين السالمين في الساكنة} = X M//M \\ &X p^2 = \\ &0.75 \times (0.955)^2 = \\ &7500 \times (0.955)^2 = \\ &6840 = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{عدد الأفراد المهيرون الناقلين للمرض في الساكنة} = X M//m \\ &X 2pq = \\ &0.75 \times 2 \times 0.955 \times 0.045 = \\ &7500 \times 2 \times 0.955 \times 0.045 = \\ &645 = \end{aligned}$$