

ЗАДАЧА ПО ТЕМЕ «МЕДИЦИНСКАЯ ДЕМОГРАФИЯ»

В 2023 году в городе N.:

численность населения – 200 000 человек,
родилось – 4 000 человек (в 1989 году родилось 3 800 детей)
умерло 800 человек,
в числе умерших детей до одного года - 120 человек
(в том числе детей, умерших до I месяца - 20 человек).

В родильных домах населенного пункта № I:

родилось живыми - 4 000 человек,
мертворожденных - 40 человек,
умерло детей в течение первой недели - 50 человек.

Среди всех детей, умерших в возрасте до I года (120) было:

умерших от болезней новорожденных - 50 человек
умерших от болезней органов дыхания - 10 человек
умерших от врожденных уродств - 20 человек
умерших от прочих (инф. болезней) - 30 человек

1. Вычислить показатель частоты и дать им оценку:

1. коэффициент рождаемости,
2. коэффициент смертности,
3. коэффициент естественного прироста,
4. коэффициент младенческой смертности,
5. коэффициент неонатальной смертности (смертности новорожденных)
6. коэффициент ранней неонатальной смертности (ранней смертности новорожденных),
7. коэффициент перинатальной смертности.

2. Вычислить показатели структуры младенческой смертности

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ:

1. общий коэффициент рождаемости

$\text{Число рождений за календарный год живыми} \times 1000 = 4\,000 \times 1\,000 / 200\,000 = 20\%$
среднегодовая численность населения

2. общий коэффициент смертности

$\text{общее число умерших за год} \times 1000 = 800 \times 1000 / 200\,000 = 4\%$
среднегодовая численность населения

3. коэффициент естественного прироста = разница между показателями рождаемости и смертности
коэффициент естественного прироста = $20 - 4 = 16\%$

4. показатель младенческой смертности

$\frac{\text{число детей, умерших на I году жизни (не включая I год) за календарный год} \times 1000}{2/3 \text{ детей, родившихся в отчетном году} + 1/3 \text{ детей, родившихся в предыдущем году}}$
показатель младенческой смертности = $120 \times 1000 / (2/3 \times 4000 + 1/3 \times 3800) = 120\,000 / 2667 + 1267 = 120000 / 3934 = 30,5\%$

5. показатель неонатальной смертности

$\frac{\text{число детей, умерших в возрасте от 0 до 28 дней (вкл.)} \times 1000}{\text{число родившихся живыми}}$ = $20 \times 1000 / 4000 = 5\%$

6. показатель ранней неонатальной смертности

$\frac{\text{Число детей умерших в возрасте 0-6 дней (168 часов)} \times 1000}{\text{число родившихся живыми}}$ = $50 \times 1000 / 4000 = 12,5\%$

7. показатель мертворождаемости

$\frac{\text{число родившихся мертвыми} \times 100\%}{\text{число родившихся живыми} + \text{число родившихся мертвыми}}$ = $40 \times 100 / 4000 + 40 = 4000 / 4040 = 0,99\%$

8. показатель перинатальной смертности

$\frac{\text{число родившихся мертвыми} + \text{число детей умерших в первые 168 часов жизни} \times 1000}{\text{число родившихся живыми} + \text{число родившихся мертвыми}}$
показатель перинатальной смертности = $40 + 50 \times 1000 / 4000 + 40 = 90\,000 / 4040 = 22,3\%$

1. показатели структуры младенческой смертности

всего умерших детей в возрасте до I года 120 человек – 100%
умерших от болезней новорожденных - 50 человек – $x = 41,7\%$
умерших от болезней органов дыхания - 10 человек – $x = 8,3\%$
умерших от врожденных уродств - 20 человек – $x = 16,7\%$
умерших от прочих (инф. болезней) - 30 человек – $x = 25\%$