

## نسبت شانس (Odds Ratio) :

قبل از معرفی این آماره به ارائه تعاریفی ویژه در آمار نیازمندیم.

(۱) احتمال یا شانس : عبارت است از تعداد وقایع مطلوب تقسیم بر کل وقایع ممکن

(۲) بخت یا Odds : عبارت است از احتمال وقوع تقسیم بر احتمال عدم وقوع

گرچه این مفاهیم بسیار بهم نزدیکند اما با نگاهی به صورت و مخرج هر دو کسر تفاوت آنها آشکار میگردد.

از جایگذاری تعریف اول در تعریف دوم فرمول زیر بدست می آید:

$$\frac{\frac{\text{تعداد وقوع}}{\text{کل موارد}}}{\frac{\text{وقوع عدم تعداد}}{\text{کل موارد}}} = \text{بخت وقوع}$$

حال با بازگشت به جدول بالا موارد زیر قابل محاسبه خواهد بود.

الف/ بخت مصرف یک ماده در کسانی که بیمار شده اند :

$$\frac{\frac{a}{a+c}}{a+c} = \text{بخت وقوع}$$

ب/ بخت مصرف یک ماده در کسانی که بیمار نشده اند :

$$\frac{\frac{b}{b+d}}{b+d} = \text{بخت وقوع}$$

ج/ حاصل تقسیم دو عبارت فوق به شکل زیر و به نام نسبت شانس یا Odds Ratio خلاصه خواهد شد:

$$\text{Odds Ratio} = \frac{\frac{a}{c}}{\frac{b}{d}} = \frac{ad}{cb}$$

در اینجا نیز اگر این نسبت بیش از ۱ شود، ماده مورد نظر عامل خطر محسوب میگردد.