

Отношение шансов (Odds ratio)

Синонимы: OR

Разделы: [Метрики](#)

Отношение шансов (*OR*) — это статистика, которая количественно определяет силу связи между двумя событиями *A* и *B* из одной статистической совокупности. Оно определяется как отношение шанса события *A* при условии, что событие *B* произошло к шансу события *A* при условии, что событие *B* не произошло или, что эквивалентно (из-за симметрии), отношение шанса *B* при условии, что событие *A* произошло и шанса *B* при условии, что событие *A* не произошло:

$$OR = \frac{\left(\frac{P(A|B)}{1-P(A|B)} \right)}{\left(\frac{P(A|\neg B)}{1-P(A|\neg B)} \right)}$$

где $P(X|Y)$ — это апостериорная вероятность.

Два события **независимы** тогда и только тогда, когда $OR = 1$: вероятность совместного появления *A* в присутствии *B* такая же, как и появления только *A* (появление *B* никак не влияет на появление *A*). Если $OR > 1$, то *A* и *B* связаны (коррелируют) в том смысле, что появление *B* повышает шансы *A*. Если $OR < 1$, то *A* и *B* имеют отрицательную корреляцию, и наличие одного события уменьшает шансы другого события.

Отношение шансов является симметричным относительно обоих событий и не отражает причинно-следственных связей, объясняя что *B* вызывает *A*, или *A* вызывает *B*.