

Evidenzbasierte Pharmazie

Wer die Qualität von Studienergebnissen beurteilen möchte, muss wissen, was gute Studien ausmacht. Wir erklären wichtige Basisbegriffe.

Text: Kirsten Bechtold

Fall-Kontroll-Studien

Info Plus

Fall-Kontroll-Studien sind relativ schnell und kostengünstig durchzuführen und werden oft für epidemiologische Fragestellungen verwendet. Sie eignen sich vor allem für die Untersuchung seltener Erkrankungen / unerwünschter Arzneimittelwirkungen oder Erkrankungen mit sehr langer Exposition gegenüber bestimmten Risikofaktoren. Fall-Kontroll-Studien bergen allerdings das Risiko für systematische Fehler. Denn es ist mitunter schwer, die Vergangenheit nicht aus Sicht der gegenwärtigen Umstände der „Fälle“ zu interpretieren. Eine weitere potenzielle Fehlerquelle ist eine schlecht gewählte Kontrollgruppe, also ein unpassendes Matching. Das kann Ergebnisse verzerren (Bias) und zu falschen Rückschlüssen führen.

Fall-Kontroll-Studien sind epidemiologische Studientypen. Das heißt, ein Ereignis wird beobachtet und nicht experimentell beeinflusst. Mit ihnen lassen sich Risikofaktoren für bestimmte Krankheiten identifizieren, indem erkrankte Personen (= Fall) mit Personen ohne Erkrankung (= Kontrolle) miteinander verglichen werden. Auf diese Weise können auch seltene Nebenwirkungen einer Arzneimitteltherapie abgeschätzt werden.

Retrospektiv beobachtend

Bei der Planung einer Fall-Kontroll-Studie werden zunächst die Fälle definiert, anschließend geeignete Kontrollen gewählt. Bei guten Studien ähneln sich die Merkmale der Fall- und Kontrollgruppe, zum Beispiel in Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand, Begleiterkrankungen. Die Zuordnung von Kontrollen wird Matching genannt. Unterschieden wird hierbei zwischen Gruppen-Matching (gleich große Fall- und Kontrollgruppen, bis max. dem Vier-Fachen als Kontrolle) und individuellem Matching, bei dem jedem Fall genau eine Kontrolle zugeordnet wird. Um einen

Zusammenhang herstellen zu können, muss bei Fall-Kontroll-Studien die Vergangenheit rekonstruiert werden. Anschließend werden die Ergebnisse der Fall- mit denen der Kontrollgruppe verglichen. Im Idealfall zeigt sich für den Fall ein bestimmtes Merkmal, das nur in dieser Gruppe vorkommt. In diesem Zusammenhang ist die Odds Ratio eine wichtige Maßzahl.

Odds Ratio

Mit Hilfe der Odds Ratio, auch Chancenverhältnis genannt, lassen sich Aussagen darüber treffen, wie wahrscheinlich ein vermuteter Risikofaktor (z. B. fettreiche Ernährung) mit einer bestimmten Erkrankung (z. B. Herzinfarkt) zusammenhängt. Ein Wert größer 1 heißt, die Chancen (odds) in der Fallgruppe sind größer als in der Kontrollgruppe. Ein Wert kleiner 1 bedeutet das Gegenteil. Liegt die Odds Ratio bei 1, ist die Chance, aufgrund des Risikofaktors zu erkranken, in beiden Gruppen gleich groß. ✪

Quelle: u. a. J. Güntber, B. Schindler, K. Suter-Zimmermann, M. Briel, I. Hinneburg: *Evidenzbasierte Pharmazie*, Deutscher Apotheker Verlag 2018.

