

PK-4.1 Veränderungen im Alter - Was ist klinisch wichtig?

R. Larsen

Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg

Der Alterungsprozess schränkt vor allem die funktionelle Reserve der Organe mehr und mehr ein. Die körperliche und seelische Belastbarkeit nimmt ab, Krankheiten und Medikamentenbedarf nehmen zu.

Herz-Kreislauf-System. In Ruhe ist die Herz-Kreislauf-Funktion des gesunden alten Menschen nicht eingeschränkt, wohl aber die Funktionsreserve. Der Blutdruck steigt im Alter an; die Herzfrequenz bleibt meist unverändert, steigt aber unter körperlicher Belastung, Katecholaminzufuhr, Hypoxie und Hyperkapnie weniger stark an als beim Jüngeren. Unter Belastung treten Kontraktionsanomalien des Herzens auf; Tachykardien, Volumenmangel und übermäßige Volumenzufuhr werden schlecht toleriert; intraoperative Bradykardien sind häufiger als beim Jüngeren; β -Blockertherapie verstärkt diese Reaktion.

Atmungssystem. Im Alter nimmt die Atemreserve ab. Der Thorax wird steifer, die Lunge verliert an Elastizität; Residualvolumen und funktionelle Residualkapazität nehmen im Alter zu, die Vitalkapazität ab, ebenso das forcierte Expirationsvolumen FEV1. Der arterielle pO_2 ist auf ca. 65-70 mm Hg erniedrigt. Die Reaktion des Atemzentrums auf CO_2 -Anstieg oder Hyperkapnie ist abgeschwächt; Hustenreflex und laryngeale Schutzreflexe sind abgeschwächt, die Aspirationsgefahr entsprechend erhöht. Postoperativ treten häufiger pulmonale Komplikationen auf als beim Jüngeren.

Nieren- und Leberfunktion. Die glomeruläre Filtrationsrate und die Nierendurchblutung nehmen ab, ebenso die Nierenmasse; bei ungenügender Flüssigkeitszufuhr können Ältere ihren Urin weniger konzentrieren. Die Leberfunktion wird im Alter eingeschränkt; die Wirkung von Medikamenten kann verlängert sein.

Gehirn und Nervensystem. Das Gehirn atrophiert, die Anzahl der Neurone ist vermindert, ebenso die Hirndurchblutung und der zerebrale Sauerstoffverbrauch. Ältere reagieren empfindlicher auf zentral dämpfende Medikamente (Anästhetika, Opioide, Benzodiazepine usw.). Verminderte Nervenleitgeschwindigkeit führt zu Koordinationsstörungen; die zentrale Thermoregulation ist beeinträchtigt (erhöhte Gefahr der Auskühlung).

Pharmakologische Besonderheiten. Alte Menschen reagieren empfindlicher auf zentral wirkende Substanzen. Der MAC-Wert von Inhalationsanästhetika nimmt im Alter ab, die Wirkdauer von Opioiden, Thiopental und Propofol sind verstärkt und verlängert – darum Dosisreduktion! Unerwünschte Arzneimittelwirkungen treten häufiger auf als bei Jüngeren.