

## Schwere Atemwegssyn- drome nach E-Zigaretten- konsum bei Jugendlichen

Layden JE et al. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin – Preliminary Report. *N Engl J Med* 2019; doi:10.1056/NEJMoa1911614 [Epub ahead of print]

**E-Zigaretten sind batteriebetriebene Geräte, die eine Flüssigkeit erhitzen und ein Aerosol liefern, das der Konsument „dampft“. Die gesundheitlichen Schadwirkungen von E-Zigaretten sind Gegenstand intensiver Diskussionen. In Wisconsin und Illinois (USA) wurden mehrfach schwere Lungenerkrankungen bei Adoleszenten im Zusammenhang mit E-Zigaretten gemeldet, woraufhin eine koordinierte Untersuchung eingeleitet wurde.**

Der initiale Auslöser für die Studie war der Hinweis eines Kinderkrankenhauses in Wisconsin im Juli 2018, dass 5 bislang gesunde Adoleszente innerhalb von 30 Tagen mit fortschreitender Dyspnoe, Fatigue und Hypoxämie in das Krankenhaus eingeliefert worden waren. Zwei mussten intubiert und mechanisch beatmet werden, 4 der 5 Indexfälle zeigten in der Computertomografie des Thorax bilaterale Infiltrate, vor allem in den unteren Lappen. Eine umfangreiche infektiologische, rheumatologische und onkologische Abklärung erbrachte keinen Befund. Gemeinsam war den Fällen, dass alle die Anwendung von E-Zigaretten in den letzten Tagen oder Wochen vor Symptombeginn berichteten.

Für die Untersuchung definierten Jennifer E. Layden und eine Arbeitsgruppe von Wissenschaftlern im öffentlichen Gesundheitswesen in Illinois und Wisconsin als relevante Fälle in der Notaufnahme registrierte Patienten, die einen Gebrauch von E-Zigaretten und entsprechenden Produkten 90 Tage vor Symptombeginn berichteten und in der Bildgebung Lungeninfiltrate aufwiesen, ohne dass Symptome und Infiltrate auf eine andere Erkrankung zurückgeführt werden konnten. Standardisiert ausgewertet wurden sowohl die Krankenakten als auch persönlich geführte Interviews.

## Ergebnisse

Insgesamt konnten die Wissenschaftler 53 Patienten identifizieren, die den Einschlusskriterien entsprachen. 83% der Fälle waren männlich, das mediane Alter lag bei 19 Jahren. Die häufigsten Symptome, mit denen sich die Patienten vorgestellt hatten, waren Atembeschwerden (98%), gastrointestinale Symptome (81%) und konstitutionelle Symptome (100%). Alle Patienten zeigten in der Thoraxbildgebung Infiltrate beidseits. 94% der Fälle wurden stationär aufgenommen, 32% auch intubiert und mechanisch beatmet, ein Patient verstarb. Die Art der E-Zigarette und der verwendeten Flüssigkeiten variierte. Auffällig war aber, dass 84% der Patienten auch Tetrahydrocannabinol-Produkte für das Dampfen verwendet hatten.

Die Forscher untersuchten auch, wie häufig das beschriebene Syndrom in den letzten Jahren zur Vorstellung im Krankenhaus geführt hat. Dabei zeigte sich, dass die mittlere monatliche Rate der stationären Aufnahmen wegen eines solchen Syndroms von Juni bis August 2019 doppelt so hoch war wie im entsprechenden Vorjahreszeitraum.

### FAZIT

Die Wissenschaftler betonen, dass das beschriebene Syndrom im Zusammenhang mit dem E-Zigaretten-Gebrauch ein zunehmendes Phänomen ist, und konstatieren, es bestehe großer Forschungsbedarf, die Pathophysiologie dieses Syndroms zu charakterisieren und die Ursachen zu identifizieren. Bis dahin raten die Autoren, keine E-Zigaretten zu konsumieren oder zumindest von der Anwendung nicht offizieller Liquids, bspw. mit Cannabisprodukten, Abstand zu nehmen.

Friederike Klein, München