



## Luftverschmutzung und jugendliche Psychose

Bezug Newbury J., Arseneault L., Beevers, S., et al. Assoziation von Luftverschmutzungsexposition mit psychotischen Erfahrungen während der Adoleszenz [published online ahead of print March 27, 2019]. (Link entfernt). Studienziel Um den Zusammenhang zwischen jugendlicher Psychose und Luftverschmutzung zu bewerten und weiter zu bestimmen, ob dies eine zugrunde liegende Ätiologie für erhöhte jugendliche Psychosenraten in städtischen Wohnungen sein könnte. Entwurf Populationsbasierte Kohortenstudie aus der Environmental-Risk Longitudinal Twin Study des Vereinigten Königreichs Teilnehmer Die Studie umfasste 2.232 Jugendliche, die von der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren im Rahmen der Environmental-Risk Longitudinal Twin Study begleitet wurden. Die Teilnehmer wurden zwischen dem &hellip;



### Bezug

Newbury J., Arseneault L., Beevers, S., et al. Assoziation von

Luftverschmutzungsexposition mit psychotischen Erfahrungen während der Adoleszenz [published online ahead of print March 27, 2019]. (Link entfernt).

## **Studienziel**

Um den Zusammenhang zwischen jugendlicher Psychose und Luftverschmutzung zu bewerten und weiter zu bestimmen, ob dies eine zugrunde liegende Ätiologie für erhöhte jugendliche Psychosenraten in städtischen Wohnungen sein könnte.

## **Entwurf**

Populationsbasierte Kohortenstudie aus der Environmental-Risk Longitudinal Twin Study des Vereinigten Königreichs

## **Teilnehmer**

Die Studie umfasste 2.232 Jugendliche, die von der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren im Rahmen der Environmental-Risk Longitudinal Twin Study begleitet wurden. Die Teilnehmer wurden zwischen dem 1. Januar 1994 und dem 4. Dezember 1995 geboren und waren landesweit repräsentativ in Bezug auf den geografischen und sozioökonomischen Status britischer Familien.

Von den ursprünglichen Teilnehmern nahmen 2.066 (92,6 %) am 18-Jahres-Follow-up teil; 2.063 der Nachbeobachteten machten Angaben zu psychotischen Erfahrungen. Davon waren 52,5 % der Teilnehmer weiblich und 47,5 % männlich.

## **Studienparameter bewertet**

Die gesammelten Daten umfassten die Exposition gegenüber Luftverschmutzung, die Urbanität der Teilnehmer und das Auftreten psychotischer Ereignisse im Alter zwischen 12 und 18 Jahren.

Die Teilnehmer wurden zunächst im Alter von 5 Jahren und dann erneut im Alter von 7, 10, 12 und 18 Jahren bewertet. Während der abschließenden Bewertung im Alter von 18 Jahren führten die Forscher private Interviews mit jedem Teilnehmer durch, um das mögliche Auftreten von 13 verschiedenen psychotischen Erfahrungen seit dem 12. Lebensjahr zu bewerten. Sieben Items bezogen sich auf Wahnvorstellungen und Halluzinationen und 6 Items auf prodromale Psychoseerfahrungen. Jede Erfahrung wurde als vorhanden (2), wahrscheinlich vorhanden (1) oder nicht vorhanden (0) codiert, dann summiert und auf einer Ordinalskala dargestellt und von medizinischem Fachpersonal verifiziert.

Die Implikationen dieser Studie sind nicht nur für Praktiker wichtig, die Jugendliche behandeln, sondern auch für diejenigen, die sich hauptsächlich auf die Gesundheit von Erwachsenen konzentrieren, da frühe psychotische Episoden ein Risikofaktor für Psychosen bei Erwachsenen sind und eine frühzeitige Intervention erfordern.

Die Exposition gegenüber Luftverschmutzung wurde anhand von Schätzungen der Verschmutzungserzeugung von den Wohnadressen der Teilnehmer und 2 häufig besuchten Orten (oft Schule, Arbeitsplatz oder Geschäfte) im Jahr 2012 gemessen, 1 Jahr bevor die Interviews mit den Teilnehmern begannen. Zu den gemessenen Schadstoffen gehörten Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ), Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ) und Feinstaub ( $\text{PM}_{2.5}$  und  $\text{PM}_{10}$ ) aus anorganischen Aerosolen, kohlenstoffhaltigen Aerosolen und Stäuben. Die Messungen wurden mit hochauflösenden Schätzungen des Community Multiscale Air Quality (CMAQ-urban) Modeling System durchgeführt. Die Exposition gegenüber Luftverschmutzung wurde geschätzt, indem die durchschnittlichen Schadstoffwerte an den drei am häufigsten besuchten Orten jedes Teilnehmers berechnet

wurden.

Urbanitäts-Scores wurden aus Zensusdaten von 2011 abgeleitet; 32 % der Teilnehmer mit verfügbaren Daten lebten im Alter von 18 Jahren in städtischen Umgebungen.

Analysen, die auf Kovariaten kontrolliert wurden, die die Daten verfälschen könnten, einschließlich der folgenden: sozioökonomischer Status der Familie oder der Nachbarschaft; mütterliche oder andere familiäre Vorgeschichte von Psychosen; psychotische Episoden in der Kindheit; Rauchen oder Drogenmissbrauch; und Nachbarschaftskriminalität oder soziale Bedingungen.

## **Primäre Ergebnismessungen**

Der primäre Endpunkt war die Anzahl der psychotischen Ereignisse, die im Alter zwischen 12 und 18 Jahren auftraten.

## **Wichtige Erkenntnisse**

Sechshundertdreiundzwanzig (30,2 %) der Teilnehmer erlebten im Alter zwischen 12 und 18 Jahren mindestens 1 psychotische Episode, die von leichter Paranoia bis zu schweren psychotischen Symptomen reichte.

- 1.440 (69,8 %) berichteten über keine psychotischen Erfahrungen
- 319 (15,5 %) berichteten von 1-2 Erfahrungen
- 155 (8%) berichteten von 3-5 Erfahrungen
- 138 (6,7 %) erlebten 6 oder mehr Episoden

In Bezug auf die Luftqualität waren die Jugendlichen mit der höchsten NO-Exposition (oberstes Quartil der Gesamtexposition der Teilnehmer) <sub>2</sub>NEIN<sub>x</sub> und Feinstaub berichteten von mehr psychotischen Erfahrungen als diejenigen, die durchweg einer besseren Luftqualität ausgesetzt waren.

Höhere NO-Werte<sub>2</sub>NEIN<sub>x</sub>PN<sub>2.5</sub>und PN<sub>10</sub> waren stark mit städtischen Gebieten verbunden. In der Tat, mittlere Niveaus von NO<sub>x</sub> und PN<sub>2.5</sub> In städtischen Gebieten wurde festgestellt, dass die zulässigen Mengen gemäß den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) überschritten wurden.

Spezifische Schadstoffe wurden auch auf ihre unabhängige Assoziation mit jugendlichen Psychosen untersucht, und es wurde festgestellt, dass die Wege, die NO vermitteln<sub>2</sub> und nein<sub>x</sub> machten 55 % bzw. 58 % der Assoziation von in der Stadt lebenden Jugendlichen und psychotischen Episoden aus. In Kombination NEIN<sub>2</sub> und nein<sub>x</sub> machten 60 % der psychotischen Erfahrungen bei in der Stadt lebenden Jugendlichen aus.

Es gab keine Hinweise darauf, dass die Häufigkeit des Auftretens mit anderen potenziell verwirrenden Faktoren (z. B. sozioökonomischer Status, Familienanamnese, Drogenmissbrauch) verknüpft war.

## **Implikationen üben**

Die Daten aus dieser Studie sind nicht nur für Praktiker wichtig, die Jugendliche behandeln, sondern auch für diejenigen, die sich hauptsächlich auf die Gesundheit von Erwachsenen konzentrieren, da frühe psychotische Episoden ein Risikofaktor für Psychosen im Erwachsenenalter sind und eine frühzeitige Intervention erfordern.<sup>1</sup> Während es Daten gibt, dass die Prävalenz psychotischer Episoden bei Jugendlichen, die in Städten aufwachsen, höher ist,<sup>2</sup> und andere Studien haben die Luftverschmutzung mit einer Vielzahl von psychischen Gesundheitsproblemen in Verbindung gebracht,<sup>3,4</sup> Nur wenige haben darüber nachgedacht, wie diese beiden Variablen interagieren, um unsere Jugend zu beeinflussen.

Da die Städte zunehmend überlastet werden, werden wir wahrscheinlich höhere Werte von Luftschadstoffen aus Fahrzeugen, der Industrie und der allgemeinen häuslichen Verwendung von Abgasprodukten sehen. Infolgedessen können

Praktizierende auch häufiger mit psychischen Erkrankungen konfrontiert werden (ganz zu schweigen von erhöhten Herz- und Atemproblemen<sup>5,6</sup>) sowohl bei Jugendlichen als auch bei Erwachsenen. Viele Studien deuten darauf hin, dass das jugendliche Gehirn anfälliger für Umweltschäden ist.<sup>7</sup> Aus diesem Grund sollten wir unsere umfassendsten neurologischen Untersuchungen auf unsere jugendlichen Populationen ausdehnen.

1. Poulton R, Caspi A, Moffitt T, Cannon M, Murray R, Harrington H. Selbstberichtete psychotische Symptome bei Kindern und schizophreniforme Störung bei Erwachsenen: eine 15-jährige Längsschnittstudie. *Arch Gen Psychiatrie*. 2000;57(11):1053-1058.
2. Newbury J., Arseneault L., Caspi A., Moffitt TE, Odgers CL, Fisher HL. Warum haben Kinder in städtischen Nachbarschaften ein erhöhtes Risiko für psychotische Symptome? Ergebnisse einer britischen Längsschnitt-Kohortenstudie. *Schizophr Bull*. 2016;42(6):1372-1383.
3. Power MC, Kioumourtzoglou MA, Hart JE, Okereke OI, Laden F, Weiskopf MG. Die Beziehung zwischen früherer Exposition gegenüber Feinstaub-Luftverschmutzung und vorherrschender Angst: beobachtende Kohortenstudie. *BMJ*. 2015;350:h1111.
4. Szyszkowicz M, Rowe BH, Colman I. Luftverschmutzung und tägliche Notaufnahmen wegen Depressionen. *Int J Occup Med Environ Health*. 2009;22(4):355-362.
5. Kelly FJ, Fussell JC. Luftverschmutzung und öffentliche Gesundheit: neu auftretende Gefahren und verbessertes Risikoverständnis. *Umwelt Geochem Gesundheit*. 2015;37(4):631-649.
6. Brunekreef B, Holgate ST. Luftverschmutzung und Gesundheit. *Lancette*. 2002;360(9341):1233-1242.
7. Dahl RE. Die Entwicklung des jugendlichen Gehirns: eine

Zeit der Schwachstellen und Möglichkeiten.  
Grundsatzrede. *Ann NY AcadSci.* 2004;1021(1):1-22.

**Besuchen Sie uns auf: [natur.wiki](http://natur.wiki)**