



Coronavirus, Schwangerschaft und kindliche Gehirnentwicklung

Bezug Freedman R., Hunter SK, Law AJ, et al. Auswirkungen von mütterlichem Cholin und respiratorischen Coronaviren auf die Entwicklung des fötalen Gehirns. J Psychiatr. Res. 2020;128:1-4. Studienziel Es sollte der Einfluss des mütterlichen Cholinspiegels auf die entzündliche Immunantwort untersucht werden, die durch virale Atemwegsinfektionen während der Schwangerschaft ausgelöst wird, und der anschließende Einfluss auf die neurologische Entwicklung des Säuglings. Entwurf Die Forscher analysierten eine Teilmenge von Daten aus einer Studie aus dem Jahr 2019, in der schwangere Frauen zu Virusinfektionen während der Schwangerschaft befragt, C-reaktives Protein (CRP) und Cholinspiegel im Blut getestet und Trends im Zusammenhang mit der Entwicklung des …



Bezug

Freedman R., Hunter SK, Law AJ, et al. Auswirkungen von mütterlichem Cholin und respiratorischen Coronaviren auf die

Studienziel

Es sollte der Einfluss des mütterlichen Cholinpiegels auf die entzündliche Immunantwort untersucht werden, die durch virale Atemwegsinfektionen während der Schwangerschaft ausgelöst wird, und der anschließende Einfluss auf die neurologische Entwicklung des Säuglings.

Entwurf

Die Forscher analysierten eine Teilmenge von Daten aus einer Studie aus dem Jahr 2019, in der schwangere Frauen zu Virusinfektionen während der Schwangerschaft befragt, C-reaktives Protein (CRP) und Cholinpiegel im Blut getestet und Trends im Zusammenhang mit der Entwicklung des Säuglings nach 3 Monaten analysiert wurden.¹

Teilnehmer

Sechsendneunzig schwangere Frauen, darunter 43, die vor der 16. Schwangerschaftswoche eine virale Atemwegsinfektion hatten, und 53, die dies nicht hatten.

Studienparameter bewertet

Die Forscher fragten die Teilnehmerinnen in der 16. Schwangerschaftswoche, ob sie in den vorangegangenen 6 Wochen virale Atemwegsinfektionen hatten, die Krankheiten verursachten. Wenn die Antwort ja war, wurden die Frauen gebeten, ihre Symptomschwere einzustufen; Forscher bestätigten diese Selbstauskunft mit einer retrospektiven Diagrammüberprüfung. Mütterliche Cholin- und CRP-Werte wurden nach 16 Wochen gezogen. Als die Säuglinge 3 Monate alt waren, füllten die Mütter den Infant Behaviour Questionnaire – Revised Short Form (IBQ-R) aus.

Primäre Ergebnismessungen

Vorgeschichte einer viralen Atemwegsinfektion, CRP- und Cholinpiegel der Mutter und IBQ-R-Scores des Säuglings nach 3 Monaten, insbesondere die Bewertungen von Regulation und Aufmerksamkeit.

Wichtige Erkenntnisse

Virusinfektionen der Atemwege korrelierten mit erhöhten CRP-Spiegeln bei Frauen in der 16. Schwangerschaftswoche. Bei Frauen mit Serumcholinspiegeln von mindestens 7,5 µmol/L gab es keine Unterschiede in den Säuglingswerten für Regulation und Aufmerksamkeit im Vergleich zu den nicht infizierten Frauen. Säuglinge von Müttern, die über virale Atemwegsinfektionen berichteten und einen Serumcholinspiegel von weniger als 7,5 µmol/L aufwiesen, hatten signifikant niedrigere Aufmerksamkeitswerte (2,64) im Vergleich zu Säuglingen, die von Müttern ohne Infektion (5,00) geboren wurden.

Implikationen üben

Der Zusammenhang zwischen der mütterlichen Cholinaufnahme während der Schwangerschaft und den Ergebnissen des Säuglings ist ein heißes Thema in der vorgeburtlichen Ernährung. Dieser Artikel trägt zu einer wachsenden Zahl von Arbeiten bei, die darauf hindeuten, dass alle Anbieter, die mit schwangeren Frauen arbeiten, die mütterliche Cholinaufnahme bewerten sollten.

Die derzeit überprüfte Studie verwendete eine Datenuntergruppe, die darauf hindeutet, dass eine Virusinfektion während des frühen zweiten Trimesters negative neurologische Auswirkungen haben kann, die später in der neurologischen Entwicklung des Säuglings beobachtet werden, zumindest bei den Frauen, die nach 16 Wochen einen niedrigeren Cholinpiegel aufweisen Schwangerschaft.

Untersuchungen an Tieren haben gezeigt, dass eine Entzündung während der Schwangerschaft die spätere Gehirnfunktion bei den Nachkommen beeinträchtigen kann. Eine Nagetierstudie deutete beispielsweise darauf hin, dass es zu Beginn des zweiten Trimesters ein verwundbares Fenster gibt, wenn hemmende Interneurone im Hippocampus anfällig für mütterliche Entzündungen sind.²

Während die für die aktuelle Studie verwendete Kohorte keine offene SARS-Cov-2-Infektion aufwies, schlagen die Autoren vor, dass der gleiche schützende Nutzen, den mütterliches Cholin in ihrer Studie gegen allgemeine Infektionen der oberen Atemwege zu haben schien, für durch Coronavirus verursachte Entzündungen relevant sein könnte. Zur Untermauerung ihrer Hypothese zitieren sie eine kleine Fallserie von 9 Frauen in Wuhan, China, die erhöhte CRP-Spiegel bei schwangeren Frauen mit einer Coronavirus-Infektion fanden.³

Dieser Artikel trägt zu einer wachsenden Zahl von Arbeiten bei, die darauf hindeuten, dass alle Anbieter, die mit schwangeren Frauen arbeiten, die mütterliche Cholinaufnahme bewerten sollten.

Wir stehen noch am Anfang des Verständnisses des SARS-Cov-2-Virus. Es gibt keine Informationen darüber, wie es sich auf gefährdete Bevölkerungsgruppen wie Schwangere und die Entwicklung von Säuglingen auswirken könnte. Obwohl diese Studie keine neuen Daten speziell zu COVID präsentiert, untersucht sie frühere Daten und bietet eine interessante Hypothese, die für Coronavirus-Infektionen relevant sein könnte.

Die durchschnittliche Cholinaufnahme bei amerikanischen Frauen beträgt 278 mg pro Tag.⁴ Dies liegt weit unter den 450 Milligramm, die von der US-amerikanischen Food and Drug Administration für schwangere Frauen empfohlen werden. Viele

vorgeburtliche Vitamine enthalten wenig bis gar kein Cholin, wodurch die meisten Frauen einen Cholinmangel aufweisen und wahrscheinlich unter dem Wert von 7,5 µmol/L liegen, der dem Säugling einen Neuroschutz vor mütterlicher Entzündung zu bieten scheint.

Diese Tatsache sowie die wachsende Anzahl von Forschungsergebnissen, die die Sicherheit und den potenziellen Nutzen einer ausreichenden Menge Cholin in der Schwangerschaft unterstützen,^{5,6} spricht stark dafür, die mütterliche Cholinaufnahme während der Schwangerschaft zu überwachen und eine Ernährungsumstellung oder Nahrungsergänzung vorzuschlagen, um die gewünschte Aufnahme zu erreichen. Die Möglichkeit, während einer Viruspandemie eine Schutzschicht für die Gehirnentwicklung von Säuglingen hinzuzufügen, macht die Übernahme dieser Idee attraktiver, auch wenn wir in Zukunft auf schlüssigere Daten warten.

1. Freedman R., Hunter SK, Law AJ, et al. Höhere Cholinspiegel in der Schwangerschaft bei mütterlicher Infektion schützen die Gehirnentwicklung des Säuglings [published correction appears in *J Pediatr*. 2019;213:254]. *J Pediatr*. 2019;208:198-206.e2.
2. Vasistha NA, Pardo-Navarro M, Gasthaus J, et al. Eine mütterliche Entzündung hat einen tiefgreifenden Einfluss auf die kortikale Interneuronentwicklung in einer stadien- und subtypspezifischen Weise. *Mol Psychiatry*. 2019. doi: 10.1038/s41380-019-0539-5. Online vor Druck. Abgerufen am 10. August 2020.
3. H. Chen, J. Guo, C. Wang et al. Klinische Merkmale und intrauterines vertikales Übertragungspotenzial einer COVID-19-Infektion bei neun schwangeren Frauen: eine retrospektive Überprüfung der Krankenakten [published

correction appears in *Lancet*. 2020;395(10229):1038].
Lanzette. 2020;395(10226):809-815.

4. Moore CJ, Perreault M, Mottola MF, Atkinson SA. Ernährung in der Frühschwangerschaft: Fokus auf Folsäure, Vitamin B12, Vitamin D und Cholin. *Kann J Diet Pract Res*. 2020;81(2):58-65.
5. Wiedeman AM, Barr SI, Green TJ, Xu Z, Innis SM, Kitts DD. Nahrungsaufnahme von Cholin: aktueller Wissensstand über den Lebenszyklus. *Nährstoffe*. 2018;10(10):1513.
6. Korsmo HW, Jiang X, Caudill MA. Cholin: Erforschung der wachsenden Wissenschaft über seine Vorteile für Mütter und Babys. *Nährstoffe*. 2019;11(8):1823.

Details

Besuchen Sie uns auf: natur.wiki