

## Die geliehenen Abwehrkräfte

Das Immunsystem der Mutter schützt das ungeborene Kind vor schädigenden Einflüssen – auch für die Zeit nach der Geburt.

EVA BAUER

Bewegung in der Schwangerschaft stärkt das Immunsystem der Mutter und damit auch das des Kindes.



**Z**u Beginn einer Schwangerschaft wendet die Natur einen „Trick“ an, erklärt Imola-Christa Simon, Lehrende am Bachelorstudiengang Hebammen an der Fachhochschule Burgenland: Bereits ab dem fünften Tag nach der Befruchtung unterdrückt der weibliche Körper seine immunologische Antwort auf die fremde väterliche DNA, und verhindert so, dass der Fötus als Fremdkörper abgestoßen wird. Gleichzeitig wird die Produktion von Leukozyten, also weißen Blutkörperchen, angekurbelt, damit die werdende Mutter ihre Abwehrbereitschaft gegen Erreger von außen erhöht. Mithilfe des Gelbkörperhormons Progesteron bildet sich zudem ein

Schleimpfropf am Gebärmutterhals. Diese natürliche Barriere verhindert das Hochsteigen von Infektionen in den Uterus. Der Fötus lebt geschützt durch das Immunsystem der Mutter gleichsam steril in der Fruchtblase. Läuft die Schwangerschaft ohne Komplikationen ab, kommt das Baby erst mit der Geburt – genauer ab dem Blasenprung und in der Scheide – mit Mikroorganismen wie Keimen, Bakterien oder Viren in Berührung. „Diese Besiedelung des Babys mit Mikroorganismen nennt man fetales Mikrobiom und wird aktuell von der Wissenschaft genauer untersucht“, sagt Petra Kohlberger, stellvertretende Leiterin an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde

in Wien. Besonders vulnerabel ist der Embryo bzw. Fötus in den heiklen Anfangswochen einer Schwangerschaft, weiß die Expertin. Im ersten Schwangerschaftsdrittel werden während der Organogenese alle Zellen und Organe angelegt. Bakterien, Viren oder Keime, die durch die Plazentaschranke hindurch zum Kind gelangen können, haben besonders gefährliche Auswirkungen auf das ungeborene Leben.

**LEIHIMMUNITÄT SCHÜTZT.** Das menschliche Immunsystem antwortet auf Infektionen oder auf Impfungen, indem es Antikörper bildet. Durchlebt man gerade eine akute Infektion, werden sogenannte IgM-Anti-

Gesundheits-  
TIPP

**Tipps für die Schwangerschaft**

Hebamme Simon kennt einfache, sehr wirksame Tipps, wie Schwangere ihr Immunsystem und Wohlbefinden stärken können. „Alles, was auch sonst für eine gute Work-Life-Balance gilt, hilft dem weiblichen Immunsystem in den neun Monaten.“ Dazu zählen regelmäßige Bewegung an der frischen Luft, gemäßigte Ausdauersportarten wie Radfahren, Schwimmen, Wandern oder Schwangerschafts-yoga und Mama-Fit-Kurse. Neben ausgewogener Ernährung sollte jede schwangere Frau ausreichend trinken – am besten eineinhalb bis zwei Liter Wasser oder ungesüßten Tee. Wer zu wenig schläft, schwächt sein Immunsystem; genauso reduziert Stress die Abwehrkräfte. „Alkohol und Nikotin sind absolut tabu in der Schwangerschaft, denn die Schadstoffe gehen durch die Plazenta auf das ungeborene Kind über“, warnt die Hebamme.



Für Schwangere ist eine ausreichende Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen besonders wichtig.

Körper gebildet. Erst viel später bilden sich kleinere IgG-Antikörper, die langfristig erhalten bleiben. Diese IgG-Antikörper spielen in der Schwangerschaft eine besondere Rolle. Denn sie gehen über die Plazenta ins Immunsystem des ungeborenen Kindes und schützen es durch eine „Leihimmunität“. Dieser „Nestschutz“ wirkt bis zu sechs Monate nach der Geburt. Da bei jedem Menschen diese Immunantwort auf Infektionen unterschiedlich sein kann, empfehlen Experten bei Kinderwunsch das Immunsystem für die Schwangerschaft bestmöglich vorzubereiten und zu stärken. So sollte Frau den eigenen Impfstatus checken sowie eine Blutuntersuchung machen. Beim österreichischen Mutter-Kind-Pass ist jedenfalls bis zur 16. Schwangerschaftswoche eine Blutuntersuchung vorgesehen. Bei dieser wird auf Toxoplasmose, HIV und Lues (Syphilis) getestet. Zusätzlich werden Blutgruppe, Rhesusfaktor, der Hämoglobinwert, Hämatokrit und die Anzahl der Rötelantikörper bestimmt. Mit einem umfassenden Blutbild können Ärzte ebenso einen Vitaminmangel (insbesondere den Folatstatus) oder die Schilddrüsenfunktion feststellen.

**AUSGEWOGENE ERNÄHRUNG.** Was man sonst noch tun kann, um das eigene und damit auch das Immunsystem des Babys zu stärken, weiß Petra Rust, Ernährungswissenschaftlerin an der Universität Wien. Sie ist Anhängerin einer pflanzenbetonten, abwechslungsreichen Ernährung. Denn gerade das Ernährungsverhalten ab der Befruchtung hat Auswirkungen auf die Gesundheit und das Immunsystem von Mutter und Kind. Es beeinflusst das Wachstum, die Entwicklung des Gehirns und den Stoffwechsel. Besonders wichtig sei eine bedarfsdeckende Zufuhr von Folat sowie von den B-Vitaminen, Vitamin C, D, Eisen, Jod, Zink und Calcium als auch Omega-3-Fettsäuren. „Man kann den Essensgelüsten in der Schwangerschaft schon nachgehen, aber nur nicht zu exzessiv. Oftmals überschätzen Schwangere ihren Energiebedarf, der erst ab dem vierten Schwangerschaftsmonat höher ist als bei Nichtschwangeren“, beobachtet die Ernährungswissenschaftlerin. Ein Bericht aus 2019 zum Ernährungsverhalten von Schwangeren in Österreich zeigt, dass ein Drittel zu Schwangerschaftsbeginn Übergewichtig oder adipös ist. In dieser Gruppe ist das Risiko für Schwangerschaftsdiabetes

und Geburtskomplikationen höher als bei normalgewichtigen Frauen. Verbesserungswürdig ist unter anderem die Aufnahme von Folat, einem Vitamin der B-Gruppe. Denn für die beschleunigte Zellvermehrung, die Entwicklung von Plazenta und Wachstumsprozess des Fötus braucht es besonders viel Nahrungsfolat, das etwa in grünem Gemüse, Hülsenfrüchten, Nüssen und Vollkornprodukten enthalten ist. Gynäkologen verordnen bei Bedarf Folsäure als Supplement. Rust rät bei geplanten Schwangerschaften bereits im Vorfeld beziehungsweise innerhalb des ersten Drittels der Schwangerschaft Lebensmittel mit hohem Folatgehalt zu wählen und zusätzlich 400 µg Folsäure als Präparat zur Prävention von Neuralrohrdefekten einzunehmen.

Bleibt der Fötus mit Folsäure und anderen wichtigen Nährstoffen unterversorgt, steigt das Risiko für Neuralrohrdefekte, einer Fehlbildungen seines zentralen Nervensystems. Damit das ungeborene Baby mit ausreichend Proteinen und Omega-3-Fettsäuren versorgt wird, empfiehlt Rust vor allem Veganerinnen, mit Unterstützung einer Ernährungswissenschaftlerin oder Diätologin alternative Nährstoffquellen zu finden.

Vorsicht ist bei Beef Tatar, Sushi und anderen rohen Fleisch- und Wurstwaren sowie bei Kontakt mit Katzenkot verschmutzter Erde geboten: Hier besteht die Gefahr einer Übertragung des Parasiten *Toxoplasma gondii*. Eine erstmalige Infektion mit Toxoplasmose in der Schwangerschaft kann schlimmstenfalls zu einer Fehlgeburt oder Organschäden beim ungeborenen Kind führen. Gynäkologin Kohlberger beruhigt jedoch: „Meist ist ein Blutbefund positiv, weil viele vor der Schwangerschaft unbemerkt eine Toxoplasmose-Infektion durchlaufen und Antikörper haben, die dann auch das ungeborene Kind schützen.“ Um sich vor einer Ansteckung zu schützen, sollten Fleisch und Fisch immer gut durchgegart sowie rohes Gemüse und Obst gut gewaschen sein. Trägt Frau bei der Gartenarbeit Handschuhe und vermeidet den Kontakt mit dem „Katzenkisterl“, reduziert sie weiter das Risiko. Beachtet eine Schwangere diese Hygienetipps, schützt sie sich gleichzeitig vor Listerien. „Eine Ansteckung mit Listerien ist zwar selten, aber für Schwangere extrem gefährlich – von Fieber, Durchfall, Erbrechen bis hin zu einer Blutvergiftung reichen die Folgen“, sagt Kohlberger. ●