



en Unter-

schied machen zwei Buchstaben: Frauen haben in jeder Körperzelle zwei X-Chromosomen, Männer hingegen je ein X- und ein Y-Chromosom. Viele andere Unterschiede, zum Beispiel die Geschlechtsmerkmale, sind offensichtlich. Trotzdem ist die Medizin bis heute eine Männerwelt. Erst seit knapp 20 Jahren beschäftigen sich Ärzte und Forscher mit den Auswirkungen des Geschlechts auf Krankheiten und ihre Behandlung.

Gendermedizin heißt der Bereich im Gesundheitswesen, der passgenaue Therapien für Frauen und Männer finden möchte. Denn es ist extrem wichtig, bei der ärztlichen Behandlung das Geschlecht mit zu berücksichtigen, wie Prof. Vera Regitz-Zagrosek nur zu gut weiß. Sie gilt als Pionierin der Gendermedizin und leitet das Institut für Geschlechter-

forschung in der Medizin an der Berliner Charité - bundesweit das bislang einzige seiner Art. "Die meisten Ärzte wissen nicht, dass Frauen und Männer andersartige Symptome zeigen", bedauert die Expertin. Dabei beeinflussen Hormone wie Östrogen und Testosteron den gesamten Organismus, vom Herzkreislauf-System, über den Stoffwechsel, bis hin zum Immunsvstem – aber eben auf unterschiedliche Art. Vernachlässigt man dies bei der Diagnose und Therapie einer Krankheit, aber auch der Einnahme von Medikamenten, kann es zu schwerwiegenden, ja sogar tödlichen Folgen kommen - vor allem für Frauen.

Unterschiede machen

Eindrucksvolles Beispiel sind Erkrankungen am Herzen, allen voran der Infarkt: Die vermeintlich typischen Symptome wie Engegefühl und Schmerzen in der Brust, die in den linken Arm ausstrahlen können, haben tatsächlich meist Männer. Jede fünfte Frau zeigt ganz andere Symptome:

- Schmerzen im Oberbauch oder am Rücken, ggf. sogar im Kiefer
- Kurzatmigkeit
- Müdigkeit

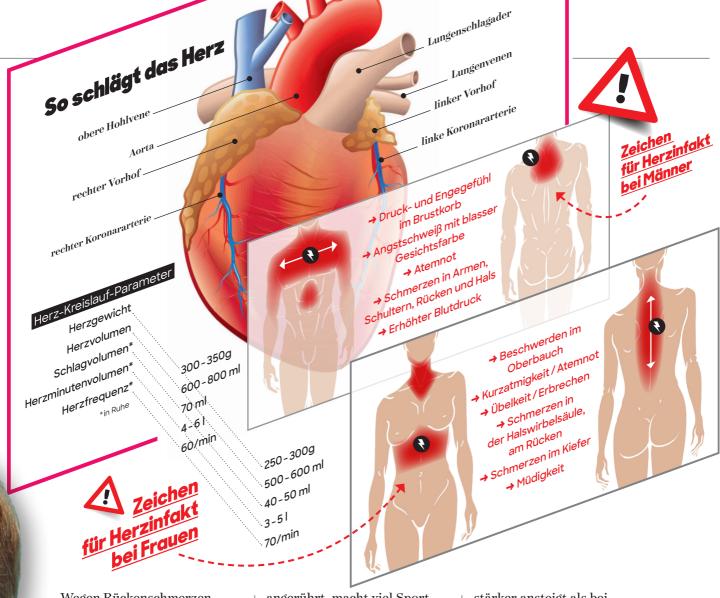
Herzinfarkte bei Frauen werden daher oft nicht oder erst spät festgestellt. So wie bei Iris Starost aus Berlin.

Die 53-jährige Sachbearbeiterin aus Berlin wacht nachts mit Schmerzen im Rücken auf, irgendwo zwischen den Schulterblättern. "Ein Hexenschuss, war mein erster Gedanke, vielleicht auch ein eingeklemmter Nerv." Am nächsten Morgen sind die Schmerzen noch immer sehr unangenehm, Iris Starost kommt das komisch vor. Sie hört auf ihr Bauchgefühl und lässt sich von ihrem Freund in die Berliner Charité fahren.

"Wir kämpfen mit dem Vorurteil, dass Gendermedizin eine Medizin für Frauen ist. Aber von unseren Forschungen profitieren Männer genauso."

Prof. Vera Regitz-Zagrosek, Charitè Berlin

Prof. Vera Regitz-Zagrosek ist eine von rund 20 Gendermedizinern in Deutschland



"Wegen Rückenschmerzen kommen Sie in die Notaufnahme?", wird sie am Empfang erst mal barsch gefragt. Eine Orthopädin untersucht sie gründlich und stellt bald darauf fest: Iris Starost hat tatsächlich einen akuten Herzinfarkt. "Es war ein Schock für mich. Ich war gerade mal 51, das ist doch kein Alter!", erinnert sie sich. "Und die klassischen Symptome wie Druckgefühl in der Brust und Schmerzen im linken Arm hatte ich ja nicht." Nach der Diagnose setzen die Ärzte Iris Starost zwei Stents ein, anschließend besucht sie eine Reha. Zwei Jahre ist das jetzt her. Seither hat Iris Starost keine Zigarette mehr

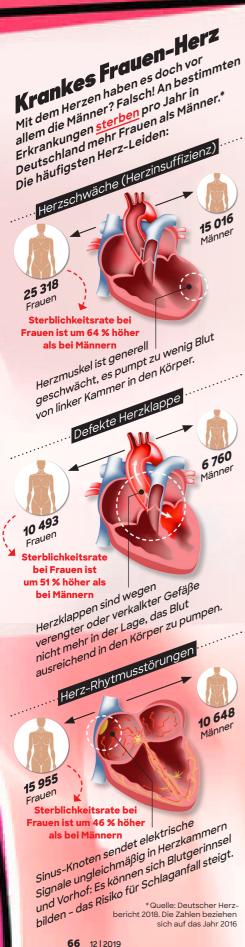
angerührt, macht viel Sport, ernährt sich gesund. Ihr ist bewusst: "Das hätte auch ganz anders ausgehen können."

Diabetes-Risiko prüfen

Doch nicht nur ein Herzinfarkt, auch Diabetes wird bei Frauen mitunter gar nicht entdeckt beziehungsweise später als bei Männern, weil meist nur der Nüchtern-Blutzuckerwert gemessen wird. Bei Männern ist er aussagekräftig, bei Frauen kann sich aber bereits Diabetes entwickelt haben, obwohl der Wert vermeintlich passt. Der Grund: Frauen haben generell einen niedrigeren Nüchtern-Zuckerspiegel, der nach dem Essen jedoch

stärker ansteigt als bei Männern. Nur ein sogenannter Glukose-Belastungstest, für den man eine bestimmte Menge Traubenzucker zu sich nehmen muss, liefert eine sichere Diagnose. "Beim jährlichen Gesundheits-Check sollten Frauen ihren Arzt deshalb gezielt darauf ansprechen", rät Gender-Medizinerin Prof. Vera Regitz-Zagrosek. Denn ein Diabetes kann bei Frauen das Risiko für Herzerkrankungen um das Vier- bis Sechsfache erhöhen; bei Männern verdoppelt es sich nur.

Auch beim Immunsystem gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern: So scheint das Abwehr-



→ system von Frauen aktiver zu sein. Infektionskrankheiten wie Lungenentzündungen treffen Männer häufiger und härter. Forscher vermuten, dass das männliche Hormon Testosteron bestimmte Gene aktiviert, die dann die Immunreaktion unterdrücken. Das weibliche Immunsystem hingegen bildet schneller Antikörper. Frauen sprechen daher besser auf Impfungen an. Die Kehrseite der Medaille: "Das aktivere, weibliche Immunsystem neigt stärker dazu, die eigenen Körperzellen anzugreifen", sagt Prof. Marek Glezerman, Direktor des Forschungszentrums für Geschlechtsspezifische Medizin in Tel Aviv. "Frauen haben daher häufiger Autoimmunkrankheiten wie Multiple Sklerose oder Rheuma. Allein von Arthritis sind sie vier Mal häufiger betroffen als Männer." Weitere Unterschiede sind:

- Schmerzen werden bei Frauen eher chronisch. Es liegt vermutlich am wenigen Testosteron, das die Weiterleitung schmerzhafter Impulse dämpft. Erschreckend: Bei Frauen diagnostizieren Ärzte häufiger ein psychisches Leiden und verschreiben ihnen Antidepressiva, wie eine amerikanische Studie zeigt. Umgekehrt werden Depressionen bei Männern oft nicht oder nur spät erkannt.
- Das Reizdarmsyndrom betrifft in 70 % der Fälle Frauen.
- Störungen der Schilddrüse haben Frauen vier- bis zehnmal so häufig wie Männer.

Auch Medikamente wirken bei jedem Geschlecht anders. Faktoren wie Körperfett, der pH-Wert des Blutes, Hormone und der Stoffwechsel haben

...Medikamente sind bei Frauen häufig überdosiert, das kann sogar lebensbedrohlich sein. Doch das ist leider nur den wenigsten Ärzten bewusst."

Prof. Vera Regitz-Zagrosek, Charité in Berlin

Einfluss, heißt: Ein- und dasselbe Präparat hilft Männern gut, bei Frauen kann es zu Nebenwirkungen führen - laut Studien sogar bis zu 1,5 Mal häufiger! So senkt etwa der Wirkstoff Acetylsalicylsäure (wie er in Aspirin vorkommt) bei Männern das Risiko eines Infarkts, bei Frauen beugt er nur im Fall eines Schlaganfalls oder beim zweiten Infarkt vor.

Medikamente prüfen

Wissenschaftler vermuten. dass dies mit den körpereigenen Stoffwechsel-Enzymen zusammenhängt. Sie aktivieren die Wirkstoffe eines Arzneimittels. Die Leber von Frauen und Männer produziert unterschiedliche Mengen dieser Enzyme, daher bleiben manche Wirkstoffe von Arzneien deutlich länger im Gewebe von Frauen als in dem von Männern. Nehmen beide Geschlechter dieselbe Menge, kann es bei Frauen zu einer ungewollten Überdosierung führen. Beispiel: Das Herzmedikament Digitalis. Ärzte verschrieben Frauen lange Zeit zu viel davon. Als im Jahr 2002

Medikamente, die bei Frauen anders wirken

- → Bestimmte Antidepressiva. Darauf reagieren Frauen oft mit heftigem Schwindel.
- → ACE-Hemmer lösen bei Frauen häufig Husten aus.
- → Bei manchen Betablockern verlangsamen sich Puls und Herzschlag.
- → Tabletten zur Entwässerung (Diuretika) führen bei Frauen eher als bei Männern zu niedrigen

Natrium- und Kaliumwerten - die Folge sind Herzrhythmusstörungen.

- → Bei starken Schmerzmitteln (Opiate) benötigen Frauen eine um 40 % geringere Dosis.
- → Viele Antibiotika führen bei Frauen häufiger zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen als bei Männern.

Wie anders
Frauen- und
Männerherzen
ticken,
erforscht die
Expertin seit 20
Jahren.



die geschlechtsabhängigen Unterschiede der Einnahme untersucht wurden, stellte sich heraus: Bei Frauen, die es erhielten, war die Sterblichkeit höher als bei jenen, die ein Placebo bekamen. Ähnlich verhielt es sich mit dem Herzmittel Digoxin. US-Forscher wiesen seine Wirkung bei knapp 7000 Herzkranken nach. Als sie fünf Jahre später die Daten noch einmal prüften, stellten sie fest: Frauen, die das Mittel bekamen, starben früher als jene, die nichts einnahmen. Nur bei Männern half Digoxin, das Herz zu stärken.

Grund für solch fatale Ergebnisse: Bis Ende der 90er-Jahre wurden Medikamente in Studien fast ausschließlich an Männern getestet. Weil Hormonschwankungen, Menstruation, Schwangerschaft und Menopause die Auswertungen erschweren und die Tests teurer machen, hatte man Frauen nicht berücksichtigt.

Die gute Nachricht: Mittlerweile sind deutsche und europäische Pharmafirmen gesetzlich gefordert, Wirkstoffe auch an weiblichen Personen zu testen. Doch erst ab 2021 soll eine entsprechende EU-Verordnung das auch sicherstellen. Immerhin: Die 30 größten Wissenschaftszeitschriften

→ weltweit haben sich dazu bereiterklärt, nur noch Studien zu veröffentlichen, wenn Frauen und Männer gleichermaßen unter den Teilnehmern sind. Dies sei ein "starkes Instrument, um Forscher zu animieren, mehr Frauen in ihre Studien miteinzubeziehen", sagt Prof. Marek Glezermann.

Rosige Aussichten

Der Gendermediziner aus Tel Aviv ist zuversichtlich: "In nicht allzu ferner Zukunft wird es unterschiedliche Medikamente für Frauen und Männer geben. Oder man wird zumindest bei den Dosierungshinweisen klare Unterschiede bei den Geschlechtern machen."

Prof. Vera Regitz-Zagrosek wünscht sich, dass das Thema auch in der Fort- und Weiterbildung der Mediziner künftig mehr Raum einnimmt - zum Wohl von Frauen und Männern.

Sonja Baulig



So werden Sie richtia **behandelt**

Tipps, damit Ihr Arzt Sie besser versteht

→ Gut vorbereitet zum Arzt-Besuch erscheinen: Aufschreiben, wann die

Symptome das erste Mal aufgetreten sind,

wie sie sich wann äußern, welche Medikamente man einnimmt. Alle Fragen, die Sie beschäftigen, notieren.

- → Wenn Medikamente verschrieben werden. nachfragen, ob die Dosierung auch für Frauen richtig ist.
- → Sobald Ärzte eine Frage als unsinnig abtun

oder den geschilderten Symptomen keinen Glauben schenken, besser gleich den Arzt wechseln oder eine Zweitmeinung einholen.

→ Sich nach Alternativen zu vorgeschlagenen Therapien erkundigen und fragen, ob diese für Frauen genauso sinnvoll sind wie für Männer

Es braucht in der **Medizin** mehr Frauen in Führungspositionen, damit die geschlechtsspezifische Behandlung endlich Normalität im klinischen Alltag wird." Prof. Vera Regitz-Zagrosek,

Charité Berlin



Kleines Geschlechter-Quiz

Wessen Haut ist dicker, wer friert schneller? Testen Sie Ihr Wissen über Frauen und Männer

Wer friert eher?

Antwort: Frauen. Sie geben tatsächlich mehr Wärme ab als Männer, daher frieren sie auch schneller. Der Grund: Frauen haben etwa 15 Prozent weniger Muskelmasse, die Wärme produziert, als Männer.

Wessen Haut ist dicker?

Antwort: Männer. Die Haut von Männern ist rund 0.2 Millimeter dicker als die von Frauen. Das liegt daran, dass Männerhaut einen höheren Anteil an dem hautstraffenden Eiweiß Kollagen enthält.

Wer wird älter?

Antwort: Frauen. Sie werden im Durchschnitt um bis zu vier Jahre älter als Männer. Mädchen, die 2019 geboren sind, haben laut WHO eine Lebenserwartung von 74,2 Jahren, Jungen von 69.8 Jahren.

Bei wem fließt mehr **Blut durch die Adern?**

Antwort: Männer. Sie sind meist größer und schwerer und haben rund einen Liter mehr Blut als Frauen.

Wer hat die besseren Zähne?

Antwort: Männer. Sie haben in der Regel bessere Zähne als Frauen. Vermutlich liegt dies daran, dass Mädchen ihre Milchzähne eher verlieren als Jungen. Ihre bleibenden Zähne sind daher einfach länger im Einsatz. Dennoch haben Männer häufiger Parodontitis, Frauen mehr Kiefergelenkserkrankungen und Karies. Aber sie verlieren ihre Zähne früher als Männer.