

Frauen und Mädchen in der Wissenschaft – Forschung zum CRPS

Heute wollen wir etwas thematisieren, was auf den ersten Blick vielleicht gar nicht so viel mit CRPS zu tun hat - aber der Schein trügt! Der heutige Tag steht ganz im Zeichen der Förderung eines vollwertigen und gleichberechtigten Zugangs von Frauen und Mädchen zur Wissenschaft und ihre Beteiligung daran.

Was ist das Problem?

Die UN schrieb letztes Jahr anlässlich dieses Tages:

- Frauen erhalten in der Regel weniger Forschungsgelder als ihre männlichen Kollegen
- 33,3 % aller Wissenschaftler:innen sind weiblich, dennoch sind nur 12 % der Mitglieder der nationalen Wissenschaftsakademien Frauen
- Forscherinnen haben in der Regel kürzere und weniger gut bezahlte Karrieren
- Ihre Arbeit ist in hochrangigen Fachzeitschriften unterrepräsentiert
- Wissenschaftlerinnen werden bei Beförderungen häufig übergangen

Warum brauchen wir auch Wissenschaftlerinnen?

Vielfalt in der Forschung schafft neue Perspektiven, Talente und Kreativität. Die Bereiche Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (MINT) werden weithin als wirtschaftlich entscheidend angesehen. Trotzdem könnten die meisten Länder keine Gleichstellung der Geschlechter in den MINT-Bereichen erreichen.

Wir wollen die Welt verbessern - von unserer Gesundheit bis hin zur Bekämpfung des Klimawandels. Daher sollten wir alles daransetzen, auch die Talente der Frauen und Mädchen zu fördern und davon zu profitieren. Wir brauchen mehr Wissenschaftlerinnen.

Viel Potential für die Zukunft - auch für CRPS-Betroffene

Auf allen Ebenen der MINT-Disziplinen besteht seit Jahren weltweit ein erhebliches geschlechtsspezifisches Gefälle.

Doch glücklicherweise haben Frauen schon riesige Fortschritte bei der Erhöhung ihres Anteils an der Hochschulbildung gemacht. Zum Glück gibt es in der CRPS-Forschung bereits jetzt Wissenschaftlerinnen. Eine von ihnen ist Priv.-Doz. Dr. med. Ann-Kristin Reinhold. Sie ist Funktionsoberärztin, Fachärztin für Anästhesiologie, Notfallmedizin und Palliativmedizin und Teil der AG "Molekulare Schmerzforschung" der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Würzburg. Im Jahr 2023 erhielt sie für Ihre Forschungsarbeit zum CRPS das DGAI-Forschungsstipendium der Fresenius-Stiftung. Wir durften Dr. Reinhold interviewen und haben ihr Fragen zu ihrer CRPS-Forschung, aber auch zu den Problemen gestellt, die Frauen und Mädchen in der Wissenschaft begegnen können.

Quellen: United Nations (UN). International Day of Women and Girls in Science, 11 February. Eingesehen am 07.02.2025. Abrufbar unter: <https://www.un.org/en/observances/women-and-girls-in-science-day/>; Universität Würzburg. Neue Hoffnungsträgerin für Diagnose und Behandlung von CRPS. Eingesehen am 07.02.2025. Abrufbar unter: <https://www.med.uni-wuerzburg.de/aktuelles/meldungen/single/news/neue-hoffnungstraegerin-fuer-diagnose-und-behandlung-von-crps/>

Dr. Ann-Kristin Reinhold: Eine Wissenschaftlerin im Interview

CRPS Netzwerk: Sie sind Ärztin und haben sich auf CRPS spezialisiert. Wie kam es dazu?

Reinhold: Bereits im Studium war ich vom Thema „Schmerz“ fasziniert: Schmerz ist das, woran PatientInnen am meisten leiden – und daher die Schmerztherapie eine Kernkompetenz ärztlichen Handelns. Und so drehte sich auch meine Doktorarbeit rund um dieses Thema. Mit der Zeit rückte dann das CRPS in den Fokus: eine wirklich komplexe Erkrankung, die noch immer nicht ganz verstanden ist: Wie kann es sein, dass eine Banalität wie ein Unterarmbruch zu so einer massiven Einschränkung im Alltag führt und das Leben der Betroffenen auf den Kopf stellt? Ich sah also viele offene Fragen – und einen großen Forschungsdruck.

CRPS Netzwerk: Heute, am 11.02.25, ist internationaler Tag der Frauen und Mädchen in der Wissenschaft. Haben Sie persönlich die Erfahrung gemacht, dass Sie es schwieriger hatten/haben als Ihre männlichen Kollegen?

Ich hatte das große Glück, von Beginn an tolle MentorInnen gefunden zu haben. Die Schmerzforschung ist durchaus weiblich besetzt, da gibt es beeindruckende Role Models. Allerdings dominiert, je weiter man kommt, auch hier noch eine männlich geprägte Welt. Inwieweit ich es schwieriger hatte als Männer, ist im Einzelfall natürlich nicht wirklich zu beurteilen. Aber Hartnäckigkeit und die Überzeugung, einen eigenen Stil zu finden, waren vielleicht noch notwendiger, um meinen Weg zu gehen. Eine besondere Herausforderung, insbesondere als Mutter, ist für ÄrztInnen sicher die Vereinbarkeit von Klinik, Forschung und Familienleben.

CRPS Netzwerk: Inwieweit haben Sie das Gefühl, dass die Chancen in der Wissenschaft Karriere zu machen für Frauen anders sind als für Ihre männlichen Kollegen?

Reinhold: Wie in vielen Bereichen beginnen viele Frauen enthusiastisch eine wissenschaftliche Karriere, mit der Zeit wird die Luft jedoch dünner. Häufig fehlt es noch an Vorbildern in der näheren Umgebung oder MentorInnen. Hinzu kommt, dass die Jahre zwischen 30 und 40 häufig für die Karriere, z.B. den Aufbau einer eigenen Forschungsgruppe, die Professur etc. entscheidend sind. Aber natürlich sind das auch die Jahre der Familienbildung. Man wird an Publikationen, Anträgen etc. gemessen, da ist eine Pause, z.B. durch Elternzeit, nur schwer aufzuholen. Internationale Konferenzen, externe Vorträge, späte Sitzungen und ähnliche Termine leisten ihr übriges, um das Leben häufig schwer zu machen: Wissenschaft ist noch immer kein Nine-to-five-Job (und wird es wohl auch nie werden.). Dazu kommt – wie in vielen Feldern-, dass das Feld noch immer männlich dominiert ist und ein entsprechender Führungs- und Kommunikationsstil vorherrscht.

CRPS Netzwerk: Was müsste sich Ihrer Meinung nach ändern, um die Bedingungen für Frauen in der Wissenschaft zu verbessern?

Reinhold: Ich sehe da vor allem zwei Punkte: Erstens die Verbesserung des Klimas, das heißt kein männlich dominierter Stil, eine andere Art der Kommunikation, und Diversität als Selbstverständlichkeit. Dies bedeutet, dass Privilegien enden und Seilschaften zur Vergangenheit

gehören – und das ist manchmal gar nicht so einfach. Netzwerke und transparentere Förderung sind da wichtige Maßnahmen.

Zweitens ist die Wissenschaft noch immer sehr familienunfreundlich: Warum müssen Gremiensitzungen am späten Nachmittag stattfinden? Weshalb wird auf den meisten Konferenzen keine Kinderbetreuung angeboten? Von entsprechenden Veränderungen würden alle, auch Männer, profitieren.

CRPS Netzwerk: Wie würden Sie die Erkrankung einem medizinischen Laien erklären?

Reinhold: Das CRPS kann sich nach Verletzung an Arm oder Bein entwickeln. Anstatt des normalen Heilungsprozesses bleiben auch nach Monaten noch starke Schmerzen, Schwellung, Rötung und andere Veränderungen an der betroffenen Stelle. Die Ursachen sind noch nicht vollständig verstanden, sicher spielen jedoch z.B. Entzündungsprozesse eine Rolle. Während sich für die meisten Betroffenen das CRPS im Laufe eines Jahres deutlich bessert, wird es in einigen Fällen chronisch. Häufig führt dies zu massiven Einschränkungen im Alltag und auch großer psychischer Belastung.

CRPS Netzwerk: Sie haben sich mit epigenetischen Modifikationen des Erbguts bei CRPS-Betroffenen beschäftigt. Im Gegensatz zu Mutationen sind epigenetische Veränderungen reversibel und beeinflussen nur, ob bestimmte Abschnitte des Erbguts abgelesen werden oder nicht. Was für Auffälligkeiten haben Sie bei CRPS-Betroffenen gefunden?

Reinhold: Zunächst haben wir gesehen, dass sich die epigenetischen Muster bei CRPS-Betroffenen deutlich von jenen PatientInnen unterscheiden, die nach einer Fraktur einen völlig normalen Heilungsprozess durchlaufen hatten. Diese Unterschiede haben vor allem mit Genen der Schmerzverarbeitung sowie mit Entzündungsprozessen zu tun. In einem weiteren Schritt haben wir auch den Krankheitsverlauf analysiert und sehen, dass eine Verbesserung der Schmerzen mit deutlich mehr Änderungen einhergeht: Dieser Vorgang, die Schmerzresolution, scheint also ein aktiver Prozess zu sein.

CRPS Netzwerk: Was sind Ihre neusten Forschungsergebnisse zu CRPS?

Reinhold: Wir sehen, dass diese Veränderungen sowohl lokal, in der Haut der betroffenen Stelle, als auch systemisch, im Blut, stattfinden und versuchen, mögliche Ansatzpunkte für Medikamente zu identifizieren. Details dazu werden wir im Laufe des Jahres publizieren.

CRPS Netzwerk: Haben Ihre bisherigen Forschungsergebnisse Auswirkungen auf die klinische Praxis?

Reinhold: Noch nicht, wir hoffen aber, durch aktuelle Projekte die epigenetische Wirksamkeit bestimmter Medikamente besser vorhersagen zu können und so einen individuellen Therapieansatz entwickeln zu können.

CRPS Netzwerk: Was sollte rund um das CRPS unbedingt besser wissenschaftlich untersucht werden?

Reinhold: Chronischer Schmerz ist ja ein bio-psycho-soziales Konzept. Dies, das zeigt auch unsere aktuelle Forschung, gilt genauso für das CRPS. Daher finde ich es spannend und wichtig, äußere Einflüsse wie z.B. Umweltfaktoren oder frühere Erfahrungen zu untersuchen (die auch epigenetische Veränderungen hervorrufen können). Vor allem: Warum entwickeln einige Menschen ein CRPS, andere jedoch nicht: Was ist der Unterschied? Können wir ein Risiko berechnen?

CRPS Netzwerk: Aktuell werden bei einem CRPS in der Regel die Symptome behandelt, da der zugrundeliegende Mechanismus kaum verstanden ist. Medikamente speziell für CRPS-Betroffene gibt es nicht. Denken Sie, die Behandlung eines CRPS wird sich in dieser Hinsicht in den nächsten 10 Jahren deutlich verbessert haben?

Reinhold: Das ist unser Ziel. Das Verständnis der Mechanismen hat sich in den letzten 5-10 Jahren deutlich verbessert: Wir haben z.B. Hinweise, dass autoimmunologische Prozesse eine Rolle spielen. Diese Erkenntnisse in Therapiekonzepte zu übersetzen, dauert erfahrungsgemäß einige Jahren, ich bin jedoch optimistisch, dass in den nächsten Jahren neue Therapieansätze Einzug halten.

CRPS Netzwerk: Halten Sie die Budapestkriterien für veraltet oder glauben Sie, sie können basierend auf aktuellem Wissen verbessert werden?

Reinhold: Die Budapestkriterien bilden sehr gut das klinische Bild ab und sind mehrfach validiert. Trotzdem bleibt es eine rein klinische Diagnose. Daher setzen wir viel Energie daran, Biomarker, z.B. im Blut, zu finden, um die Diagnose auf eine breitere Basis zu stellen.

[Anmerkung CRPS Netzwerk: Validiert bedeutet in diesem Fall, dass durch wissenschaftliche, möglichst objektive Untersuchungen nachgewiesen werden konnte, dass diese Kriterien geeignet sind, um ein CRPS zu erkennen.]

CRPS Netzwerk: Welche Aspekte rund um das CRPS sind unter Mediziner:innen noch nicht ausreichend bekannt? Was möchten Sie Ihren Kolleg:innen gerne mitgeben?

Reinhold: Mir scheint, dass das Krankheitsbild generell bekannter werden soll. Insbesondere die Wichtigkeit einer frühen Diagnose und der rasche Beginn einer multimodalen Therapie sollten noch stärker in das Bewusstsein rücken.

CRPS Netzwerk: Können Sie sich vorstellen, dass sich durch Ihre Forschung die Situation der CRPS-Betroffenen verbessern kann?

Reinhold: Das hoffe ich doch. Wir betreiben ja keine Forschung um der Forschung willen: Letztlich ist immer das Patientenwohl unser Ziel.