CrossMark

W. Stummer¹ · S. Schwab² · G. R. Fink³¹ Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland² Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland³ Klinik und Poliklinik für Neurologie, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland

Neurointensivmedizin – woher, wohin?

Intensivpatienten brauchen eine engmaschige, kompetente ärztliche und pflegerische Betreuung, die nicht nur den vielen Aspekten der Intensivtherapie gerecht wird, sondern auch ihrem speziellen Krankheitsbild.

Aus diesem Grunde gibt es klare Vorgaben, nach denen Intensivstationen durch Ärzte geleitet werden, die die Zusatzbezeichnung Intensivmedizin besitzen und hauptamtlich auf der Intensivstation tätig sind. Auch soll auf der Intensivstation 24 h/7 Tage die Woche ein Arzt präsent sein, der in der Intensivmedizin erfahren ist und die aktuellen Probleme der Patienten kennt [1]. An diesen Anforderungen, die eine wichtige Grundlage für die Vergütung intensivmedizinischer Leistung darstellen, ist nicht zu rütteln.

Aber reicht die alleinige Präsenz eines in der Intensivmedizin erfahrenen Arztes, der nicht selten aus dem anästhesiologischen oder kardiologischen Bereich stammt, bei Patienten mit neurologischen/neurochirurgischen Krankheitsbildern aus? Schließlich müssen bei solchen Patienten Komplikationen *unmittelbar* erkannt und behandelt werden, da jede Verzögerung der Behandlung irreversible oder gar katastrophale Konsequenzen haben kann mit den Folgen unnötiger bleibender Behinderungen oder gar dem Versterben. Die Überwachung solcher Patienten erfordert nicht nur spezielle Kenntnisse zu und Erfahrungen mit neurologischen Erkrankungen, sondern auch zu speziellen Überwachungsverfahren, deren Anwendung oft nicht einfach ist und deren unmittelbare Interpretation spezielle Fachkenntnisse voraussetzt, beispiels-

weise die Messung des intrakraniellen Drucks oder die fortlaufende Registrierung elektroenzephalographischer Daten und somatosensorisch evozierter Potentiale.

Designierte Neurointensivstationen unter der Leitung entsprechender neurologisch oder neurochirurgisch erfahrener Intensivmediziner mit fakultativer Weiterbildung in der fachspezifischen Intensivmedizin und Weiterbildungsberechtigung sind ohne Zweifel die beste Lösung, allerdings auch ökonomisch aufwendig und damit momentan meistens auf Maximalversorger beschränkt, bei denen auch die für diese besonderen Patienten notwendigen und teuren Therapieinfrastrukturen bis hin zur interventionellen Neuroradiologie vorgehalten werden. Nur durch das Zusammenwirken neurologischer bzw. neurochirurgischer, intensivmedizinischer Fachkompetenz mit den geeigneten Therapiemöglichkeiten, Behandlungspfaden und entsprechenden Fallzahlen komplexer Krankheitsbilder lassen sich ökonomisch effizient agierende Strukturen unterhalten. Auch ist erst auf solchen Intensivstationen eine Weiterbildung im Bereich der Neurointensivmedizin auf dem erforderlichen Niveau zu gewährleisten, das man zu Recht erwarten darf. Nicht ohne guten Grund sind Weiterbildungszeiten in der Intensivmedizin in den Weiterbildungsordnungen von Neurochirurgie und Neurologie verankert und werden dies auch zukünftig sein. Wichtig ist dann allerdings auch, dass dies gelebt wird.

Die in diesem Heft veröffentlichte Analyse von Busse, Hillmann und Grond [2] liefert nun erstmals belastbare Daten über die Verteilung von Neurointensivstationen

in Deutschland. Aufgrund der besonderen Art der Datensammlung vor Ort, die Daten wurden im Zusammenhang mit der Stroke-Unit-Auditierung erhoben, geht die Qualität der Daten weit über freiwillige Selbstauskünfte im Rahmen von Fachgesellschaftsumfragen hinaus. Die Analyse zeigt, dass erheblicher Verbesserungsbedarf besteht und dass wir im Bereich Neurointensivmedizin für den zukünftigen, demographisch bedingten Anstieg unserer Patientenzahlen nicht hinreichend gut gerüstet sind.

Stellvertretend für die Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC), die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), die Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin (DGNI) und die Deutsche interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin und Notfallmedizin (DIVI) hoffen wir, dass die nun vorliegenden Zahlen dazu beitragen werden, die Strukturen im Bereich der intensivmedizinischen Versorgung neurologischer und neurochirurgischer Patienten zu verbessern und neu zu ordnen mit dem Ziel, die neurointensivmedizinische Ausbildung und Versorgung in Deutschland schnell und nachhaltig zu optimieren. Wird nur die Ökonomie berücksichtigt, wird nicht nur die Weiterbildung von Neurochirurgen und Neurologen leiden, sondern auch die intensivmedizinische Betreuung neurochirurgischer und neurologischer Patienten. Wir müssen die neurointensivmedizinische Ausbildung sowohl vor dem Facharzt wie auch für die Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ in unseren Fachgebieten vorantreiben – klinisch und wissenschaftlich –, denn nur so werden wir genügend junge Kolleginnen

Hier steht eine Anzeige.

und Kollegen für dieses wichtige Gebiet in unseren Fächern interessieren und eine vollwertige Neurointensivmedizin flächendeckend anbieten können.

Für die gesundheitspolitisch wichtige Arbeit bedanken wir uns bei den Herren Busse, Hillmann und Grond im Namen der DGNC, DGNI, DIVI und DGN!

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. W. Stummer

Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1,
48149 Münster, Deutschland
Walter.Stummer@ukmuenster.de

Prof. Dr. S. Schwab

Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen
Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen,
Deutschland
Stefan.Schwab@uk-erlangen.de

Prof. Dr. G. R. Fink

Klinik und Poliklinik für Neurologie, Uniklinik Köln
Kerpener Straße 62, 50937 Köln, Deutschland
gereon.fink@uk-koeln.de

Interessenkonflikt. W. Stummer, S. Schwab und G.R. Fink geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Jorch G, Kluge S, König F, Markewitz A et al (2011) Empfehlungen zur Struktur und Ausstattung von Intensivtherapiestationen. http://epaper.online-divi.de/img/DIVI/content/empfehlungen_intensivtherapiestationen.pdf. Zugegriffen: 17.11.2017
2. Busse O, Hillmann S, Grond M (2017) Neurointensivmedizin in Deutschland. Ergebnisse einer Begehung von Intensivstationen. Nervenarzt. <https://doi.org/10.1007/s00115-017-0446-4>

Wie Stress das Immunsystem beeinflusst

Stress kann sich auf das menschliche Abwehrsystem auswirken. Wissenschaftler haben nun die zugrunde liegenden Mechanismen dieser Beeinflussung analysiert.

Prüfungsstress ist eine von vielen psychologischen Stressquellen im Alltag, welche einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit haben können. So nimmt zum Beispiel unter Stresseinfluss die Anzahl und Funktionalität der Immunzellen ab.

Um die zugrunde liegenden Mechanismen dieser Beeinflussung zu erforschen, haben Immunologen und Psychologen am Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfADo) nun die Effekte von Prüfungsstress auf das Immunsystem bei Studierenden untersucht. Was diese Form von Stress ausmacht, ist eine Mischung von chronischen und akuten Stresselementen: von der kraftraubenden Vorbereitungszeit, über die Aufregung unmittelbar vor der Prüfung bis zum manchmal langen Warten auf Ergebnisse. Die Wissenschaftler haben alle teilnehmenden 20 Studierenden fünf Mal untersucht, verteilt über acht Wochen. Die erste Untersuchung fand vor dem Lernstart statt, die zweite wurde in der heißen Phase etwa 1,5 Woche vor dem Klausurtermin durchgeführt, die dritte und vierte standen unmittelbar vor, bzw. nach der Prüfung sowie die fünfte eine Woche nach der Prüfungsphase an. Die Probanden studierten Psychologie in verschiedenen Semestern.

45 immunologische Parameter untersucht

An jedem Untersuchungstag wurden den Probanden Blut- und Speichelproben entnommen. So konnten die Forschenden zeitabhängige Veränderungen anhand von 45 immunologischen Parametern analysieren, wie zum Beispiel Untergruppen von Natürlichen Killerzellen (NK-Zellen), Monozyten oder T-Zellen. Um Rückschlüsse zu ziehen, ob Persönlichkeitseigenschaften der Probanden einen vermittelnden Einfluss auf die Auswirkungen von Prüfungsstress haben, mussten die Probanden eine Reihe von standardisierten Fragebögen beantworten. Dabei ging es um Themen wie Burnout, Depression, Selbstkontrollfähigkeit sowie Anforderungen im Beruf und Privatleben.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Anzahl der Immunzellen im Blut im Verlauf des Prüfungszeitraums verminderte. Dies betraf besonders NK-Zellen und Monozyten, also Zellen des angeborenen Immunsystems, die für frühe Immunantworten gegen Infektionen besonders wichtig sind. Aber nicht nur die Anzahl der Immunzellen war vermindert. Auffällig an den Ergebnissen ist auch eine Verschiebung des Verhältnisses von unreifen zu reifen Subpopulationen von NK- und T-Zellen. Bis kurz vor Klausurstart stiegen die prozentualen Anteile der unreifen Zellen im Blut an, während die der reifen Zellen sanken. Die Forschenden vermuten, dass die reifen Zellen ins Gewebe gewandert sind und so den Körper auf Infektionen oder Verletzungen vorbereiten, die aus evolutionsbiologischer Sicht Folge einer Stresssituation sind.

Folgen von chronischem Stress

Hinsichtlich der psychometrischen Daten konnten die Forschenden zeigen, dass das Immunsystem von Personen, die schon vor der Prüfungsphase aus individuellen Gründen psychisch belastet waren, kaum noch auf den akuten Stress durch die anstehende Klausur reagiert hat. Von chronischem Stress Betroffene verfügten generell über weniger Immunzellen, deren Anzahl sich während der Klausurphase kaum verändert habe. Frühere Belastungen könnten das Immunsystem so weit geschwächt haben, dass es nicht mehr adäquat auf vorübergehende Stressbelastungen reagiere, so die Autoren.

Publikation:

Maydych, V., Claus, M., Dychus, N. et al. (2017): Impact of chronic and acute academic stress on lymphocyte subsets and monocyte function. PLoS ONE 12(11). doi: 10.1371/journal.pone.0188108

Quelle: Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (www.ifado.de)