

Perception of the study situation and mental burden during the COVID-19 pandemic among undergraduate medical students with and without mentoring

Abstract

Objectives: The COVID-19 pandemic caused drastic changes in medical education and might affect students' mental health and perception of study conditions. Mentoring may have mediating effects by enhancing social support. The University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE) offers a voluntary general mentoring program (g-mentoring) for all interested students and a mentoring program for students with excellent course results and scientific interest (e-mentoring). We aimed to investigate the mental burden and views of their study situation during COVID-19 among students who did or did not participate in one of the formal mentoring programs.

Method: We conducted a cross-sectional online survey (May 2020) examining students' mental burden using the Patient Health Questionnaire (PHQ-4), and assessing their perception of study conditions and digital teaching using self-developed items.

Results: Of 1193 invited students, 543 (45.5%) completed the survey. 35% of those participated in the g-mentoring and 7% in the e-mentoring. 59% did not participate in any program. More e-mentees than g-mentees and nonparticipants reported clinically unproblematic levels of anxiety and depression symptoms. The majority of students (55%) was somewhat worried about the impact of the pandemic on their study situation. Regarding digital teaching students did not feel overburdened by the lack of a fixed schedule and structure, e-mentees even less than g-mentees and nonparticipants. Both g-mentees and nonparticipants were significantly more appreciative of the possible repeated use of the digital teaching materials than e-mentees (both groups $M=5.7$ vs. $M=5.4$ in e-mentees, $p=.045$).

Conclusion: The results indicate that while students feel substantially burdened by the situation and the majority worries about the impact of the pandemic on their studies, they also seem to cope well with the digital course format. Study motivation during COVID-19 decreased among the majority of students with and without mentoring. These aspects may be important to address by medical schools interested in developing effective interventions to support students during a pandemic and continuous online teaching.

Keywords: mentoring, medical education, mental health

Jennifer Guse¹

Ines Heinen¹

Jana Kurre²

Sonja Mohr³

Corinna Bergelt¹

1 University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Center for Psychosocial Medicine, Department of Medical Psychology, Hamburg, Germany

2 FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Berlin, Germany

3 University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Education and Students' Affairs, Hamburg, Germany

Introduction

The coronavirus disease (COVID-19) global pandemic has brought widespread disruption to medical education [1], [2]. In March 2020 it was agreed in Germany that lectures will predominantly be held in a digital format until further notice [3]. The short-term modification of the learning environment to online teaching and uncertainty caused by COVID-19 might affect both faculty and students [4]. Recent studies report high prevalence of mental health symptoms among health care workers exposed to COVID-19 [5], [6]. Even in the absence of COVID-19, mental

distress is common among medical students [7], [8], [9], especially in those with low social support [10], [11]. Since structured mentoring programs may help to promote social support [12], the University Medical Center Hamburg-Eppendorf (UKE) offers a general mentoring program (group mentoring with max. 8 mentees/mentor) to all interested medical students (g-mentoring) from study year 2 onwards as well as an excellence mentoring program (e-mentoring; predominantly 1:1 mentoring) for the 10% of students with excellent academic performance [13], [14]. Due to the pandemic, the mentoring program was transitioned into a digital mentoring offer on a volun-

tary basis. We investigated the mental burden and perception of study conditions among students who did or did not participate in the program.

Methods

The mentoring program at the UKE was launched in 2009. Participation is voluntary for mentees (students) and mentors (faculty). Objectives of both (g- and e-mentoring) include but are not limited to providing students with a person of trust they can turn to with questions, enabling mentees to build up a personal network and professional and career progression of mentees. In addition, the e-mentoring aims at early involvement of mentees in research. Topics and frequency of meetings are needs oriented. Further details have been previously reported [13]. Mentoring objectives of the digital mentoring program were the same as before, but more frequent meetings depending on the mentees' needs during lockdown were recommended. However, most mentors faced increased health care demands in light of COVID-19. Thus not all mentors were able to offer digital or any mentoring.

In May 2020, six weeks after the semester has started, all undergraduate medical students at the UKE were invited to a voluntary anonymous course evaluation. In this context, we conducted a cross-sectional online survey and examined students' level of mental burden (Patient Health Questionnaire (PHQ-4) [15], German version) as well as their views of their study situation and change of study motivation during COVID-19 (self-developed items). The PHQ-4 is a reliable (Cronbachs $\alpha=0.81$) and valid screening instrument for young adults [16]. Students also evaluated the predominantly asynchronous online course formats (predominantly slides with audio commentary) on Likert scales (self-developed items).

We used descriptive statistics to characterize the sample. Group comparisons were carried out using chi2-tests for categorical variables and ANOVAs for differences of means. All analyses were carried out using IBM SPSS version 26. The local ethics board of the Center for Psychosocial Medicine at the UKE approved the study (LPEK-0161).

Results

596 out of 1193 students in study years 2 to 4 participated in the survey. 53 of those had to be excluded due to missing data in age, gender or mentoring participation, resulting in a final sample of 543 students for analyses. 59% did not participate in any mentoring program, while 35% participated in g-mentoring and 7% in e-mentoring. Significantly more e-mentees than g-mentees and non-participants were younger than 26 years, and slightly more e-mentees (60%) reported clinically unproblematic levels of anxiety and depression symptoms (see table 1). 44% of the participants in both the g- and the e-program reported that their mentor offered digital mentoring during

the pandemic. 22% in the e-program and 26% in the g-program made use of this offer.

As shown in table 2 the majority (55%) was somewhat worried about the impact of the pandemic on their study situation. More e-mentees than g-mentees and nonparticipants reported to be unperturbed ("I am as worried or unworried as before") and less e-mentees reported to be seriously worried. The rate of students reporting a decreased study motivation was highest among e-mentees (60%). However, these group differences did not reach statistical significance. On average, students reported not to be overstrained by the lack of a fixed schedule and structure due the digital teaching conditions, e-mentees even less so than others. All groups were highly appreciative of the possibility to use digital teaching offers independently of time schedule and location. While both g-mentees and nonparticipants were significantly more appreciative of the possible repeated use of the digital materials than e-mentees, the rate of students reporting to often or very often making use of this offer was highest among e-mentees (see table 2).

Discussion

COVID-19 poses enormous strains on students as well as on faculty. Especially at a university medical center, faculty members are facing multiple demands such as clinical, teaching and research duties. Still almost half of our faculty mentors spontaneously volunteered to offer digital mentoring to their mentees irrespective of the specific program, whereas other medical schools employed peer mentoring for students during COVID-19 [17]. 44% of the students reported mild to severe symptoms of anxiety and depression. Although this is a cross-sectional study, which does not allow causal statements, the findings stress the impact of COVID-19 and the changes in study conditions on students' well-being. However, our results indicate that while medical students feel burdened by the COVID-19 situation and the majority worries about the impact of the pandemic on their studies, they also seem to cope well with the digital course format.

Excellent students seem to be on the one hand less frequently mentally burdened and worried about their current study situation due to the pandemic and seem to feel confident in the handling of digital course offers while on the other hand they seem to be more frequently frustrated with the situation and report a decrease in their study motivation. Age might be a confounder regarding the increased number of unproblematic levels of anxiety and depression among e-mentees and should be examined in the future. Excellent students might be particularly ambitious and e.g. preoccupied with doctoral research studies concurrent to their medical courses. During lockdown this was often more difficult to pursue and might account for the more frequent frustration with the situation among those students. In this context, Gotian's suggestion regarding a change of the mentoring approach during COVID-19 might apply: She strongly recommends

Table 1: Sample characteristics and anxiety and depression symptoms among n=543 undergraduate medical students

Sample				Mentoring			chi ²	df	p
				excellence (n=40)	general (n=184)	none (n=319)			
				%	%	%			
Sex:	male	186	34.3	47.5	29.9	35.1	4.775	2	.092
	female	357	65.7	52.5	70.1	64.9			
Age:	up to 20 years	61	11.4	2.5	15.8	9.9	18.647	4	.001
	21-25 years	340	63.3	87.5	63.4	60.2			
	26 years and older	136	25.3	10.0	20.8	29.9			
Anxiety and depression symptoms (PHQ-4)*:	normal (0-2)	304	56.0	60.0	56.5	55.2	2.542	6	.864
	mild (3-5)	184	33.9	35.0	32.1	34.8			
	moderate (6-8)	40	7.4	5.0	8.7	6.9			
	severe (9-12)	15	2.8	0.0	2.7	3.1			

*Cut-off scores according to (15); df = degrees of freedom; p = p-value, significance level p<.05.

Table 2: Perception of COVID-19 study conditions and digital teaching offers among n=543 undergraduate medical students

Sample				Mentoring			chi ²	df	p
				excellence (n=40)	general (n=184)	none (n=319)			
				%	%	%			
Perception of COVID-19 study conditions									
Worries about current study situation									
	as worried or unworried as before	168	31.9	41.0	31.5	30.9	3.493	4	.479
	somewhat worried	288	54.6	53.8	53.6	55.4			
	seriously worried	71	13.5	5.1	14.9	13.7			
Study motivation									
	increased	69	12.7	7.5	9.2	15.4	5.418	4	.247
	unchanged	189	34.8	32.5	37.0	33.9			
	decreased	285	52.5	60.0	53.8	50.8			
Perception and use of digital teaching offers (scale: 1= 'not at all' to 6= 'absolutely')				M (SD)	M (SD)	M (SD)	F	df	p
I felt overstrained by the lack of a time frame and structure in the digital teaching.				3.4 (1.8)	3.1 (1.7)	3.4 (1.8)	0.741	2	.477
I appreciate the use of digital teaching offers independently of time and location				5.2 (1.2)	5.2 (1.0)	5.2 (1.2)	0.071	2	.931
I appreciate the possibility to use digital teaching material repeatedly				5.7 (0.8)	5.4 (0.9)	5.7 (0.8)	3.115	2	.045
The use of digital teaching offers increases my study satisfaction				4.2 (1.6)	3.9 (1.7)	4.2 (1.6)	1.239	2	.290
The digital teaching format motivated me to continuously pursue autonomous learning				4.1 (1.7)	4.1 (1.9)	4.1 (1.6)	0.011	2	.989
I managed the autonomous acquisition of the study topics well				4.8 (1.2)	5.1 (1.0)	4.8 (1.2)	1.423	2	.242
				n	%	%	chi²	df	p
I made use of the possibility to work through the teaching material repeatedly:									
	very often / often	271	51.7	57.5	50.3	51.8	0.682	2	.711
	rarely / never	253	48.3	42.5	49.7	48.2			

Note. n=number; M = mean; SD = standard deviation; df = degrees of freedom; p = p-value, significance level p<.05.

to lower expectations while dealing with extreme conditions, to focus on the empathic part of the mentoring relationship, and to listen and acknowledge the mentee's emotions and perception [18]. Training programs for mentors are well-recognized to increase mentoring competency and enhance effectiveness [19], [20], [21], [22]. Considering Gotian's recommendations regarding a different type of support during the pandemic and our findings of few differences between students with and without mentoring, this highlights the importance of a tailored mentor training in the near future to support mentors in this new setting of digital mentoring.

This study has several limitations: most importantly, the cross-sectional design does not allow causal statements and the conduct at a single-institution limits the representability.

Conclusion

The results indicate that while students feel substantially burdened by the situation and the majority worries about the impact of the pandemic on their studies, they also seem to cope well with the digital course format. Regardless of whether students participated in mentoring or not, the majority reported a decreased study motivation since the beginning of the pandemic. Thus, study motivation

in light of the drastically changed learning environment due to COVID-19 seems to be an important issue and should be addressed by mentors and faculty in general. The results may be useful for medical schools interested in developing interventions to support students during the pandemic.

Funding

The mentoring program is funded by the Claussen-Simon-Stiftung, Hamburg.

Acknowledgements

We would like to thank all students who participated in the study and the evaluation team of the faculty who administered the online survey.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Verband der Universitätsklinika Deutschland, MFT Medizinischer Fakultätentag. Empfehlungen II der Deutschen Hochschulmedizin zum Studium der Humanmedizin und Zahnmedizin während der aktuellen COVID-19-Pandemie. Berlin: Verband der Universitätsklinika Deutschlands und MFT Medizinischer Fakultätentag; 2020. Zugänglich unter/available from: https://www.uniklinika.de/fileadmin/user_upload/Covid-19-Empfehlungen_DHM_zum_Medizinstudium_2020-03-18.pdf
2. Whelan A, Prescott J, Young G, Catanese V. Guidance on Medical Students' Clinical Participation: Effective Immediately. Washington, DC: Association of American Academic Colleges; 2020. Zugänglich unter/available from: <https://lcme.org/wp-content/uploads/filebase/March-17-2020-Guidance-on-Medical-Students-Clinical-Participation.pdf>
3. Hochschulrektorenkonferenz. HRK statements on the Covid-19 pandemic. Berlin: HRK German Rectors' Conference; 2020. Zugänglich unter/available from: <https://www.hrk.de/activities/the-covid-19-pandemic-and-the-german-universities/>
4. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*. 2020;323(21):2131-2132. DOI: 10.1001/jama.2020.5227
5. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R, Tan H, Kang L, Yao L, Huang M, Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3(3):e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
6. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729. DOI: 10.3390/ijerph17051729
7. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt LA. Depression, stigma, and suicidal ideation in medical students. *JAMA*. 2010;304(11):1181-1190. DOI: 10.1001/jama.2010.1300
8. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Med Educ*. 2014;48(10):963-979.
9. Heinen I, Bullinger M, Kocalevent RD. Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):4. DOI: 10.1186/s12909-016-0841-8
10. Dyrbye L, Shanafelt T. A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. *Med Educ*. 2016;50(1):132-149.
11. Jeong Y, Kim JY, Ryu JS, Lee KE, Ha EH, Park H. The Associations between Social Support, Health-Related Behaviors, Socioeconomic Status and Depression in Medical Students. *Epidemiol Health*. 2010;32:e2010009. DOI: 10.4178/epih/e2010009
12. Dyrbye LN, Lipscomb W, Thibault G. Redesigning the Learning Environment to Promote Learner Well-Being and Professional Development. *Acad Med*. 2020;95(5):674-678. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003094
13. Bergelt C, Heinen I, Guse J. [Mentoring for medical students : Description and evaluation of a differentiated mentoring program at a medical school]. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*. 2018;61(2):210-217. DOI: 10.1007/s00103-017-2674-y
14. Guse J, Schweigert E, Kulms G, Heinen I, Martens C, Guse AH. Effects of Mentoring Speed Dating as an Innovative Matching Tool in Undergraduate Medical Education: A Mixed Methods Study. *PLoS One*. 2016;11(2):e0147444. DOI: 10.1371/journal.pone.0147444
15. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Lowe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics*. 2009;50(6):613-621.
16. Khubchandani J, Brey R, Kotecki J, Kleinfelder J, Anderson J. The Psychometric Properties of PHQ-4 Depression and Anxiety Screening Scale Among College Students. *Arch Psych Nurs*. 2016;30(4):457-462. DOI: 10.1016/j.apnu.2016.01.014
17. Rastegar Kazerooni A, Amini M, Tabari P, Moosavi M. Peer mentoring for medical students during the COVID-19 pandemic via a social media platform. *Med Educ*. 2020;54(8):762-763. DOI: 10.1111/medu.14206
18. Gotian R. Mentoring during the COVID-19 pandemic. *Nature*. 2020. DOI: 10.1038/d41586-020-01028-x
19. Sheri K, Too JY, Chuah SE, Toh YP, Mason S, Radha Krishna LK. A scoping review of mentor training programs in medicine between 1990 and 2017. *Med Educ Online*. 2019;24(1):1555435. DOI: 10.1080/10872981.2018.1555435
20. Sng JH, Pei Y, Toh YP, Peh TY, Neo SH, Krishna LK. Mentoring relationships between senior physicians and junior doctors and/or medical students: A thematic review. *Med Teach*. 2017;39(8):866-875. DOI: 10.1080/0142159X.2017.1332360
21. Pfund C, Maidl Pribbenow C, Branchaw J, Miller Lauffer S, Handelsman J. Professional skills. The merits of training mentors. *Science*. 2006;311(5760):473-474. DOI: 10.1126/science.1123806
22. Lewellen-Williams C, Johnson VA, Deloney LA, Thomas BR, Goyol A, Henry-Tillman R. The POD: a new model for mentoring underrepresented minority faculty. *Acad Med*. 2006;81(3):275-279. DOI: 10.1097/00001888-200603000-00020

Corresponding author:

Dr. Jennifer Guse

University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Center for Psychosocial Medicine, Department of Medical Psychology, Martinistraße 52, W26, D-20246 Hamburg, Germany
j.guse@uke.de

Please cite as

Guse J, Heinen I, Kurre J, Mohr S, Bergelt C. Perception of the study situation and mental burden during the COVID-19 pandemic among undergraduate medical students with and without mentoring. *GMS J Med Educ*. 2020;37(7):Doc72. DOI: 10.3205/zma001365, URN: urn:nbn:de:0183-zma0013653

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2020-37/zma001365.shtml>

Received: 2020-07-31

Revised: 2020-10-06

Accepted: 2020-10-23

Published: 2020-12-03

Copyright

©2020 Guse et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Wahrnehmung der Studiensituation und psychische Belastung während der COVID-19-Pandemie von Medizinstudierenden mit und ohne Mentoring

Zusammenfassung

Hintergrund: Die COVID-19-Pandemie führte zu drastischen Veränderungen in der medizinischen Ausbildung und könnte sich auf die psychische Gesundheit von Studierenden und ihre Wahrnehmung der Studiensituation auswirken. Mentoring könnte einen mediiierenden Effekt haben indem es die soziale Unterstützung erhöht. Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) bietet ein freiwilliges Allgemeines Mentoringprogramm (A-Mentoring) für alle interessierten Studierenden an und ein Mentoringprogramm für exzellente Studierende mit herausragenden Studienleistungen und wissenschaftlichem Interesse (E-Mentoring). Ziel dieser Studie ist es, die psychische Belastung und Wahrnehmung der Studiensituation während der COVID-19 Pandemie von Studierenden zu untersuchen, die an einem der formalen Mentoringprogramme teilnahmen oder nicht teilnahmen.

Methodik: Es wurde eine online basierte Querschnittsbefragung durchgeführt (Mai 2020), um die psychische Gesundheit mit Hilfe des Patient Health Questionnaire (PHQ-4) zu untersuchen. Die Wahrnehmung der Studiensituation und der digitalen Lehre wurde mit selbst entwickelten Items erhoben.

Ergebnisse: Von 1193 eingeladenen Studierenden nahmen 543 (45.5%) an der Befragung teil. 35% nahmen am A-Mentoring teil und 7% am E-Mentoring. 59% nahmen an keinem Mentoringprogramm teil. Mehr E-Mentees als A-Mentees und Nicht-Teilnehmende gaben klinisch unproblematische Werte für Depression und Angst an. Die Mehrheit der Studierenden (55%) war etwas besorgt über die Auswirkungen der Pandemie auf ihre Studiensituation. In Bezug auf die digitale Lehre fühlten sich die Studierenden durch das Fehlen eines festen Zeitplans und einer festen Struktur nicht überfordert, E-Mentees noch weniger als A-Mentees und Nicht-Teilnehmende. Sowohl A-Mentees als auch Nicht-Teilnehmende schätzten die mögliche wiederholte Nutzung der digitalen Lehrmaterialien signifikant mehr als E-Mentees (beide Gruppen $M=5.7$ vs. $M=5.4$ bei E-Mentees, $p=.045$).

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Studierenden zwar durch die Situation erheblich belastet fühlen und die Mehrheit über die Auswirkungen der Pandemie auf Ihr Studium besorgt ist, dass sie aber auch gut mit dem digitalen Kursformat zurechtkommen scheinen. Die Studienmotivation während COVID-19 nahm bei der Mehrheit der Studierenden mit und ohne Mentoring ab. Diese Aspekte könnten für Medizinische Fakultäten, die an der Entwicklung von Interventionen zur Unterstützung von Studierenden während einer Pandemie und kontinuierlicher Online-Lehre interessiert sind, von Bedeutung sein.

Schlüsselwörter: Mentoring, medizinische Ausbildung, psychische Gesundheit

Jennifer Guse¹
Ines Heinen¹
Jana Kurre²
Sonja Mohr³
Corinna Bergelt¹

1 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für Psychosoziale Medizin, Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Hamburg, Deutschland

2 FOM Hochschule für Ökonomie & Management, Berlin, Deutschland

3 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Prodekanat für Lehre, Hamburg, Deutschland

Einleitung

Die globale Coronavirus-Krankheit (COVID-19) hat zu einer weit verbreiteten Beeinträchtigung der medizinischen Lehre geführt [1], [2]. Im März 2020 wurde in Deutschland vereinbart, dass das Studium bis auf weiteres überwiegend in digitaler Form durchgeführt wird. [3]. Die kurzfristige Umstellung der Lernumgebung auf Online-Lehre und die durch COVID-19 verursachte Unsicherheit könnten sowohl Lehrende als auch Studierende beeinträchtigen [4]. Jüngste Studien berichten von einer hohen Prävalenz psychischer Symptome bei Gesundheitsfachkräften, die COVID-19 ausgesetzt waren [5], [6]. Selbst ohne COVID-19 ist eine hohe psychische Belastung bei Medizinstudierenden verbreitet [7], [8], [9], vor allem bei Studierenden mit geringer sozialer Unterstützung [10], [11]. Da strukturierte Mentoringprogramme dazu beitragen können, die soziale Unterstützung zu fördern [12], bietet das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) allen interessierten Studierenden ab dem 2. Studienjahr ein Allgemeines Mentoringprogramm (A-Mentoring) als Gruppenmentoring mit höchstens 8 Mentees pro Mentorin oder Mentor an sowie ein Mentoringprogramm für exzellente Studierende (E-Mentoring, überwiegend als 1:1 Mentoring) für 10% der Studierenden eines Jahrgangs mit den besten Studienleistungen [13], [14]. Aufgrund der Pandemie wurden die Mentoringprogramme auf freiwilliger Basis in ein digitales Mentoringformat überführt. Ziel dieser Studie ist es, die psychische Belastung und Wahrnehmung der Studiensituation von Studierenden zu untersuchen, die an einem der Mentoringprogramme teilnahmen oder nicht teilnahmen.

Methoden

Das Mentoringprogramm am UKE wurde 2009 ins Leben gerufen. Die Teilnahme ist für Mentees (Studierende) und Mentorinnen und Mentoren (Mitglieder der Fakultät) freiwillig. Zu den Zielen beider Programme gehört unter anderem, den Studierenden eine Vertrauensperson zu bieten, an die sie sich mit Fragen wenden können, die Mentees beim Aufbau eines persönlichen Netzwerkes zu unterstützen und die professionelle Entwicklung der Mentees zu fördern. Darüber hinaus zielt das E-Mentoring auf eine frühzeitige Einbindung der Mentees in die Forschung ab. Themen und Häufigkeit der Treffen sind bedarfsorientiert. Über weitere Einzelheiten wurde bereits zuvor berichtet [13]. Die Ziele der digitalen Mentoringprogramme waren die gleichen wie zuvor, jedoch wurden häufigere Sitzungen je nach den Bedürfnissen der Mentees während des Lockdowns empfohlen. Die meisten Mentorinnen und Mentoren waren angesichts von COVID-19 mit erhöhten Anforderungen an die Gesundheitsversorgung konfrontiert. Daher waren nicht alle Mentorinnen und Mentoren in der Lage digitales Mentoring anzubieten. Im Mai 2020, sechs Wochen nach Semesterbeginn, wurden alle Medizinstudierenden am UKE zu einer freiwilligen, anonymen Evaluation der Lehre eingeladen. In

diesem Zusammenhang führten wir eine querschnittliche Online-Befragung durch und untersuchten die psychische Gesundheit von Studierenden (Patient Health Questionnaire (PHQ-4) [15], deutsche Version) sowie die Einschätzung der Studiensituation und die Veränderung der Studienmotivation während COVID-19 (selbst entwickelte Items). Der PHQ-4 ist ein reliables (Cronbachs $\alpha=.81$) und valides Screening-Instrument für junge Erwachsene [16]. Die Studierenden bewerteten weiterhin die überwiegend asynchronen Online-Lehrformate (überwiegend vertonte PowerPoint Präsentationen) auf Likert-Skalen (selbst entwickelte Items).

Die Beschreibung der Stichprobe erfolgte deskriptiv. Für Gruppenvergleiche wurden χ^2 -Tests für kategoriale Variablen und ANOVAs für Mittelwertunterschiede berechnet. Alle Analysen wurden mit IBM SPSS Version 26 durchgeführt. Die lokale Ethik-Kommission am Zentrum für Psychosoziale Medizin am UKE hat die Studie mit einem positiven Votum versehen (LPEK-0161).

Ergebnisse

596 von 1193 Studierende der Studienjahre 2 bis 4 nahmen an der Befragung teil. 53 von ihnen mussten aufgrund fehlender Daten zu Alter, Geschlecht und Mentoring-Teilnahme ausgeschlossen werden, was zu einer endgültigen Stichprobe von 543 Studierenden führte. 59% nahmen an keinem Mentoring-Programm teil, während 35% am A-Mentoring und 7% am E-Mentoring teilnahmen. Signifikant mehr E-Mentees als A-Mentees und Nicht-Teilnehmende waren jünger als 26 Jahre, und etwas mehr E-Mentees (60%) berichteten klinisch unproblematische Werte hinsichtlich Angst- und Depressionssymptomen (siehe Tabelle 1). 44% der Teilnehmenden des E-Programms und des A-Programms berichteten, dass ihr Mentor oder ihre Mentorin während der Pandemie digitales Mentoring anbot. 22% im E-Programm und 26% im A-Programm machten von diesem Angebot Gebrauch.

Wie in Tabelle 2 dargestellt, war die Mehrheit (55%) etwas besorgt über die Auswirkungen der Pandemie auf ihre Studiensituation. Mehr E-Mentees als A-Mentees und Nicht-Teilnehmende gaben an, nicht stärker beunruhigt zu sein als vor der Pandemie („Ich mache mir genauso viel oder wenig Sorgen über meine Studiensituation wie zuvor“) und weniger E-Mentees gaben an, ernsthaft beunruhigt zu sein. Die Anzahl der Studierenden, die eine verminderte Studienmotivation berichteten, war bei den E-Mentees am höchsten (60%). Diese Gruppenunterschiede erreichten keine statistische Signifikanz. Im Durchschnitt berichteten die Studierenden, dass sie sich durch das Fehlen eines festen Zeitplans und einer festen Struktur im Rahmen der digitalen Lehre nicht überfordert fühlten, E-Mentees noch weniger als andere.

Alle Gruppen schätzten die Möglichkeit sehr, digitale Lehrangebote unabhängig von Stundenplan und Ort nutzen zu können. Während sowohl A-Mentees als auch Nicht-Teilnehmende die Möglichkeit der wiederholten

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung und Summenwerte des PHQ-4 von N=543 Medizinstudierenden

Stichprobe				Mentoring			chi ²	df	p
				Exzellenz (N=40)	Allgemein (N=184)	kein (N=319)			
				%	%	%			
Geschlecht:	männlich	186	34.3	47.5	29.9	35.1	4.775	2	.092
	weiblich	357	65.7	52.5	70.1	64.9			
Alter:	bis 20 Jahre	61	11.4	2.5	15.8	9.9	18.647	4	.001
	21-25 Jahre	340	63.3	87.5	63.4	60.2			
	26 Jahre und älter	136	25.3	10.0	20.8	29.9			
Summenscore Depressivität und Ängstlichkeit (PHQ-4)*:	normal (0-2)	304	56.0	60.0	56.5	55.2	2.542	6	.864
	mild (3-5)	184	33.9	35.0	32.1	34.8			
	moderat (6-8)	40	7.4	5.0	8.7	6.9			
	schwer (9-12)	15	2.8	0.0	2.7	3.1			

*Cut-Off Werte gemäß (15); df = Freiheitsgrade; p = p-Wert, Signifikanzniveau p<.05.

Tabelle 2: Wahrnehmung der Studienbedingungen und der digitalen Lehrangebote während COVID-19 von N=543 Medizinstudierenden

Stichprobe				Mentoring			chi ²	df	p
				Exzellenz (N=40)	Allgemeines (N=184)	kein (N=319)			
				%	%	%			
Wahrnehmung der Studienbedingungen während COVID-19									
Einschätzung der aktuellen Studiensituation							3.493	4	.479
genauso viel oder wenig Sorgen wie zuvor				168	31.9	41.0			
etwas besorgt				288	54.6	53.8			
sehr besorgt				71	13.5	5.1	5.418	4	.247
Studienmotivation				69	12.7	7.5			
verbessert				189	34.8	32.5			
unverändert				285	52.5	60.0			
verschlechtert						53.8			
Wahrnehmung und Nutzung der digitalen Lehrangebote									
(Skala: 1="nicht zutreffend" bis 6="sehr zutreffend")									
Durch die digitale Lehre fehlt mir ein zeitlicher Rahmen und eine feste Struktur, wodurch ich mich überfordert fühle				M (SD)	M (SD)	M (SD)	F	df	p
				3.4 (1.8)	3.1 (1.7)	3.4 (1.8)	0.741	2	.477
Die zeit- und ortsungebundene Nutzung des Lernangebots bewerte ich positiv				5.2 (1.2)	5.2 (1.0)	5.2 (1.2)	0.071	2	.931
Die Möglichkeit, die digitalen Lernangebote wiederholt zu nutzen, bewerte ich positiv				5.7 (0.8)	5.4 (0.9)	5.7 (0.6)	3.115	2	.045
Die Nutzung des digitalen Lernangebots steigert meine Studienzufriedenheit				4.2 (1.6)	3.9 (1.7)	4.2 (1.6)	1.239	2	.290
Das digitale Format hat mich zum kontinuierlichen Selbstlernen während des Moduls motiviert				4.1 (1.7)	4.1 (1.9)	4.1 (1.6)	0.011	2	.989
Ich bin mit dem eigenständigen Bearbeiten der Themen gut zurechtgekommen				4.8 (1.2)	5.1 (1.0)	4.8 (1.2)	1.423	2	.242
N				%	%	%	chi²	df	p
Ich habe die Möglichkeit genutzt, Lernangebote wiederholt zu bearbeiten:									
sehr häufig / häufig				271	51.7	57.5	0.682	2	.711
wenig / nie				253	48.3	42.5			

Anmerkung: N=Anzahl; M = Mittelwert; SD = Standard Abweichung; df = Freiheitsgrade; p = p-Wert, Signifikanzniveau p<.05.

Nutzung der digitalen Materialien signifikant mehr schätzten als E-Mentees, war die Anzahl der Studierenden, die berichteten, diese Möglichkeit häufig oder sehr häufig zu nutzen, bei den E-Mentees am höchsten (siehe Tabelle 2).

Diskussion

COVID-19 stellt sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden eine enorme Belastung dar. Insbesondere an einem Universitätsklinikum sind die Fakultätsmitglieder mit vielfältigen Anforderungen wie klinischen, Lehr- und Forschungsaufgaben konfrontiert. Dennoch hat sich fast die Hälfte unserer Fakultätsmentorinnen und -mentoren spontan und freiwillig bereit erklärt, ihren Mentees unabhängig vom spezifischen Programm digitales Mentoring anzubieten, während andere medizinische Fakultäten während des COVID-19 ein Peer-Mentoring für Studierende einsetzten [17]. 44% der Studierenden berichteten leichte bis schwere Symptome von Angst und Depression. Obwohl es sich um eine Querschnittsstudie handelt, die keine kausalen Aussagen zulässt, unterstreichen die Ergebnisse die Auswirkungen von COVID-19 und die Verän-

derungen der Studienbedingungen auf das Wohlbefinden der Studierenden. Unsere Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass sich die Medizinstudierenden zwar durch die COVID-19-Situation belastet fühlen und die Meisten sich Sorgen über die Auswirkungen der Pandemie auf ihr Studium machen, gleichzeitig aber gut mit dem digitalen Lehrformat zurechtzukommen scheinen.

Exzellente Studierende scheinen einerseits während der Pandemie weniger häufig psychisch belastet und besorgt über ihre aktuelle Studiensituation zu sein und scheinen sich im Umgang mit digitalen Kursangeboten sicher zu fühlen. Andererseits scheinen sie häufiger frustriert über die Situation zu sein und berichten eine gesunkene Studienmotivation. Das Alter könnte einen Konfundierungseffekt in Bezug auf die erhöhte Anzahl unproblematischer Angst- und Depressionswerte bei E-Mentees haben und sollte zukünftig untersucht werden.

Exzellente Studierende könnten besonders ehrgeizig sein und sich beispielsweise parallel zu ihrem Medizinstudium bereits mit ihrer Promotion beschäftigen. Während des Lockdowns war wissenschaftliches Arbeiten häufig erschwert, was ein Grund für die erhöhte Frustration über die Situation bei dieser Studierendengruppe sein könnte. In diesem Zusammenhang könnte Gotians Vorschlag

bezüglich eines veränderten Mentoring-Ansatzes während COVID-19 Anwendung finden: Sie empfiehlt eindringlich, die Erwartungen während der extremen Bedingungen im Rahmen der Pandemie herunterzuschrauben, sich auf den empathischen Teil der Mentoring-Beziehung zu konzentrieren und die Emotionen und das Erleben des Mentees wahrzunehmen und anzuerkennen [18].

Schulungen für Mentorinnen und Mentoren sind eine anerkannte Möglichkeit, die Mentoringkompetenz zu erhöhen und die Effektivität von Mentoring zu steigern [19], [20], [21], [22]. Berücksichtigt man Gotians Empfehlungen bezüglich veränderter Mentoringschwerpunkte während der Pandemie und unsere Ergebnisse, die nur geringe Unterschiede zwischen Studierenden mit und ohne Mentoring zeigen, unterstreicht dies die Bedeutung einer maßgeschneiderten Schulung, um Mentorinnen und Mentoren bei der Durchführung von digitalem Mentoring als neues Format zu unterstützen.

Die Studie hat mehrere Limitationen: Insbesondere das Querschnittsdesign erlaubt keine kausalen Aussagen, und die Durchführung an einer einzelnen Institution schränkt die Repräsentativität ein.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Studierenden zwar durch die Situation erheblich belastet fühlen und die Meisten über die Auswirkungen der Pandemie auf ihr Studium Sorgen machen, dass sie gleichzeitig aber gut mit dem digitalen Kursformat zurechtzukommen scheinen. Unabhängig davon, ob die Studierenden am Mentoring teilgenommen haben oder nicht, berichtete die Mehrheit eine verringerte Studienmotivation seit Beginn der Pandemie. Daher scheint die Studienmotivation angesichts des durch COVID-19 drastisch veränderten Lernumfelds ein zentrales Thema zu sein, das von Mentorinnen und Mentoren und der Fakultät berücksichtigt werden sollte. Die Ergebnisse können für medizinische Fakultäten, die an der Entwicklung von Interventionen zur Unterstützung von Studierenden während der Pandemie interessiert sind, von Bedeutung sein.

Förderung

Das Mentoringprogramm wird von der Claussen-Simon-Stiftung, Hamburg, gefördert.

Danksagung

Wir danken allen Studierenden, die an der Studie teilgenommen haben, sowie dem Evaluationsteam des Dekans der Medizinischen Fakultät, das die Online-Umfrage durchgeführt hat.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Verband der Universitätsklinika Deutschland, MFT Medizinischer Fakultätentag. Empfehlungen II der Deutschen Hochschulmedizin zum Studium der Humanmedizin und Zahnmedizin während der aktuellen COVID-19-Pandemie. Berlin: Verband der Universitätsklinika Deutschlands und MFT Medizinischer Fakultätentag; 2020. Zugänglich unter/available from: https://www.uniklinika.de/fileadmin/user_upload/Covid-19-Empfehlungen_DHM_zum_Medizinstudium_2020-03-18.pdf
2. Whelan A, Prescott J, Young G, Catanese V. Guidance on Medical Students' Clinical Participation: Effective Immediately. Washington, DC: Association of American Academic Colleges; 2020. Zugänglich unter/available from: <https://lcme.org/wp-content/uploads/filebase/March-17-2020-Guidance-on-Medical-Students-Clinical-Participation.pdf>
3. Hochschulrektorenkonferenz. HRK statements on the Covid-19 pandemic. Berlin: HRK German Rectors' Conference; 2020. Zugänglich unter/available from: <https://www.hrk.de/activities/the-covid-19-pandemic-and-the-german-universities/>
4. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. JAMA. 2020;323(21):2131-2132. DOI: 10.1001/jama.2020.5227
5. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, Wu J, Du H, Chen T, Li R, Tan H, Kang L, Yao L, Huang M, Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. JAMA Netw Open. 2020;3(3):e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
6. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(5):1729. DOI: 10.3390/ijerph17051729
7. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt LA. Depression, stigma, and suicidal ideation in medical students. JAMA. 2010;304(11):1181-1190. DOI: 10.1001/jama.2010.1300
8. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. Med Educ. 2014;48(10):963-979.
9. Heinen I, Bullinger M, Kocalevent RD. Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. BMC Med Educ. 2017;17(1):4. DOI: 10.1186/s12909-016-0841-8
10. Dyrbye L, Shanafelt T. A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. Med Educ. 2016;50(1):132-149.
11. Jeong Y, Kim JY, Ryu JS, Lee KE, Ha EH, Park H. The Associations between Social Support, Health-Related Behaviors, Socioeconomic Status and Depression in Medical Students. Epidemiol Health. 2010;32:e2010009. DOI: 10.4178/epih/e2010009
12. Dyrbye LN, Lipscomb W, Thibault G. Redesigning the Learning Environment to Promote Learner Well-Being and Professional Development. Acad Med. 2020;95(5):674-678. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003094

13. Bergelt C, Heinen I, Guse J. [Mentoring for medical students : Description and evaluation of a differentiated mentoring program at a medical school]. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz. 2018;61(2):210-217. DOI: 10.1007/s00103-017-2674-y
14. Guse J, Schweigert E, Kulms G, Heinen I, Martens C, Guse AH. Effects of Mentoring Speed Dating as an Innovative Matching Tool in Undergraduate Medical Education: A Mixed Methods Study. PLoS One. 2016;11(2):e0147444. DOI: 10.1371/journal.pone.0147444
15. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Lowe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. Psychosomatics. 2009;50(6):613-621.
16. Khubchandani J, Brey R, Kotecki J, Kleinfelder J, Anderson J. The Psychometric Properties of PHQ-4 Depression and Anxiety Screening Scale Among College Students. Arch Psych Nurs. 2016;30(4):457-462. DOI: 10.1016/j.apnu.2016.01.014
17. Rastegar Kazerooni A, Amini M, Tabari P, Moosavi M. Peer mentoring for medical students during the COVID-19 pandemic via a social media platform. Med Educ. 2020;54(8):762-763. DOI: 10.1111/medu.14206
18. Gotian R. Mentoring during the COVID-19 pandemic. Nature. 2020. DOI: 10.1038/d41586-020-01028-x
19. Sheri K, Too JY, Chuah SE, Toh YP, Mason S, Radha Krishna LK. A scoping review of mentor training programs in medicine between 1990 and 2017. Med Educ Online. 2019;24(1):1555435. DOI: 10.1080/10872981.2018.1555435
20. Sng JH, Pei Y, Toh YP, Peh TY, Neo SH, Krishna LK. Mentoring relationships between senior physicians and junior doctors and/or medical students: A thematic review. Med Teach. 2017;39(8):866-875. DOI: 10.1080/0142159X.2017.1332360
21. Pfund C, Maidl Pribbenow C, Branchaw J, Miller Lauffer S, Handelsman J. Professional skills. The merits of training mentors. Science. 2006;311(5760):473-474. DOI: 10.1126/science.1123806
22. Lewellen-Williams C, Johnson VA, Deloney LA, Thomas BR, Goyol A, Henry-Tillman R. The POD: a new model for mentoring underrepresented minority faculty. Acad Med. 2006;81(3):275-279. DOI: 10.1097/00001888-200603000-00020

Korrespondenzadresse:

Dr. Jennifer Guse
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Zentrum für
Psychosoziale Medizin, Institut und Poliklinik für
Medizinische Psychologie, Martinistraße 52, W26, 20246
Hamburg, Deutschland
j.guse@uke.de

Bitte zitieren als

Guse J, Heinen I, Kurre J, Mohr S, Bergelt C. Perception of the study situation and mental burden during the COVID-19 pandemic among undergraduate medical students with and without mentoring. GMS J Med Educ. 2020;37(7):Doc72.
DOI: 10.3205/zma001365, URN: urn:nbn:de:0183-zma0013653

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2020-37/zma001365.shtml>

Eingereicht: 31.07.2020

Überarbeitet: 06.10.2020

Angenommen: 23.10.2020

Veröffentlicht: 03.12.2020

Copyright

©2020 Guse et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.