

Medical students' preparation for the transition to postgraduate training through final year elective rotations

Abstract

Objectives: This study adds to the ongoing discussion on how to ease the transition from undergraduate medical training to postgraduate training. In the Netherlands there is no central matching system for admission to residency. Medical school graduates just apply for a position in an open job market. Many choose to acquire general or specialty-specific clinical experiences after the medical degree before residency, to further explore career opportunities and to increase their chances to get into their preferred specialty. To shorten this gap between undergraduate and the start of postgraduate training, the sixth and final year of most Dutch medical schools is designed as a “transitional year”. Students work with more clinical responsibilities than in the earlier clerkships, and this year includes many elective options. Our study focuses on these elective options and explores how medical students use these transitional year electives to prepare for transition to postgraduate training.

Methods: In 2012-2013 we asked all 274 graduating students at one Dutch medical school to complete an open-answer questionnaire with the following topics:

1. their preferred specialty at the start of the transitional year,
2. electives they chose during this year and reasons for these choices, and
3. whether the transitional year electives changed their career considerations.

Questionnaire results were coded by two researchers and were discussed with all members of the research team.

Results: A total of 235 students responded (86%). Answers about motivation for choices revealed that most electives were chosen for career orientation and to optimize chances to get into a residency program. Students also focused on additional experiences in specialties related to their preferred specialty. Many students chose electives logically related to each other, e.g. combinations of surgery and radiology. About two-thirds of the respondents stated that their elective experiences did confirm their specialty preferences or resulted in a more clear insight.

Conclusion: We conclude that students use the transitional year electives to focus on their future postgraduate training program, i.e. for orientation and to align their curriculum vitae with their preferred specialty, resulting in spontaneous early specialty streaming. To take advantages of this streaming, and to make sure students can transfer their experiences to other specialties if their career preferences change, individual elective Entrustable Professional Activities (EPAs), next to the core EPAs for all medical students, may serve to prepare a smooth transition to a specialty of choice and should be fully documented.

Keywords: Undergraduate Medical Education, Continuing Medical Education

1. Introduction

The continuum of undergraduate and postgraduate medical education is becoming more important, while

the importance of the medical degree decreases [1]. Therefore, it is increasingly relevant to understand the dynamics of orientation and preparation for residency during medical school. The final year of medical school

W. E. Sjoukje van den Broek¹

Marjo Wijnen-Meijer²

Olle Ten Cate²

Marijke van Dijk¹

1 University Medical Center Utrecht, School of Medicine, Utrecht, The Netherlands

2 University Medical Center Utrecht, Centre for Research and Development of Education, Utrecht, The Netherlands

could be of major importance for this purpose. The structure and content of this year, and how this year could successfully prepare students to enter postgraduate education, is therefore a topic of debate [2], [3].

Differently than in for instance the USA, the Netherlands has no national matching system for residency training programs. Medical graduates just apply for a position in an open job market. Many graduates choose to acquire general or specialty-specific clinical experiences after the medical degree and before applying for residency training. Or they try to obtain a PhD position, to further enhance career opportunities, and to increase the chances to get into their preferred specialty training program. A survey in 2013 revealed that there is a time lag of 28,5 months on average between the medical degree and starting residency in the Netherlands, outliers excluded [4]. There is widely held opinion that this intervening period needs to be shortened, to decrease the total training time from secondary school student to medical specialist, and to allow specialists to practice for a longer period of their lives. One way to reduce the length of the intervening period is to better gear medical school towards postgraduate training. The final year of most medical schools in the Netherlands is designed as a so-called “transitional year” since about one decade [5], [6]. During this year, which is part of undergraduate training, students work with more clinical responsibilities than in the earlier clerkships, at the level of a starting resident under strict supervision. This increase in clinical responsibilities for students has shown to improve graduates preparation for residency at the level of their skills and knowledge. In a questionnaire study among supervisors of postgraduate training programs, graduates from a curriculum with such a structure were judged to be more capable to work independently, to solve clinical problems, to manage unfamiliar medical situations, to prioritize tasks, to collaborate with other professionals, to judge when they need help from their supervisors and to reflect on their activities [7].

In addition, also in order to stimulate the transition into residency, the transitional year includes many elective options, with the intention to have students choose specialties they want to gain more in-depth experience in. While students can gain more knowledge and skills in their areas of interest, supervisors may observe and identify future applicants for specialty training [6], [8]. Recently, the Dutch government has demanded to shorten the medical training continuum within the constraints of the EU rules. One intervention that is being introduced is to change the “transitional year” with its electives into a “dedicated transitional year”. This means that students focus on a specific future residency training program, by spending their final year at a set of predetermined rotations, in most cases limited to a specific specialty. After successful completion these junior doctors can participate in a program of reduced length for the first year of residency. It is not clear yet how useful this approach will be. It is common sense among students that the success of the transitional year with electives is in the creation of individual pathways.

In the light of these developments on the structure of the final year of undergraduate training, we aimed to explore whether and which spontaneous specialty streaming emerges in elective choices of medical students during their final year, what students' rationales are in choosing these electives, and how considerations for residency training change during the final year electives, in the context of a transitional year program.

2. Methods

2.1. Context: The Transitional Year program at Utrecht Medical School

Our study was conducted at one Dutch medical school with a transitional year program, namely Utrecht University medical school. The transitional year at this medical school was introduced in 2004. Students start the transitional year with a mandatory 6-week training course in evidence based medicine, medical professionalism and teacher training. Then, in a varying order, students must take a 12-week major clinical elective at a department of their choice, a 12-week research elective at a department of their choice, and have 12-weeks to fill in freely. Students can take these 12-weeks additional electives at any clinical, science or other department they want, or choose for a teaching rotation, health management or medical ethics elective. Splitting up in two times six weeks is also allowed for these 12-week additional electives. For the 12-week major clinical elective, choices are restricted to make sure students will obtain experience with a sufficiently broad range of clinical problems. Departments students can choose from include family medicine, general internal medicine, general surgery, geriatrics, neurology, obstetrics and gynecology and pediatrics. Ophthalmology, ENT and anesthesiology are among the specialties that cannot serve as a major clinical elective, but are allowed as departments for an additional research or clinical elective in the 12 weeks students can fill in freely.

2.2. Population and instrument

We asked all 274 students who graduated between July 2012 and July 2013 from Utrecht University medical school to participate. All students participated voluntarily and signed an informed consent form. Ethical approval for this study was obtained from the ethical review board of the Netherlands Association for Medical Education. Around graduation, all participants were asked to fill out an open-answer paper-based questionnaire about their specialty preferences at the start of the transitional year, their elective choices with motivation during this year, and whether their specialty preferences had changed and how. We choose a paper-based questionnaire to stimulate response rate. We choose open-ended questions, in order to explore the full width of considerations students have about their elective choices.

2.3. Data analysis

Each specific area of specialty where students did electives was given a code, as well as for the electives in other fields such as the teaching rotation or medical ethics. We grouped some specialties, such as surgical subspecialties to “surgery” and internal medicine subspecialties to “internal medicine”, in discussion with all members of the research team. We used Dedoose® version 6.1.18 to support our data analysis and to generate an overview of the co-occurrence of electives in elective tracks of respondents to the questionnaire.

Answers about motivation for choosing an elective, and whether and how specialty preference had changed during the transitional year, could be interpreted more subjectively and coding of these answers therefore involved five consecutive steps. The first step involved the review of and familiarization with the data by three researchers (MWM, MD and SB). Stage 2 involved identifying themes by open coding to develop a code framework discussed by MWM, MD and SB. Stage 3 involved a try-out coding for a part of the data by two researchers (MWM and SB), after which the codes were slightly revised. Stage 4 included coding of another part of the data by the same two researchers, after which a satisfactory interrater reliability was reached. Interrater reliability was computed using SPSS Statistics version 20.0 Cohens' Kappa test for interrater agreement. Stage 5 was the final coding of the data by one researcher (SB), in case of doubt answers were discussed with a second researcher (MWM) and if necessary a third researcher (MD). While coding the data the process was regularly reviewed and discussed with all research team members.

3. Results

A total of 236 students filled out the questionnaire (response rate 86%). One participant was excluded, as this questionnaire yielded unusable data. For coding of the answers about motivation for choosing an elective, a Kappa measure of agreement of 0.82 was reached, and for the answers whether specialty preference had changed during the transitional year a Kappa of 0.69 was found.

3.1. Career interests at start of the transitional year

When asked about specialty preferences, students reported up to six specialties of interest, with a mean of 1.99 (SD 0.99). Of all participants, 153 students reported a specific ranking in their preferences, or reported only one specialty of preference at the start of the transitional year. Internal medicine with its subspecialties was most popular (N=33, 21.6%), followed by family medicine (N=30, 19.6%), surgery (N=24, 15.7%), pediatrics (N=17, 11.1%), and other specialties with percentages below 10. The other 81 participants may have had a ranking in mind

while starting their transitional year, but this ranking was not clearly identifiable in their answers.

3.2. Rationales for choice of transitional year electives

The analysis about rationales for choice of transitional year electives yielded three predominant groups:

1. To orient toward a residency, i.e. try out if, or affirm that a specialty would be a suitable option.
2. To maximize chances to be selected for a postgraduate program of choice, i.e. to either build experience in that specialty, or to obtain experience in related domains presumably highly valued by the program of choice (e.g. neonatology for a gynecology choice). Some students also described a combination of orientation and maximizing their changes. We also included these answers in this category.
3. “other reasons” not related to specific considerations about a future career, for example because it took little effort to arrange a certain elective, or because the students wanted to fill gaps in their knowledge and skills in general.

The major clinical and research electives in the transitional year were mostly used for orientation and maximizing changes to be selected for a postgraduate program (80% and 75% respectively), while for the additional electives other reasons were mentioned more frequently (around 40%).

3.3. Frequent combinations of electives during the transitional year

Table 1 gives an overview of co-occurrence of electives in elective tracks of our respondents. We found some electives to be frequently chosen in combination with specific other electives. For example, 19.4 percent of students who did at least one elective at anesthesiology, also choose at least one elective at the ICU (upper row). In addition, 58.3% (N=137) did two, 3.8% (N=9) did three, and 0.4% (N=1) of the students did four electives at the same specialty out of a maximum of 4 different elective periods.

Table 1: Co-occurrence of electives in elective tracks of respondents

% of respondents doing elective(s) at specialty in the vertical row who choose another elective at specialty in the horizontal row																		
	Anesthesiology	Cardiology	Dermatology	ENT/opht/urology	EM	Family Medicine	Geriatrics	Gynecology	ICU	Internal Medicine	Neurology	Other*	Pediatrics	Psychiatry	Public Health	Radiology/therapy	Surgery	Teaching rotation
Anesthesiology (N=31)		3.2	3.2	3.2	6.5	3.2	3.2	6.5	19.4	12.9	0.0	9.6	3.2	0.0	3.2	6.5	16.1	0.0
Cardiology (N=36)	2.8		0.0	2.8	13.9	8.3	2.8	5.5	19.4	8.3	0.0	2.8	0.0	2.8	2.8	16.6	8.3	2.8
Dermatology (N=32)	3.1	0.0		0.0	6.3	15.6	9.4	0.0	3.1	9.4	0.0	12.5	9.4	0.0	0.0	3.1	15.6	12.5
ENT/opht/uro (N=38)	2.6	2.6	0.0		5.3	7.9	0.0	2.6	7.9	15.8	2.6	7.9	7.9	2.6	2.6	5.3	26.3	0.0
EM (N=107)	1.9	4.7	1.9	1.9		15.0	4.7	3.7	8.4	16.8	3.7	14.0	4.7	5.6	0.9	1.9	5.6	4.7
Family Medicine (N=99)	1.0	3.0	5.1	3.0	16.2		8.1	4.1	3.0	18.2	2.0	13.1	5.1	5.1	2.0	3.0	2.0	6.1
Geriatrics (N=57)	1.8	1.8	5.2	0.0	8.8	14.0		3.5	0.0	15.8	1.8	21.1	5.2	5.2	3.5	7.0	0.0	5.2
Gynecology (N=50)	4.0	4.0	0.0	2.0	8.0	8.0	4.0		6.0	8.0	0.0	18.0	12.0	2.0	4.0	6.0	4.0	10.0
ICU (N=71)	8.5	9.9	1.4	4.2	12.7	4.2	0.0	4.2		18.3	1.4	8.5	5.6	0.0	2.8	5.6	9.9	2.8
Int. Medicine (N=140)	2.9	2.1	2.1	4.2	12.9	12.9	6.4	2.9	9.2		2.1	14.3	7.9	0.7	1.4	7.9	3.6	6.4
Neurology (N=44)	0.0	0.0	0.0	2.3	9.1	4.5	2.3	0.0	2.3	6.8		20.5	4.5	18.2	0.0	13.6	6.8	9.1
Other* (N=134)	2.2	0.7	2.9	2.2	11.2	9.7	9.0	6.7	4.5	14.9	6.7		6.0	4.5	1.5	4.5	6.7	6.0
Pediatrics (N=69)	1.4	0.0	4.3	4.3	7.2	7.2	4.3	8.7	5.8	15.9	2.9	11.6		11.6	5.8	2.9	2.9	2.9
Psychiatry (N=47)	0.0	2.1	0.0	2.1	12.8	10.6	6.4	2.1	0.0	2.1	17.0	12.8	17.0		2.1	6.4	0.0	6.4
Public Health (N=21)	4.8	4.8	0.0	4.8	4.8	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	0.0	9.5	19.0	4.8		0.0	0.0	0.0
Radiology/therapy (N=73)	2.7	8.2	1.4	2.7	2.7	4.1	5.5	4.1	5.5	15.1	8.2	8.2	2.7	4.1	0.0		21.9	2.7
Surgery (N=77)	6.5	3.9	6.5	12.9	7.8	2.6	0.0	2.6	9.1	6.5	3.9	11.7	2.6	0.0	0.0	20.8		2.6
Teaching (N=56)	0.0	1.8	7.1	0.0	8.9	10.7	5.4	8.9	3.6	16.1	7.1	14.2	3.6	5.4	0.0	3.6	3.6	

0.0-4.9% 5.0-9.9% 10.0-14.9% 15.0-19.9% ≥20.0%

* Other: electives in epidemiology, pharmacology, health care law, clinical genetics, medical ethics, medical psychology, sports medicine, tropical medicine, pathology, rehabilitation medicine

3.4. Change in considerations for residency during the transitional year

Three groups of considerations to change residency preference after the final year electives were identified:

1. Two-thirds of the students reported that the transitional year confirmed an earlier preference for a residency, or resulted in a more clear insight into their preferences.
2. One sixth of the students reported to still be in doubt when finishing the transitional year.

3. One sixth of the students reported that the elective experiences had caused substantial doubts about their specialty preference or resulted in new insights about their preferences.

4. Discussion

The transitional year program was introduced in Dutch medical schools to optimally prepare students for post-graduate training. Next to the increase in clinical responsibilities, an important aspect of the transitional year is that students have a lot of elective choices. We conclude

that students use these electives with a strong focus to prepare for residency. These results are not surprising, and resonate with findings of other studies on students' perspectives on their final year of medical school. Externally driven goals, like identifying a preferred specialty and obtaining a job after graduation, play a major role in students' choices for the final year [9], [10]. Additionally, we found that when students have a free choice, they choose electives with these purposes, while at the same time making sure that they still gain a broad experience in other specialties.

Many students still have multiple career interests at the start of the final year. They appear to compose the final year in such a way that they are able to further explore career interests, and at the same time maximize their chances to be selected for a postgraduate training program. In the Netherlands, medical graduates have to apply for residency in an open job market. The shortage of available places for some residency programs may serve as a motivation for elective choices in the transitional year. For example, we found many students choosing a clinical elective in surgery or internal medicine because of its breadth. In the answers on the questionnaires students stated that they see an elective at these departments as an adequate preparation for almost every career option. We also see students choosing electives at departments logically related to each other, such as surgery with radiology, cardiology with Intensive Care, anesthesiology with surgery and Intensive Care, and family medicine with emergency medicine (see table 1). Students mentioned that they see their final year electives as an opportunity to gain additional experiences with related specialties of their specialty of preference, which might not be part of their specialty training, but could be useful in their future career.

An intervention being introduced in the Netherlands is to reconstruct the final year of medical school to a so-called "dedicated transitional year". Students must then choose all, or most, final year rotations in a specific specialty direction. After successful completion these junior doctors may participate in a reduced program for the first year of residency of this specialty. The actual effective success of such mandatory early specialty streaming for the training of physicians is not clear. On one hand, students simply get an opportunity to learn in depth in a field they might start working in after graduation, which probably eases their transition to residency. On the other hand, a possible threat is that this could limit the students' broad development as physician.

We found that when students have a free choice, they choose electives to prepare for residency while at the same time guaranteeing a broad experience in other specialties. One way to further support this finding is to give students the opportunity to record their individual capacities, apart from the specialty where they did their electives. The registration of their development by for example using Entrustable Professional Activities (EPAs) [11] could be useful for this purpose. Next to the core EPAs for all medical students, individual elective EPAs

could be implemented, by which students can develop and show unique profiles [12]. These elective EPAs might be more specialty specific. However, students can work on these EPAs at several departments, and are not necessarily limited to electives at specific specialties. For example, an EPA obtained at a surgical department could be very useful when interested in a future career in dermatology. Students can still strengthen their resumes by working on specific skill development, but they can do this at any department. For most students in this study their elective experiences confirmed their decision for a specialty, or resulted in a more clear insight into their preferences for residency training programs. However, not all of these students can get into the residency they had in mind, given the limited training capacity for some specialties, and also a not insignificant number of students changed their specialty preference. A registration of EPAs could be useful when applying for a job after graduation, also when applying for a specialty that does not match the focus of their electives during the final year.

Secondly, it is not clear how mandatory early specialty streaming, already at the level of medical school, affects students' professional development. During medical training, students go through a process of socialization, by which they learn to function within the medical profession by internalizing its values and norms [13]. This process of socialization and developing a professional identity is strongly influenced by external factors, such as role models, and the interaction with patients and peers [14], [15]. It is therefore important to gain insight into the professional identity development of undergraduate medical students, and how this could be affected by mandatory early specialty streaming.

Transitional year programs in Dutch medical schools are part of the regular six years of training time for undergraduate medical education in the Netherlands. Their purpose is educational. Students are not meant to be scheduled in as employees during this year, and do not receive payment. Thus, the transitional year does not create a "cheap labor" environment for junior doctors who have not yet secured a residency position. After successful completion, students graduate and enter an open job market for residency. However, transitional year programs do give students the opportunity to identify careers early and develop unique profiles, which can serve as stepping stones in their career as young doctors. There are indications that adequate transitional years lead to more rapid admission into residency [16], and that consequently the desire to be employed as a junior doctor in an interim period before residency may decrease.

Our study has strengths and limitations. The open nature of the questions in the questionnaire, in combination with a high response rate, gives a good insight into the considerations of final year students in choosing their electives. However, we conducted this study only for one cohort of medical students at one medical school. Therefore conclusions should be generalized with caution. Students were asked about preferences for residency training at

the start of the transitional year, and their reasons for choosing their electives, but we only asked this in retrospect. Students might have changed their mind about career preferences during the year. This could have resulted in students mentioning other reasons for choosing an elective than actually were the case at the time of making those decisions, or in students switching their elective choices. Also, we do not have information about other activities of students to focus on a future residency training program, such as extracurricular research activities. It is important to realize that the shortage of places for some residency training programs may serve as an extrinsic motivation for elective choices, thus we do not consider elective choices in the transitional year as purely intrinsic considerations.

This study was meant to be explorative, and to provide insight in medical students' use of electives during a transitional year to prepare for postgraduate education. To obtain deeper insight whether this indeed results in a better preparation we recommend to follow up cohorts of students.

5. Conclusion

Final year medical students use electives to create experiences that ease the transition from undergraduate to postgraduate medical training programs, resulting in spontaneous early specialty streaming, while still guaranteeing their broad development as a physician. It is not clear whether mandatory early specialty streaming, as is being discussed and starting to be implemented in the Netherlands, will show an improvement on this preparation for residency.

Ethical approval

Ethical approval was obtained from the ethical review board of the Netherlands Association for Medical Education, reference number 181, on June 16 2012.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Ten Cate O. What Is a 21st-Century Doctor?? Rethinking the Significance of the Medical Degree. *Acad Med.* 2014;89(7):966-999. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000280
2. Cosgrove EM, Ryan MJ, Wenrich MD. Empowering Fourth-Year Medical Students?: The Value of the Senior Year. *Acad Med.* 2014;89(4):533-535. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000191
3. Walling A, Merando A. The fourth year of medical education: a literature review. *Acad Med.* 2010;85(11):1698-1704. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f52dc6

4. Van der Velde F, Abbink-Cornelissen M, Bloemendaal I, Van der Kwartel A. Loopbanen en loopbaanwensen van basisartsen, meting 2012/2013. Utrecht: Kiwa Carity; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://www.capaciteitsorgaan.nl/wp-content/uploads/2016/02/Loopbanen-en-loopbaanwensen-van-basisartsen-meting-2012-2013.pdf>
5. Van den Akker M, Dornan T, Scherpbier A, Oude Egbrink MG, Snoeckx LH. Easing the transition: the final year of medical education at Maastricht University. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2012;106(2):92-97. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.02.013
6. Ten Cate O. Medical education in the Netherlands. *Med Teach.* 2007;29(8):752-757. DOI: 10.1080/01421590701724741
7. Wijnen-meijer M, Ten Cate O, Van der Schaaf M, Harendza S. Graduates from vertically integrated curricula. *Clin Teach.* 2013;10(3):155-159. DOI: 10.1111/tct.12022
8. Vink M, Schmit Jongbloed L, Meyboom-de Jong B, Van Rooijen A. Artsenopleiding duurt nog steeds te lang. *Med Contact.* 2012;37:2014-2016.
9. Benson NM, Stickle TR, Raszka WV Jr. Going "Fourth" From Medical School: Fourth-Year Medical Students' Perspectives on the Fourth Year of Medical School. *Acad Med.* 2015;90(10):1386-1393. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000802
10. Wolf SJ, Lockspeiser TM, Gong J. Students' Perspectives on the Fourth Year of Medical School?: A Mixed-Methods Analysis. *Acad Med.* 2014;89(4):602-607. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000183
11. Ten Cate O. Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities. *J Grad Med Educ.* 2013;(March):157-158. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00380.1
12. Chen HC, Van den Broek WE, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
13. Goldie J. The formation of professional identity in medical students: considerations for educators. *Med Teach.* 2012;34:e641-648. DOI: 10.3109/0142159X.2012.687476
14. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A Schematic Representation of the Professional Identity Formation and Socialization of Medical Students and Residents: A Guide for Medical Educators. *Acad Med.* 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
15. Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Regehr G. Competency is not enough: integrating identity formation into the medical education discourse. *Acad Med.* 2012;87(9):1185-1190. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182604968
16. Wijnen-Meijer M, Ten Cate O, Rademakers JD, Van Der Schaaf M, Borleffs JC. The influence of a vertically integrated curriculum on the transition to postgraduate training. *Med Teach.* 2009;31(11):e528-532. DOI: 10.3109/01421590902842417

Corresponding author:

W. E. Sjoukje van den Broek
University Medical Center Utrecht, School of Medicine,
Room HB 4.05, P.O. Box 85500, NL-3508 GA Utrecht,
The Netherlands, Phone: + 31 88 75 53472, Fax: +31
88 7553409
w.e.s.vandenbroek@umcutrecht.nl

Please cite as

van den Broek WES, Wijnen-Meijer M, Ten Cate O, van Dijk M. Medical students' preparation for the transition to postgraduate training through final year elective rotations. *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc65. DOI: 10.3205/zma001142, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011426

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001142.shtml>

Received: 2016-08-18

Revised: 2017-02-20

Accepted: 2017-05-09

Published: 2017-11-15

Copyright

©2017 van den Broek 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/>.

Vorbereitung der Medizinstudenten auf den Übergang zur Postgraduatiertenausbildung durch Wahlfächerrotation

Zusammenfassung

Ziele: Dies ist ein Beitrag zu der laufenden Diskussion darüber, wie man den Übergang vom medizinischen Grundstudium zu der weiterführenden Ausbildung erleichtern kann. In den Niederlanden gibt es kein zentrales Matching-System für die Zulassung zur Assistenzzeit. Medizinabsolventen bewerben sich einfach auf dem offenen Stellenmarkt um eine Stelle. Viele entscheiden sich dafür, nach dem Medizinexamen vor der Assistenzzeit allgemeine oder fachspezifische klinische Erfahrungen zu sammeln, Karrieremöglichkeiten näher kennenzulernen und ihre Chancen auf ihr gewünschtes Fachgebiet zu erhöhen. Um die Zeit zwischen dem Grundstudium und dem Beginn der Postgraduatiertenausbildung zu verkürzen, ist das sechste und letzte Jahr der meisten holländischen medizinischen Hochschulen als „Übergangsjahr“ konzipiert. Die Studenten arbeiten mit größerer klinischer Verantwortung in den Kliniken und können in diesem Jahr viele Wahlmöglichkeiten nutzen. Unser Beitrag konzentriert sich auf diese Wahlmöglichkeiten und untersucht, wie die Medizinstudenten die Wahlmöglichkeiten dieses Übergangsjahres nutzen, um sich auf die Postgraduatiertenausbildung vorzubereiten.

Methoden: 2012-2013 baten wir alle Studenten einer holländischen medizinischen Hochschule, einen Fragebogen mit folgenden Themen auszufüllen:

1. das von ihnen gewünschte Fachgebiet zu Beginn des Übergangsjahres,
2. Wahlfächer, die sie während dieses Jahres wählen und ihre Gründe dafür und
3. ob die Wahlfächer in dem Übergangsjahr die Überlegungen zu ihrer Laufbahn verändert haben.

Die Antworten des Fragebogens wurden von zwei Forschern kodiert und unter allen Mitgliedern des Forschungsteams diskutiert.

Ergebnisse: Insgesamt haben 235 Studenten (86%) geantwortet. Aus den Antworten bezüglich der Wahlmotivation ging hervor, dass die meisten Wahlfächer aus Karrieregründen gewählt wurden, bzw. um die Chancen auf einen Platz im Assistentenprogramm zu erhöhen. Darüber hinaus waren den Studenten zusätzliche Erfahrungen in Fächern wichtig, die mit ihrem gewünschten Fachgebiet zusammenhängen. Viele Studenten wählen logisch miteinander verbundene Wahlfächer, z.B. die Kombination von Chirurgie und Radiologie. Etwa zwei Drittel der Antwortenden sagten, dass ihre Wahl ihren Wunsch nach einem bestimmten Fachgebiet bestätigt oder ihnen einen klareren Einblick verschafft habe.

Schluss: Wir schließen daraus, dass die Studenten die Wahlfächer des Übergangsjahres dazu nutzen, sich auf ihre Postgraduatiertenausbildung zu konzentrieren, d.h. sich zu orientieren und ihr Curriculum an ihr gewünschtes Fachgebiet anzupassen, woraus sich eine spontane frühe Spezialisierung ergibt. Um diese Tendenz zu nutzen und sicherzustellen, dass die Studenten ihre Erfahrungen auf andere Fächer übertragen können, wenn sich ihre Laufbahnwünsche ändern, können individuelle Entrustable Professional Activities (EPAs), die man neben den für alle Medizinstudenten vorgeschriebenen Kern-EPAs wählen kann, zu einem

W. E. Sjoukje van den Broek¹

Marjo Wijnen-Meijer²

Olle Ten Cate²

Marijke van Dijk¹

1 University Medical Center
Utrecht, School of Medicine,
Utrecht, Niederlande

2 University Medical Center
Utrecht, Centre for Research
and Development of
Education, Utrecht,
Niederlande

reibungslosen Übergang zu dem gewünschten Fachgebiet verhelfen. Sie müssen genau dokumentiert werden.

Schlüsselwörter: Medizinisches Grundstudium, weiterführende medizinische Ausbildung

1. Einführung

Die Kontinuität zwischen dem medizinischen Grundstudium und der Facharztausbildung wird immer wichtiger, während die Bedeutung des Abschlusses des Medizinstudiums abnimmt [1]. Deshalb ist es immer wichtiger, die Dynamik der Orientierung und der Vorbereitung auf die Assistenzzeit während des Studiums an der Hochschule zu verstehen. In diesem Zusammenhang könnte das letzte Hochschuljahr von großer Bedeutung sein. Deshalb sind Struktur und Inhalt dieses Jahres und seine Rolle für die Vorbereitung der Studenten auf die Postgraduiertenausbildung ein Thema, das besprochen werden muss [2], [3].

Anders als z.B. in den USA gibt es in den Niederlanden kein nationales Matching-System für die Assistenzzeit-Programme. Medizinabsolventen bewerben sich einfach auf dem offenen Stellenmarkt um eine Stelle. Viele entscheiden sich dafür, allgemeine oder fachspezifische klinische Erfahrungen zu sammeln, bevor sie sich für eine Assistentenstelle bewerben. Oder sie versuchen, eine Promotionsstelle zu bekommen, um ihre Karrierechancen und die Chance der Ausbildung in ihrem Fachgebiet weiter zu erhöhen. 2013 hat eine Untersuchung gezeigt, dass abgesehen von Sonderfällen durchschnittlich 28,5 Monate zwischen dem medizinischen Examen und dem Beginn der Assistenzzeit in den Niederlanden vergehen [4]. Viele sind der Meinung, dass diese Zwischenzeit verkürzt werden muss, um die Ausbildungszeit eines Schülers der Sekundarschule zum Facharzt zu verringern und es Fachärzten zu ermöglichen, länger zu praktizieren. Ein Weg, diese Zwischenzeit zu verkürzen, besteht darin, das Studium an der medizinischen Hochschule besser auf die Facharztausbildung hinzuführen. Das letzte Jahr den meisten medizinischen Hochschulen in den Niederlanden ist seit etwa zehn Jahren als sogenanntes „Übergangsjahr“ konzipiert [5], [6]. In diesem Jahr, das Teil des Grundstudiums ist, arbeiten die Studenten mit größerer klinischer Verantwortung als früher in den Kliniken und haben den Status eines Assistenzarztes am Anfang seiner Ausbildung, dessen Arbeit genau überwacht wird. Durch die wachsende klinische Verantwortung der Studenten werden sie in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten besser auf die Assistenzzeit vorbereitet. Eine Fragebogenuntersuchung von Supervisoren der Postgraduiertenausbildung hat gezeigt, dass Medizinabsolventen mit einem derartigen Curriculum offensichtlich besser befähigt waren, eigenständig zu arbeiten, klinische Probleme zu lösen, ungewöhnliche medizinische Probleme zu behandeln, bei Aufgaben Prioritäten zu setzen, mit Kollegen zusammenzuarbeiten, zu beurteilen, wann sie die Hilfe ihrer

Supervisor benötigen, und ihre Tätigkeiten zu reflektieren [7].

Darüber hinaus bietet das Übergangsjahr viele Wahlmöglichkeiten, die den Studenten die Möglichkeit bieten, tiefgreifendere Erfahrungen zu sammeln, eine Maßnahme, die ebenfalls zur Erleichterung des Übergangs in die Assistenzzeit dient. Während die Studenten Wissen und Fertigkeiten in ihren Interessengebieten sammeln, können die Supervisor sie beobachten und spätere Bewerber für die Facharztausbildung finden [6], [8]. Kürzlich hat die holländische Regierung eine Verkürzung der medizinischen Ausbildung entsprechend den Regelungen der EU gefordert. Eine Änderung wird bereits eingeführt, indem aus dem „Übergangsjahr“ mit seinen Wahlfächern ein „zielgerichtetes Übergangsjahr“ wird. D.h. bei den Studenten liegt der Fokus nun auf einem speziellen Assistenzzeit-Programm. Im Hinblick hierauf bestimmen sie die Rotationen in ihrem Abschlussjahr, die in den meisten Fällen auf ein bestimmtes Fachgebiet ausgerichtet sind. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Jahr können diese jungen Ärzte an einem kürzeren Programm im ersten Assistenzjahr teilnehmen. Der Nutzen dieses Ansatzes muss sich erst zeigen. Im Allgemeinen sehen die Studenten den Vorteil des Übergangsjahres mit den Wahlfächern darin, dass sie ihren individuellen Weg vorbereiten. Angesichts dieser Entwicklungen des Abschlussjahres des Grundstudiums wollten wir feststellen, ob und welche Fachgebiete von den Studenten gewählt werden, welche Gründe ihrer Wahl zugrundeliegen und wie sich ihre Überlegungen zur Assistenzzeit während des letzten Jahres mit seinen Wahlmöglichkeiten im Zusammenhang mit dem Programm des Übergangsjahres ändern.

2. Methoden

2.1. Zusammenhang: Das Übergangsjahr an der Medizinischen Hochschule Utrecht

Unsere Studie wurde an einer medizinischen Hochschule mit einem Übergangsjahresprogramm durchgeführt, und zwar an der Universität Utrecht. Das Übergangsjahr wurde an dieser medizinischen Hochschule 2004 eingeführt. Die Studenten beginnen das Übergangsjahr mit einem obligatorischen 6wöchigen Kursus über Evidence-based Medicine, medizinischen Professionalismus und Medizinische Ausbildung. Dann wählen die Studenten für 12 Wochen ein klinisches Hauptwahlfach in einer Abteilung ihrer Wahl, ein 12wöchiges Forschungswahlfach in einer Abteilung ihrer Wahl und haben 12 Wochen, die sie nach ihren Wünschen gestalten. Die Reihenfolge ist frei. Die

Studenten können diese zusätzlichen 12wöchigen Wahlfächer in einer klinischen, wissenschaftlichen oder anderen Abteilung ihrer Wahl ableisten, oder sie können Medizinische Ausbildung, Gesundheitsmanagement oder medizinische Ethik wählen. Sie können die 12wöchigen Wahlfächer auch in zwei Phasen von sechs Wochen teilen. Die Wahlmöglichkeiten für die 12 Wochen des klinischen Hauptwahlfachs sind begrenzt, denn man will sicherstellen, dass die Studenten breit gefächerte Erfahrungen in klinischen Problemen sammeln. Bei den Abteilungen können die Studenten zwischen Allgemeinmedizin, allgemeiner Innerer Medizin, allgemeiner Chirurgie, Geriatrie, Neurologie, Geburtshilfe, Gynäkologie und Pädiatrie wählen. Ophthalmologie, Innere Medizin und Anästhesiologie können nicht als klinische Hauptwahlfächer gewählt werden, sind aber als Abteilungen für zusätzliche Forschung oder klinisches Wahlfach in den 12 Wochen zugelassen, die die Studenten frei ausfüllen können.

2.2. Teilnehmer und Instrument

Wir haben alle 274 Studenten, die zwischen Juli 2012 und Juli 2013 den Abschluss an der medizinischen Hochschule der Universität Utrecht gemacht haben, zur Teilnahme aufgefordert. Alle Studenten haben freiwillig teilgenommen und eine informelle Einverständniserklärung unterschrieben. Die ethische Genehmigung für diese Studie haben wir vom *Netherlands Association for Medical Education NVMO Ethical Review Board* erhalten. Zur Zeit der Abschlussprüfung wurden alle Teilnehmer gebeten, einen Fragebogen mit offenen Antworten über ihre bevorzugten Fachgebiete zu Beginn des Übergangsjahres, ihre Auswahl mit Begründung während des Jahres und ob ihre Wunschfächer sich geändert hätten oder nicht, auszufüllen. Wir haben einen Fragebogen in Papierform gewählt, um mehr Antworten zu bekommen. Wir wählen Fragen mit nicht vordefinierten Antworten, um die ganze Bandbreite der Gedanken, die sich die Studenten zu ihrer Auswahl von Fächern machen, untersuchen zu können.

2.3. Datenanalyse

Jeder Bereich, aus dem die Studenten wählen konnten, bekam einen Code, ebenso die Wahlfächer in anderen Bereichen, wie z.B. die Rotation einer Medizinische Ausbildung oder Medizinethik. Nach einer Diskussion des gesamten Forschungsteams haben wir manche Fachgebiete wie z.B. chirurgische Teilfachgebiete unter „Chirurgie“ und Teilfachgebiete der Inneren Medizin unter „Innere Medizin“ eingruppiert. Für unsere Datenanalyse und für die Aufstellung des Zusammentreffens von Wahlfächern in von den Antwortenden ausgewählten Schienen haben wir Dedoose® Version 6.1.18 benutzt.

Da Antworten zur Motivation der Auswahl und ob sich das Wunschfach während des Übergangsjahres geändert hatte subjektiver interpretiert werden konnten, erforderte das Kodieren dieser Antworten fünf aufeinander folgende Schritte. Mit Schritt eins wurden die Daten von drei Forschern geprüft und kennengelernt (MWM, MD und SB).

Mit Schritt 2 wurden Themen durch offenes Kodieren identifiziert, um einen Code-Rahmen zu erstellen, der von MWM, MD und SB besprochen wurde. Mit Schritt 3 wurde das Kodieren eines Teils der Daten durch zwei Forscher ausprobiert (MWM und SB), und danach wurden die Codes leicht verändert. Mit Schritt 4 wurde ein weiterer Teil der Daten durch dieselben Forscher kodiert, womit eine zufriedenstellende Übereinstimmung der Urteiler erreicht war. Die Interrater-Reliabilität wurde mit SPSS Statistics Version 20.0 Cohen's Kappa Test berechnet. Schritt 5 bestand im abschließenden Kodieren der Daten durch einen Forscher (SB). Bei Zweifeln wurden die Antworten mit einem zweiten Forscher (MWM) und wenn nötig mit einem dritten (MD) durchdiskutiert. Während des Kodierens der Daten wurde das Verfahren regelmäßig überprüft und mit allen Team-Mitgliedern besprochen.

3. Ergebnisse

Insgesamt haben 236 Studenten (86%) den Fragebogen ausgefüllt. Ein Teilnehmer wurde ausgeschlossen, da sein Fragebogen unbenutzbare Daten enthielt. Für das Kodieren der Antworten über die Motivation für die Auswahl eines Faches wurde ein Kappa-Maß der Übereinstimmung von 0,82 erreicht, und für die Antworten, ob sich das Wunschfach während des Übergangsjahres geändert hatte, ein Kappa von 0,69.

3.1. Laufbahn-Interessen zu Beginn des Übergangsjahres

Auf die Frage nach Wunschfachgebieten gaben die Studenten bis zu sechs Fächer an, die sie interessierten, im Durchschnitt 1,99 (SD 0,99). 153 Studenten ordneten ihre Wünsche in einer bestimmten Reihenfolge oder gaben nur ein Wunschfach zu Beginn des Übergangsjahres an. Am beliebtesten war die Innere Medizin mit ihren Teilfachgebieten (N=33, 21,6%), danach die Allgemeinmedizin (N=30, 19,6%), Chirurgie (N=24, 15,7%), Pädiatrie (N=17, 11,1%) und danach andere Fächer mit Prozentanteilen unter 10. Vielleicht hatten auch die übrigen 81 Teilnehmer eine Rangfolge im Sinn, als sie das Übergangsjahr begannen, aber sie ging nicht eindeutig aus ihren Antworten hervor.

3.2. Begründungen für die Wahl der Wahlfächer im Übergangsjahr

Bei der Analyse der Begründungen für die Wahl zeichneten sich drei Hauptgruppen ab:

1. Mit dem Ziel eines Assistentenplatzes sollte z.B. ausprobiert oder bestätigt werden, dass ein bestimmtes Fach die richtige Wahl war.
2. Zur Erhöhung der Chancen auf die Aufnahme in die Facharztausbildung der Wahl sollten z.B. entweder Erfahrungen in diesem Fach oder in benachbarten Bereichen gesammelt werden, die für das Wahlpro-

gramm sehr sinnvoll waren (z.B. Neonatologie für die Wahl des Faches Gynäkologie). Manche Studenten schrieben auch über gleichzeitige Orientierung und Erhöhung der Chancen. Wir haben diese Antworten auch unter dieser Kategorie eingeordnet.

3. „Andere Gründe“, die nichts mit der späteren Laufbahn zu tun hatten, z.B. dass eine bestimmte Wahl einen geringen Aufwand erforderte oder dass die Studenten allgemeine Lücken in ihrem Wissen oder ihren Fertigkeiten ausfüllen wollten.

Die hauptsächlich klinischen und Forschungs-Wahlfächer während des Übergangsjahres wurden meistens zur Orientierung und Chancenerhöhung bei der Auswahl für ein Postgraduatiertenprogramm benutzt (80% bzw. 75%), während für die zusätzlichen Wahlfächer öfter andere Gründe genannt wurden (etwa 40%).

3.3. Häufige Kombinationen von Wahlfächern während des Übergangsjahres

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über das Zusammentreffen von Wahlfächern in von den Antwortenden ausgewählten Richtungen. Einige Wahlfächer wurden häufig mit bestimmten anderen Wahlfächern kombiniert. Zum Beispiel wählen 19,4 Prozent der Studenten, die mindestens eine Wahlstation in Anästhesiologie abgeleistet haben, mindestens einmal die Intensivstation (obere Reihe). Darüber hinaus haben 58,3% der Studenten (N=137) zwei, 3,8% (N=9) drei und 0,4% (N=1) vier Wahlstationen in demselben Fachgebiet in bis zu 4 verschiedenen Wahlperioden abgeleistet.

3.4. Änderung der Überlegungen zur Assistenzzeit während des Übergangsjahres

Wir haben drei Gruppen von Überlegungen gefunden, auf Grund derer der Wunsch für die Assistenzzeit nach dem Abschlussjahr geändert wurde.

1. Zwei Drittel der Studenten haben berichtet, dass das Übergangsjahr einen früher gefassten Wunsch für die Assistenzzeit bestätigt hat oder dass es zu einer klareren Sicht ihrer Wünsche geführt hat.
2. Ein Sechstel der Studenten war nach Beendigung des Übergangsjahres immer noch im Zweifel.
3. Ein Sechstel der Studenten berichtet, dass die Erfahrungen mit den Wahlfächern starke Zweifel über ihre Wahl des Faches haben aufkommen lassen oder neue Einsichten über ihr Wunschfach ergeben haben.

4. Diskussion

Das Übergangsjahr-Programm wurde in den holländischen medizinischen Hochschulen eingeführt, um die Studenten optimal auf die Facharztausbildung vorzubereiten. Außer größerer klinischer Verantwortung ist ein weiterer wichtiger Aspekt des Übergangsjahres, dass die Studenten

viele Wahlmöglichkeiten haben. Wir meinen, dass die Studenten diese Wahlmöglichkeiten vor allem zur Vorbereitung ihrer Assistenzzeit nutzen. Die Ergebnisse sind nicht verwunderlich und passen zu den Erkenntnissen anderer Studien über die Perspektiven von Studenten im letzten Jahr der medizinischen Hochschule. Äußerliche Gründe wie z.B. sich für ein Wunschfach zu entscheiden und nach dem Abschluss einen Job zu finden, spielen bei der Wahl der Studenten im letzten Jahr eine wichtige Rolle [9], [10]. Darüber hinaus haben wir festgestellt, dass Studenten, wenn sie die freie Wahl haben, ihre Fachgebiete entsprechend wählen, dass sie aber zur gleichen Zeit auch in anderen Fächern viel Erfahrung sammeln wollen.

Zu Beginn des Abschlussjahres haben viele Studenten sehr unterschiedliche Laufbahninteressen. Sie scheinen das letzte Jahr so zu gestalten, dass sie ihre Laufbahninteressen weiterverfolgen und zugleich ihre Chancen, in ein Facharztausbildungs-Programm gewählt zu werden, erhöhen können. In den Niederlanden müssen sich Medizinabsolventen auf dem offenen Stellenmarkt um eine Stelle bewerben. Die Knappheit von Stellen in bestimmten Assistenzarztprogrammen ist vielleicht der Grund für ein bestimmtes Auswahlverhalten im Übergangsjahr. Zum Beispiel haben viele Studenten klinische Chirurgie oder Innere Medizin wegen der Vielseitigkeit dieser Fächer gewählt. Aus den Antworten auf die Fragebögen zeigt sich, dass die Studenten in der Wahl dieser Abteilungen eine mögliche Vorbereitung für fast jede Laufbahn sehen. So wählen viele Studenten auch Wahlfächer in logisch miteinander verbundenen Abteilungen, wie z.B. Chirurgie mit Radiologie, Kardiologie mit Intensivmedizin, Anästhesiologie mit Chirurgie und Intensivmedizin und Allgemeinmedizin mit Notfallmedizin (siehe Tabelle 1). Es wurde von Studenten erwähnt, dass sie in den Wahlfächern ihres Abschlussjahres eine Gelegenheit sehen, mehr Erfahrung in mit ihrem Wunschfach verwandten Fächern zu sammeln. Obwohl es nicht zu ihrer Facharztausbildung gehört, könnte es für ihre spätere Karriere von Nutzen sein.

In den Niederlanden soll das letzte Jahr der medizinischen Hochschule in ein sogenanntes „zielgerichtetes Übergangsjahr“ verwandelt werden. Dann müssen die Studenten alle oder die meisten Rotationen des Abschlussjahres in Richtung auf ein bestimmtes Fach wählen. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Jahr können diese jungen Ärzte an einem kürzeren Programm im ersten Assistenzjahr teilnehmen. Die tatsächliche Auswirkung eines solchen vorgeschriebenen Fachgebiets-Streamings in der Mediziner Ausbildung ist noch nicht klar. Einerseits gibt man den Studenten die Gelegenheit, einen Bereich intensiv kennenzulernen, in dem sie vielleicht nach dem Abschluss der Ausbildung arbeiten werden. Auch wird der Übergang zur Assistenzzeit so wahrscheinlich erleichtert. Andererseits besteht die Gefahr, dass die breit angelegte Entwicklung eines Arztes auf diese Weise eingeschränkt wird.

Wir haben festgestellt, dass Studenten, wenn sie die freie Wahl haben, Fächer zur Vorbereitung ihrer Assistenzzeit

Tabelle 1: Gleichzeitiges Vorkommen von Wahlfächern bei den Auswahlmöglichkeiten der Antwortenden

	Anästhesiologie	Kardiologie	Dermatologie	ENT/Ophth/Urologie	Notfallmedizin	Familienmedizin	Geriatric	Gynäkologie	Intensivmedizin	Innere Medizin	Neurologie	Andere*	Pädiatrie	Psychiatrie	Public health	Radiologie/Therapie	Chirurgie	Medizinische Ausbildung
Anästhesiologie (N=31)		3,2	3,2	3,2	6,5	3,2	3,2	6,5	19,4	12,9	0,0	9,6	3,2	0,0	3,2	6,5	16,1	0,0
Kardiologie (N=36)	2,8		0,0	2,8	13,9	8,3	2,8	5,5	19,4	8,3	0,0	2,8	0,0	2,8	2,8	16,6	8,3	2,8
Dermatologie (N=32)	3,1	0,0		0,0	6,3	15,6	9,4	0,0	3,1	9,4	0,0	12,5	9,4	0,0	0,0	3,1	15,6	12,5
ENT/Ophth/Uro (N=38)	2,6	2,6	0,0		5,3	7,9	0,0	2,6	7,9	15,8	2,6	7,9	7,9	2,6	2,6	5,3	26,3	0,0
Notfallmedizin (N=107)	1,9	4,7	1,9	1,9		15,0	4,7	3,7	8,4	16,8	3,7	14,0	4,7	5,6	0,9	1,9	5,6	4,7
Familienmedizin (N=99)	1,0	3,0	5,1	3,0	16,2		8,1	4,1	3,0	18,2	2,0	13,1	5,1	5,1	2,0	3,0	2,0	6,1
Geriatric (N=57)	1,8	1,8	5,2	0,0	8,8	14,0		3,5	0,0	15,8	1,8	21,1	5,2	5,2	3,5	7,0	0,0	5,2
Gynäkologie (N=50)	4,0	4,0	0,0	2,0	8,0	8,0	4,0		6,0	8,0	0,0	18,0	12,0	2,0	4,0	6,0	4,0	10,0
Intensivstation (N=71)	8,5	9,9	1,4	4,2	12,7	4,2	0,0	4,2		18,3	1,4	8,5	5,6	0,0	2,8	5,6	9,9	2,8
Innere Medizin (N=140)	2,9	2,1	2,1	4,2	12,9	12,9	6,4	2,9	9,2		2,1	14,3	7,9	0,7	1,4	7,9	3,6	6,4
Neurologie (N=44)	0,0	0,0	0,0	2,3	9,1	4,5	2,3	0,0	2,3	6,8		20,5	4,5	18,2	0,0	13,6	6,8	9,1
Andere* (N=134)	2,2	0,7	2,9	2,2	11,2	9,7	9,0	6,7	4,5	14,9	6,7		6,0	4,5	1,5	4,5	6,7	6,0
Pädiatrie (N=69)	1,4	0,0	4,3	4,3	7,2	7,2	4,3	8,7	5,8	15,9	2,9	11,6		11,6	5,8	2,9	2,9	2,9
Psychiatrie (N=47)	0,0	2,1	0,0	2,1	12,8	10,6	6,4	2,1	0,0	2,1	17,0	12,8	17,0		2,1	6,4	0,0	6,4
Public health (N=21)	4,8	4,8	0,0	4,8	4,8	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0,0	9,5	19,0	4,8		0,0	0,0	0,0
Radiologie / Therapie (N=73)	2,7	8,2	1,4	2,7	2,7	4,1	5,5	4,1	5,5	15,1	8,2	8,2	2,7	4,1	0,0		21,9	2,7
Chirurgie (N=77)	6,5	3,9	6,5	12,9	7,8	2,6	0,0	2,6	9,1	6,5	3,9	11,7	2,6	0,0	0,0	20,8		2,6
Med.Ausbildung (N=56)	0,0	1,8	7,1	0,0	8,9	10,7	5,4	8,9	3,6	16,1	7,1	14,2	3,6	5,4	0,0	3,6	3,6	

0,0-4,9% 5,0-9,9% 10,0-14,9% 15,0-19,9% ≥20,0%

*Andere: Wahlfächer in Epidemiologie, Pharmakologie, Gesundheitsrecht, klinische Genetik, Medizinethik, medizinische Psychologie, Sportmedizin, Tropenmedizin, Pathologie, Rehabilitationsmedizin

% der Antwortenden wählen ein Fach in der vertikalen Reihe und ein weiteres Fach in der horizontalen Reihe

wählen, dass sie aber zur gleichen Zeit auch in anderen Fächern viel Erfahrung sammeln wollen. Diese Feststellung wird dadurch untermauert, dass man Studenten die Gelegenheit gibt, ihre neben den von ihnen gewählten Spezialfächern erworbenen individuellen Fähigkeiten zu dokumentieren. Zu diesem Zweck könnte es nützlich sein, ihre Entwicklung z.B. durch *Entrustable Professional Activities* (EPAs) [11] zu registrieren. Neben den für alle Medizinstudenten geltenden Kern-EPAs könnten individuelle, gewählte EPAs eingeführt werden, durch die die Studenten sich entwickeln und ein eigenes Profil zeigen können [12]. Die Wahl-EPAs könnten auch fachgebietsspezifisch sein. Aber die Studenten können in verschiedenen Abteilungen an diesen EPAs arbeiten und sind nicht unbedingt auf Wahlfächer und bestimmte Fachgebiete beschränkt. So könnte ein in der Chirurgie erworbenes EPA für eine spätere Karriere in Dermatologie von großem Nutzen sein. Die Entwicklung von bestimmten Fertigkeiten, die in allen Abteilungen möglich ist, kann für die Lebensläufe der Studenten nützlich sein. Bei den meisten

Studenten der Studie hat sich ihre Entscheidung für ein bestimmtes Fach in ihren Wahlfach-Erfahrungen bestätigt, bzw. sie haben ihre Wünsche in Bezug auf die Assistenzzeit dadurch klarer gesehen. Allerdings bekommen nicht alle Studenten auf Grund der begrenzten Ausbildungskapazitäten die von ihnen gewünschte Assistentenstelle, und eine nicht unwesentliche Anzahl von Studenten hat das Fach ihrer Wahl geändert. Das Registrieren von EPAs könnte für einen Job nach dem Abschluss der Ausbildung oder für die Bewerbung um ein Fachgebiet, das nicht dem im letzten Jahr gewählten Schwerpunkt entspricht, von Nutzen sein.

Zweitens ist nicht klar, inwieweit eine obligatorische frühe Spezialisierung, die bereits in der medizinischen Hochschule stattfindet, die berufliche Entwicklung eines Studenten beeinflusst. Studenten machen während der medizinischen Ausbildung einen Sozialisierungsprozess durch, in dem sie ihre Funktionen als Arzt lernen und die Werte und Normen des Berufsstandes verinnerlichen [13]. Dieser Sozialisierungsprozess und die Entwicklung

einer beruflichen Identität wird von außen stark beeinflusst, durch Rollenmodelle und die Interaktion mit Patienten und Kollegen [14], [15]. Deshalb ist es wichtig, die Entwicklung der beruflichen Identität von Medizinstudenten und die Weise zu erkennen, in der dies durch eine frühe obligatorische Spezialisierung beeinflusst werden könnte.

In holländischen medizinischen Hochschulen sind Übergangsjahresprogramme Teil der sechsjährigen medizinischen Ausbildung. Ihr Zweck ist die Ausbildung. Studenten werden in diesem Jahr nicht als Beschäftigte eingeplant und werden nicht bezahlt. Durch das Übergangsjahr wird keine Billigarbeit für junge Ärzte geschaffen, die noch keinen Platz als Assistenzarzt gefunden haben. Nach dem erfolgreichen Abschluss bewerben sich die Absolventen auf dem offenen Stellenmarkt um eine Assistentenstelle. Aber das Übergangsjahr ermöglicht es den Studenten, ihre Laufbahn früh zu erkennen und ein besonderes Profil zu entwickeln, das ihnen beim Beginn ihrer Laufbahn als junge Ärzte helfen kann. Es scheint, dass geeignete Übergangsjahre zu einer früheren Aufnahme in die Assistenzzeit verhelfen [16] und dass deshalb der Wunsch, in der Zwischenzeit vor der Assistenzzeit als Arzt im Praktikum zu arbeiten abnehmen wird.

Unsere Studie hat Stärken und Schwächen. Durch die offenen Fragen in dem Fragebogen und die hohe Antwortrate erhalten wir einen guten Einblick in die Überlegungen der Studenten im Abschlussjahr zur Wahl ihrer Wahlfächer. Allerdings haben wir diese Studie nur für eine Gruppe von Studenten in einer einzigen medizinischen Hochschule durchgeführt. Deshalb muss man bei der Verallgemeinerung der Schlüsse vorsichtig sein. Die Studenten wurden zu ihren Vorlieben in der Assistenzzeit und zu den Gründen für die Wahl ihrer Wahlfächer zu Beginn des Übergangsjahres befragt. Allerdings stellten wir diese Fragen nachträglich. Die Studenten können ihre Meinung zu ihrer Wunschlaufbahn während des Jahres geändert haben. Das kann dazu geführt haben, dass Studenten andere als die tatsächlichen Gründe für ihre Wahl von Fächern genannt haben, die sie zur Zeit der eigentlichen Entscheidungen hatten, oder andere Gründe für das Wechseln ihrer Wahl. Wir haben auch keine Informationen über ihre anderen Tätigkeiten im Hinblick auf eine spätere Assistenzzeit, wie z.B. extrakurrikuläre Forschungsarbeiten. Die Knappheit von Stellen in bestimmten Assistenzarztprogrammen kann ein äußerlicher Grund für ein bestimmtes Auswahlverhalten sein, aber wir sehen die Wahl von Fächern während des Übergangsjahres nicht als rein intrinsische Entscheidungen an.

Diese Studie soll untersuchen und Einblick geben, wie der Student während des Übergangsjahres seine Wahlfächer nutzt, um seine Postgraduiertenausbildung vorzubereiten. Um besser zu verstehen, ob dies die Vorbereitung tatsächlich verbessert, empfehlen wir, die Entwicklung von Studentengruppen zu verfolgen.

5. Schluss

Medizinstudenten des Abschlussjahres nutzen Wahlfächer zum Sammeln von Erfahrungen, um den Übergang vom Grundstudium zu Facharzt-Ausbildungsprogrammen zu erleichtern. Die Folge ist eine frühe Spezialisierung bei gleichzeitigem Sicherstellen einer breit angelegten Entwicklung zum Arzt. Ob ein vorgeschriebenes frühes Spezialisierungs-Streaming, das diskutiert und in den Niederlanden schon verschiedentlich implementiert wird, zu einer besseren Vorbereitung der Assistenzzeit beiträgt, ist nicht erwiesen.

Zulassung der Ethik-Kommission

Die ethische Zulassung für diese Studie haben wir vom *Netherlands Association for Medical Education NVMO Ethical Review Board*, Referenznummer 181, am 16. Juni 2012 erhalten.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Ten Cate O. What Is a 21st-Century Doctor?? Rethinking the Significance of the Medical Degree. *Acad Med.* 2014;89(7):966-999. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000280
2. Cosgrove EM, Ryan MJ, Wenrich MD. Empowering Fourth-Year Medical Students?: The Value of the Senior Year. *Acad Med.* 2014;89(4):533-535. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000191
3. Walling A, Merando A. The fourth year of medical education: a literature review. *Acad Med.* 2010;85(11):1698-1704. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181f52dc6
4. Van der Velde F, Abbink-Cornelissen M, Bloemendaal I, Van der Kwartel A. Loopbanen en loopbaanwensen van basisartsen, meting 2012/2013. Utrecht: Kiwa Charity; 2013. Zugänglich unter/available from: <http://www.capaciteitsorgaan.nl/wp-content/uploads/2016/02/Loopbanen-en-loopbaanwensen-van-basisartsen-meting-2012-2013.pdf>
5. Van den Akker M, Dornan T, Scherpbier A, Oude Egbrink MG, Snoeckx LH. Easing the transition: the final year of medical education at Maastricht University. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2012;106(2):92-97. DOI: 10.1016/j.zefq.2012.02.013
6. Ten Cate O. Medical education in the Netherlands. *Med Teach.* 2007;29(8):752-757. DOI: 10.1080/01421590701724741
7. Wijnen-meijer M, Ten Cate O, Van der Schaaf M, Harendza S. Graduates from vertically integrated curricula. *Clin Teach.* 2013;10(3):155-159. DOI: 10.1111/tct.12022
8. Vink M, Schmit Jongbloed L, Meyboom-de Jong B, Van Rooijen A. Artsenopleiding duurt nog steeds te lang. *Med Contact.* 2012;37:2014-2016.
9. Benson NM, Stickle TR, Raszka WV Jr. Going "Fourth" From Medical School: Fourth-Year Medical Students' Perspectives on the Fourth Year of Medical School. *Acad Med.* 2015;90(10):1386-1393. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000802

10. Wolf SJ, Lockspeiser TM, Gong J. Students' Perspectives on the Fourth Year of Medical School?: A Mixed-Methods Analysis. *Acad Med.* 2014;89(4):602-607. DOI: 10.1097/ACM.000000000000183
11. Ten Cate O. Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities. *J Grad Med Educ.* 2013;(March):157-158. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00380.1
12. Chen HC, Van den Broek WE, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000586
13. Goldie J. The formation of professional identity in medical students: considerations for educators. *Med Teach.* 2012;34:e641-648. DOI: 10.3109/0142159X.2012.687476
14. Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. A Schematic Representation of the Professional Identity Formation and Socialization of Medical Students and Residents: A Guide for Medical Educators. *Acad Med.* 2015;90(6):718-725. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000700
15. Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Regehr G. Competency is not enough: integrating identity formation into the medical education discourse. *Acad Med.* 2012;87(9):1185-1190. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3182604968
16. Wijnen-Meijer M, Ten Cate O, Rademakers JD, Van Der Schaaf M, Borleffs JC. The influence of a vertically integrated curriculum on the transition to postgraduate training. *Med Teach.* 2009;31(11):e528-532. DOI: 10.3109/01421590902842417

Korrespondenzadresse:

W. E. Sjoukje van den Broek
University Medical Center Utrecht, School of Medicine,
Room HB 4.05, P.O. Box 85500, NL-3508 GA Utrecht,
Niederlande, Tel.: + 31 88 75 53472, Fax: +31 88
7553409
w.e.s.vandenbroek@umcutrecht.nl

Bitte zitieren als

van den Broek WES, Wijnen-Meijer M, Ten Cate O, van Dijk M. Medical students' preparation for the transition to postgraduate training through final year elective rotations. *GMS J Med Educ.* 2017;34(5):Doc65. DOI: 10.3205/zma001142, URN: urn:nbn:de:0183-zma0011426

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2017-34/zma001142.shtml>

Eingereicht: 18.08.2016

Überarbeitet: 20.02.2017

Angenommen: 09.05.2017

Veröffentlicht: 15.11.2017

Copyright

©2017 van den Broek 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/>.