ONLINE DIGITAL SLIDES FOR MICROBIOLOGICAL LABORATORY LEARNING



Department of Microbiology, Phramongkutklao College of Medicine, 317 Rajvithi Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand

*Corresponding Author's E-mail: nitchatorn@pcm.ac.th

BACKGROUND

The COVID-19 pandemic has compelled worldwide educational institutions switch to online learning platforms. Our previous study suggested that psychomotor skills are uncompensated by virtual learning of infectious disease courses in pre-clinical curriculum especially microscopic examination skill which is one of the requirements of Professional Standards for Medical Practitioners.

OBJECTIVE

To improve this skill for third year medical students, online digital slides were developed as virtual learning tools in microbiological laboratory.

MATERIAL AND METHOD



RESULTS

The questionnaire was scored by 64 medical students. Most answered questions were scored as more than 80% of satisfaction such as digital slide is realistic, supporting and motivating practice in finding organisms and report, and being appropriate during the COVID-19 pandemic.

	แบบสอบถามความพึงพอใจต่อ	Online digital slide	ในการปฏิบัติการในรายวิชาโรคติดเข	โอและกมิค้มกันวิทยา
--	-------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------

หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย 4.09	
1. online digital slide สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดี		
2. Online digital slide ช่วยผู้เรียนฝึกหาเชื้อจุลซีพและรายงานผลได้	4.22	
 Online digital slide ใช้ในการเรียนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ได้ 	4.31	
4. การเรียนผ่าน Online digital slide มีความเสมือนจริง	4.1	
5. Online digital slide ทดแทนการเรียนรู้การใช้งานกล้องจุลทรรศน์ได้	3.97	

DISCUSSION AND CONCLUSION

The online digital slides supported laboratory skills for microscopic examination, especially identifying organisms and interpreting them. Based on our study, digital slides were useful for online learning during COVID-19 pandemic. However, skills of hands on microscopic exam were not recovered.

The files were uploaded into a cloud server and then allowed learners to study these by themselves. All files were anonymous and labeled with slide number.



Medical students had to seek the organisms and to report via Google Slides.



Questionnaire

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อ online digital slide ในปฏิบัติการในรายวิชาโรคติดเชื้อและภูมิคุ้มกันวิทยา

	เจตคติของนักเรียนแพทย์ที่มีต่อการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น				
ข้อที่		5 (ตีมาก)	4 (6)	3 (ปานกลาง)	2 (พอใช้)	1 (ต้องปรับปรง)
1	online digital slide สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดี			(0 1414114)	(11210)	0.010100010
2	online digital slide ช่วยผู้เรียนฝึกหาเชื้อจุลซีพและ รายงานผลได้					
3	online digital slide ใช้ในการเรียนในช่วงสถานการณ์ การระบาดของ COVID-19 ได้					
เฉพาะ	เ สำหรับผู้เรียนที่ได้มาฝึกใช้กล้องจุลทรรศน์ที่ <u>วพ</u> ม. ในรายวิช	านี้				
4	การเรียนผ่าน online digital slide มีความเสมือนจริง					
5	online digital slide ทดแทนการเรียนรู้การใช้งานกล้อง จุลทรรศน์ได้					

TAKE HOME MESSAGE

The online digital slides can facilitate microscopic examination skills effectively.

REFERENCES

1. Gutman DA, Khalilia M, Lee S, et al. The Digital Slide Archive: A Software Platform for Management, Integration, and Analysis of Histology for Cancer Research. Cancer Res. 2017;77(21):e75-e78. doi:10.1158/0008-5472.CAN-17-0629

2. Feng Yin and et al. Educational Value of Digital Whole Slides Accompanying Published Online Pathology Journal Articles: A Multi-Institutional Study. Arch Pathol Lab Med (2016) 140 (7): 694–697.

ACKNOWLEDGEMENT

.....

We thank Department of pathology, Phramongkutklao College of Medicine for technical supports.

.....