

VIDEO – VHODNÝ NÁSTROJ PRO VÝUKU FYZIOLOGIE?

VIDEO – A SUITABLE TOOL FOR PRACTICAL TEACHING OF PHYSIOLOGY?

Švíglerová J.¹⁾, Holas J.¹⁾, Ťupa T.²⁾, Junek T.³⁾

¹⁾Ústav fyziologie, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova Praha,
²⁾Středisko didaktické techniky, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova
Praha, ³⁾Oddělení výuky a aplikací výpočetní techniky, Lékařská fakulta Plzeň,
Univerzita Karlova Praha

Abstrakt

Fyziologie je jedním ze stěžejních teoretických oborů medicíny. Výuka fyziologie na naší fakultě probíhá ve druhém ročníku a je určena pro studenty dvou studijních programů – všeobecného a zubního lékařství v češtině i v angličtině. Vzhledem k tomu, že fyziologie je experimentálním oborem, byla praktická výuka tohoto předmětu v minulosti neodmyslitelně spjata s experimenty na zvířatech. Studenti pracovali s tradičně používanými druhy laboratorních zvířat, zejména s králíky, laboratorními potkany a myši. V posledních desetiletích minulého století se začal měnit postoj společnosti a tím i našich studentů k experimentům prováděným na zvířatech. Často jsme se dostávali do situace, kdy studenti odmítli biologický pokus provést a poukazovali, leckdy i oprávněně, na jeho nepotřebnost. Po přijetí zákona č. 246/1992 na ochranu zvířat proti týrání jsme se rozhodli využít zvířat pro výuku studentů postupně utlumit a nahradit je jinými, alternativními způsoby, konkrétně výukovými filmy. Z výsledků závěrečných zkoušek a reakcí studentů však vyplývá, že pouhé pouštění videa zanechává ve studentech minimální stopu. Proto jsme se v letošním roce rozhodli natočit filmy s interaktivními prvky (obrazová schémata, animace, úkoly pro studenty). Videá byla natočena v Audiovizuálního centra naší fakulty. Výsledkem této spolupráce jsou filmy využívané v praktických cvičeních z obecné fyziologie, fyziologie dýchání, kardiovaskulárního systému a smyslů. Přenos obrazové informace bude realizován pomocí streamovaného videa. Pro ukládání video souborů a jejich následnou distribuci se využijí služby centrálního Medical Media serveru www.medicalmedia.eu.

Klíčová slova: fyziologie, praktická výuka, video

Abstract

Physiology is one of the essential theoretical fields of study at a medical faculty. Since physiology is an experimental discipline, it was taught with the help of experiments on animals in the past. Students performed physiological experiments on species commonly used in laboratories, e.g. rabbits, rats or mice. In the last decades of the previous century, the attitude of society as well as our students regarding experiments on animals started to

change. We often encountered situations in which students refused to perform biological experiments pointing out their inutility. After the Act No. 246/1999 on animal protection was passed, we decided to stop using experiments on animals for teaching purposes and to replace them with other alternative ways of teaching, particularly with educational films. Our experience shows that a simple watching of videos leaves a minimal memory trace, which is why we decided to make educational films with interactive features (diagrams, charts, animations or assignment for students). The videos were shot in cooperation with the Audiovisual centre of our faculty and the animations were created by one of our medical students. These films will be used for practical exercises in general physiology, physiology of respiration, cardiovascular system and special senses. Moreover, the authors deal with importance of educational films in practical teaching of physiology. The streamed versions of videos will be available on website of Department of teaching and application of computer technology and on Mefanet portal. The video files will be uploaded to and distributed by the central server of Medical Media (www.medicalmedia.eu).

Keywords: physiology, practical training, video

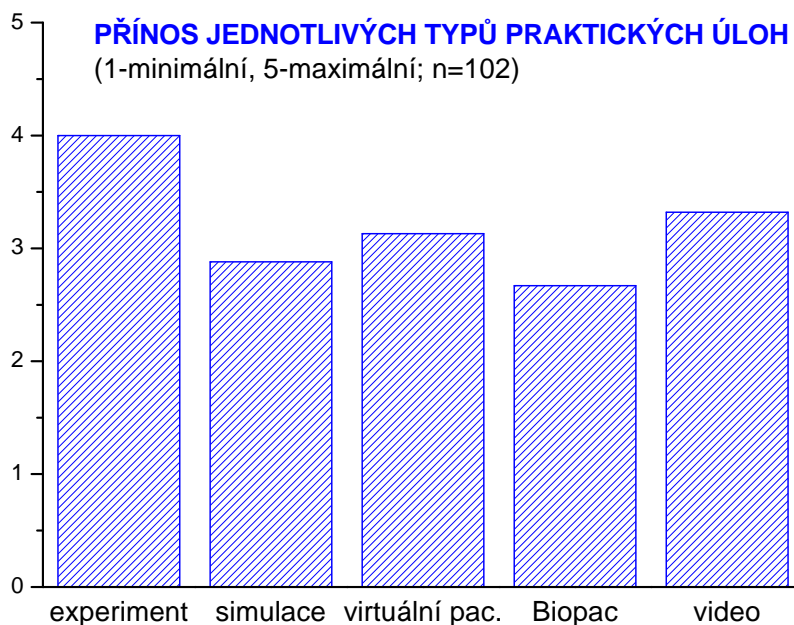
Úvod

Fyziologie je jedním ze stěžejních teoretických oborů medicíny. Výuka fyziologie na Lékařské fakultě v Plzni probíhá ve druhém ročníku a je určena pro studenty dvou studijních programů – všeobecného a zubního lékařství. V obou programech je výuka realizována v češtině i v angličtině. V důsledku legislativních změn týkajících se práce na experimentálních zvířatech, ke kterým došlo v posledním desetiletí minulého století, bylo nutné zavést do praktických cvičení z fyziologie některé nové alternativní výukové postupy. Kromě využívání počítačových simulací, práce ve studentské laboratoři firmy Biopac a úloh s virtuálním pacientem, jsme v praktické výuce fyziologie začali používat i výukové video.

Výukové filmy

Praktická výuka fyziologie byla v minulosti neodmyslitelně spjata s experimenty na zvířatech. Studenti pracovali s tradičně používanými druhy laboratorních zvířat, zejména s králíky, laboratorními potkany a myšmi. V posledních desetiletích minulého století se začal měnit postoj společnosti a tím i našich studentů k experimentům prováděným na zvířatech. Často jsme se dostávali do situace, kdy studenti odmítli biologický pokus provést a poukazovali, leckdy i oprávněně, na jeho nepotřebnost. V roce 1992 po přijetí zákona č. 246/1992 na ochranu zvířat proti týrání jsme se rozhodli využití zvířat pro výuku studentů postupně utlumit a nahradit je jinými, alternativními způsoby. Jednou ze zvolených možností bylo vytvoření výukových filmů, které jsme zařadili do výuky před 10 lety. Filmy byly využívány v praktických

cvičeních z obecné fyziologie (nervosvalový přenos, měření objemu tělesných tekutin), dýchání (demonstrace negativity interpleurálního tlaku), krevního oběhu (chronotropní účinek bloudivého nervu, aktivita izolovaných srdečních síní) a centrálního nervového systému (vyšetření somatických reflexů). Bohužel jsme při ověřování znalostí studentů zjistili, že prosté sledování videa zanechává v paměti diváků jen minimální stopu. Kromě toho již přestala technická kvalita filmů vyhovovat svému účelu. Proto jsme se v letošním roce rozhodli natočit nové filmy, které jsme obohatili o některé interaktivní prvky. Do filmů jsme zařadili obrazová schémata, animace a úkoly pro studenty. Filmy byly natočeny ve Středisku didaktické techniky naší fakulty, animace vyrobil student 4. ročníku. Výsledkem této spolupráce jsou filmy využívané v praktických cvičeních z obecné fyziologie, fyziologie dýchání, kardiovaskulárního systému a fyziologie smyslů. Z výsledků studentské ankety zaměřené na užitečnost praktických cvičení vyplývá, že studenti zařadili video na druhé místo hned za praktický experiment (obr.1). V nejbližší době budou filmy umístěny ve formě streamovaného videa na webových stránkách Oddělení výuky a aplikací výpočetní techniky naší fakulty a na portálu Mefanet. Pro ukládání video souborů a jejich následnou distribuci se využijí služby centrálního Medical Media serveru www.medicalmedia.eu.



Obrázek 1: Výsledky studentské ankety