

Количествен анализ на времето и образите при практическото обучение по микроскопска анатомия на студентите по медицина

Радица Алексовска, Димитър Ставрев

Quantitative analysis of the time and images for practical training in microscopic anatomy of medical students: The aim of the study was to evaluate the technology work at the microscopic exercises. Analysis was conducted for two months during the second semester of the academic year 2010-2011. 47 standardized protocols were prepared, reflecting the distribution of time in both quantitative and qualitative aspects of practical exercises in microscopic anatomy. The results were plotted on the tables. For each exercise were recorded following indicators: Total number of visual objects for the thematic position; Number microscopic observations and drawings; Number microscopic preparations for the demonstration, Diagrams, Drawings, SEM, TEM. The time needed for observation, explanation and drawing was precisely detected. A comparison between them and such with comparable indicators of used textbooks was made. All data received can be used to improve the effectiveness of the learning process.

Key words: anatomy, practical training

ВЪВЕДЕНИЕ

Микроскопската анатомия е неотменна част от обучението по анатомия и има важно значение за изучаването на органите и системите в човешкия организъм.

Целта на изследването е да се направи оценка на технологията на работата по време на микроскопските упражненията.

Анализа бе проведен в продължение на два месеца през втория семестър от учебната 2010-2011 година. В проучването участваха двама асистенти от катедрата – този с най-дългогодишен опит в практическите упражнения, и този с най-къс такъв. Изготвени бяха 47(20/27) стандартизирани протоколи, отразяващи на разпределението на времето в количествен и качествен аспект на практическите упражнения по микроскопска анатомия. Точно бе засечено времето, необходимо за въвеждащата част на упражнението, за наблюдение на микроскопските и другите образни материали, обяснението и отразяването им в протоколната тетрадка. Резултатите бяха нанесени в таблици. Направен бе анализ на относителния дял на всеки отчетен показател.

За общ поглед върху целия преподаван материал бе направен и анализ на цялата програма по микроскопска анатомия. За всяко отделно упражнение бяха отчетени и следните показатели: Общ брой визуални обекти за съответната тематична позиция; Брой микроскопски препарати за наблюдение и рисуване; Брой микроскопски препарати за демонстрация; Схеми; Рисунки; SEM; TEM. Резултатите бяха нанесени в таблици. Направен бе анализ на относителния дял на всеки отчетен показател.

Съпоставката на актуалните резултати бе спрямо официални, достъпни учебни помагала по микроскопска анатомия. Използвани бяха:

➤ "Ръководство за практически упражнения по хистология и ембриология" Ив. Георгиев и съавт., Медицина и физкултура, София 1974, Пета част "Специална хистология и ембриология на органите"(96-171); стр. 172

➤ "Ръководство за практически упражнения по хистология и ембриология на човека" Ив. Георгиев, Медицина и физкултура, София 1987, Четвърти раздел "Органа хистология и ембриология на човека" (41-83); стр. 88

➤ "Ръководство за хистологична органна диагноза за студенти медици от II курс" Вл. Овчаров, Цв. Такева, Медицинско издателство "АПСО", София; стр. 40;

➤ Практическо ръководство “Микроскопска анатомия и специална ембриология” П.Атанасова, И.Коева, Е.Петрова, Н.Пенкова, В. Тричкова, ИК “БАП”, ISBN 954-9806-47-2; стр. 130.

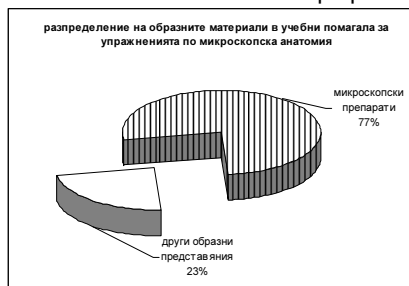
Отчетени бяха обективни показатели на използваните учебни помагала. Изброени бяха тематични единици, страници, всички образни материали, микроскопски препарати, рисунки, схеми, ТЕМ и СЕМ. Резултатите бяха нанесени в таблици. Направен бе анализ на относителния дял на всеки отчетен показател.Получените по този начин три групи метрични данни бяха сравнени като абсолютни величини и като разпределение на относителни дялове.

ИЗЛОЖЕНИЕ

При отчитане на резултатите, като абсолютни величини в учебните помагала бяха представени между 10 и 76 средно 56 образни обекта, разпределени в от 7 до 14 тематични единици. Разпределението е представено на графика 1.

В актуалната учебна програма бяха представени 269 образни материала в 24 теми за упражненията между 3 и 57 или средно 11,2 обекта за едно упражнение. 115 от всичките са микроскопски препарати. Те са от 1 до 12 средно 4,8 на упражнение. 82 от тях са микроскопски препарати за наблюдение и рисуване. Те са от 1 до 5 средно 3,4 на упражнение. Останалите обекти са микроскопски препарати за демонстрация, рисунки, микроснимки, схеми, СЕМ и ТЕМ. Или общо обектите само за демонстрация са 185. Те са от 2 до 21 средно 8 на упражнение. Разпределението е представено на графика 2.

Графика 1



Графика 2



Анализ на образите

1. Общия брой образни материали в актуалната програма (269) е много по-голям от средния брой за учебно помагало
2. Общия брой микроскопски препарати за наблюдение и рисуване в програмата (82) е близо два пъти по-голям от средния брой 43 за учебно помагало
3. Съотношението на микроскопски препарати за наблюдение и рисуване към други образни представяния в учебната програма е обратно/огледално/ на същото в изследваните учебни помагала.

Един от най-важните ресурси в която и да е дейност е времето. Тези, които успяват добре да управляват времето си, обикновено са по-продуктивни, по-удовлетворени, по-малко изложени на стрес и в по-добро емоционално състояние от другите. Разпределението на времето в упражненията по микроскопска анатомия в Медицински университет- Варна, което ние измерихме е представено на таблица 1.

Таблица 1. Разпределение на времето в упражненията по микроскопска анатомия

№	курс	тема	въведение	подпис	обяснение		демонстрация		рисуване		общо
			минути	минути	минути	%	минути	%	минути	%	
1 Р	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	5	4	40	44,4	20	22,2	21	23,3	90
2 Р	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	5	5	44	48,9	17	18,9	19	21,1	90
3 Д	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	10	10	20	22,2	20	22,2	30	33,3	90
4 Д	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	10	5	35	35,0	20	20,0	30	30,0	100
5 Д	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	10	5	25	27,8	20	22,2	30	33,3	90
6 Р	1	Черен дроб. Жлъчен мехур. Задстомашна жлеза.	5	5	35	34,3	13	12,7	44	43,1	102
7 Р	1	Черен дроб. Жлъчен мехур. Задстомашна жлеза.	10	7	25	24,3	20	19,4	41	39,8	103
8 Р	1	Черен дроб. Жлъчен мехур. Задстомашна жлеза.	5	7	30	33,3	10	11,1	38	42,2	90
9 Д	1	Черен дроб. Жлъчен мехур. Задстомашна жлеза.	5	10	20	22,2	15	16,7	40	44,4	90
10 Д	1	Черен дроб. Жлъчен мехур. Задстомашна жлеза.	10	10	15	16,7	15	16,7	40	44,4	90
11 Р	2	Тънка (окошена) кожа. Косми. Нокът	5	5	50	55,6	0	0,0	30	33,3	90
12 Р	2	Тънка (окошена) кожа. Косми. Нокът	5	5	40	44,4	0	0,0	40	44,4	90
13 Д	2	Тънка (окошена) кожа. Косми. Нокът	10	5	10	11,1	25	27,8	40	44,4	90
14 Д	2	Тънка (окошена) кожа. Косми. Нокът	10	10	15	16,7	20	22,2	35	38,9	90
15 Д	2	Тънка (окошена) кожа. Косми. Нокът	5	10	10	11,1	20	22,2	45	50,0	90
16 Р	1	Носна лигавица (дихателна част). Гръбна. Дихателна тръба.	10	5	36	40,0	10	11,1	29	32,2	90
17 Р	1	Носна лигавица (дихателна част). Гръбна. Дихателна тръба.	5	5	25	27,8	10	11,1	45	50,0	90
18 Р	1	Носна лигавица (дихателна част). Гръбна. Дихателна тръба.	5	10	20	22,2	12	13,3	43	47,8	90
19 Д	1	Носна лигавица (дихателна част). Гръбна. Дихателна тръба.	10	10	20	22,2	20	22,2	30	33,3	90
20 Д	1	Носна лигавица (дихателна част). Гръбна. Дихателна тръба.	10	5	25	27,8	15	16,7	35	38,9	90
21 Р	2	Гърда. Млечна жлеза: нелактираща, лактираща.	5	5	25	41,7	10	16,7	15	25,0	60
22 Д	2	Гърда. Млечна жлеза: нелактираща, лактираща.	10	10	10	22,2	5	11,1	10	22,2	45
23 Д	2	Гърда. Млечна жлеза: нелактираща, лактираща.	10	10	10	20,0	5	10,0	15	30,0	50
24 Д	2	Гърда. Млечна жлеза: нелактираща, лактираща.	10	10	15	27,3	5	9,1	15	27,3	55
25 Р	1	Бял дроб. Плевра	5	5	15	16,7	30	33,3	35	38,9	90
26 Р	1	Бял дроб. Плевра	5	5	20	22,2	25	27,8	35	38,9	90
27 Р	1	Бял дроб. Плевра	5	5	20	22,2	25	27,8	35	38,9	90
28 Д	1	Бял дроб. Плевра	10	10	20	22,2	30	33,3	20	22,2	90
29 Д	1	Бял дроб. Плевра	15	10	15	16,7	30	33,3	20	22,2	90
1 Р	2	Орган на Вкуса. Орган на обоняването	5	4	40	44,4	20	22,2	21	23,3	90
30 Р	1	Полова система на жената. Яйчник. Маточна тръба. Матка	5	5	30	33,3	20	22,2	30	33,3	90
31 Р	1	Полова система на жената. Яйчник. Маточна тръба. Матка	5	5	30	33,3	20	22,2	30	33,3	90
32 Р	1	Полова система на жената. Яйчник. Маточна тръба. Матка	5	5	30	33,3	20	22,2	30	33,3	90
33 Д	1	Полова система на жената. Яйчник. Маточна тръба. Матка	5	5	30	33,3	20	22,2	30	33,3	90
34 Д	1	Полова система на жената. Яйчник. Маточна тръба. Матка	5	10	20	22,2	15	16,7	30	33,3	90
35 Р	1	Бъбрек. Пикочопровод. Пикочен мехур	5	5	25	27,8	20	22,2	35	38,9	90
36 Р	1	Бъбрек. Пикочопровод. Пикочен мехур	5	5	20	22,2	25	27,8	35	38,9	90
37 Д	1	Бъбрек. Пикочопровод. Пикочен мехур	5	10	15	16,7	25	27,8	35	38,9	90
38 Д	1	Бъбрек. Пикочопровод. Пикочен мехур	5	10	15	16,7	25	27,8	35	38,9	90
39 Р	2	Допълнителни образувания на око Клепач. Орган на слуха и равновесието. Вътрешно ухо. Костен охлов. Цинев охлов	10	5	25	27,8	15	16,7	35	38,9	90
40 Р	2	Допълнителни образувания на око Клепач. Орган на слуха и равновесието. Вътрешно ухо. Костен охлов. Цинев охлов	5	5	30	33,3	15	16,7	35	38,9	90
41 Д	2	Допълнителни образувания на око Клепач. Орган на слуха и равновесието. Вътрешно ухо. Костен охлов. Цинев охлов	10	5	20	22,2	20	22,2	35	38,9	90
42 Р	1	Семепровод. Семено мехурче. Простата. Спонигиозно тяло на penis	5	5	37	37,0	13	13,0	40	40,0	100
43 Р	1	Семепровод. Семено мехурче. Простата. Спонигиозно тяло на penis	5	5	25	27,8	15	16,7	40	44,4	90
44 Р	1	Семепровод. Семено мехурче. Простата. Спонигиозно тяло на penis	5	5	25	27,8	15	16,7	40	44,4	90
45 Р	1	Влагалище Семенник. Надсеменник	5	5	30	33,3	15	16,7	35	38,9	90
46 Р	1	Влагалище Семенник. Надсеменник	5	5	35	38,9	15	16,7	30	33,3	90
47 Р	1	Влагалище Семенник. Надсеменник	5	5	25	27,8	15	16,7	40	44,4	90

Анализ на времето

1. При провеждане на упражненията времевите рамки /90 минути/ в преобладаващата бройка от упражненията са спазени 83%. В 17 % от протоколите има отклонения, които са пропорционални в двете посоки.

2. В 8,5 % /4 упражнения/ времето не е стигнало и за приключване на тематичния план са употребени между 100 и 103 минути.

3. Също толкова 8,5 % /4 упражнения/ са случаите, когато тематиката е изчерпана за по кратко време- между 45 и 60 минути

Този показател ни дава важна информация, но сам за себе си е прекалено външен, механичен и обобщаващ и не представя в детайли същността на преминаването на практическите упражнения. За да преценим по-прецизно отчетохме вътрешното разпределение на времето в упражненията по микроскопска анатомия.

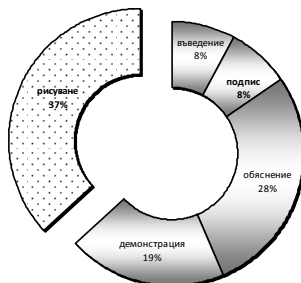
4. Същинската практическа работа на студентите запълва едва 36,6% или около 32 минути от времето на упражнението. Забелязва се малка разлика между 1-ви и 2-ри курс съответно 39% и 34%.

5. Въвеждащата и заключителната част на упражнението заемат около 16% или средно по 8% всяка. По принцип тези части са най-константни, поради административния си характер. Те са неотменими и не могат да варират особено /между 5 и 10 минути/.

6. Демонстрациите и обясненията заемат съответно 19% (от 0 до 33%) и 28 (от 11% до 56%) от времето на упражненията или общо 47%(41,5 минути). Тези два показателя не бива рязко да се разделят т.к. те са взаимно свързани и определени. Активно лице при тях е преподавателя, а студентът участва минимално.

Оценявайки представените по-горе цифри и проценти, трябва да отбележим, че т.4 отразява идеята и същността на практическите занятия, наречени упражнения. Ниският процент показва известно отклоняване от практическият характер на тази учебна работа. Академизма предполага равнопоставеност в активността на преноса на знания и от двете страни /преподавател - студент/. Те не бива да бъдат персонално винени. Голямата активност на преподавателя най-често се дължи на стремежа му да обхване целия обем на тематичния план и това превръща упражнението в нещо като смес от лекция и училищен урок. Студентите от своя страна трудно могат от позиция на невладеещи тематиката да преценят важността на отделните елементи сред огромния поток информация. Това веднъж ги ангажира с изключително интелектуално натоварване, а от друга страна ги демотивира, поради липсата на яснота на целите и липса на удовлетвореност.

разпределение на времето
в упражненията по микроскопска анатомия



Графика 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приложеният количествен подход за изследване на обекта на настоящето проучване, разглежда упражненията по микроскопска анатомия, като система, в която са описани елементите образи и време. Вътрешните и външните връзки влияят на функционирането на системата. Чрез анализ, както на отделните компоненти, така и съотношенията и връзките помежду им се откриват проблемите в отделните процеси и могат да се търсят подходи и средства за оптимизирането им. В тази фаза е добре да се взаимстват добри практики, които биха допринесли за решаване на всеки проблем. Добрият образователен дизайн, чрез планиране и създаване на модели системно разширява възможностите за обучение.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Атанасова П., И.Коева, Е.Петрова, Н.Пенкова, В.Тричкова, Практическо ръководство "Микроскопска анатомия и специална ембриология", ИК "ВАП", ISBN 954-9806-47-2; стр. 130

[2] Георгиев Ив. и съавт., Ръководство за практически упражнения по хистология и ембриология", Медицина и физкултура, София 1974, Пета част "Специална хистология и ембриология на органите", (96-171); стр. 172

[3] Георгиев Ив., "Ръководство за практически упражнения по хистология и ембриология на човека", Медицина и физкултура, София 1987, Четвърти раздел "Органна хистология и ембриология на човека", (41-83); стр. 88

[4] Овчаров Вл., Цв.Такева, "Ръководство за хистологична органна диагноза за студенти медици от II курс", Медицинско издателство "АРСО", София ;стр. 40

За контакти:

Радица Алексовска - radica.aleksovska@yahoo.com

Докладът е рецензиран.

