



УДК 378.1+616-073.75+378.048.2+37.01+615.849+37.026

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРОССВОРДОВ В ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

© Наталья Александровна Карлова, Марина Геннадьевна Бойцова, Ярослав Петрович Зорин

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, Научно-клинический и образовательный центр «Лучевая диагностика и ядерная медицина». 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7–9

**Контактная информация:** Марина Геннадьевна Бойцова — к.м.н., доцент Научно-клинического и образовательного центра. E-mail: mgboitsova@mail.ru.

Поступила: 04.10.2021

Одобрена: 22.11.2021

Принята к печати: 22.12.2021

**Резюме.** В учебном процессе Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» СПбГУ при подготовке ординаторов применяются классические кроссворды. Изучая новый учебный материал, ординаторы овладевают различными смысловыми понятиями: терминами, определениями, названиями, обозначениями и т.д. Обучение будет успешным, только если терминологический, понятийный материал твердо усвоен. С целью запоминания, повторения, проверки знаний, расширения кругозора ординаторов могут с успехом использоваться кроссворды. В статье обобщен опыт использования кроссвордов в обучении ординаторов по специальности «Рентгенология», приводятся инструкция для ординаторов по составлению кроссвордов и примеры использования кроссвордов в учебном процессе. Использование кроссвордов при подготовке ординаторов по специальности «Рентгенология» вносит в учебный процесс игровой элемент, дополнительно мотивирует учащихся, тренирует память, способность быстро ориентироваться в приобретенных сведениях. Ординаторам, выбравшим своей профессией огромную и постоянно совершенствующуюся лучевую диагностику, особенно важно получить положительную мотивацию для продолжения обучения. Анализируя полученный опыт применения кроссвордов в организации учебного процесса, можно вполне утвердительно заявить, что кроссворд — мощное дидактическое средство преподавателя, вызывающее дополнительный интерес к познавательному процессу и открывающее новые подходы к обучению ординаторов.

**Ключевые слова:** обучение ординаторов; учебный процесс; методика обучения; кроссворд; рентгенология; лучевая диагностика.

## THE APPLICATION OF CROSSWORDS IN THE TRAINING OF RESIDENTS IN MEDICAL RADIOLOGY

© Natalia A. Karlova, Marina G. Boitsova, Yaroslav P. Zorin

Saint-Petersburg State University, Medical Faculty, Scientific and clinical and educational center “Medical Radiology and Nuclear Medicine”. 199034, Saint-Petersburg, Universitetskaya naberezhnaya, 7–9

**Contact information:** Marina G. Boitsova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Scientific, Clinical and Educational Center. E-mail: mgboitsova@mail.ru

Received: 04.10.2021

Revised: 22.11.2021

Accepted: 22.12.2021

**Summary.** In the educational process of the Scientific-Clinical and Educational Center “Medical Radiology and Nuclear Medicine” of St. Petersburg State University, the classical crosswords are used in the training of residents. Studying new educational material, residents learn various semantic concepts: terms, definitions, names, designations, etc. The training will be successful only if the terminological, conceptual material is firmly learned. Crosswords can be successfully used for the purpose of memorizing, repeating, and testing the knowledge. The article summarizes the experience of crosswords application in the training of residents in the specialty “Medical Radiology”, and provides instructions for residents on the compilation the crosswords, provides the examples of crosswords in the educational process. The application of crosswords in the preparation of residents in the specialty “Medical Radiology” introduces a game element into the educational process, additionally motivates the students, train their memory, the ability to navigate quickly the acquired information. For residents who have chosen a huge and constantly improving Radiology diagnostics as their profession, it is especially important to receive the motivation to continue their studies. Analyzing the experience gained at the application of crosswords in the organization of the educational process could be stated affirmatively that the crossword is a powerful didactic tool for the teacher, which causes additional interest in the cognitive process, and opens up new approaches to teach the residents.

**Key words:** training of residents; educational process; teaching methods; crossword; medical radiology.

**Введение.** Повышение эффективности обучения — важнейшая проблема организации учебного процесса [1]. В последнее время увеличился объем учебной информации и использование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе. В связи с этим возникла потребность использования разнообразных современных методик обучения, которые помогают усвоить учебный материал и делают обучение интересным. К таким средствам относятся не только различные компьютерные технологии обучения, симуляторы, фантомы и т.п., но и доступные, простые методические приемы, например, кроссворды [1, 2].

Кроссворд (англ. Crossword — пересечение слов)(или крестословица — термин предложенный В. Набоковым) — игра, состоящая в разгадывании слов по определениям. В настоящее время известно много разновидностей кроссвордов: классический, сканворд, чайнворд, филворд, японский и т.д. Основная функция применения кроссвордов в учебном процессе — напомнить знакомые, но забытые термины, закрепить их в памяти, развить интеллект [3].

Изучая новый учебный материал, ординаторы овладевают различными смысловыми понятиями: терминами, определениями, названиями, обозначениями и т.д. Обучение будет успешным, только если терминологический, понятийный материал твердо усвоен. С целью запоминания, повторения, проверки знаний, расширения кругозора ординаторов могут с успехом использоваться кроссворды [1, 4].

В течение нескольких лет в учебном процессе Научно-клинического и образовательного центра «Лучевая диагностика и ядерная медицина» СПбГУ классические кроссворды применяются при подготовке ординаторов. При организации работы с классическими по форме кроссвордами апробированы следующие варианты:

- 1) разгадывание готового кроссворда;
- 2) создание кроссворда;
- 3) проверка правильности составления и разгадывания кроссворда.

В учебном процессе кроссворды использовались с различными целями на разных этапах:

- организация самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы;
- контроль знаний (входной, текущий, рубежный);
- методическая работа (накопление материала для подготовки заданий в тестовой форме);
- подготовка ординаторов к конкурсам и олимпиадам во время научно-практических конференций и форумов.

В ходе учебно-методической работы преподаватели выбирали предпочтительные форматы разгадывания кроссвордов. Кроссворды использовались как форма организации самостоятельной работы и применялись во время практических занятий со всей группой ординаторов, позволяя учитывать активность, находчивость и эрудицию каждого.

Кроссворды использовались для исходной, текущей, тематической или обобщающей проверки знаний в устной форме с помощью мультимедийного проектора или в письменной форме с помощью распечатанных бланков кроссвордов.

Кроссворды для исходного контроля были направлены на проверку базовых знаний ординаторов по лучевой анатомии и семиотике. Для текущего контроля знаний по теме использовались небольшие кроссворды, не более 10–20 вопросов в задании. Для рубежного контроля по большому блоку материала (разделу учебной дисциплины) количество вопросов превышало 25.

Использование кроссвордов наравне с тестовым контролем существенно повысило мотивацию и заинтересованность ординаторов.

Преподавателями НК и ОЦ была проведена работа по организации самостоятельного составления кроссвордов, что вызвало у ординаторов наибольший интерес. Разработана понятная и лаконичная методичка — памятка, в которой приведена инструкция по подготовке кроссворда (рис. 1, 2).

Преподавателями Центра разработаны понятные и удобные параметры оценивания выполненной ординаторами работы:

- соблюдение заданного объема (количество слов);
- однотипность определений, формулировок заданий;
- орфографическая правильность;
- терминологическая правильность, информативная точность и достоверность фактов;
- соблюдение требований к оформлению, форматированию и срокам сдачи работы.

Пять критериев оценивания соответствуют пяти баллам.

Таким образом, составление кроссвордов ординаторами целесообразно с методической точки зрения, так как требует от врача-рентгенолога умения четко формулировать определения понятий. Ординатор не сможет правильно сформулировать вопрос о лучевой картине, семиотике, этиологии или патогенезе, прогнозе заболевания, который он всесторонне и глубоко не осмыслил. Качество сформулированного вопроса свидетельствует о понимании учебного материала. Именно поэтому

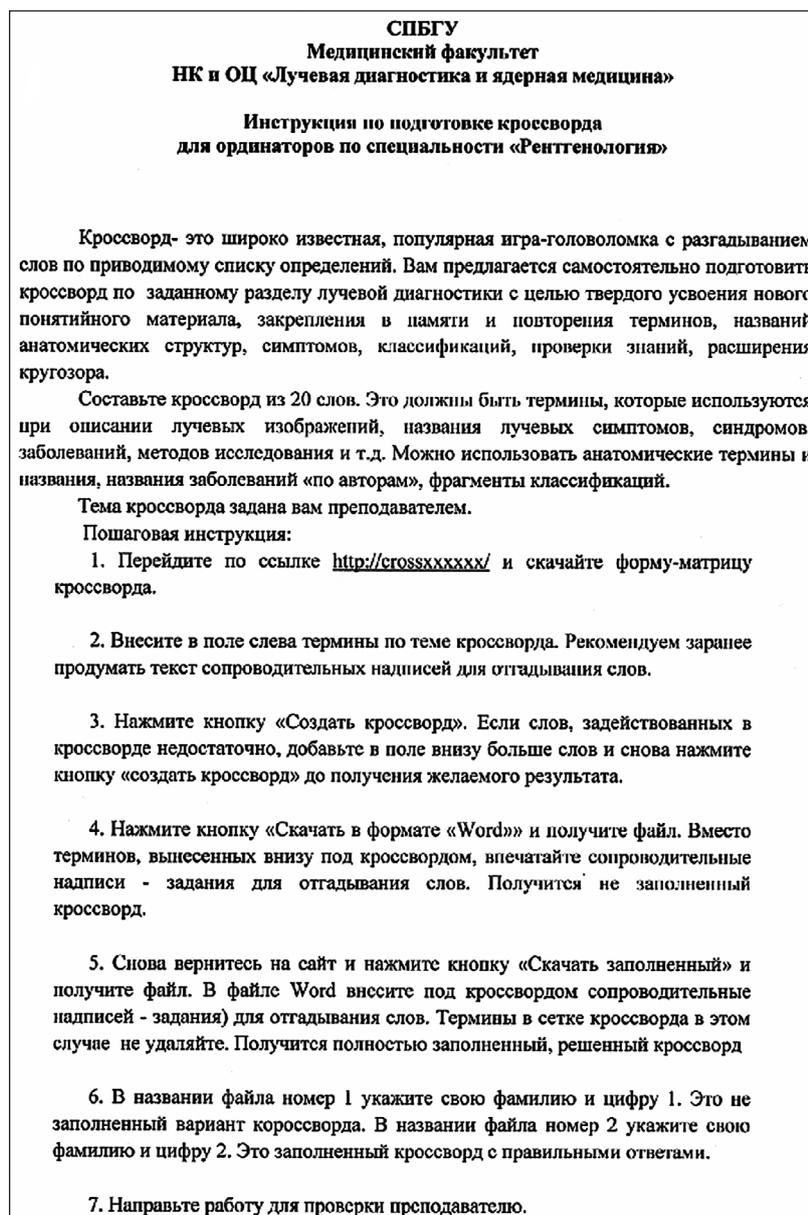


Рис. 1. Инструкция по составлению кроссворда для ординаторов

при анализе составленных кроссвордов преподавателю необходимо это учитывать.

Творческая работа над кроссвордом позволяет ординаторам лучше овладеть профессиональной терминологией, закрепить знания по анатомии и семиотике. Все подготовленные во время обучения работы сохраняются в разделе «Терминологический словарь» портфолио ординатора.

Составленные ординаторами кроссворды могут быть полезны преподавателям для дальнейшей методической работы, например для подготовки заданий в тестовой форме заданий (открытого типа) или организации олимпиад, которые в настоящее время проводятся в дни научно-практических

конференций и форумов. Олимпиадные вопросы зачастую сформулированы именно как задания кроссвордов и требуют быстро дать четкий ответ на вопрос. Например, команде ординаторов можно поручить подготовить кроссворд по теме «Нозологические формы», «Названия заболеваний “по авторам”», «Лучевые симптомы и синдромы», «Лучевая анатомия», «Методики исследования» и т.д. Такая тренировка обеспечит команду учащихся углубленными знаниями и навыками (рис. 3).

**Выводы.** Использование кроссвордов при подготовке ординаторов по специальности «Рентгенология» вносит в учебный процесс игровой элемент, дополнительно мотивирует учащихся, стимулирует



**Кроссворд эпонимических терминов в рентгенодиагностике<sup>1</sup>**

**По горизонтали:**

2 - Симптом ..... – деформация и раздвигание корней дужек позвонков на рентгенограмме в прямой проекции при эпидуральных опухолях позвоночника

5 - Симптом ..... – компрессорный миоз на рентгенограмме в грудопоясничном отделе позвоночника при спондилите

6 - Симптом ..... – увеличение расстояния между контуром левой половины диафрагмы и контуром контрастированного свода желудка при кардиозофагеальном раке

10 - Пятно ..... – на рентгенограмме коленного сустава в боковой проекции овальная фигура, образованная контурами краев мыщелков бедра.

11 - Симптом ..... – «звоние» переднего средостения на рентгенограмме в боковой проекции при эмфиземе легких

13 - Симптом ..... – нечеткость контуров костей при остеомалации

14 - чаши ..... – скопления газа в петлях кишечника с горизонтальным уровнем жидкости при кишечной непроходимости.

19 - Линии ..... – на рентгенограммах конечностей поперечные линии в дистальных метафизах длинных трубчатых костей при цинге

**По вертикали:**

1 - Угол ..... – угол между передней и задней поверхностями височной кости на боковой рентгенограмме черепа

3 - Ступенька ..... – нависание эластичной стенки полого органа над краем эзофагитной опухоли

4 - Линии ..... – тонкие горизонтальные линии в нижнеаружных отделах легочных полей периферидкулярно плевре. При митральных пороках и лимфостазе в легких.

7 - Симптом ..... – узкая полоса просветления в зоне бывшего метаплафизарного хряща при остром артрите.

<sup>1</sup> Термины в кроссворде указаны в родительном падеже – в соответствии с номенклатурой терминов.

8 - Симптом ..... – «плевральное окошко», определяющееся в верхнемедиальных отделах легочного поля при массивном экссудативном плеврите, исчезающее при дальнейшем накоплении жидкости.

9 - Симптом ..... – экзостоз у верхнего края большеберцовой кости при застарелом повреждении мениска коленного сустава

12 - Зоны ..... – полосы просветления на рентгенограмме трубчатых костей. Возникающие вследствие патологической перестройки костной ткани при ее механической перегрузке

14 - Треугольник ..... – перистальный козырек, симптом злокачественной опухоли кости

15 - Линия ..... – ровная дугообразная линия, соединяющая нижний контур шейки бедра и верхний край заирательного отверстия на рентгенограмме таза в прямой проекции

16 - Симптом ..... – выпрямление медиального контура почечной лоханки при пиелонефрите – «псаос-симптом»

17 - Симптом ..... – деформация мочевого пузыря с выпячиванием его стенки по направлению к пораженной почке при туберкулезе

18 - Симптом ..... – задержка бариевой взвеси в valleculaх и грушевидных синусах при парезе глотки, косвенный ранний признак рака пищевода

20 - Симптом ..... – «симптом излома молнии» - симптом излома прямой вертикальной линии, проведенной через суставные щели на рентгенограмме позвоночника в кривой проекции, определяющийся при антепсидиолистезе

21 - Симптом ..... – увеличение продольного размера позвонка при спондилите с остеолизом

=====  
 Ответы:

По горизонтали	По вертикали
2. Эльсберга	1. Чителли
5. Тиркина	3. Гаудека
6. Фаульхабера	4. Керли
10. Людлофа	7. Шинца
11. Соколова	8. Прозорова
13. Ренуара	9. Раубера
14. Клойбера	12. Лоозера
19. Френкеля	14. Кодмана
	15. Шентона
	16. Хуттера
	17. Сгалицера
	18. Панневитца
	20. Рохлина
	21. Мерсера

Рис. 3. Кроссворд эпонимических терминов в традиционной рентгенодиагностике

сознательный поиск в изучаемой области, тренирует память, способность быстро ориентироваться в приобретенных сведениях. Ординаторам, выбравшим своей профессией огромную и постоянно совершенствующуюся лучевую диагностику, особенно важно получать положительную мотивацию для продолжения обучения. Анализируя полученный опыт применения кроссвордов в организации учебного процесса, можно вполне утвердительно заявить, что кроссворд — мощное дидактическое средство преподавателя, вызывающее дополнительный интерес к избранной врачебной специальности и открывающее новые подходы к обучению ординаторов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Обучение на основе исследования, игры и дискуссии. М.: Эксперимент; 1998.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО-РАО; 2010.
3. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Тематическая проверка знаний: кроссворды по физике. М.: Школа-Пресс; 1999.
4. Аскандаров Э.Э., Селезнёв В.И. Физические кроссворды и чайнворды. Кн. для учащихся. Мн.: Нар.;1990.

#### REFERENCES

1. Klarin M.V. Innovatsii v mirovoy pedagogike. [Innovations in world pedagogy]. Obucheniye na osnove issledovaniya, igry i diskussii. Moskva: Eksperiment Publ.; 1998. (in Russian)
2. Robert I.V. Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii: didakticheskiye problemy; perspektivy ispol'zovaniya. [Modern information technologies in education: didactic problems; prospects for use]. Moskva: IIO-RAO Publ.; 2010. (in Russian)
3. Samoylenko P.I., Sergeyev A.V. Tematicheskaya proverka znaniy: krossvordy po fizike. [Thematic test of knowledge: crossword puzzles in physics]. Moskva: Shkola-Press Publ.; 1999. (in Russian)
4. Askandarov E.E., Seleznov V.I. Fizicheskiye krossvordy i chaynvordy. [Physical crosswords and chainwords]. Kn. dlya uchashchikhsya. Minsk: Nar. Publ.;1990. (in Russian)