

ИНТЕРНЕТ-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИЗАНТИ ПО ОРТОПЕДИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ, КАТО АНТИКРИЗИСНА МЯРКА В УСЛОВИЯТА НА КРИЗА ПОРОДЕНА ОТ ПАНДЕМИЯ

**Петър Симеонов Молчовски¹, Татяна Стоянова Зафирова²,
Кети Петкова Токмакова¹**

Медицински университет Пловдив¹
Пловдивски университет Паисий Хилендарски²
e-mail: tzafirova@abv.bg

Резюме: Цел: Това изследване има за цел да представи предимствата на метод за обучение на специализанти по ортопедия и травматология чрез адаптирани и интегрирани иновативни курсове и да подчертае предимствата и значението на интернет- базираното обучение като антикризисна мярка в учебния процес в условията на криза, породена от пандемия.

Материал и метод: Представени са принципите на обучение чрез интернет базирани курсове по ортопедия и травматология след получаване на одобрение чрез анализ на нуждите и опита на специалисти и специализанти по специалността от три европейски държави. Дефинирани са очакваните резултати от обучението.

Резултати: Различните държави от ЕС имат своите национални правила за обучение и сертифициране на специалисти по ортопедия и травматология, които обслужват специфичните нужди на съответната здравна система. Разликите между тези национални правила стават минимални в условията на криза и обучението изисква единен подход, поради променените нужди и профил на пациентите лекувани в здравните заведения.

Заключение: Интернет- базираното обучение в условията на криза създава възможност за запознаване с липсващи към момента нозологични единици и компенсиране на променения диапазон на заетост на специализантите по ортопедия и травматология, като по този начин се явява важна антикризисна мярка както в обучението така и в здравния сектор.

Ключови думи: интернет базирано обучение, антикризисна мярка, криза,

AN E-LEARNING EDUCATIONAL APPROACH TO TEACHING RESIDENTS IN ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY AS AN ANTICRISIS MEASURE IN THE CONDITIONS OF A CRISIS DUE TO PANDEMIC

Petar Simeonov Molchovski¹, Tatyana Stoyanova Zafirova², Dr.

Keti Petkova Tokmakova¹,
Medical University Plovdiv¹
Plovdiv University "Paisii Hilendarski"²

Abstract: Aim of the study: This project is aimed at presenting the advantages of a method of education of residents in orthopaedics and traumatology through adapting and integrating

innovative training courses and emphasizing on the importance of e-learning as an anti-crisis measure in the process of teaching in the conditions of a crisis due to pandemic.

Material and Methods: *An E-learning course in orthopaedics and traumatology methodology is presented and discussed in details, after being approved by an analysis of experience and needs of orthopaedic surgeons and residents in three participating countries. Definition of learning outcomes for surgeons' courses is performed.*

Results: *Each participating country has its own regulations, training practices and certification rules and this objective addresses the specific needs of the relevant health system. These differences become minimal in the conditions of a crisis and teaching has to follow an unified approach due to the changed needs and profile of the patients.*

Conclusion: *E-learning in the conditions of a crisis creates opportunities for presenting missing nosology and compensates for the changed occupational profile of the residents in orthopaedics and traumatology and in this way becomes an important anti-crisis measure in education and health sector.*

Key words: E-learning, Crisis, Anti-crisis measure

1. Увод:

Развитието на информационните технологии и средствата за комуникация доведоха до пълна промяна в естеството на образователния процес като цяло и го интензифицираха и обогатиха с нови методи на преподаване и учене от една страна и практическо обучение и тренировка, насочени към създаване на специалисти, годни да разрешават по правилен, съвременен и отговорен начин проблеми в условията на ежедневната си практика.

През последните две години системата на здравеопазване се промени в опит да се адаптира към наложените от Ковид кризата потребности. Свидетели сме на безпрецедентно натоварване на медицинския персонал, като в същото време изискванията към повишаване на квалификацията не отпаднаха, а даже станаха по-високи.

Предизвикателствата пред специалността ортопедия и травматология в съвременния момент са много и включват постоянното развитие на нуждата от подреждане на приоритетите за обучение на младия лекар и в същото време изграждане на ценностна система и система от знания.

2. Цел и задачи

Нашето изследване има за цел да представи предимствата на метод за обучение на специализанти по ортопедия и травматология чрез адаптирани и интегрирани иновативни курсове и да подчертае предимствата и значението на интернет- базираното обучение като антикризисна мярка в обучителния процес в условията на криза, породена от пандемия.

3. Методи:

Антикризисното управление има за предмет въздействието върху проблеми, предполагаеми и реални фактори на криза. Ковид кризата се прояви като съвкупност от обострени противоречия и проявления не само върху непосредствения лечебен процес в здравните заведения, но и върху обучението на персонала.

Педагогическата технология се определя като вид социална технология, която преработва и модифицира теории, принципи, методи и подходи, интегрира знания от различни области на науката и практиката в процеса на учене и обучение. Традиционният подход при организиране на процеса на обучение в рамките на традиционни методи на преподаване и учене изключва възможността за персонализация на обучението, гъвкавост

при избора на методи и форми на обучение, съобразени със доминиращия стил на учене, възможност за регулация на собствения напредък от обучението. Особеностите на процеса и технологиите в условията на криза се изразяват в следното – мобилност и динамичност в използваните ресурси, адаптивност и гъвкавост на методите за обучение, реализация на иновативни програми, използване на програмо-целеве методи, разработки и реализация на обучителни практики.

В Катедрата по ортопедия и травматология на МУ Пловдив, в сътрудничество с ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, University of Cork, Ireland, University of Thessalia, Greece, Institute of Biomechanics of Valencia, Spain и ТУ София бяха разработени интернет базирани курсове по ортопедия и травматология.

Разработването на курсовете беше предшествано от анализ на нуждите на студенти, специализанти по ортопедия и травматология, което категорично потвърди нуждата от промяна, гъвкавост и адаптивност на представяне на обучителния материал.

Проучването обхваща различни аспекти като: идентифициране и анализ на потребителските изисквания по отношение на иновативните материали за е-обучение; събиране на информация, свързана с естеството на интерактивните мултимедийни продукти

Като инструмент за анализ на нуждите бяха изготвени подробни въпросници, които бяха предоставени на 34 лекари от България, Гърция и Ирландия, като 31 ги попълниха напълно.

Селекцията и адаптиране на съдържанието на курсове е предложение за обща схема и механизми на управление и обучение в кризисна ситуация. Подбора и представянето на материал, достъпен и съответстващ на реалната клинична обстановка е ключов в условията на пандемия. Възможността за обучение без нужда от откъсване от реалната работна среда обуславя нуждата от подготовка на технологична схема за нетрадиционно хибридно представяне на информацията и осигурява обратна връзка, контрол и корективни действия.

В рамките на проучването бяха разработени, адаптирани и приложени четири курса:

1. Ендоскопско освобождаване на карпален канал.
2. Артроскопска колянна хирургия
3. Лечение на фрактури в областта на ръката с нископрофилни плаки
4. Методи за регионална анестезия в ортопедията и травматологията.

4. Резултати:

Резултати от проведения анализ на нуждите бяха дефинирани след анализ на препоръките на участниците по следния начин:

1. Да се дефинират ясно целите преди да започне обучението.
2. Да се следва серия от дефинирани стъпки, за да се достигне исканото ниво на компетентност.
3. Оценката на критериите да бъде определена като част от процеса на обучение
4. Обучението да бъде адаптирано като ефективна антикризисна мярка, влияеща се от следните фактори – професионализъм, специална подготовка, изграждане на стратегическо и креативно мислене.

РАЗРАБОТВАНЕ НА КУРС “ЕНДОСКОПСКО ОСВОБОЖДАВАНЕ НА КАРПАЛЕН КАНАЛ”

Синдромът на карпалния канал е дефиниран като симптоматична компресивна невропатия на n. medianus в областта на гривнената става, при която има данни за повишено налягане в карпалния тунел и намалена функция на нерва на това ниво.

Синдромът на карпалния канал се причинява от много различни заболявания, състояния и обстоятелства. Предразполагащи фактори са: състояния, които увеличават обема на съдържимото на карпалния канал: ганглион, доброкачествен тумор, амилоидна инфилтрация (хемодиализа, мултиплен миелом, амилоидоза); ревматоиден артрит, акромегалия, хипер и хипотиреоидизъм, бременност; и не на последно място – фактори на работната среда.

Клинични симптоми: сензорни оплаквания: 80-100% от пациентите - изтръпване и дразнене във всяка от сензорните зони на медианния нерв, нощна болка и безсъние на пациента; моторни оплаквания - проблеми със захвата, атрофия на тенара.

Диагнозата се поставя посредством следните изследвания:

- Опит за възпроизвеждане на болката и парестезиите в зоната на медианния нерв за 30-60 сек.

- Симптом на Tinel: перкусия върху TCL; сензитивност 80%

- Тест на Phalen: максимална флексия на китката; сензитивност 80%

- Тест на Wormser (обратен Phalen): хиперекстензия на китката

- Турникет: значителна увреда ако парестезиите се появят след 15 сек; сензитивност 83%

- Тест на Durkan: карпален компресивен тест; налягане от 20 Кра (150 mmHg) за около 30 сек.

- Електрофизиологично изследване - сензитивност и специфичност: 90%

Методи за лечение на Синдром на карпалния канал:

Консервативно лечение: поставяне на ортези на китката при умерена екстензия, физитерапия, НСПВС и стероидни инжекции при повишено внимание за избягване на интраневрална апликация.

Оперативно лечение: прилага се при пациенти с продължителни или инвалидизиращи симптоми и отклонения в ЕМГ, мускулна слабост или атрофия и увеличен двуточков дискриминационен тест.

Съвременни методи за оперативно лечение на Синдром на карпалния канал:

Открито оперативно освобождаване на карпален канал: Извършва се прерязване на палмарната апоневроза и открито идентифициране и прерязване на трансверзалния карпален лигамент. Недостатъци: хипертрофичен чувствителен белег и болка.

Ендоскопско освобождаване на карпален канал: Характеризира се с по-малки, но ограничаващи инцизии, по-малка постоперативна морбидност, по-бързо възстановяване на оперираните пациенти през първите две постоперативни седмици, както и по-бързо изчезване на болката и по-бързо функционално възстановяване. Най-често усложнение: непълно освобождаване. Недостатъци на ендоскопската техника: повече хирургично време; по-скъпо оборудване за еднократна употреба; специална подготовка на хирурга. Като цяло ендоскопската процедура няма значимо предимство пред откритата техника.

Насоки за клиничната практика при лечение на Синдром на карпалния канал:

Консервативното лечение е опция при пациенти с диагноза Синдром на карпалния канал. Локално или перорално приложение на кортикостероид, лечение с ултразвук или ортеза са показани преди преминаване към оперативно лечение.

При наличие на клинични и ЕМГ данни за дегенерация на n. medianus и при готовност от страна на пациента е показано ранно оперативно лечение.

Освобождаване на карпалния канал е препоръчаният метод на лечение. Хирургично лечение на Синдром на карпалния канал с пълно разделяне на флексорния ретинакулум е метод на избор. Не се препоръчва постоперативна имобилизация след рутинно хирургично освобождаване на карпален канал.

При наличие на рецидив в рамките на 2 до 7 седмици са показани нов курс консервативно или оперативно лечение.

Лечението на Синдром на карпалния канал трябва да бъде оценявано на базата на пациент-ориентирани въпросници, наред с конвенционални инструменти, тъй като е доказано, че въпросниците са високо-чувствителни към резултатите от лечението. Трябва да се отбележи, че чрез изследванията за нервна проводимост се оценява функцията на п. medianus, докато пациент-ориентираните въпросници отчитат не само симптомите на Синдром на карпалния канал, но и друга придружаваща патология като например флексорен теносиновит.

Задачата на хирурга е да познава всички методи за лечение на Синдром на карпалния канал и да направи правилен избор при всеки специфичен пациент

В „традиционните“ образователни системи обикновено се използва дедуктивната стратегия на обучение: представяне на съдържание, примери, понякога упражнения и рядко задача за изпълнение. В тези системи концепцията за учебни обекти е често срещана традиция - моделът „представяне, практика, обратна връзка“ е инструмент за подпомагане на предоставянето на информация на обучаемите. Учебният обект представя информацията, осигурява упражнения и предоставя тест, който служи за обратна връзка.

Системата DIPSEIL е интегрирана електронна среда, която е достъпна чрез Интернет и е структурирана да осигуряват индивидуален онлайн достъп до пълния набор от информация, насоки, съвети, данни, изображения, инструменти и софтуер, които да помогнат на потребителя да изпълнява задача с минимална подкрепа и намеса от други. DIPSEIL има две специфични характеристики:

- Учебното съдържание се основава на учебни задачи. Задачите за изпълнение са насочени предварително към конкретни резултати от обучението.
- Липса на лекции, практически упражнения или финален изпит. Студентите изпълняват само учебните задачи през семестъра и събират кредити за всяка учебна задача, която изпълняват адекватно. Те получават окончателна оценка в края на семестъра въз основа на събраните кредити.

Задачата на DIPSEIL осигурява комбинация от следните елементи:

Описание на задачата - описани са учебните задачи, обясняващи на обучаемите какво се очаква от тях.

Бързото развитие на компютърните технологии прави неизбежен нов подход в образованието. В този смисъл платформата DIPSEIL изглежда добър метод за получаване на резултати.

Ефективността на курса се оценява според следните критерии:

- последователността на учебните задачи е добре структурирана
- учебните задачи са представени в контекста на истински автентичен проблем
- предоставя се достатъчно теоретична информация за всяка от задачите
- осигурен е достатъчен брой примери за всяка от задачите
- за всяка от задачите са предвидени указания за изпълнение
- наличие на двупосочна обратна връзка

ПИЛОТЕН ТЕСТ НА СИСТЕМАТА

След представяне на готовия курс се стстоя пилотен тест на системата.

Цели на пилотния тест:

- Да се изследват функционалността и използваемостта на:
 - o IPSS
 - o Материалите за е-обучение

- Да се установи отношението на ползвателите
- Да се изследва отношението на участниците в проекта
- Да се идентифицира информация от съществуващи и нови източници, която да послужи като обратна връзка за подобряване на системата

Участници в пилотния тест:

- 98 специализанти по ортопедия и травматология от България, Гърция и Ирландия
- 37 ортопед-травматолози от България, Гърция и Ирландия
- Място на провеждане - МУ - Пловдив, Катедра по ортопедия и травматология; Тесалийски Университет, Лариса, Гърция; Университет на Корк, Корк, Ирландия.

Оценка на пилотния тест:

Инструменти за оценка бяха разработени от Cork University Hospital, Ireland в екип с координаторите на програмата (University of Thessalia, Greece, BIOMED, Greece, DIPSEIL group, Bulgaria)

Извършена беше оценка на следните елементи:

- Системата и нейните аспекти
- Използуваемост на системата
- Отношение на обучаващите се към интернет-базираната среда на обучение
- Организация на задачите за обучение
- Отношение на средата за обучение към индивидуалните нужи за обучение

5. Изводи:

Проучването показва удовлетвореност на потребителите от опростеността, ефикасността и функционалността на системата.

Системата е оценена като:

- Добре организирана
- Лесна за употреба
- Отворена към потребителя
- С добре дефинирано съдържание
- Обучаващите се дават своите предпочитания на интернет-базирания метод на обучение.
- Потребителите са доволни от начина на представяне на информацията и от цялата конфигурация на системата.
- Системата осигурява адекватна, ясна и прецизна информация.
- Високо са оценени включването на различни аспекти в процеса на разработване и изучаване на определен проблем и включената лесно достъпна инза формация.
- Материалите са представени за дискусия включване в редовното обучение на Медицинските университети, БОТА и в дългосрочен план в националната интернет-базирана среда на обучение по ортопедия и травматология.

Крайният извод е, че хирурзите се нуждаят от курсове, осигуряващи знания за техники, използвани в ежедневната практика, като в кризисна ситуация е особено ценно тези курсове да бъдат налични като интернет-базирано обучение.

Библиография

1. Б. Делийска, Н. Хаджидимов: Съвременни образователни стратегии и технологии за преподаване, Ръководство, София, 2014.
2. Делийска Б. (2008). Електронно обучение, базирано на онтологии, в областта на компютърните мрежи и екоинформатиката. Хабилитационен труд, ЛТУ, София

