

**ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ
ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ COVID-19 ՀԱՄԱՎԱՐԱԿԻ
ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ**

ԼԱՐԻՍԱ ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ,

*Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի վարչակազմ,
հիգիենայի և էկոլոգիայի ամբիոն,*

էլ. հասցե՝ larisaravetisyan@gmail.com

ԼԱԶԱՐ ԵՍԱՅԱՆ,

*Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի
սրտմաբույժական ֆակուլտետի դեկանար, թերապևտիկ սրտմաբույժիայի
ամբիոն,*

էլ. հասցե՝ lazyes@yandex.ru

ԱՆՆԱ ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ,

*Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի
սրտմաբույժական ֆակուլտետի դեկանար, թերապևտիկ սրտմաբույժիայի
ամբիոն,*

էլ.հասցե՝ avetisyan_an@mail.ru

ԱՐՏԱԿ ՀԵՐՈՅԱՆ,

*Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի օրթոպեդիկ
սրտմաբույժիայի ամբիոն,*

էլ.հասցե՝ heboyan.artak@gmail.com

DOI: 10.24234/scientific.v1i43.8

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Հոդվածում քննարկվում է COVID-19 համավարակով պայմանավորված բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում՝ մասնավորապես ստոմատոլոգիայի ոլորտում, կրթության կազմակերպման հարցը և դրա առանձնահատկությունները: Այս նպատակով կատարված վերլուծություններն ու

ուսումնասիրությունները պայմանավորում են հոդվածի նորոգյալը:

Ամբողջ աշխարհում COVID-19-ը լուրջ մարտահրավեր է առողջապահության մասնագետների, կրթական հաստատությունների, դասավանդողների, ինչպես նաև կրթություն ստացող ուսանողների համար: COVID-19 համավարակի բռնկումը ստեղծեց դժվարություններ ստոմատոլոգիական ոլորտում՝ կլինիկական և կրթական տեսակետներից: Սակայն, ներկայումս տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս արդիականացնել դասավանդման մեթոդները՝ որդեգրելով թվային հայեցակարգեր: Այս ամենը հնարավորություն է ստեղծում դասավանդումը կազմակերպել հեռավար եղանակով: COVID-19 ճգնաժամը ցույց տվեց նաև, որ բուհերը անպատրաստ էին կրթության մեթոդաբանության կտրուկ փոփոխությանը: Ավելին, համընդհանուր կրթական ոլորտը թերագնահատել է նորարարական տեխնոլոգիաները և համացանցի կարևորությունը կրթության տրամադրման հարցում: Համավարակը մեզ ստիպեց վերաբնօրհանել կրթության կազմակերպման մեթոդաբանությունը և կիրառել նոր գործիքներ այս ոլորտում՝ դրանք կիրառելով համավարակի բացակայության պայմաններում նույնպես: Ավելին, նշված մեթոդաբանության ճիշտ կիրառումը կնպաստի COVID-19 համավարակով պայմանավորված սթրեսի հաղթահարմանը: Թեև կլինիկական առարկաների դասավանդման տեսակետից հեռավար կրթությունը ոչ լիարժեք է, այնուամենայնիվ ստեղծված իրավիճակում այն լավագույն լուծումն է կրթության անընդհատությունն ապահովելու համար: Ավելի ուշ գործնական կլինիկական աշխատանքների կատարման դժվարությունները հաղթահարվեցին հիբրիդային կրթության ներդրմամբ՝ առկա բաղադրիչի կիրառմամբ:

Բանալի բառեր՝ COVID-19, ստոմատոլոգիական կրթություն, հանրային առողջություն, հեռավար ուսուցում, դասավանդման մեթոդաբանություն:

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

COVID-19 համավարակը սկիզբ առնելով 2019թ.-ի դեկտեմբերին Չինաստանի Վուհան քաղաքում, տարածվեց աշխարհի տարբեր երկրներում մի քանի ամսվա ընթացքում (Lu R. et al., 2020; Phan T., 2020): COVID-19 համավարակը հանգեցրեց տնտեսական և առողջական ճգնաժամի: Տարբեր երկրներ սահմանեցին կարանտինի տարբեր ձևեր՝ ընդհատելով բազմաթիվ ամենօրյա միջոցառումները,

աշխատանքները, մարդկանց ազատ տեղաշարժը, առևտուրը, ինչպես նաև կրթական հաստատությունների աշխատանքը (Guo Y. et al., 2020):

Ինչ վերաբերում է ստոմատոլոգիային, փոփոխվեցին կլինիկական ընդունելության մոտեցումները՝ ներդնելով ինքնապաշտպանական նոր լրակագներ՝ բուժանձնակազմի շրջանում ինֆեկցիայի նկատմամբ պաշպանվածությունը բարձրացնելու նպատակով (Coulthard P., 2020; Peng X. et al., 2020; Sabino-Silva R. et al., 2020): Սակայն, ստոմատոլոգիական կրթությունը և հետազոտությունների իրականացումը տուժեց յուրովի:

COVID-19-ի վերաբերյալ այս վերլուծությունը հիմնված է բազմաթիվ հրապարակումների, ԵՊԲՀ և աշխարհի տարբեր համալսարաններում կրթական կարգի և հետազոտությունների ընթացակարգերի փոփոխման ուսումնասիրության վրա:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

COVID-19 համավարակով պայմանավորված սահմանափակումները ստիպեցին բուհերին փոխել դասավանդման մեթոդաբանությունը: Սահմանափակումների ամբողջ ընթացքում ԵՊԲՀ-ում կարճ ժամանակահատվածում ներդրվեցին դասավանդման հեռավար և հիբրիդային տարբերակները: Հեռավար ուսուցումը ենթադրում է դասավանդում առանց կրթական հաստատություն հաճախելու: Այս եղանակով բժշկական կրթության տրամադրումը կարծես թե անարդյունավետ է, քանի որ այս պարագայում բացակայում են գործնական դասընթացները, որոնք հնարավոր է իրականացնել միայն հատուկ պայմաններում՝ վարժասարքերի ներգրավմամբ: Ավելին, ուսանողներնը հեռավար կրթության պարագայում չեն կարող շփվել տարբեր պաթոլոգիաներով բուժառուների հետ, հետևաբար չեն կարող գործնականում կիրառել իրենց ստացած տեսական գիտելիքները: Ի տարբերություն դրա, հիբրիդային դասավանդման դեպքում ուսանողների դասընթացը կազմակերպվում է և գործնական դասընթացների, և հեռավար ուսուցման միջոցով՝ իրականացնելով դասավանդման տեսագործական ինտեգրացիա (Meng L. et al., 2020): Այս ամենն իրականացնելու նպատակով ԵՊԲՀ-ում կազմակերպվեցին դասեր առաջին հերթին բուհի պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմի համար, ովքեր կարճ ժամանակահատվածում ավելի խորապես ծանոթացան հեռավար և

հիբրիդային դասավանդման նրբություններին: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, COVID-19 համավարակից հետո բավարար չափով չեն վերլուծվել տարբեր եղանակներով դասավանդման առանձնահատկությունները (Emami E., 2020), մենք նպատակադրվեցինք ուսումնասիրել առկա, հիբրիդային և հեռավար դասավանդման տարբերությունները՝ վեր հանելով հնարավոր բոլոր դրական և բացասական կողմերը բժշկական կրթության տրամադրման տեսակետից:

ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ

Ստոմատոլոգիական կրթության մարտահրավերները

“Սոցիալական հեռավորության” պահպանման կանոնների հաստատումից հետո, երբ անհնար դարձավ դասավանդման և վերապատրաստման առկա ձևաչափը, հասկանալի դարձավ COVID-19 համավարակի անցանկալի ազդեցությունը ստոմատոլոգիական կրթության վրա (Barabari P. & Moharamzadeh K., 2020; Meng L. et al, 2020):

Ամբողջ աշխարհում, համալսարանները կանգնեցին COVID-19 համավարակի քայքայիչ ազդեցության առջև: Կլինիկաների արգելափակումները սահմանափակեցին կլինիկական կրթության հնարավորությունները ուսանողների համար, մասնավորապես խիստ սահմանափակվեց բուժառուների ընդունելությունը համալսարանական ստոմատոլոգիական կլինիկաներում և սա ընդամենը ստոմատոլոգիական կրթության մարտահրավերներից մեկն էր: Խնդիրների շարքը իր մեջ ներառում է եկամուտների աղբյուրների կորուստ, տնտեսական անկայունություն, հետազոտական ծրագրերի և դրամաշնորհների կոլապս, ակադեմիական կոնֆերանսների և նախորոք որոշված տարբեր ծրագրերի դադարեցում և հետաձգում անորոշ ժամանակով: Ավելին, COVID-19 ազդեց նոր գիտնականների և ակադեմիական ծրագրերի մասնակիցների հավաքագրման և ընտրության գործընթացի վրա՝ ունենալով հոգեբանական ազդեցություն ուսանողների և ֆակուլտետի աշխատանքների վրա (Emami E. et al., 2020):

Չնայած առկա են տարբեր զուգահեռներ աշխարհի տարբեր ստոմատոլոգիական դպրոցների միջև համավարակը հաղթահարելու ակադեմիական տեսակետից, այնուամենայնիվ ազգերը տարբերվում էին իրենց վարած քաղաքականությամբ և ուղեցույցերով, ինֆեկցիայի տարածման

աստիճանով և կիրառվող սահմանափակումների բնույթով (Iyer P., Aziz K. & Ojcius D., 2020):

ԱՄՆ-ում բազմաթիվ ստոմատոլոգիական դպրոցներ ընդհատեցին կլինիկական գործունեությունը բացառությամբ անհապաղ դեպքերի, մինչդեռ մյուսները իրականացնում էին սոցիալական հեռավորության պահպանման ծրագիր՝ նախակլինիկական սիմուլյացիոն գործունեության իրականացման համար: Մանեկենների սիմուլյացիան հաճախ բարդ է այն դպրոցների համար, որոնք չունեն օնլայն դասավանդման տարբերակ հաշվի առնելով ժամանակը, աշխատուժը և տեխնոլոգիական հնարավորությունները: Վիրտուալ իրականության սարքերը և տակտիլ տեխնոլոգիաները շարժական չեն և հետևաբար չեն կարող կիրառվել այս պարագայում (Iyer P., Aziz K. & Ojcius D., 2020):

Այնուամենայնիվ, այս համավարակը ստեղծեց ակադեմիական բազում ռազմավարություններ՝ ստոմատոլոգիայում ակադեմիական տարին շարունակելու համար: Քանի որ ստոմատոլոգիան գերազանցապես կլինիկական գործունեության բաղադրիչ ունեցող մասնագիտացում է, վիրտուալ կրթության կիրառումը մնում է մարտահրավեր ամբողջ աշխարհի համալսարանների համար: Այնուամենայնիվ, ակադեմիական կրթությունը ներառում է վիրտուալ սիմուլյացիոն մեթոդի կիրառում և օնլայն դասավանդման իրականացում (Quinn B. et al., 2020):

Ստոմատոլոգիական կրթությունն իսկապես կարևորագույն մասնագիտություն է, որը պահանջում է դասախոսների մեծ պատրաստվածություն ոչ միայն միջմասնագիտական գիտելիքների, այլև դասավանդման յուրահատուկ մեթոդների իմացության և կիրառման տեսակետներից (Iyer P., Aziz K. & Ojcius D., 2020):

Չնայած ապացուցված է, որ դասախոսների հետ ուղղակի շփումը բարձրացնում է վստահության և համագործակցության մակարդակը (Barabari P. & Moharamzadeh K., 2020), բազմաթիվ ղեկավար մարմիններ ամբողջ աշխարհում խորհուրդ տվեցին բարձրագույն ուսումնական հաստատություններին առաջին հերթին կարևորել անձնակազմի և ուսանողների անվտանգությունն ու առողջությունը՝ նվազեցնելով համալսարանական դասերը:

Ամերիկյան ստոմատոլոգիական կրթության ասոցիացիան նույնպես առաջարկել է համավարակով պայմանավորված կրթական մեթոդաբանության

փոփոխություն՝ առաջնահերթությունը տալով օնլայն դասավանդմանը և դասավանդման այլընտարանքային եղանակներին: Այս ամենն իր հերթին ստեղծված իրավիճակում հնարավորություն է տալիս համագործակցել ասոցացիաների և համալսարանների ադմինիստրացանների հետ՝ մտքերի փոխանակման և ռեսուրսների մշակման ու կառավարման հարցում (Iyer P., Aziz K. & Ojcius D., 2020):

Ստոմատոլոգիական կրթություն տրամադրող համալսարանները և հետբուժական կրթություն տրամադրող հաստատությունները կասեցրեցին ավանդական եղանակով կրթության տրամադրումը, գործնական հմտության դասընթացները և ղեկավարի հսկողությամբ կլինիկական վերապատրաստումը: Այդպիսով, անհրաժեշտաբար գործարկվեցին գիտելիքների գնահատման այլընտարանքային մեթոդները, ինրպիսիք են գրավոր օնլայն զեկույցները, կլինիկական խնդիրների լուծումը, վեբինարները, համակարգչային քննությունները (Barabari P. & Moharamzadeh K., 2020):

Նախակլինիկական և կլինիկական դասընթացները և թրեյնինգները կարևորագույն նշանակություն ունեն ուսանողների համար, քանի որ այս փուլում ուսանողները ձեռք են բերում տարբեր հմտություններ, որը նրանց հնարավորություն է տալիս մտնելու մասնագիտական գործնական կյանք: Համավարակը խոչընդոտ դարձավ գործնական դասընթացների իրականացման համար: Հետևաբար, դասավանդման բոլոր այդ մեթոդները, որոնք պահանջում էին ուսանողների հետ ուղղակի շփում այլևս անիրագործելի էին:

Համացանցի կիրառումը թույլ տվեց ապահովել շփումը դասախոսների և ուսանողների միջև՝ վիրտուալ գրադարանների, նամակների, վիդեոկոնֆերանսների և վեբինարների միջոցով, որը թույլ տվեց շարունակել կրթության տրամադրումը:

Ինչպես ամբողջ աշխարհում, այնպես էլ ԵՊԲՀ-ում ստոմատոլոգիական ֆակուլտետները տեղափոխվեցին վիրտուալ տիրույթ: Հեռավար կրթության և ճգնաժամային պայմաններում կապ ապահովելու միջոցով մշակվեցին շփման նորարարական տեխնոլոգիաներ՝ անձնակազմի և ուսանողների հետ հաղորդակցվելու և կրթելու համար, ինչը կբարելավեր հոգեբանական վիճակը՝ նվազեցնելով մեկուսացման զգացողությունը: Անվտանգային միջոցառումները, ինչպիսիք են հրատապ ծառայությունները, նույնպես ստեղծվել են ուսանողներին

օգնելու և ուսուցողական գործընթացը շարունակելու համար:

Այս դեպքում, սույն տեխնոլոգիաները թույլ տվեցին շատ հաստատություններին դասավանդելու ստոմատոլոգիա ապահովելով որոշակի հմտությունների ձեռքբերում: Գործնական հմտությունների ձեռքբերման դասընթացները անկասկած պետք է վերսկսել սահմանափակումների վերացումից հետո, երբ կրթական համակարգը կվերադառնա իր բնականոն աշխատանքներին:

Այս համավարակի ընթացքում, գիտական առաջընթացը և զարգացումը խիստ բարդ է հետազոտողների համար, ինչպես նաև բավականին դժվար է գտնել դասավանդման նոր մեթոդաբանական լուծումներ լսարանը մոտիվացված պահպանելու նպատակով:

Ի շնորհիվ ժամանակակից տեխնոլոգիաների ուսանողները կրթական նյութը կարող են ներբեռնել համապատասխան կայքերից՝ խուսափելով համալսարան այցելելուց և վարակի տարածումից (Prati C. et al. 2020):

Էլեկտրոնային հարթակ տեսական կրթության համար COVID-19 համավարակի ընթացքում

COVID-19 համավարակով պայմանավորված ճգնաժամը բացահայտեց, որ մենք թերագնահատել ենք ստոմատոլոգիական կրթության համացանցային տարբերակները, այդ թվում հեռուստաստոմատոլոգիան /teledentistry/, որը թեև դեռ նոր է գործարկվել, այնուամենայնիվ խոստումնալից է (Emami E., 2020): Էլեկտրոնային հարթակները, վիդեոկոնֆերանսները և սոցիալական կայքերը կիրառվում են տեսական գիտելիքներ ստանալու նպատակով (Passos K. Et al., 2020; Marya A. Et al., 2022; Martin N. Et al, 2012; Halpin P. & Lockwood M., 2019): Կրթության էլեկտրոնային հարթակները ներկայացվում են կրթական հաստատությունների կողմից որպես պաշտոնական այլընտրանք ոչ լսարանային գործունեությանը: Օրինակ, Moodle[®] հարթակը լայնորեն կիրառվում է ստոմատոլոգիական դպրոցների կողմից ակտիվ ուսուցման նպատակով (Sagr M. Et al., 2020): Moodle[®]-ը օնլայն հարթակ է, որը խթանում է խառը ուսուցումը /blended-learning/՝ բարձրացնելով ուսանողների պատրաստվածությունը և նրանց ձեռքբերումները՝ միջազգային մակարդակի: Օո Moodle[®]-ով հնարավոր է ուղարկել դիդակտիկ նյութ, տեղադրել վիդեոներ, կազմակերպել քննարկումներ, ինչպես նաև

շփվել ուսանողների հետ: Ընդհանուր առմամբ, ուսանողները ունեն դրական տպավորություն չնայած տեխնիկական խնդիրներին և դրա հետ կապված սթրեսին (Tantawi M., 2015): Թեև այս հարթակները ունեն առավելություններ, քանի որ դասկարգված են և ունիվերսալ, այնուամենայնիվ դրանք պահանջում են բարելավում, մշտական սպասարկում և որակյալ ինտերնետային կապ:

Անվճար և վճարովի հարթակները, ինչպիսիք են Zoom[®], Jitsi[®] կամ WebEx[®] դասավանդման հետաքրքիր այլընտրանք են, չնայած դրանք կախված են որակյալ ինտերնետային կապից: Չնայած առկա ուսուցման ֆիզիկական մեծ հնարավորություններին, այդ թվում՝ կլինիկական քննարկումներ իրականացնելու առավել արդյունավետ հաղորդակցման հնարավորությանը, հեռավար՝ համացանցի հնարավորությունների վրա հիմնված քննարկումները վիրտուալ հարթակներում թույլ են տալիս ստեղծել քննարկման համար ավելի հանգիստ միջավայր: Սակայն, դրանց արդյունավետությունը կախված է հուսալի և անվտանգ ինտերֆեյսից, որը պահանջում է որոշակի նախապատրաստում (Martin N. et al., 2012): Օրինակ Zoom[®] հարթակը պետք է համակցվի այլ գործիքների հետ, ինչպիսին է Twitter-ը, որը փոքր խմբերի համար արդյունավետ է քննարկումների իրականացման տեսակետից և ազատում է անցանկալի շփումներից սոցիալական մեկուսացման պարագայում (Halpin P. & Lockwood M., 2019): Այլ լայնորեն կիրառվող կրթական հարթակներ են Microsoft Teams[®] -ը և Google Meet[®] -ը, ինչպես նաև լրացուցիչ ռեսուրսները Google Classroom[®] -ը և Hangout[®] -ը: Google Meet[®] -ը թույլ է տալիս միաժամանակյա կենդանի շփում մինչև 250 մասնակիցների միջև, իսկ ներկայացնողը (դասախոսը կամ ուսանողը) կարող է ցուցադրել իր էկրանը թույլ տալով դիդակտիկ տարբեր գործողություններ: Ավելին, բոլոր մասնակիցների համաձայնության դեպքում այս ամենը կարող է ձայնագրվել և պահպանվել Google Drive[®]-ում կամ Google Classroom[®]-ում: Հեռավար հաղորդակցման դեպքում օգտագործողների գաղտնիությունը շատ կարևոր է: Այս պարագայում կիրառվում է կոդավորում սկզբից մինչև վերջ և միայն օգտագործողները կարող են կարդալ հաղորդագրությունները՝ պահպանելով ինֆորմացիայի անվտանգությունը:

Սոցիալական հարթակները, ինչպիսիք են Instagram[®]-ը, Facebook[®]-ը, WhatsApp[®]-ը, Telegram[®]-ը և YouTube[®]-ը լայնորեն կիրառվում են որպես

դասավանդման տարբերակներ: Թեև այս հարթակները ունիվերսալ են, այնուամենայնիվ ուսանողները կարող են շեղվել թեմայից: Այս հարթակներում չկա մասնագիտական նյութերի որակի վերահսկողություն, ուստի նյութի ընտրությունը պետք է կատարվի դասավանդողի վերակսկողությամբ և ուղղորդմամբ: Ավելին, պետք է նշել, որ նշված կայքերից օգտվելու համար, ուսանողները ստիպված են երկար ժամանակ անցկացնել համակարգչի առաջ, ինչը կարող է տեսողական խնդիրների առաջացման պատճառ դառնալ (Emami E., 2020; Marya A. Et al., 2022):

Նախակլինիկական և կլինիկական հեռավար ուսուցում COVID-19 համավարակի ընթացքում

Համավարակի հարուցած խնդիրներից է նաև լաբորատոր, նախակլինիկական և կլինիկական ուսուցման ընդհատումը: Ինչպես կարող են ուսանողները ստանալ տեսական գիտելիքներ և ձեռք բերել գործնական հմտություններ հեռավար եղանակով: Օրինակ, որոշ ստոմատոլոգիական դպրոցներ եվրոպայում պլանավորում են փոխել իրենց գնահատման կարգը կամ երկարացնել ուսուցումը, մասնավորապես կլինիկական գործունեության դասաժամերը: Վերջինս ավելի նախընտրելի է քան գնահատման պահանջների փոփոխությունը (Quinn B. et al., 2020; Heboyan A., 2020): Մենք պետք է մտածենք և վերամոդելավորենք ենթակառուցվածքները՝ կառավարելով վտանգները, կենտրոնանալով ուսանողների, աշխատակիցների, բուժառուների անվտանգության վրա (Emami E., 2020): Քանի որ իրավիճակը կարող է տևական լինել, մենք պետք է փնտրենք այլընտրանք՝ ուսանողների գործնական հմտությունների զարգացման համար՝ մինչև ստոմատոլոգիական ծառայությունների բնականոն աշխատանքի վերականգնումը:

Նախակլինիկական հեռավար գործունեությունը օնլայն սիմուլյացիան ստոմատոլոգիական վարժասարքերով ծայրահեղ բարդ է: Թեև մշակվել են տարբեր ստոմատոլոգիական վարժասարքեր, որոնք կիրառելիս ստացվում են գոհացուցիչ արդյունքներ (Buchanan J., 2004), դրանք սակավ են համալսարաններում, շարժական չեն, չեն կարող նմանակել ստոմատոլոգիական բոլոր մանիպուլյացիաները և շատ թանկարժեք են: Ի տարբերություն դրանց, այլ վիրտուալ մոդելների կիրառումը կարող է ավելի խելամիտ լինել: Օրինակ, կա բերանի ախտաբանությունը վիրտուալ սլայդներով դասավանդելու դրական

փորձառություն, որն ավելի լավ արդյունքներ է տալիս քան ավանդական եղանակով դասավանդումը (միկրոսկոպով զննում) (Fernandes C. et al., 2018): Որոշ կոմերցիոն համակարգեր սկանավորում են պրեպարատները, վերարտադրում են բարձր որակի թվային պատկեր, որը թույլ է տալիս վերլուծել և սովորել հատուկ ծրագրերով (Rojo M. et al, 2006): Պատկերները կարող են պահպանվել համալսարանի սերվերների վրա: Այսպիսով, ֆայլերը հասանելի են դասախոսների և ուսանողների համար և կարող են տարածվել կրթական հարթակներում կենդանի /live/ դասընթացների ընթացքում:

Կլինիկական դեպքերի քննարկումները կրթության մարտավարության կարևորագույն մասն են: Վիրտուալ բուժառուների վրա հիմնված ուսուցումը կազմված է կլինիկական դեպքերի սիմուլյացիայից, որի նպատակն է բարելավել ուսանողների՝ որոշումներ կայացնելու և ախտորոշելու հմտությունները (Mardani M., 2020; Srimaneepong V. et al., 2022): Կրթական հարթակները հնարավորություն են տալիս իրականացնել կլինիկական դեպքերի քննարկումներ: Կենդանի քննարկումները, ինչպես նաև կլինիկական դեպքերի, նկարների ցուցադրումը պետք է ուղեկցվի բուժառուների անձնական տվյալների պահպանությամբ և էթիկական սկզբունքների համաձայն: Այս պարագայում կողավորման համակարգի կիրառումը հրամայական է: Ավելին, որոշ երկրների տվյալների պահպանության իրավունքները թույլ չեն տալիս բուժառուների տվյալների փոխանցում օտար սերվերներում:

Մեկ այլ օրինակ է բջջային հավելվածի կիրառումը, որտեղ առկա են նկարներ, որոնք թույլ են տալիս բարելավել ուսանողների՝ էնդոդոնտիկ բարդությունները ախտորոշելու ունակությունները: Օրթոպեդիկ ստոմատոլոգիայի տեսակետից, հավելվածը արդյունավետորեն բարելավում է օրթոպեդիկ ռեաբիլիտացիան պլանավորելու կլինիկական հիմնավորման հմտությունները (Oliveira M., 2019): Սակայն, այս պահին տարբերակները փոքրաթիվ են: Մենք առաջարկում ենք նոր տարբերակներ և հավելվածների զարգացում՝ ներդնելով ավելի բարդ դեպքեր: Այնուամենայնիվ, եթե հիվանդությունների ախտորոշման գործընթացի ուսուցումը հնարավոր է կազմակերպել առցանց գործիքների, արհեստական պացիենտի կիրառմամբ, ապա ստոմատոլոգիական կլինիկաներում բուժառուների հետ գործնական աշխատանքը, որևէ կերպով չի կարող փոխարինվել հեռավար,

վիրտուալ կրթությամբ, ինչը վերջինիս դարձնում է թերաթեք:

COVID-19 հոգեբանական ազդեցությունը ուսանողների վրա

Պետք է նշել, որ համավարակի ընթացքում ուսանողները կարող են ունենալ վիրուսով վարակվելու վախ և դեպրեսիա: Ուստի կարևոր նշանակություն ունի նաև խորհրդատվական ծառայությունների և հոգեբանական օգնության կազմակերպումը COVID-19 համավարակի ընթացքում (Barabari P. & Moharamzadeh K., 2020): Միևնույն ժամանակ պետք է նշել, որ որոշ մարդիկ և այդ թվում ուսանողներ թերահավատորեն են մոտենում վիրուսի գոյությանը կամ դրա վտանգավորությանը, ուստի չեն ենթարկվում սահմանափակումներին: Կարևոր է նաև մարդկանց վիրուսի ազդեցության և դրանով պայմանավորված հնարավոր բարդությունների վերաբերյալ որոշակի մատչելի ինֆորմացիայի տրամադրումը: Հիմնականում վիրուսի վտանգավորությանը թերահավատորեն են մոտենում անբավարար չափով տեղեկացված ուսանողները: Միևնույն ժամանակ պետք է ընդգծել, որ երիտասարդները հիմնականում շատ թեթև են տանում հիվանդությունը, իսկ որոշ դեպքերում կլինիկական ախտանշաններ ընդհանրապես չեն լինում, ինչի պատճառով նրանք համարվում են վարակակիրներ և չիմանալով դրա մասին տարածում են ինֆեկցիան:

Հայտնի է, որ համավարակի տարբեր փուլերում, նույնիսկ բացօթյա վայրերում պարտադիր դիմակ կրելու հանգամանքը որոշակի խնդիրներ է հարուցում, մասնավորապես հոգեբանական, և ուսանողները հրաժարվում են կրել դիմակներ:

Չինաստանում, ուսանողների շուրջ 25%-ը տառապում է համավարակի բռնկումների և նոր ալիքների առաջացման վերաբերյալ անհանգստությամբ: Արդյունքում, կառավարությունը և համալսարանները նախաձեռնել են աշխատել միասին խնդիրը լուծելու և ուսանողներին ժամանակին ու բարձրորակ հոգեբանական խորհրդատվություն ապահովելու նպատակով (Meng L., Hua F. & Bian Z., 2020; Heboyan A., 2020; Guo Y. et al., 2020):

Եվրոպայում, ակադեմիական անձնակազմի և ուսանողների սթրեսը վերացնելու նպատակով հոգեբանական օգնություն տրամադրվել է ակադեմիական կոնտակտային տվյալներով և զանգերի միջոցով: Սակայն, քննարկումները համացանցում օնլայն ժողովների միջոցով ավելի հազվադեպ են առաջարկվել

ուսանողներին (Quinn B. et al., 2020):

Սոցիալական հեռավորության պահպանումը և մեկուսացումը, համավարակի հետ կապված անորոշ իրավիճակը կարող է զգալիորեն ազդել անձնակազմի և ուսանողների հոգեկան կայունության և առողջության վրա: Ուսանողների մտածմունքը կրթության երկարաձգման և ավելի ուշ ավարտելու հետ կապված լրացուցիչ խնդիր է, հատկապես ավարտական կուրսի ուսանողների համար: Այս հանգամանքը առաջացնում է անհանգստություն, անքնություն, անհանգիստ քուն, դեպրեսիա, սթրեսային իրավիճակ ((Tang W. Et al., 2020; Srirameepong V. et al., 2022): Հոգեբանական խնդիրներն իրեն հերթին բացասաբար են անդրադառնում սովորելու և սկադեմիական ձեռքբերումների վրա (Araújo et al., 2020): Ուստի անձնակազմի և ուսանողների մոնիթորինգը վարչական ստորաբաժանումների կողմից շատ կարևոր է: Նույնիսկ անորոշության պարագայում հաճախակի ժողովների անցկացումը հատկապես ուսանողների հետ կարող է օգնել նրանց նվազեցնելու անհանգստությունը:

ՀՀ-ում դասերի հանկարծակի ընդհատումը ստիպեց համալսարաններին կազմակերպել հեռավար դասավանդում: Սակայն, պետք է նշել, որ շատ դասախոսներ անպատրաստ էին դասավանդել հեռավար եղանակով: Այս ամենը նույնպես մեծացրեց անհանգստության մակարդակը դասավանդող անձնակազմի շրջանում: Պետք է հաշվի առնել, որ հեռավար կրթության հանկարծակի մեկնարկը սթրեսածին էր ուսանողների համար հաշվի առնելով, որ ոչ բոլորն էին պատրաստ բավարար չափով հարմարվել դասավանդման այս տարբերակին: Բուհերի ադմինիստրատիվ անձնակազմից պահանջվեց պլանավորել հայեցակարգեր դասախոսական անձնակազմին և ուսանողներին մոտիվացնելու համար:

Քանի որ նորմալ պայմաններում հեռակա կամ առցանց կրթության կիրառումը բժշկագիտության ոլորտում ամենացանկալի տարբերակներից չէ և հետևաբար ներդրված չի եղել, ուստի համավարակի պայմաններում առաջացավ առցանց կրթության կազմակերպման հրատապ խնդիր: ԵՊԲՀ ադմինիստրատիվ անձնակազմի, մասնավորապես ուսումնամեթոդական համակարգի կողմից օպերատիվ և բավականին արդյունավետ կերպով կազմակերպվեցին դասընթացներ բոլոր ֆակուլտետներում, այդ թվում՝ ստոմատոլոգիական, դասավանդող

անձնակազմին ZOOM հարթակում առցանց կրթության սխեման ուսուցանելու գործիքակազմը ծանոթացնելու համար, ինչպես նաև ստեղծվեցին աշխատանքային խմբեր տեղերում կամ առցանց կերպով դասավանդողներին և ուսանողներին տեխնիկական աջակցություն ցուցաբերելու համար: Մշակվեցին և ստեղծվեցին առցանց և հիբրիդային կրթության կազմակերպման կանոնակարգեր: Ի վերջո ԵՊԲՀ ստոմատոլոգիական ֆակուլտետում առցանց, ապա՝ հիբրիդային կրթությունը իրականացվեց՝ ապահովելով համավարակով պայմանավորված սահմանափակումների պայմաններում կրթության անընդհատությունը:

Նախատեսված է ուսումնասիրել առցանց կրթության պայմաններում հոգեբանական գործոնի ազդեցությունը ուսանողների կրթության, առաջադիմության վրա, ինչպես նաև վերջինիս, համավարակի ժամանակահատվածին նախորդող ու հաջորդող ուստարիների առաջադիմական տվյալների համեմատական վերլուծությունը:

COVID-19-ի համավարակի պայմաններում առցանց շփման հնարավոր դրական ազդեցությունը

Ազգային և միջազգային շփումները և համագործակցությունները համալսարանների միջև զգալիորեն մեծացավ (Coulthard P., 2020):

Համացանցը հզոր միջոց է աշախարհի տարբեր շրջաններում միլիոնավոր մարդկանց հետ կապ հաստատելու և ճգնաժամային իրավիճակներում կարող է կրթության անընդհատության երաշխավոր լինել: COVID-19 համավարակով պայմանավորված մեկուսացման շրջանում այն հնարավորություն տվեց ուսանողներին կառուցելու և պահպանելու տեսական և կլինիկական փորձառություն՝ բազմաթիվ կրթական գործիքներից օգտվելու միջոցով (Perez C. et al, 2020):

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Չնայած COVID-19 համավարակի բռնկմամբ պայմանավորված ստոմատոլոգիական ոլորտում կլինիկական և կրթական տեսակետներից դժվարություններին, ներկայումս տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս արդիականացնել դասավանդման մեթոդները, առաջադրել թվային հայեցակարգեր, որի արդյունքում հնարավորություն է ստեղծվում դասավանդումը կազմակերպել հեռավար եղանակով: Համավարակը կրթական ոլորտի ներկայացուցիչներին

ստիպեց վերանայել կրթության տրամադրման մեթոդաբանությունը և կիրառել տեխնոլոգիական նոր գործիքներ: Թեև կլինիկական առարկաների դասավանդման տեսակետից հեռավար կրթությունը ոչ լիարժեք է, այնուամենայնիվ ստեղծված իրավիճակում այն լավագույն լուծումն է կրթության անընդահատությունն ապահովելու համար: Համավարակի ազդեցությունները խորն են և դրանք, միգուցե, հնարավոր կլինի ավելի համապարփակ կերպով վերլուծել տարիներ անց, սակայն ակնհայտ է, որ այն զգալի ազդեցություն ունեցավ կրթության որակի վրա: Այդ ազդեցությունն ունի առավել խորքային ուսումնասիրության կարիք՝ տարբեր պայմաններում ուսումնառած ուստարիների ուսանողական առաջադիմությունների համեմատական վերլուծությամբ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- Araújo, F. J. D. O., de Lima, L. S. A., Cidade, P. I. M., Nobre, C. B., & Neto, M. L. R.** (2020). Impact Of Sars-Cov-2 And Its Reverberation In Global Higher Education And Mental Health. *Psychiatry Research*, 288, 112977. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112977>
- Barabari, P., & Moharamzadeh, K.** (2020). Novel Coronavirus (COVID-19) and Dentistry–A Comprehensive Review of Literature. *Dentistry Journal*, 8(2), 53. <https://doi.org/10.3390/dj8020053>
- Buchanan, J. A.** (2004). Experience with Virtual Reality-Based Technology in Teaching Restorative Dental Procedures. *Journal of Dental Education*, 68(12), 1258–1265. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2004.68.12.tb03875.x>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J.** (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Coulthard, P.** (2020). Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making. *British Dental Journal*, 228(7), 503–505. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1482-1>
- Emami, E.** (2020). COVID-19: Perspective of a Dean of Dentistry. *JDR Clinical & Translational Research*, 5(3), 211–213. <https://doi.org/10.1177/2380084420929284>
- Fernandes, C. I., Bonan, R. F., Bonan, P. R., Leonel, A. C., Carvalho, E. J., de Castro, J. F., & Perez, D. E.** (2018). Dental Students' Perceptions and Performance in Use of Conventional
- Guo, Y. R., Cao, Q. D., Hong, Z. S., Tan, Y. Y., Chen, S. D., Jin, H. J., Tan, K. S., Wang, D. Y., & Yan, Y.** (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>

- Halpin, P. A., & Lockwood, M. K. K.** (2019). The use of Twitter and Zoom videoconferencing in healthcare professions seminar course benefits students at a commuter college. *Advances in Physiology Education*, 43(2), 246–249.
<https://doi.org/10.1152/advan.00017.2019>
- Heboyan, A., Avetisyan, A., Karobari, M. I., Marya, A., Khurshid, Z., Rokaya, D., Zafar, M. S., & Fernandes, G. V. D. O.** (2022). Tooth root resorption: A review. *Science Progress*, 105(3), 003685042211092.
<https://doi.org/10.1177/00368504221109217>
- Heboyan, A.** (2020). Changes in the Parameters of Gingival Crevicular Fluid in Masticatory Function Restoration by Various Prosthodontic Constructions. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(02). <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.02.280>
- Heboyan, A. G.** (2019). Marginal and internal fit of fixed prosthodontic constructions: a literature review. *International Journal of Dental Research and Reviews*. <https://doi.org/10.28933/ijdr-2019-06-1105>
- Iyer, P., Aziz, K., & Ojcius, D. M.** (2020). Impact of COVID-19 on dental education in the United States. *Journal of Dental Education*, 84(6), 718–722.
<https://doi.org/10.1002/jdd.12163>
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., Zhu, N., Bi, Y., Ma, X., Zhan, F., Wang, L., Hu, T., Zhou, H., Hu, Z., Zhou, W., Zhao, L., Tan, W.** (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224), 565–574.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30251-8)
- Mardani, M., Cheraghian, S., Naeeni, S. K., & Zarifsanaiey, N.** (2020). Effectiveness of virtual patients in teaching clinical decision-making skills to dental students. *Journal of Dental Education*, 84(5), 615–623.
<https://doi.org/10.1002/jdd.12045>
- Marya, A., Venugopal, A., Karobari, M. I., & Heboyan, A.** (2022). Computer Vision

Syndrome: Will the Pandemic Lead to Eye Problems for Dentists? *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 22. <https://doi.org/10.1590/pboci.2022.009>

Martin, N., Lazalde, O. M., Stokes, C., & Romano, D. (2012). An evaluation of remote communication versus face-to-face in clinical dental education. *British Dental Journal*, 212(6), 277–282. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2012.226>

Meng, L., Hua, F., & Bian, Z. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *Journal of Dental Research*, 99(5), 481–487. <https://doi.org/10.1177/0022034520914246>

Oliveira de, M. L. B., Verner, F. S., Kamburoğlu, K., Silva, J. N. N., & Junqueira, R. B. (2019). Effectiveness of Using a Mobile App to Improve Dental Students' Ability to Identify Endodontic Complications from Periapical Radiographs. *Journal of Dental Education*, 83(9), 1092–1099. <https://doi.org/10.21815/jde.019.099>

Passos, K., Leonel, A., Bonan, P., Castro, J., Pontual, M., Ramos-Perez, F., & Perez, D. (2020). Quality of information about oral cancer in Brazilian Portuguese available on Google, Youtube, and Instagram. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, e346–e352. <https://doi.org/10.4317/medoral.23374>

Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., & Ren, B. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>

Perez da C., D. E., Passos, K. K. M., Machado, R. A., Martelli-Junior, H., & Bonan, P. R. F. (2020). Continuing education in oral cancer during coronavirus disease 2019 (covid-19) outbreak. *Oral Oncology*, 105, 104713. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104713>

Phan, T. (2020). Novel coronavirus: From discovery to clinical diagnostics. *Infection, Genetics and Evolution*, 79, 104211.

<https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104211>

- Prati, C., Pelliccioni, G. A., Sambri, V., Chersoni, S., & Gandolfi, M. G. (2020). COVID-19: its impact on dental schools in Italy, clinical problems in endodontic therapy and general considerations. *International Endodontic Journal*, 53(5), 723–725. <https://doi.org/10.1111/iej.13291>
- Quinn, B., Field, J., Gorter, R., Akota, I., Manzanares, M., Paganelli, C., Davies, J., Dixon, J., Gabor, G., Amaral Mendes, R., Hahn, P., Vital, S., O'Brien, J., Murphy, D., & Tubert-Jeannin, S. (2020). COVID-19: The immediate response of european academic dental institutions and future implications for dental education. *European Journal of Dental Education*, 24(4), 811–814. <https://doi.org/10.1111/eje.12542>
- Rojo, M. G., García, G. B., Mateos, C. P., García, J. G., & Vicente, M. C. (2006). Critical Comparison of 31 Commercially Available Digital Slide Systems in Pathology. *International Journal of Surgical Pathology*, 14(4), 285–305. <https://doi.org/10.1177/1066896906292274>
- Sabino-Silva, R., Jardim, A. C. G., & Siqueira, W. L. (2020). Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clinical Oral Investigations*, 24(4), 1619–1621. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03248-x>
- Saqr, M., Nouri, J., Vartiainen, H., & Malmberg, J. (2020). What makes an online problem-based group successful? A learning analytics study using social network analysis. *BMC Medical Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-01997-7>
- Srimaneepong, V., Heboyan, A., Zafar, M. S., Khurshid, Z., Marya, A., Fernandes, G. V. O., & Rokaya, D. (2022). Fixed Prosthetic Restorations and Periodontal Health: A Narrative Review. *Journal of Functional Biomaterials*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.3390/jfb13010015>
- Tang, W., Hu, T., Hu, B., Jin, C., Wang, G., Xie, C., Chen, S., & Xu, J. (2020).

Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. *Journal of Affective Disorders*, 274, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.009>

Tantawi el M. M., Abdelsalam, M. M., Mourady, A. M., & Elrifae, I. M. (2015). e-Assessment in a Limited-Resources Dental School Using an Open-Source Learning Management System. *Journal of Dental Education*, 79(5), 571–583. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2015.79.5.tb05917.x>

РЕЗЮМЕ

ОСОБЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

ЛАРИСА АВETИCЯН, ЛАЗАР ЕСАЯН, АРТАК ГЕБОЯН, АННА АВETИCЯН

В статье рассматривается вопрос организации обучения в высших учебных заведениях, в частности в области стоматологии, и его особенности в связи с пандемией COVID-19. Проведенные для этого анализы и исследования определяют новизну статьи.

Пандемия COVID-19 стала серьезной глобальной проблемой для медицинских работников, образовательных учреждений, преподавателей и студентов. Сложности, связанные со вспышкой COVID-19, возникли также и в области стоматологии - как в клинической практике, так и в сфере образования. Однако внедрение современных цифровых технологий позволили модернизировать методы обучения и сделали возможным организацию дистанционного обучения. Кризис COVID-19 также показал, что университеты оказались не готовы к резкому изменению методов обучения. Более того, возможности использования интернета и всего потенциала инновационных технологий в сфере образования было недооценено. Сложившаяся ситуация заставила пересмотреть методы обучения и применение новых технологий в образовании как в условиях пандемии, так и в целом при отсутствии критических обстоятельств. Более того, правильное применение упомянутых методов способствовало преодолению стрессовой ситуации, вызванной COVID-19. Несмотря на тот факт, что с точки зрения преподавания клинических предметов, дистанционное образование является неполным, онлайн обучение тем не менее является основным решением для обеспечения непрерывности образования в подобной ситуации. Трудности в учебном процессе, возникшие в области клинической практики, были в дальнейшем преодолены за счет внедрения гибридного режима обучения онлайн и офлайн.

Ключевые слова: COVID-19, стоматологическое образование, общественное здравоохранение, дистанционное обучение, методика обучения.

ABSTRACT

DENTISTRY EDUCATION PECULIARITIES AND TEACHING METHODOLOGY IN COVID-19 PANDEMIC

LARISA AVETISYAN, LAZAR YESSAYAN, ARTAK HEBOYAN, ANNA AVETISYAN

The article discusses the issue of organization of education in higher educational institutions, particularly in the field of dentistry, and its peculiarities due to the COVID-19 pandemic. The analyzes and studies made for this purpose determine the novelty of the article.

COVID-19 was a global significant challenge for healthcare professionals, educational institutions, instructors and students. The outbreak of the COVID-19 pandemic caused trouble in the field of dentistry, both in clinical practice and in education. However, technological capabilities currently allow upgrading teaching methods through the introduction of digital concepts and making distance learning, or online education possible. The COVID-19 crisis also showed that universities appeared not to be ready for a drastic change in teaching methods. Moreover, education around the world used to underestimate the innovative technologies and potential of the Internet in education. The pandemic forced us to reevaluate the methodology of organizing education and apply new tools in this field. In addition, proper application of the methods helps overcome the stress caused by COVID-19. Although remote education is incomplete, it is still foremost solution to provide education in the current situation. The difficulties, arose in clinical practice, were later overcome by introducing online and offline hybrid teaching mode.

Keywords: COVID-19, dental education, public health, distance learning, teaching methodology.

Հոդվածը ստացվել է՝ 06.04.2022:

Հոդվածը ուղարկվել է գրախոսման՝ 11.05.2022:

Հոդվածը երաշխավորվել է հրատարակման՝ 30.06.2022: