

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2024-4-59-4-10>

ЭЖ 616.12;616-08

FTAXP 76.01;76.29.30

Төл мақала

Медициналық студенттердің инфекциялық эндокардит және оның алдын алу шаралары туралы хабардар болуы: Көлденең зерттеу

Кусаинова Ж.Д.¹, Булегенов Т.А.², Абралина Ш.Ш.³, Жапар Ж.Б.⁴, Абильтяев А.М.⁵,
Тулешова Г.Т.^{6,7}, Джақова Г.Е.⁸, Абилямжинова Г.Д.⁹, Таштемирова О.Г.¹⁰, Сулейменова Д.М.¹¹

¹ Семей медицина университетінің PhD-докторанты, Семей, Қазақстан. E-mail: z2077@mail.ru

² Ауруханалық хирургия, анестезиология және реанимация кафедрасының профессоры, Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан. E-mail: tolkun.bulegenov@smu.edu.kz

³ Стоматологиялық пәндер және жақ-бет хирургиясы кафедрасының доценті, Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан. E-mail: sholpan_abralina@mail.ru

⁴ Биология және экология кафедрасының оқытушысы, Торайғыров Университеті, Павлодар, Қазақстан. E-mail: zhapar-zhazira@mail.ru

⁵ Хирургия кафедрасының доценті, Семей медицина университетінің филиалы, Павлодар, Қазақстан. E-mail: askar.abiltayev@smu.edu.kz

⁶ Ардагерлерге арналған орталық медициналық ауруханасының профессоры, Астана, Қазақстан. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁷ Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің сот сараптамасы орталығының сарапшысы, Астана, Қазақстан. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁸ Павлодар облыстық кардиологиялық орталығының директоры, Павлодар филиалы, Павлодар, Қазақстан. E-mail: guljanat74@mail.ru

⁹ Ішкі аурулар және педиатрия кафедрасының меңгерушісі, Семей медицина университеті, Павлодар филиалы, Павлодар, Қазақстан. E-mail: gyzalka@mail.ru

¹⁰ Хирургия кафедрасының меңгерушісі, Семей медицина университетінің филиалы, Павлодар, Қазақстан. E-mail: olga.tashtemirova@mail.ru

¹¹ Стоматологиялық пәндер және жақ-бет хирургиясы кафедрасының меңгерушісі, Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан. E-mail: dana.suleymenova@mail.ru

Түйіндеме

Инфекциялық эндокардитті алдын алу жөніндегі басшылыққа алынатын ұстанымдардың қайта қаралуына қарамастан, сырқаттанушылық пен өлім көрсеткіштерінің жаһандық деңгейде өсуі тіркелді. Осыған байланысты зерттеушілер арасында инфекциялық эндокардитті алдын алу жөніндегі ұсынымдардың жаңартылған нұсқасының клиникалық практикаға енгізілуі алаңдаушылық туғызады.

Зерттеудің мақсаты: медициналық университеттің білім алушылары арасында инфекциялық эндокардитті алдын алу бойынша хабардарлық деңгейін бағалау.

Әдістері. Медициналық университеттің 77 студенттері арасында көлденең зерттеу жүргізілді. Қатысушыларды қосу критерийі: стоматология факультетінің студенттері ≥ 4 курс. Сауалнама 2024 жылдың наурызынан маусымына дейін Google Forms онлайн платформасын пайдалану арқылы жүргізілді.

Нәтижелері. Респонденттер арасында 49,3% инфекциялық эндокардит туралы хабардар болды және осы санның тек 37,7%-ы инфекциялық эндокардитті алдын алу бойынша ұсынымдармен таныс болды. Алынған болжамды модельге сәйкес, инфекциялық эндокардит туралы хабардар болған жағдайда, инфекциялық эндокардитті алдын алу ұсынымдарын инвазивті стоматологиялық процедуралар алдында қолдану мүмкіндігін арттырады ($p=0,03$).

Қорытынды. Алынған нәтижелерге сәйкес, студенттердің инфекциялық эндокардит туралы және оның алдын алу шаралары туралы хабардарлығының төмен деңгейі анықталды, бұл денсаулық сақтау жүйесі тарапынан назар аударуды талап етеді.

Түйін сөздер: инфекциялық эндокардит, инвазивті стоматологиялық процедура, антибиотиктік профилактика, студенттер, стоматологтар.

Corresponding author: Zhumakyz Kussainova, PhD student in «Public Health», Pavlodar branch of the Semey Medical University, Pavlodar, Kazakhstan.

Postal code: 140001

Address: Kazakhstan, Pavlodar, Zhayau Musy 1-249.

Phone: +77056080860

E-mail: z2077@mail.ru

J Health Dev 2024; 4 (59):4-10

Received: 17-09-2024

Accepted: 29-10-2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Кіріспе

Инфекциялық эндокардит (ИЭ) – жүрек қақпақшаларының зақымдануы басым сирек кездесетін жұқпалы ауру [1,2]. Аурудың сирек кездесетіндігіне қарамастан, диагноз қойылған науқастар арасындағы үш айлық өлім деңгейі 40%-ға жетеді, бұл өз кезегінде науқастардың өміріне қауіп төндіреді [3–5]. ИЭ сырқаттанушылық пен өлім көрсеткіштерін азайту мақсатында, ИЭ дамуының алдын алу жөніндегі ұсынымдары қайта қаралды [6–8].

ИЭ алдын алу бойынша басшылыққа алынатын ұстанымдарды қайта қаралуына қарамастан, жаһандық ауыртпалықты зерттеу көптеген елдерде жыл сайынғы сырқаттанушылықтың өсуін көрсетті [9–12]. Алайда,

Материалдар мен әдістері

Google Forms онлайн платформасы арқылы медициналық университет студенттеріне көлденең зерттеу жүргізілді. Сауалнама 2024 жылдың наурыз-маусым айлары аралығында жүрді. Зерттеу тақырыбы «Семей медицина университеті» КЕАҚ Этикалық Комитетінің 07.12.2022 жылғы отырысында мақұлданды, №3 хаттама.

Бұл сауалнама «фокус топпен» бірге әзірленді, оның құрамына стоматолог дәрігерлер мен кардиохирургтар кірді. Сауалнама жасау кезінде, біз Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің 2020 жылғы «20» шілдедегі №11 хаттаманың ИЭ алдын алу шаралары туралы бұйрығын негізге алдық [13]. Сонымен қатар, Еуропалық және Американдық кардиологтар қауымдастығының ИЭ алдын алу бойынша халықаралық ұсынымдары ескерілді [6,7].

Зерттеуге 77 білім алушы қатысты, олардың ішінде 40 (51,9%) ер жынысты респонденттер болды, жас медианасы 22 жасты құрады (IQR 20-27). Респонденттердің көпшілігі 74%-ы 4 курс студенттері болды (1-ші кесте).

Зерттеуге қатысушылар сауалнама жүргізер алдында зерттеу мақсаттары туралы хабардар болды.

ұсынымды клиникалық практикаға енгізгеннен кейін, сырқаттанушылығы төмендеген елдер де бар. Әр түрлі елдердегі сырқаттанушылық көрсеткіштерінің сәйкес айырмашылықтары денсаулық сақтау жүйесін ұйымдастырудың ерекшелігімен түсіндірілуі мүмкін. Атап айтқанда, басшылыққа алынатын ұстанымдар туралы хабардар болуы мен жалпыұлттық қолдану ИЭ ауруының көрсеткіштеріне тікелей әсер етеді.

Зерттеуіміздің мақсаты: медициналық университеттің білім алушылары арасында ИЭ алдын алу туралы хабардар болу деңгейін бағалау болып табылады.

Сауалнама жасырын және ерікті түрде жүргізілді. Сауалнама 12 сұрақтан тұрды, оның ішінде 4 сұрақ респонденттер туралы жеке ақпаратты қамтитын кіріспе бөлігін құрды. Негізгі бөлім антибиотиктік профилактика (АП) бойынша хабардар болу туралы 8 сұрақты қамтыды. Сұрақтар Лайкерт шкаласына сәйкес құрастырылды. Қанағаттанушылықты бағалау үшін, 10 балдық шкала пайдаланылды, мұнда 1–5 балл – «қанағаттанарлықсыз», 6–8 балл – «қанағаттанарлық», 9–10 балл – «өте жақсы». Қатысушыларды қосу критерийі: стоматология факультетінің студенттері. Алып тастау критерийі: 3 курсқа дейінгі студенттерді қоса алғанда.

Сандық деректер Колмогоров-Смирновтың критерийі бойынша сәйкестілікке тексерілді, нәтижесінде интерквартильді диапазоны (IQR) бар медиана түрінде ұсынылды. Сапалық деректер абсолютті сандар мен пайыздар түрінде сипатталған. Бинарлы логистикалық регрессияның көмегімен болжамды модель құрылды. Логистикалық функцияның шекті мәні (p) ROC қисығын талдау әдісін қолдану арқылы анықталды. Статистикалық талдау SPSS (26,0 нұсқасы) бағдарламалық жасақтамасы негізінде жүргізілді.

Кесте 1 – Респонденттердің сипаттамалары

	Параметрлер	Абсолютті сан	Процент (%)
1		Жас	
	<24	52	67,5
	25-30	12	15,6
	31-35	7	9,1
	>35	6	7,8
2		Жыныс	
	Ер	40	51,9
3		Білім алушылар (курс)	
	4 курс	57	74
	5 курс	2	2,6
	6 курс	6	7,8
	Резиденттер	12	15,6

Нәтижелер

Жүргізілген сауалнама нәтижесінде ИЭ туралы және ИЭ алдын алу шаралары бойынша басшылыққа алынатын ұстанымдар туралы хабардар болмаған респонденттер тиісінше 50,7% және 62,3% құрағаны анықталды (2-ші кесте). Білім алушылардың басшылыққа алынатын ұстанымдарымен

хабардар болуы 37,7% құрады, олардың ішінде респонденттердің 14,3% – ESC, 10,4% – АНА, 7,8% – ADA, 5,2% – NICE ұсынымдарымен таныс болды (2-ші кесте).

Кесте 2 – ИЭ алдын алу туралы сауалнама нәтижелері

	Сұрақтар	Абсолютті сан	%
1	Сіз инфекциялық эндокардит бойынша қаншалықты хабардарсыз?		
	Өте нашар білемін	10	13
	Нашар білемін	29	37,7
	Жеткілікті білемін	24	31,2
	Жақсы білемін	13	16,9
	Толық білемін	1	1,3
2	Инвазивті стоматологиялық процедуралардан кейін бактериемия қаупі және олардың ықтимал асқынулары туралы қаншалықты хабардарсыз?		
	Өте нашар білемін	5	6,5
	Нашар білемін	8	10,4
	Жеткілікті білемін	37	48,1
	Жақсы білемін	22	28,6
	Толық білемін	5	6,5
3	Инвазивті стоматологиялық процедуралар кезінде антибиотиктік профилактика бойынша ұсынымдар туралы Сіз қаншалықты хабардарсыз?		
	Өте нашар білемін	11	14,3
	Нашар білемін	12	15,6
	Жеткілікті білемін	27	35,1
	Жақсы білемін	22	28,6
	Толық білемін	5	6,5
4	Қандай ИЭ алдын алу бойынша ұсынымдармен таныс боласыз?		
	ESC	11	14,3
	ANA	8	10,4
	ADA	6	7,8
	NICE	4	5,2
	Таныс емеспін	48	62,3
5	Сіз қосалқы аурулары бар стоматологиялық науқастарға пәнаралық көзқарас туралы хабардарсыз ба?		
	Өте нашар білемін	9	11,7
	Нашар білемін	18	23,4
	Жеткілікті білемін	36	46,8
	Жақсы білемін	8	10,4
	Толық білемін	6	7,8
6	Жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарға стоматологиялық көзқарас туралы стоматологиялық пәндер негізінде ақпараттандыру бойынша студенттердің қанағаттану деңгейі		
	«Қанағаттанарлықсыз»	42	54,6
	«Қанағаттанарлық»	26	33,8
	«Өте жақсы»	9	11,7
7	Стоматологиялық науқастар үшін белгілі бір клиникалық жағдайларда антибиотиктік профилактика қажет екенін анықтау Сізге қиын ба?		
	«Қиын»	40	52
	«Орташа қиын»	25	32,5
	«Қиын емес»	12	15,6

Білім алушылар арасында инвазивті стоматологиялық процедуралардан кейін бактериемия қаупі туралы білу деңгейі өте жоғары болды (83,2%) (2-ші кесте). Респонденттердің басым көпшілігі (70,2%) инвазивті стоматологиялық процедуралар кезінде АП

жалпы ұсынымдарымен таныс болды (2-ші кесте). 1-ші суретте респонденттердің пікірінше АП қажет ететін стоматологиялық процедуралар көрсетілген.



Сурет 1 – АП тағайындауды талап ететін стоматологиялық процедуралар

Алынған нәтижелерге сүйенсек, білім алушылардың 52% профилактика ретінде антибиотиктерді тағайындау олар үшін қиынға

соғатынын атап өтті, атап айтқанда науқастардың қай санатына АП тағайындау керектігін анықтау (2-ші кесте).

Біздің зерттеуімізде бізді стоматологиялық науқастарға пәнаралық көзқарас бойынша білім алушылардың хабардарлығы, сондай-ақ олардың стоматологиялық пәндер негізінде осы ақпаратты алудағы қанағаттану деңгейі қызықтырды. Нәтижесінде, респонденттердің 65%-ы қосалқы аурулары бар стоматологиялық науқастарға пәнаралық көзқарас туралы жеткілікті хабардар екенін атап өтті (2-ші кесте). Сонымен қатар, білім алушылардың 54,6%-ы жүрек-қан тамырлары аурулары бар науқастарға стоматологиялық көзқарас туралы стоматологиялық пәндер базасында ақпараттандыруға қанағаттанушылықтың төмен деңгейін белгіледі

Біз бинарлы логистикалық регрессия әдісімен басшылыққа алынатын ұстанымдарымен білім алушылардың қолдануы туралы болжамдық модель құрдық. Алынған регрессиялық модель статистикалық тұрғыдан маңызды болды ($p=0,03$). Регрессиялық коэффициенттердің мәндеріне сүйене отырып, жас ұсынымдармен хабардар болу ықтималдығымен кері байланысқа ие болды. Керісінше, ИЭ туралы хабардар болу тікелей байланысқа ие болды. Предикторлардың сипаттамалары 3-ші кестеде келтірілген.

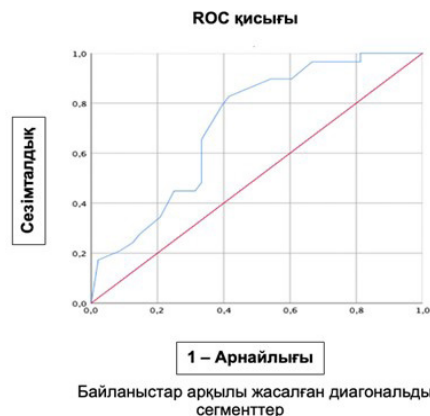
Кесте 3 – Модель предикторларның білім алушылардың басшылыққа алынатын ұстанымдары қолдану ықтималдығы

Предикторлар	Түзетілген OR; 95% CI	p	Түзетілмеген OR; 95% CI	p
Жас	0,91; 0,82-1,01	0,07	0,92; 0,84-1,00	0,06
ИЭ бойынша хабардар болу	3; 1,1-8;13	0,03*	2,9; 1,11-7,57	0,03*

* – предиктордың әсері статистикалық тұрғыдан маңызды ($p<0,05$)

ROC қисығы әдісімен біз модельдің болжау қабілетін бағаладық. Логистикалық функцияның шекті мәні (p) ROC қисығын талдау әдісін қолдану арқылы анықталды (2-сурет). ROC қисығының астындағы аумақ $0,71\pm 0,06$ болды (95% сенімгерлік межделмесі: $0,60-0,83$). Кесу нүктесіндегі логистикалық

функцияның мәні $34,34\%$ құрады. $34,34\%$ -дан жоғары немесе оған тең P мәндерінде хабардарлықтың жоғары ықтималдығы анықталды, ал $P<34,34\%$ мәндерінде төмен болды. Бұл шекте модельдің сезімталдығы мен арнайылығы сәйкесінше 79% және 60% құрады.



Сурет 2 – Болжамды модельге арналған ROC қисықтары

Талқылау

Зерттеу нәтижесінде біз бірнеше негізгі нәтижелерге қол жеткіздік. Біріншіден, жоғары білім алу деңгейінде ИЭ алдын алу бойынша ұсынымдармен хабардар болуының деңгейінің төмендігі. Екіншіден, респонденттердің жартысынан көбі профилактика ретінде антибиотиктерді тағайындауда, атап айтқанда АП тағайындау керек пациенттер санатын анықтауда қиындық тудыратынын атап өтті. Үшіншіден, алынған болжамдық модельге сәйкес, ИЭ туралы хабардар болған жағдайда, ИЭ алдын алу ұсынымдарын инвазивті стоматологиялық процедуралар алдында қолдану мүмкіндігін арттырады.

Алынған нәтижелерге сәйкес, респонденттердің жартысы ғана ($49,3\%$) ИЭ туралы хабардар болды. Осы санның жартысынан азы ($37,7\%$) ИЭ алдын алу бойынша ұсынымдармен таныс болды. Алынған нәтижелер басқа елдердің көрсеткіштерімен салыстырғанда білім алушылар ИЭ және оның алдын алу туралы ұсынымдарымен хабардарлығының өте төмен деңгейін көрсетті. Мысалы, Нигерия мен Перу студенттерінің осы тақырыптағы хабардарлығы

сәйкесінше $90,5\%$ және $53,85\%$ құрады [14,15]. Сонымен қатар, біздің зерттеуімізде жүрек-қан тамырлары аурулары бар стоматологиялық науқастарға көмек көрсету пәнаралық деңгейі бойынша студенттердің хабардарлығының төмен дәрежесі анықталды.

Жапониядағы зерттеу стоматолог дәрігерлердің жүрек-қан тамырлары аурулары бар стоматологиялық науқастарға АП тағайындау туралы хабардар деңгейінің төмендігін көрсетті. Төмен деңгей бакалавр дәрежесін алу кезінде стоматологтардың тиісті түрде оқытылмағандығымен түсіндіріледі [16]. Осылайша, ИЭ даму қаупі жоғары науқастарды дұрыс стоматологиялық көмек көрсету туралы болашақ стоматологтарды ақпараттандыру мен оқытудың маңыздылығын атап өту маңызды. Атап айтқанда, осы санаттағы адамдар үшін инвазивті стоматологиялық процедуралар алдында АП тағайындау керектігі.

Нәтижелерге сүйене отырып, респонденттердің $70,2\%$ инвазивті стоматологиялық процедураларда антибиотиктерді тағайындаудың жалпы

ұстанымдарымен таныс болды. Алайда, клиникалық практикада респонденттердің жартысынан көбі алдын алу шарасы ретінде антибиотиктерді тағайындау кезінде қиыншылыққа тап болады. Атап айтқанда, тағайындауды қажет ететін науқастардың санатын анықтау, сонымен қатар антибиотиктер тобын және жеке дозаны анықтау. Жоғарыда айтылғандардың негізінде, стоматологиялық пәндер базасында Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің клиникалық хаттамаларына сәйкес қажетті ақпарат алуды қамтамасыз ету арқылы, осы проблема бойынша студенттердің эрудициялығын арттыру талап етіледі. Демек, білім алушылардың эрудициясын арттыра отырып, біз халықаралық стандарттарға сәйкес алдын алу шаралары туралы хабардар болып, оларды қолдану арқылы, инвазивті стоматологиялық процедуралардан кейін жұқпалы аурулардың көбеюінің алдын алуына ат салысамыз.

Қорытынды

Осылайша, білім алушылар арасында ИЭ хабардарлығының төмен деңгейі алаңдаушылық туғызады. ИЭ даму қаупі мен инвазивті стоматологиялық процедуралар арасындағы себеп-салдарлық байланыс, сондай-ақ алдын алу шаралары туралы материалдарды қосуды ескере отырып, бұл мәселені стоматологиялық пәндер негізінде жоғары курстар мен резиденттерге арналған білім беру бағдарламасын қайта қарау арқылы шешу қажет.

Мүдделер қақтығысы. Авторлар мүдделер қақтығысы туралы хабарламайды.

Әдебиеттер

1. Tubiana S., Blotière P.O., Hoen B., Lesclous P. et al. Dental procedures, antibiotic prophylaxis, and endocarditis among people with prosthetic heart valves: nationwide population based cohort and a case crossover study. *Bmj*. 2017; 358. [Crossref]
2. Thornhill M.H., Gibbon T.B., Yoon F., Dayer M.J. et al. Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis before invasive dental procedures. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022; 80(11): 1029-1041. [Google Scholar]
3. Williams M.L., Doyle M.P., McNamara N., Tardo D. et al. Epidemiology of infective endocarditis before versus after change of international guidelines: a systematic review. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*. 2021; 15. [Crossref]
4. Duval X., Delahaye F., Alla F., Tattevin P. et al. Temporal trends in infective endocarditis in the context of prophylaxis guideline modifications: three successive population-based surveys. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012; 59(22): 1968-1976. [Google Scholar]
5. Cahill T.J., Harrison J.L., Jewell P., Onakpoya I. et al. Antibiotic prophylaxis for infective endocarditis: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2021; 103(12): 937-944. [Crossref]
6. Wilson W.R., Gewitz M., Lockhart P.B., Bolger A.F. et al. Prevention of viridans group streptococcal infective endocarditis: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021; 143(20): 963-978. [Crossref]
7. Delgado V., Ajmone Marsan N., de Waha S., Bonaros N. ESC Guidelines for the management of endocarditis: Developed by the task force on the management of endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *European heart journal*. 2023; 44(39): 3948-4042. [Crossref]
8. Richey R., Wray D., Stokes T. Prophylaxis against infective endocarditis: summary of NICE guidance. *Bmj*. 2008; 336(7647): 770-771. [Crossref]
9. Hammond-Haley M., Hartley A., Al-Khayatt B.M., Delago A.J. et al. Trends in the incidence and mortality of infective endocarditis in high-income countries between 1990 and 2019. *International journal of cardiology*. 2023; 371: 441-451. [Crossref]
10. Chen H., Zhan Y., Zhang K., Gao Y. et al. The global, regional, and national burden and trends of infective endocarditis from 1990 to 2019: results from the global burden of disease study 2019. *Frontiers in Medicine*. 2022; 9: 774224. [Crossref]
11. Yang X., Chen H., Zhang D., Shen L. et al. Global magnitude and temporal trend of infective endocarditis, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2022; 29(8): 1277-1286. [Crossref]
12. Alkhouli M., Alqahtani F., Alhaji M., Berzingi C.O. et al. Clinical and economic burden of hospitalizations for infective endocarditis in the United States. In *Mayo Clinic Proceedings*. 2022; 95(5): 858-866. Elsevier. [Google Scholar]
13. Clinical protocols of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Website. [Cited 29 June 2024]. Available from URL: <https://diseases.medelement.com/disease/острый-и-подострый-эндокардит-инфекционный-эндокардит-2019/16483>
14. Abah A.A., Soroye M.O. Knowledge of infective endocarditis among dental students and interns in seven Nigerian Universities. *African Journal of Oral Health*. 2018; 8(1): 1-9. [Google Scholar]
15. Chumpitaz-Cerrate V., Aguirre-Montes P.M., Chávez-Rimache L.K. Nivel de conocimiento sobre profilaxis antibiótica de endocarditis infecciosa en estudiantes de Odontología de Lima. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020; 19(1): 125-142.

Алынған болжамды модельге сәйкес, жалпы ИЭ туралы хабардар болу инвазивті стоматологиялық процедуралар алдында ИЭ алдын алу ұсынымдары туралы қолдануы мүмкіндігін арттырады. Кейбір зерттеулер стоматологтардың ИЭ алдын алу бойынша ұсынымдарды қолданудың төмен деңгейін көрсетті [17–19]. Алынған нәтижелер инвазивті стоматологиялық процедуралардан кейін бактериемия салдарынан ИЭ даму қаупі туралы хабардарлықтың төмен деңгейімен байланыстырады [20]. Тиісінше, инфекция туралы хабардар болмау, ИЭ алдын алу шаралары туралы ұсынымдары турала хабардар болмауына әкеледі. Осылайша, осы тізбек біздің болжамды модельге сәйкес келеді. Болашақ стоматологтар арасында жалпы ИЭ туралы хабардарлықтың артуымен клиникалық практикада осы ұсынымдарды қолдану мүмкіндігі артады.

Қаржыландыру. Зерттеуде сыртқы қаржыландыру көздері қарастырылмаған.

Авторлардың қосқан үлесі. Концептуализация - К.Ж.Д., Б.Т.А.; жазу - К.Ж.Д., А.Ш.Ш.; жазу және редакциялау - К.Ж.Д., Б.Т.А.; мәліметтер жинақтау және оларды саралау - Ж.Ж.Б., А.А.М., Т.Г.Т., Д.Г.Е., А.Г.Д., Т.О.Г., С.Д.М.

[[Google Scholar](#)]

16. Nakatani S, Ohara T, Ashihara K, Izumi C. et al. Japanese Circulation Society Joint Working Group. JCS 2017 guideline on prevention and treatment of infective endocarditis. *Circulation Journal*. 2019; 83(8): 1767-1809. [[Crossref](#)]

17. Shati A.A. Dentists' knowledge and practices about infective endocarditis antibiotics prophylaxis among children in aseer region, Southwestern Saudi Arabia. *Nigerian journal of clinical practice*. 2022; 25(2): 123-129. [[Google Scholar](#)]

18. Ríordáin R.N., McCreary C. NICE guideline on antibiotic prophylaxis against infective endocarditis: attitudes to the guideline and implications for dental practice in Ireland. *British dental journal*. 2009; 206(6): E11-E11. [[Crossref](#)]

19. Rela R., Sejao A.V., Singh A., Singh P.K. et al. Antibiotic prescribing knowledge, awareness, and attitude of dental surgeons practicing in the urban Indian population. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2021; 13(2): S1637-S1641. [[Crossref](#)]

20. Thornhill M.H., Crum A., Campbell R., Stone T. et al. Temporal association between invasive procedures and infective endocarditis. *Heart*. 2023; 109(3): 223-231. [[Google Scholar](#)]

Осведомленность медицинских студентов об инфекционном эндокардите и его мерах профилактики: Поперечное исследование

[Кусаинова Ж.Д.](#)¹, [Булегенов Т.А.](#)², [Абралина Ш.Ш.](#)³, [Жапар Ж.Б.](#)⁴, [Абильтаев А.М.](#)⁵, [Тулешова Г.Т.](#)^{6,7},
[Джакова Г.Е.](#)⁸, [Абильмажинова Г.Д.](#)⁹, [Таштемирова О.Г.](#)¹⁰, [Судейменова Д.М.](#)¹¹

¹ PhD-докторант Медицинского университета Семей, Семей, Казахстан. E-mail: z2077@mail.ru

² Профессор кафедры больницы хирургии, анестезиологии и реанимации медицинского университета Семей, Семей, Казахстан. E-mail: tolkyn.bulegenov@smu.edu.kz

³ Доцент кафедры стоматологических дисциплин и челюстно-лицевой хирургии, Медицинский университет Семей, Семей, Казахстан. E-mail: sholpan_abralina@mail.ru

⁴ Преподаватель кафедры биологии и экологии, Торайгыровский Университет, Павлодар, Казахстан. E-mail: zhapar-zhazira@mail.ru

⁵ Доцент кафедры хирургии, Павлодарский филиал Медицинского университета Семей, Павлодар, Казахстан. E-mail: askar.abiltayev@smu.edu.kz

⁶ Профессор Центральной медицинской больницы для ветеранов, Астана, Казахстан. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁷ Эксперт центра судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Казахстан. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁸ Директор Павлодарского областного кардиологического центра, Павлодар, Казахстан. E-mail: guljanat74@mail.ru

⁹ Заведующий кафедрой внутренних болезней и педиатрии, Павлодарский филиал Медицинского университета Семей, Павлодар, Казахстан. E-mail: guzalka@mail.ru

¹⁰ Заведующий кафедрой хирургии, Павлодарский филиал Медицинского университета Семей, Павлодар, Казахстан. E-mail: olga.tashtemirova@mail.ru

¹¹ Заведующий кафедрой стоматологических дисциплин и челюстно-лицевой хирургии, Медицинский университет Семей, Семей, Казахстан. E-mail: dana.suleymeneva@mail.ru

Резюме

Несмотря на пересмотр руководствующих принципов по профилактике инфекционного эндокардита был зафиксирован глобальный прирост показателей заболеваемости и смертности. В связи с этим среди исследователей вызывает обеспокоенность внедрение обновленных версии рекомендации по профилактике инфекционного эндокардита в клиническую практику.

Цель исследования: оценить уровень осведомленности о профилактике инфекционного эндокардита среди обучающихся медицинского университета.

Методы. Проведено поперечное исследование среди 77 студентов медицинского университета. Критерий включения участников: обучающиеся стоматологического факультета ≥ 4 курса. Опрос был проведен с марта по июнь 2024 года с использованием онлайн платформы Google Forms.

Результаты. Среди респондентов 49,3% были осведомлены об инфекционном эндокардите, и только 37,7% из данного количества были знакомы с рекомендациями по профилактике инфекционного эндокардита. Согласно полученной прогностической модели, наличие осведомленности об инфекционном эндокардите повышает шансы применения рекомендации по профилактике инфекционного эндокардита перед инвазивными стоматологическими процедурами ($p=0,03$).

Выводы. Согласно полученным результатам, был выявлен низкий уровень осведомленности студентов об инфекционном эндокардите и о мерах его профилактике, что требует внимания со стороны системы здравоохранения.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, инвазивная стоматологическая процедура, антибиотикопрофилактика, студенты, стоматологи.

Awareness of medical students about Infective Endocarditis and preventive measures: A Cross-Sectional Study

[Zhumakyz Kussainova](#)¹, [Tolkyn Bulegenov](#)², [Sholpan Abralina](#)³, [Zhazira Zhapar](#)⁴, [Askar Abiltayev](#)⁵,
[Gulnara Tuleshova](#)^{6,7}, [Gulzhanat Jakova](#)⁸, [Guzyal Abilmazhinova](#)⁹, [Olga Tashtemirova](#)¹⁰, [Dana Suleymeneva](#)¹¹

¹ PhD-doctoral student of Semey Medical University, Semey, Kazakhstan. E-mail: z2077@mail.ru

² Professor of the Department of Hospital Surgery, Anesthesiology and Reanimation at Semey Medical University, Semey, Kazakhstan. E-mail: tolkyn.bulegenov@smu.edu.kz

³ Associate Professor of the Department of Stomatological Disciplines and Maxillofacial Surgery, Semey Medical University, Semey, Kazakhstan.

E-mail: sholpan_abralina@mail.ru

⁴ Teacher, Department of Biology and Ecology, Toraygyrovsky University, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: zhapar-zhazira@mail.ru

⁵ Associate Professor of the Department of Surgery, Pavlodar branch of Semey Medical University, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: askar.abiltayev@smu.edu.kz

⁶ Professor of the Central Medical Hospital for Veterans, Astana, Kazakhstan. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁷ Expert of the Center of forensic examination of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan. E-mail: tgt.amu@gmail.com

⁸ Director of the Pavlodar Regional Cardiology Center, Pavlodar, Kazakhstan. E-mail: guljanat74@mail.ru

⁹ Head of the Department of Internal Medicine and Pediatrics, Pavlodar branch of the Medical University of Semey, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: gyzalka@mail.ru

¹⁰ Head of the Department of Surgery, Pavlodar Branch of the Medical University of Semey, Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: olga.tashtemirova@mail.ru

¹¹ Head of the Department of Stomatological Disciplines and Maxillofacial Surgery, Semey Medical University, Semey, Kazakhstan.

E-mail: dana.suleymeneva@mail.ru

Abstract

Despite the revision of guidelines for the prevention of infective endocarditis, an increase in global morbidity and mortality has been observed. This has raised concerns among researchers regarding the implementation of updated recommendations for the prevention of infective endocarditis in clinical practice.

The study aims to assess the awareness level of medical university students regarding the prevention of infective endocarditis.

Methods. A cross-sectional study was conducted among 77 dental students in their fourth year or higher at a medical university. The survey was carried out from March to June 2024 using the Google Forms online platform.

Results. Out of the respondents, 49.3% were aware of i infective endocarditis, but only 37.7% of these were familiar with the recommendations for its prevention. The prognostic model suggests that awareness of infective endocarditis increases the likelihood of adhering to prevention recommendations before invasive dental procedures ($p=0.03$).

Conclusions. The findings indicate a low level of awareness among students about infective endocarditis and its prevention, highlighting a need for increased attention from healthcare system.

Keywords: Infective endocarditis, invasive dental procedures, antibiotic prophylaxis, medical students, dentists.