ДӘРІС КЕШЕНІ

Пәні: Дәлелді медицина негіздері
Пән коды: DMN 3204
ББ атауы және шифры: 6В10111 «Қоғамдық денсаулық»
Оқу сағаты/кредит көлемі: 150 сағат / 5 кредит
Оқу курсы мен семестрі: 3 курс, 6 семестр
Дәріс көлемі: 10с.

Шымкент, 2025ж.

Дәріс кешеніне арналған әдістемелік нұсқауы " Дәлелді медицина негіздері " пәнінің оқу жұмыс бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедралар мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № _16_ «_26_» _06_ 2025 ж.

Кафедра меңгерушісі:

м.ғ.к., қауым.проф. Сарсенбаева Г.Ж.

№1 дәріс

1.Тақырып: Дәлелді медицинаға кіріспе. Медициналық тәжірибеде қолданылуы.

2. Мақсаты: Студенттерді дәлелді медицинамен таныстыру. Медицинада ДМ практикалық қолдану саласын қарастыру.

3. Дәріс тезистері:

Дәлелді медицина (evidence-based medicine) — бұл дәлелдемелерге негізделген, алынған дәлелдемелерді зерттеу, салыстыру, жалпылау және науқастардың мүддесі үшін пайдалану үшін кеңінен таратуды көздейтін медицина бөлімі (Evidence Based Medicine Working Group, 1993).

Дәлелді медицина — бұл ғылыми ақпаратты жинау, талдау, қорыту және интерпретациялаудың жаңа тәсілі, бағыты немесе технологиясы. Дәлелді медицина әрбір пациентті емдеу үшін ең жақсы заманауи жетістіктерді (Sackett D. L.et al., 1996). Дәлелді медицина принциптерін Денсаулық сақтау практикасына енгізудің негізгі мақсаты — қауіпсіздік, тиімділік, құн және басқа да маңызды факторлар тұрғысынан медициналық көмек көрсету сапасын оңтайландыру.

"Evidence-based medicine" терминін алғаш рет 1990 жылы Торонтодағы мак мастер университетінің канадалық ғалымдар тобы ұсынды. Термин ағылшын тіліндегі ғылыми әдебиетке тез еніп, бірақ оның айқын анықтамалары әлі болған жоқ. Қазіргі уақытта да дәлелді медицинаның бірыңғай анықтамасы жоқ деп айтуға болады — әдебиетте 10 түрлі нұсқаны табамыз.

Бірде-бір практикалық дәрігер клиникалық жағдайлардың барлық алуан түрлілігіне еркін бағдарлауға мүмкіндік беретін жеткілікті тәжірибеге ие емес. Сарапшылардың пікірлеріне, беделді басшылықтарға және анықтамаларға сүйенуге болады, алайда бұл кешігу әсерінің салдарынан әрқашан сенімді емес — перспективалы терапевтік әдістер олардың тиімділігінің дәлелдемелерін алғаннан кейін айтарлықтай уақыт өткен соң тәжірибеге енгізіледі (Antman E. T.et al., 1992). Екінші жағынан, оқулықтардағы, нұсқаулықтардағы және анықтамалықтардағы ақпарат оларды жариялағанға дейін жиі ескіреді, ал тәжірибелі дәрігердің емін жүргізетін жасы емдеу тиімділігімен (Sackett D. L.et al., 1991). Бұл қорытындылар дәлелді медицинаның негізгі статистикалық құралы — метаанализ (В. А. Горьков және соавт., 1998).

Биомедицина ғылымының негізгі даму тенденциялары келесі факторларды анықтайды:

ақпараттық үдерістерді жаһандандыру;

жүргізіліп жатқан биомедициналық зерттеулердің көп саны;

фармацевтикалық нарықтардағы дәрілік заттардың (ДЗ) кең спектрі;

медициналық ақпарат ағынын арттыру (жыл сайын шамамен 2 млн мақала жариялайтын шамамен 40 000 биомедициналық журнал шығарылады) (Oxman A., Guyall G., 1988);

Денсаулық сақтау жүйесінде қаражатты ұтымды жұмсау проблемасы өткір тұр.

Бұл негізгі үрдістер практикалық медицинаның келесі қажеттіліктерін анықтайды:

тәжірибелік дәрігерлер мен денсаулық сақтау басшыларына арналған ақпаратты сыни бағалау қажеттілігі;

медицинада шешім қабылдау үшін жүйелік тәсілдерді таңдау (емдік, диагностикалық, басқарушылық және т.б.).

Демек, биомедициналық білімді жалпылау және жаңа зерттеулердің нәтижелері туралы медицина жұртшылығын кеңінен ақпараттандыру қажеттілігі бар.

Денсаулық сақтау практикасында дәлелді медицина принциптерін қолданудың әлеуетті мүмкіндіктері маңызды. Бірінші кезекте оларды қолдану фармакотерапияның барлық аспектілеріне объективті критерийлерді пайдалануға мүмкіндік береді. Дәлелді медицинаның принциптері жаңа және сенімді ақпаратты ескере отырып, дәрігердің түйсігі мен біліктілігі, беделді сарапшылардың пікірі, танымал басшылықтар мен анықтамалардың ұсынымдары сияқты көптеген субъективті факторлардың шешімін қабылдауға әсерін оңтайландыруға мүмкіндік береді. Осылайша, дәлелді медицина дәрігердің жеке клиникалық тәжірибесін жүйелендірілген зерттеулерден ең жақсы қолжетімді тәуелсіз клиникалық дәлелдемелермен біріктіруді көздейді.

Бұл ретте дәлелді медицина принциптері әрбір нақты клиникалық жағдайда оңтайлы нұсқаны таңдауға ықпал ете отырып, мемлекеттік, өңірлік, популяциялық, субпопуляциялық және жеке деңгейлерде іске асырылуы мүмкін ең тиімді, қауіпсіз және үнемді заманауи терапевтік стратегияларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

Дәлелді медицина принциптерін практикалық қолданудың кейбір аспектілеріне тоқталайық. Ең алдымен олар медициналық көмек көрсету сапасын арттыру үшін қолданылады: бұл тәжірибелік дәрігерлер үшін клиникалық ұсынымдар әзірлеу және денсаулық сақтауға стандарттау жүйесін енгізу.

Тәжірибелік дәрігерлерге арналған клиникалық ұсыныстар дәрігердің келесі аспектілерге қатысты жұмысын жетілдіруге мүмкіндік береді:

дәрігердің алдында тұрған міндеттерді анықтау;

аурудың сипаттамасы (этиологиясы, таралуы, клиникалық көрінісі және т. б.).);

диагностикалық емшаралар алгоритмдері (тексеру бағдарламасы, диагностикалық манипуляцияларды тағайындау көрсеткіштері мен қарсы көрсеткіштері));

емдеу (тактикасы, нақты ДЗ және емдеу іс-шараларының сипаттамасы, емдеудің тиімділігі мен тоқтатылу өлшемдері); асқынулар, болжам, емдеуге жатқызу көрсеткіштері, диспансерлік бақылау және т. б.

Денсаулық сақтауда стандарттау жүйесін енгізу:

ЛС өтініш беру саласы;

медициналық техниканы әзірлеу және қолдану;

формулярлық жүйені әзірлеу (науқастарды жүргізу және емдеу хаттамалары);

сақтандыру медицинасында хаттамаларды әзірлеу және пайдалану;

клиникалық сұрақтарға жауап іздеуге қатысты әртүрлі ақпарат көздерінің салыстырмалы құндылығын анықтау.

Дәлелді медицинаның маңызды аспектісі ақпараттың нақтылық дәрежесін анықтау болып табылады: жүйелі шолу жасау кезінде негізге алынатын зерттеу нәтижелері.

Оксфордтағы дәлелді медицина орталығы ұсынылған ақпараттың нақтылық деңгейінің келесі анықтамаларын әзірледі:

А.жоғары нақтылық — ақпарат бірнеше тәуелсіз клиникалық сынақтардың (ҚИ) нәтижелеріне негізделген, жүйелі шолуларда жалпыланған нәтижелер сәйкес келеді.

В. орташа нақтылық-ақпарат ҚИ мақсаттары бойынша кем дегенде бірнеше тәуелсіз нәтижелерге негізделген.

С.шектеулі сенімділік — ақпарат бір КИ нәтижелеріне негізделген.

D.қатаң ғылыми дәлелдер жоқ (КИ өткізілген жоқ) — сарапшылардың пікіріне негізделген кейбір бекіту.

Шведтік денсаулық сақтаудағы бағалау әдіснамасы жөніндегі Кеңестің пікірінше, түрлі көздерден алынған дәлелдемелердің дұрыстығы жалғыз емес және келесі тәртіпте жойылады (Li Wan Po, 1998):

1) рандомизацияланған бақыланатын КИ;

2) бір мезгілде бақылай отырып ,андомизацияланған КИ;

3) Тарихи бақылаумен нандомизацияланған КИ;

4) когортты зерттеу;

5) "жағдай-бақылау" типті зерттеу»;

6) айқас КИ;

7) бақылау нәтижелері;

8) жекелеген жағдайларды сипаттау.

Дәлелді ақпаратты іздеу және талдау

Дәлелді медицина саласындағы ақпараттық іздеу зерттеушіден тиісті тәжірибені және жүйелік тәсілді пайдалануды талап етеді. Дәлелді медицина мәселелері бойынша қажетті ақпаратты табысты іздеу үшін қол жетімді клиникалық деректер базасын таңдау (MedLine, Cochrane Library, Adonis және т.б.) және іздестірудің барабар әдіснамасын әзірлеу (негізгі сөздер немесе сөз тіркестері, авторлардың аттары және т. б. бойынша) үлкен маңызға ие.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (13 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1.Дәлелді медицина термині дегеніміз не?

2.ДМ негізгі қағидалары қандай?

3.ДМ қайда қолданылады?

4.Медицинада практикалық қолданудың ерекшеліктері неде?

№2 дәріс

1. Тақырыбы: Дәлелді медицина методологиясы және базалық принциптері.

2. Мақсаты: Дәлелді медицинаның базалық принциптерімен және әдістемесімен танысу.

3. Дәріс тезистері:

Кәсіби медициналық ақпаратқа қажеттілік дәрігерде аптасына 60 рет (немесе әрбір үш пациентке екі рет) пайда болатынын және күн сайын кем дегенде сегіз шешім қабылдауға әсер етуі мүмкін.

Нақты клиникалық практика әрқашан мынадай сұраққа жауап беруде біраз қиындықтарды бастан кешіреді: клиникалық шешім қабылдау үшін не маңызды - клиникалық зерттеулердің нәтижелері бойынша жасалған ұсынымдар немесе дәрігерлік ойлау және әрбір нақты пациентке қатысты тәжірибе? Бұл сұраққа жауап DM тұжырымдамасының көптеген сыншыларына қарама-қайшы көрінеді (сурет. 2).

Алайда, "триада" суретінде ұсынылған парадоксальды, дәлелді медицинаға қазіргі көзқарасты барынша толық сипаттайды.

Сауатты клиницист әрдайым жеке клиникалық тәжірибені және медициналық ғылымның қазіргі заманғы, дәлелді деректерін бір мезгілде және ешқашан өз-өзін қолданады.

Жеке тәжірибе мен ерекшеліктерді ескерместен, тек дәлелді медицина мәліметтеріне бағдарлану ғана анық



Сур. 2. Дәлелдерге негізделген" Триада " медицина

нақты пациенттің науқасты жүргізудегі қателіктердің себебі болуы мүмкін. Сонымен қатар, жеке тәжірибеге бағдарлану пациенттің қазіргі заманғы және тиімді ем алуды тоқтатуына әкеледі, бұл да оның денсаулығына зиян келтіреді.

Дәлелді медицина принциптерін енгізу және сауатты пайдалану бірқатар объективті артықшылықтарға ие (сурет. 3).

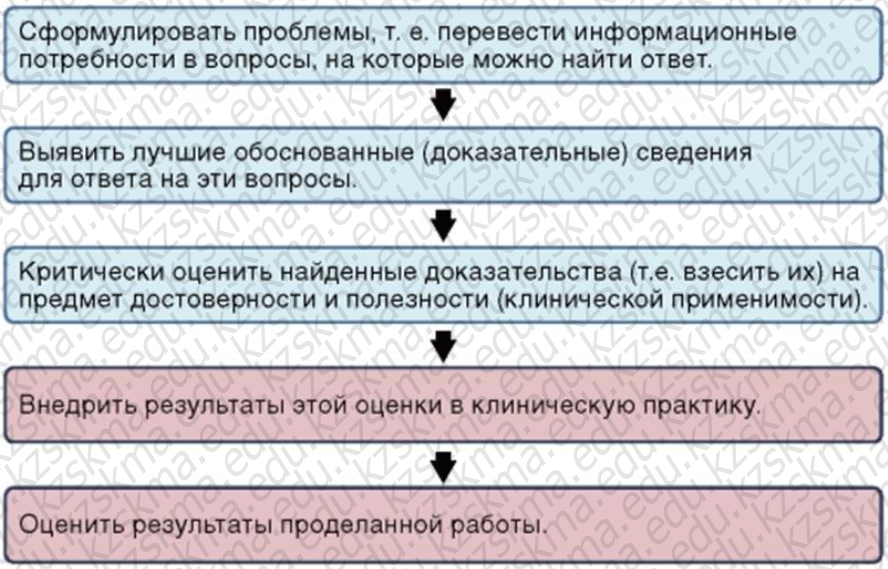
Қазіргі заманғы біліктілік сипаттамаларына сәйкес дұрыс оқытылған дәрігер, біріншіден, дәлелді ақпаратты сипаттамалық ақпараттан немесе жарнамалық ақпараттан айыра білуге міндетті. Екіншіден, ол өзінің күнделікті тәжірибесінде жақсы дәлел базасы бар медициналық араласуларды ғана пайдалануға ұмтылуы керек.

Бұл міндеттерді сапалы медициналық ақпаратты іздеу алгоритмін білмей шешу мүмкін емес, сондай-ақ оның кейінгі дағдылары

нақты клиникалық жағдайға қатысты экстраполяция (сурет. 4).



Сур. 3. Дәлелдерге негізделген медицина міндеттері



Сур. 4. Ғылыми негізделген ақпаратты іздеу және қолдану кезеңдері. Бұл ретте соңғы екі тармақ ең қиын іске асырылатын болып саналады

Осылайша, бұл іздеудің табысы дәрігердің оны табуға ұмтылатын мәселені нақты тұжырымдау қабілетіне байланысты болады. Бұдан басқа, ең құнды мәліметтерді анықтау медициналық ақпараттың қазіргі заманғы көздеріне, жетекші журналдарға және электрондық дерекқорларға қолжетімсіз мүмкін емес. Бақытымызға орай, жеңіл жол бар. Әлемдік медицинаның ең маңызды тенденцияларын хабардар етуге кәсіби қауымдастықтар құрған клиникалық ұсынымдар іздеу уақытын айтарлықтай қысқартуға және практикалаушы дәрігерлерге көмектесуге арналған.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (15 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. ДМ әдістемесі нені қамтиды?
2. ДМ қағидаттарына не жатады?
3. Сіз ДМ базистік қағидаттарының қандай ерекшеліктерін атай аласыз?

№3 дәріс

1. Тақырып: Дәлелділік иерархиясы. Дәлелділік пирамидасы. Дәлелділік дәрежелері (ABCD).

2. Мақсаты: Клиникалық зерттеулердің дәлелдік иерархиясына сипаттама беру, олардың медициналық шешімдер қабылдаудағы рөлі. Пирамида дәлелдемелерімен таныстыру.

3. Дәріс тезистері: зерттеудің негізгі дизайндарын зерттеуден кейін, олардың әрқайсысы қандай дәлелді күшке ие екендігін анықтау маңызды. Ол үшін 1990-шы жылдардың басында клиникалық зерттеулердің дәлелдемелерінің иерархиясы ұсынылды[85]. Бұл сатыда зерттеу 4-сыныпқа бөлінеді, олар рим цифрымен (I, II, III, IV) немесе латын әріптерімен (A, B, C, D) белгіленеді. Осы жіктемеге сәйкес клиникалық зерттеудің сапасы (және тиісінше дәлелдеме) санаттың реттік нөмірін төмендетумен жоғарылайды. Т. е. і (а) санатқа жататын зерттеу, ал ең аз дәлелдеуші IV (D) қатарына жатады. Төменде әр сыныптың сипаттамасы:

I (A) класы (деңгейі): үлкен қос соқыр плацебо-бақыланатын зерттеулер, сондай-ақ бірнеше рандомизацияланған бақыланатын зерттеулердің мета-анализі кезінде алынған деректер

II (B) сыныбы (деңгейі): аздаған рандомизацияланған және бақыланатын зерттеулер, оларда статистикалық деректер аздаған науқастарда салынған

III (c) сыныбы (деңгейі): пациенттердің шектеулі санындағы нандомизацияланған клиникалық зерттеулер

IV (D) сынып (деңгей): сарапшылар тобының белгілі бір мәселе бойынша консенсус әзірлеуі

Кейінірек төменде ұсынылған клиникалық зерттеулердің дәлелдемелерінің басқа жіктемесі ұсынылды. Онда клиникалық зерттеулер 5 сыныпқа бөлінеді(1, 2, 3, 4, 5). Алдыңғы жіктемеге ұқсас, мұнда зерттеу сапасы реттік нөмірдің төмендеуімен жоғарылайды (ең дәлелді – 1, және ең аз – 5). Әрбір сынып ішіндегі екі ішкі сыныпқа (a, b) бөлінеді, мұнда "b" Ішкі сыныбы клиникалық зерттеуге сәйкес келеді, ал "А" Ішкі сыныбы – осындай бірнеше зерттеулердің жүйелі шолуына (немесе сериясына) сәйкес келеді. Бұл ретте 3а 3В қарағанда үлкен дәлелі бар: себебі жүйелі шолу-бұл бірнеше біріккен зерттеулер.

Клиникалық зерттеулердің дәлелдеу деңгейлері

1 а – РКИ жүйелі шолу

1 В-РКИ (рандомизацияланған бақыланатын зерттеу)

2 а – жүйелі когортты зерттеу

2 b – когорттық зерттеу

3 а – жүйелі шолу талап

3 b – талап (зерттеу "жағдай-бақылау»)

4-бірмезгілдік зерттеу

5 а-клиникалық жағдайлар сериясы

5 b – клиникалық жағдай

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Дәлел иерархиясының ерекшеліктері қандай?
2. Дәлел пирамидасы нені қамтиды?
3. Сенімділік деңгейлері не қамтиды (ABCD)?

№4 дәріс

1. Тақырып: Дәлелділік критерийлеріне жауап беретін медициналық электрондық мәліметтер қоры.

2. Мақсаты: дәлелдеу критерийлеріне жауап беретін медициналық электрондық деректер базасымен (ДБ) танысу.

3. Дәріс тезистері:

Қазіргі таңда медицинада диагностика мен емдеудің түрлі әдістерінің саны айтарлықтай артты. Дәрігердің есте сақтау және өңдеу қажет пациенттердің денсаулық жағдайы туралы ақпарат көлемі үнемі өсуде. Бұдан басқа, пациенттің денсаулық жағдайы туралы ақпарат медициналық көмек көрсететін бірнеше емдеу-алдын алу мекемелері бойынша орналастырылады. Бұл деректердің барлығы оларды ықпалдастыру қажеттілігін тудырады. Өңделетін ақпараттың үнемі өсіп келе жатқан көлемі оны реттеу мен жүйелендіруді

күрделендіреді. ЕПМ - де күн сайын медициналық ақпаратты енгізу, өңдеу және сақтау, ақпарат ағынын басқаруға байланысты көптеген маңызды міндеттер шешіледі.

Үздіксіз өсіп келе жатқан деректер көлемін өңдеу үшін деректер қоры пайдаланылады. Пациенттің барлық қозғалысы бойынша ақпаратты неғұрлым тиімді өңдеу үшін: түсу – диагностика – емдеу-оңалту-мониторинг. Сонымен қатар, құрылымдалған ақпаратпен жұмыс істеу оңай. Сондықтан медициналық ақпараттық жүйелердегі орталық орын деректер базасына жатады.

Деректер қоры-деректерді модельдеу ережелеріне сәйкес айла-шарғы жасайтын деректер құрылымына сәйкес сақталатын деректер жиынтығы.

Деректер базасын жіктеу

Деректер базасын жіктеуге болады:

- Сақталатын ақпараттың сипаты бойынша:
- фактографиялық, түрлі картотекалар;
- құжаттық, мысалы мұрағаттар;
- Деректерді сақтау тәсілі бойынша:
- орталықтандырылған, бір компьютерде сақталады;
- таратылған, жергілікті және жаһандық компьютерлік желілерде қолданылады;
- Деректерді ұйымдастыру құрылымы бойынша:

– кестелік, яғни реляциялық деректер пайдаланушыға қол жетімді, тікбұрышты кестелер түрінде ұйымдастырылған, ал барлық деректер операциялары осы кестелерге қатысты операцияларға қосылады;

– иерархиялық, мұндай ДБ-да жазбалар белгілі бір бірізділікпен ретке келтіріледі және деректерді іздеу сатыдан сатыға біртіндеп "түсіру" арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Құрылым бойынша иерархиялық деректер базасы иерархиялық файлдық жүйенің құрылымына сәйкес келеді.

Деректер базасын құру үш кезеңнен тұрады:

1. Бірінші кезең теоритикалық-ДБ жобалау. Кезеңде анықталады:
- ДБ қандай кестелерде болады;
- кесте құрылымы анықталады (әрбір кесте қандай өрістен, қандай түр мен өлшемнен тұрады));
- әрбір кесте үшін бастапқы кілттер таңдалады.
2. Екінші кезең-құрылым құру. Бұл кезеңде кестелердің құрылымы сипатталады.
3. Үшінші кезең-жазбаларды енгізу. Мұнда деректер қорының кестелерін ақпаратпен толтыру жүзеге асырылады.

Медициналық деректер базасы-медицина саласында жақсы құрылымдалған деректердің көлемді жиынтығы. Жиынтықтың әр түрлі медициналық мәселелерде деректерді өңдеудің бірыңғай тәсілдері мен әдістері бар.

Көбінесе МАЖ (медициналық ақпараттық жүйелер) Келесі ДБ қамтиды:

- Медициналық және дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету өзі тағайындаған мемлекеттік жеңілдіктерді ескере отырып жүзеге асырылатын сақтандырылған халықтың ДБ;
- әлеуметтік маңызы бар аурулармен ауыратын науқастар туралы дербестендірілген медициналық деректер базасы;

-амбулаториялық-емханалық, стационарлық, жедел және шұғыл медициналық көмек, стоматологиялық көмек қызметтерін қоса алғанда, медициналық қызметтердің дербестендірілген деректерінің Медициналық-статистикалық базасы;

- қаржы-экономикалық ақпарат базасы;
- ЕПМ кадрлық құрам және материалдық-техникалық жабдықтау бойынша ДБ;
- фармакоэкономикалық деректер базасы;
- нормативтік-анықтамалық ақпарат базасы.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Сіз қандай медициналық электрондық деректер базасын білесіз?
2. Медициналық электрондық деректер қорын пайдаланудың артықшылықтары қандай?
3. Дәлелдемелерге жауап беретін қандай критерийлерді білесіз?

№5 дәріс

1. Тақырып: Клиникалық зерттеулердің дизайны: алтын стандарт- рандомизирленген бақылаулық сынамалар(РКИ).

2. Мақсаты: Рандомизацияланған бақыланатын зерттеулердің (РБЗ) мәнін, құрылымын және клиникалық араласулардың тиімділігі мен қауіпсіздігін дәлелдеудегі рөлін терең түсіну.

3. Дәріс тезистері:

Клиникалық зерттеулер – дәлелді медицинаның негізі. Олар медициналық араласулардың тиімділігі мен қауіпсіздігі туралы сенімді деректер алуға мүмкіндік береді. Зерттеулердің әртүрлі дизайн түрлері болғанымен, рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер (РБЗ) ғылыми дәлелдің «алтын стандарты» болып саналады, себебі олар жүйелік қателіктерді (bias) азайтып, нәтижелердің сенімділігін арттырады.

Рандомизацияланған бақыланатын зерттеу (РБЗ) дегеніміз не?

РБЗ — бұл болашаққа бағытталған (проспективті) эксперименттік зерттеу түрі, онда қатысушылар кездейсоқ түрде екі немесе одан да көп топқа бөлінеді:

Негізгі (интервенциялық) топ – зерттелетін ем немесе араласу алады.

Бақылау тобы – плацебо, стандартты ем немесе ешқандай араласу алмайды.

Мақсаты – осы топтар арасындағы нәтижелерді салыстырып, зерттелетін араласудың әсерін анықтау.

РБЗ-ның негізгі компоненттері:

1. Рандомизация (кездейсоқ бөлу)

Қатысушылардың топтарға кездейсоқ бөлінуі зерттеу нәтижелеріне әсер етуі мүмкін белгілі және белгісіз факторларды теңестіруге мүмкіндік береді.

Түрлері: қарапайым, блоктық, стратификацияланған, кластерлік рандомизация.

2. Бақылау тобы

Салыстыру үшін қажет. Араласудың нақты әсерін басқа факторлардан (мысалы, аурудың табиғи ағымы немесе плацебо әсері) ажыратуға көмектеседі.

3. Жасырындандыру (маскирлеу)

Біржақты жасырындандыру – қатысушылар қай топта екенін білмейді.

Екіжақты жасырындандыру – зерттеуші де, қатысушы да топтарды білмейді.

Үшжақты жасырындандыру – нәтижені талдаушы да топтарды білмейді.

4. Зерттеу протоколы

Мақсаттар, қатысушыларды іріктеу критерийлері, араласу түрі, нәтижелерді бағалау әдістері және статистикалық талдау жоспары нақты сипатталады.

РБЗ-ның артықшылықтары

- Ішкі сенімділігі (внутренняя валидность) жоғары.
- Жүйелік қателіктерді барынша азайтады.
- Себеп-салдарлық байланысты анықтауға мүмкіндік береді.
- Кеңінен қолданылады (дәрілік заттар, хирургиялық әдістер, скрининг, алдын алу).

РБЗ-ның шектеулері

- Қымбат әрі көп ресурсты талап етеді.
- Кей жағдайларда этикалық мәселелер туындайды (мысалы, тиімді емді бақылау тобынан алып тастау).
- Сирек кездесетін аурулар кезінде жүргізу қиын.
- Жасанды жағдайлар нәтижелердің нақты өмірге сәйкестігін шектейді (сыртқы валидтілік төмен болуы мүмкін).

РБЗ дизайндарының мысалдары

- Параллельді дизайн – бірнеше топ бір уақытта түрлі араласуларды алады.

- Кроссовер-дизайн – бір қатысушы екі түрлі емді кезекпен алады, аралықта «жуып-шаю» кезеңі болады.
- Факторлық дизайн – бірнеше араласу бір зерттеуде бір уақытта бағаланады.
- Кластерлік РБЗ – топтар (мысалы, ауруханалар, мектептер) кездейсоқ бөлінеді, жеке адамдар емес.

РБЗ және жүйелі шолулар мен мета-талдаулар:
РБЗ – дәлелдердің ең сенімді көзі болғандықтан, жүйелі шолулар мен мета-талдаулар көбінесе дәл осы зерттеу түрлеріне негізделеді. Олар дәлелді медицинаның шыңында тұрады және клиникалық нұсқаулықтарды қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.
РБЗ – клиникалық ғылымның негізгі құралы. Ол медициналық араласудың шынайы тиімділігі мен қауіпсіздігін объективті түрде бағалауға мүмкіндік береді. Оның күрделілігі мен қымбаттығына қарамастан, дәл рандомизация мен бақылау топтарының арқасында бұл зерттеу түрі ғылыми сенімділіктің ең жоғарғы деңгейін қамтамасыз етеді. Дәрігерлер мен зерттеушілер үшін РБЗ принциптерін түсіну — міндетті білім.
4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)
5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.
6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):
1. Рандомизацияның РБЗ-дағы маңызы қандай және оның қандай түрлері бар?
2. Маскирлеу әдісі зерттеу нәтижесінің сенімділігіне қалай әсер етеді және оның қандай деңгейлері бар?
3. РБЗ жүргізу кезінде қандай шектеулер мен этикалық мәселелер туындауы мүмкін?

№6 дәріс
1. Тақырып: Клиникалық сұрақтарды тұжырымдау (Pico моделі)
2. Мақсаты: Клиникалық тәжірибеде дәлелді ақпаратты тиімді іздеу үшін PICO моделін қолдана отырып, нақты және клиникалық маңызды сұрақтар құрастыруды үйрену.
3. Дәріс тезистері:
Дәлелді медицинаның негізі – нақты әрі құрылымды клиникалық сұрақты дұрыс қоя білу. Бұл – ғылыми ақпаратты тиімді іздеудің алғашқы және өте маңызды қадамы.
PICO моделі – клиникалық сұрақтың негізгі құрамдас бөліктерін жүйелі түрде анықтауға және дәлелдерді іздеуді дұрыс бағыттауға көмектесетін әдіс.

PICO аббревиатурасы төмендегідей ашылады:
P (Patient, Population, Problem) – Пациент, популяция немесе проблема:
Қандай науқас немесе қандай клиникалық жағдай қарастырылуда?
I (Intervention) – Интервенция, араласу:
Қандай ем немесе диагностикалық тәсіл қолданылуда?
C (Comparison) – Салыстыру (болған жағдайда):
Бұл араласу қандай баламамен немесе еммен салыстырылады?
O (Outcome) – Нәтиже:
Қандай клиникалық нәтиже қызықтырады (мысалы, ауырсынудың азаюы, өлім-жітімнің төмендеуі, жанама әсерлер)?
Кейде T (Time) — араласудың ұзақтығы немесе бақылау кезеңі де қосылады (PICOT моделі).

PICO моделі арқылы сұрақты нақты құрастыру мынадай артықшылықтар береді:
- Іздеу мақсатын айқын анықтауға көмектеседі;
- Ғылыми дерекқорларда (PubMed, Cochrane және т.б.) тиімді әрі тез іздеуге мүмкіндік береді;
- Маңызды ақпаратты өткізіп алмауға жәрдемдеседі;
- Табылған дәлелдерді дұрыс түсінуге жағдай жасайды.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)
5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.
6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. PICO моделінің құрамдас бөліктері қандай және олар клиникалық сұрақ құрастыруда қандай рөл атқарады?
2. PICO бойынша нақты құрастырылған сұрақ пен жалпы клиникалық сұрақтың айырмашылығы неде және бұл айырмашылық не үшін маңызды?
3. Мысалы, гипертониясы бар науқасты қарастырғанда, PICO моделін қолдану арқылы клиникалық сұрақты қалай құрастыруға болады?

№7 дәріс

1. Тақырып: Ғылыми ақпаратты іздеу

2. Мақсаты: Медициналық шешім қабылдау үшін сенімді дәлелдерге негізделген, сапалы ғылыми ақпаратты тиімді іздеп табуды және дерекқорлармен сауатты жұмыс істеуді үйрену.

3. Дәріс тезистері:

Ақпараттың артық көптігі заманында дәрігерлер мен зерттеушілер күн сайын орасан зор көлемдегі мәліметтерге тап болады. Алайда ақпараттың көп болуы оның сапасын білдірмейді. Сондықтан сенімді, ғылыми және клиникалық тұрғыда маңызды ақпаратты тиімді іздей білу – дәлелді медицинаның негізгі дағдысы.

Ғылыми іздеу – бұл жай интернеттен ақпарат қараудан ерекшеленетін құрылымды және мақсатты процесс. Ол келесі кезеңдерді қамтиды:

- нақты клиникалық сұрақты қою (көбінесе PICO моделі бойынша);
- сенімді ақпарат көздерін таңдау;
- іздеу стратегияларын және логикалық операторларды (AND, OR, NOT) қолдану;
- табылған деректерді сыни тұрғыда бағалау.

Сенімді ақпарат көздеріне жатады:

- PubMed/MEDLINE – биомедициналық әдебиеттердің ең ірі мәліметтер базасы;
- Cochrane Library – жүйелі шолулар мен мета-талдаулар базасы;
- Embase, Scopus, Web of Science – халықаралық ғылыми басылымдар дерекқорлары;
- Google Scholar – ғылыми мақалаларға арналған академиялық іздеу жүйесі;
- Клиникалық нұсқаулықтар, клиникалық зерттеулер базасы (мысалы, ClinicalTrials.gov).

Тиімді іздеу үшін қажет:

- дұрыс кілт сөздер мен синонимдерді анықтау;
- булевтік операторларды қолданып, ұғымдарды біріктіру;
- зерттеу түріне қарай сүзгілеу (мысалы, РБЗ, мета-талдау, жүйелі шолу);
- іздеуді жыл, тіл, жас тобы және басқа параметрлер бойынша нақтылау.

Маңыздысы – тек ақпарат табу емес, сонымен қатар оның дәлелдік деңгейін, сенімділігін және практикалық маңыздылығын бағалау.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Ғылыми ақпаратты іздеу қандай кезеңдерден тұрады және іздеу алдында клиникалық сұрақ құрастыру не үшін маңызды?
2. PubMed, Cochrane сияқты ғылыми мәліметтер базасы Google секілді қарапайым іздеу жүйелерінен қандай айырмашылықта?
3. Ғылыми мақалаларды іздеуде нәтижелердің нақтылығы мен сәйкестігін арттыру үшін қандай әдістер мен құралдарды қолдануға болады?

№8 дәріс

1. Тақырып: Дәлелдемелерді сыни бағалау

2. Мақсаты: Ғылыми зерттеулер мен мақалалардағы дәлелдердің сапасын, сенімділігін және клиникалық жарамдылығын анықтау үшін сыни бағалау дағдыларын меңгеру.

3. Дәріс тезистері:

Дәлелді медицина тек ғылыми ақпаратты табумен шектелмейді — табылған деректердің сапасын бағалау және қолдануға жарамдылығын талдау да маңызды кезең болып табылады. Бұл кезең дәлелдерді сыни бағалау деп аталады.

Кез келген ғылыми зерттеу:

- Дизайны жағынан әлсіз болуы мүмкін,
- Жүйелік қателіктерге (bias) жол беруі мүмкін,
- Статистикалық тұрғыда дұрыс емес интерпретацияға ие болуы мүмкін.

Сондықтан дәрігер немесе зерттеуші алынған ақпараттың:

1. Ішкі сенімділігін (internal validity) – нәтижелер қаншалықты дұрыс және сенімді?
2. Сыртқы жарамдылығын (external validity) – нәтижелер бұл науқасқа немесе жағдайға қатысты ма?
3. Клиникалық маңыздылығын – нәтиже клиникалық шешім қабылдауға жеткілікті ме?

Сыни бағалау кезінде келесі аспектілер қарастырылады:

- Зерттеу түрі (мысалы, РКИ, когорттық, жағдай-бақылау, жүйелі шолу)
- Таңдама көлемі мен әдісі
- Жасырын ету (blinding), рандомизация
- Жоғалтулар мен қадағалау
- Шынайы нәтижелер мен қателіктер
- Статистикалық өңдеу дұрыстығы

Сыни бағалау үшін арнайы құралдар қолданылады:
CASP (Critical Appraisal Skills Programme), JAMA Users' Guides, GRADE, және т.б.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Неліктен дәлелді медицинаның құрамдас бөлігі ретінде дәлелдерді сыни бағалау қажет?
2. Сыни бағалауда қандай критерийлер мен құралдар қолданылады және олар қалай жұмыс істейді?
3. Жоғары сапалы зерттеулер мен төмен дәлелді зерттеулерді қалай ажыратуға болады?

№9 дәріс

1. Тақырып: Статистикалық деректерді түсіндіру

2. Мақсаты: Медициналық зерттеулерде кездесетін статистикалық көрсеткіштерді дұрыс интерпретациялау, статистикалық және клиникалық мәнділікті ажырату, алынған деректерді клиникалық шешім қабылдау үшін қолдана білу дағдысын қалыптастыру.

3. Дәріс тезистері:

Дәлелді медицинада статистика шешуші рөл атқарады — ол алынған нәтижелердің сенімділігін, маңыздылығын және клиникалық қолдану мүмкіндігін анықтауға көмектеседі. Алайда, егер сандар дұрыс түсіндірілмесе, олар шындықты бұрмалауы мүмкін. Сондықтан медициналық маман ғылыми мақалаларда келтірілген статистикалық нәтижелерді оқи білуі, түсінуі және дұрыс интерпретациялауы керек.

Интерпретация үшін қажетті негізгі ұғымдар:

P-мәні (p-value): байқалған айырмашылықтардың кездейсоқ пайда болу ықтималдығын көрсетеді. Көбінесе $p < 0,05$ мәні статистикалық тұрғыда мәнді деп есептеледі, бірақ бұл нәтиже пациент үшін маңызды дегенді білдірмейді.

Сенімділік интервалы (CI – confidence interval): белгілі бір ықтималдықпен (әдетте 95%) шынайы мән жататын аралықты білдіреді. Интервал неғұрлым тар болса, бағалау дәлдігі соғұрлым жоғары.

Абсолюттік және салыстырмалы қауіп (ARR және RR): топтар арасындағы айырмашылықты көрсетеді. Салыстырмалы тәуекел әсерлі көрінуі мүмкін, бірақ абсолютті көрсеткіштерсіз ол адастыруы мүмкін.

NNT (Number Needed to Treat) – Бір нәтижеге жету үшін қанша пациентті емдеу қажет: бұл көрсеткіш неғұрлым аз болса, ем тиімділігінің соғұрлым жоғары екенін білдіреді.

Сезімталдық, ерекшелік, оң және теріс болжамдық мәндер – диагностикалық тестілердің сенімділігін бағалауға арналған маңызды параметрлер.

Сондай-ақ келесі айырмашылықтарды түсіну маңызды:
Статистикалық мәнділік пен клиникалық мәнділік;
Ассоциация (байланыс) пен себеп-салдарлық байланыс.

Статистиканы дұрыс түсінбеген жағдайда ғылыми зерттеудің маңызын асыра бағалауға немесе керісінше, жете бағаламауға болады, бұл медициналық шешім қабылдауда қателіктерге алып келеді.
4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)
5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.
6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):
1. Р-мәні мен сенімділік интервалы нені білдіреді және олар клиникалық контексте неге жеткіліксіз?
2. Салыстырмалы және абсолюттік қауіптің айырмашылығы неде және клиникалық практикада NNT қалай қолданылады?
3. Неліктен статистикалық мәнділік пен клиникалық мәнділікті ажырата білу маңызды және бұл зерттеу нәтижелерін қолдануға қалай әсер етеді?

№10 дәріс
1. Тақырып: Дәлелдерді клиникалық тәжірибеде қолдану
2. Мақсаты: Клиникалық шешім қабылдауда ғылыми дәлелдерді дұрыс қолдануды үйрену, пациенттің ерекшеліктерін, дәрігерлік тәжірибені және нақты жағдайды ескере отырып, медициналық көмектің сапасын арттыру.
3. Дәріс тезистері:
Дәлелді медицинаның ең соңғы және ең маңызды кезеңі — бұл алынған дәлелдерді нақты клиникалық тәжірибеде қолдану. Ең жоғары сапалы зерттеулер мен сенімді деректер де, егер олар тәжірибеде қолданылмаса, пайда әкелмейді. Бұл кезеңде дәрігер нақты бір пациентке дәлелдер қаншалықты сәйкес келетінін анықтап, оның жеке ерекшеліктерін, қалауын және жағдайын ескеріп шешім қабылдайды.

Клиникалық шешім қабылдау кезінде үш негізгі компоненттің интеграциясы қажет:
1. Ең сапалы және сенімді ғылыми дәлелдер;
2. Дәрігердің кәсіби тәжірибесі мен біліктілігі;
3. Пациенттің құндылықтары, тілектері және нақты клиникалық жағдайы.

Осы үштік — дербестендірілген және этикалық медициналық көмектің негізі болып табылады.

Дәлелдерді тиімді қолдану үшін қажет:
- Дәлелдің деңгейін және ұсыныстың күшін (мысалы, GRADE жүйесі бойынша) түсіну;
- Зерттеу нәтижелерінің пациентке жарамдылығын бағалау (сыртқы валидтілік);
- Пациентпен тәуекелдер мен пайдасы туралы ашық сөйлесу;
- Ресурстардың болуы, емнің қолжетімділігі, мәдени және әлеуметтік факторлар ескерілуі тиіс;

- Дәлелге негізделген клиникалық нұсқаулықтар мен протоколдарды қолдану.

Дәлелдерді тәжірибеге енгізуде кездесетін қиындықтар:

- Уақыттың жетіспеуі;
- Сыни бағалау дағдыларының болмауы;
- Ғылыми зерттеулер нәтижелері мен нақты жағдайдың сәйкес келмеуі;
- Ресурстардың шектеулі болуы.

Бұл кедергілерді жеңу үшін үздіксіз білім алу, сыни ойлау дағдыларын дамыту және көпсалалы командамен бірлесіп жұмыс істеу қажет.

4. Иллюстрациялық материал: презентация (14 слайд қоса беріледі)

5. Әдебиет: 1 қосымшаны қараңыз.

6. Бақылау сұрақтары (кері байланыс):

1. Дәлелді клиникалық тәжірибенің негізін құрайтын үш негізгі компонент қандай және олар қалай өзара әрекеттеседі?
2. Ғылыми зерттеу нәтижелерін нақты пациентке қолдану кезінде қандай факторларды ескеру қажет?
3. Дәрігер дәлелдерді клиникалық тәжірибеде қолдану барысында қандай қиындықтарға тап болуы мүмкін және оларды қалай шешуге болады?

1-қосымша

Әдебиеттер

Методология научных исследований в клинической медицине : учебное пособие / Н. В. Долгушина [и др.]. - М. : ГЭОТАР Медицина, 2016. - 112 с.
Дербісалина Г. Ә. Дәлелді медицина негіздері : Әдістемелік нұсқау / Г. Ә. Дербісалина. - 3-ші бас. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2020. - 138
Сәрсенбаева Г. Ж. Дәлелді медицина негіздері : оқу құралы / Г. Ж. Сәрсенбаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : АҚНҰР, 2019. - 190 бет. с
Evidence - Based Medicine how to practice and teach [Text] : textbook / S. E. Straus and other. - 4 th ed. - Edinburgh : Elsevier, 2019. - 324 p.
Перевод заглавия: Доказательная Медицина. Как практиковать и учить
Калиева, Ш. С. Информационно-дидактический блок по основам доказательной медицины : учеб. пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 190 с
Сәрсенбаева Г. Ж. Дәлелді медицина негіздері : оқу құралы / Г. Ж. Сәрсенбаева. - Караганды : АҚНҰР, 2016. - 190 бет. с
Дербисалина Г.А. Дәлелді медицина сұрақтары мен жауаптары.-Ақ-Нұр, 2014
Гринхальх, Т. Дәлелді медицина негіздері : оқулық: аударма ағылшын тілінен / жауапты ред. Г. С. Кемелова ; қазақ тіліне ауд. Т. К. Сағадатова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 336 бет
Советова З. С. Ғылыми зерттеу негіздері және академиялық жазылым : оқу құралы / З. С. Советова. - Алматы : Aktaulova's, 2022. - 252 б. - Текст : непосредственный.
Калиева Ш. С. Дәлелді медицина негіздері бойынша ақпаратты-дидактикалық жинақ : оқу құралы / Ш. С. Калиева, Т. К. Сагадатова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ҚММУ. - 2-ші бас. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 182 бет. с
Доказательная медицина в вопросах и ответах : учеб.-методическое пособие / Г. А. Дербисалина [и др.]. - Қарағанды : ЖК "Ақ Нұр", 2013

Электронды басылымдар

Гринхальх, Т. Дәлелді медицина негіздері [Электронный ресурс] : оқулық / қазақ тіл. ауд. Т. К. Сагадатова. - Электрон. текстовые дан. (40,4Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт.
П. Калиева Ш.С., Юхневич-Насонова Е.А. С.Т. Тулеутаева Дәлелді медицина негіздері. – қалталы анықтама. –Алматы. «Эверо» баспасы, 2020. - 100 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/837/
Дәлелді медицина негіздері : Оқу құралы. Сәрсенбаева, Г.Ж. - Қарағанды: АҚНҰР, 2019. - 190 б./ http://rmebrk.kz/book/1173748
Основы доказательной медицины. Гринхальх, Т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с./ http://rmebrk.kz/book/1173873
Основы доказательной медицины : Учебное пособие. Ошибаева, А.Е. / Казахский национальный университет им. аль-Фараби. - Алматы: Қазақ университеті, 2018. - 156 с./ http://rmebrk.kz/book/1175946
Zahir Kanjee, Joshua M. Liao. Cases in Hospital Medicine. Philadelphia : Wolters Kluwer Health. 2020 // eBook Collection EBSCO
Daniel W. Byrne. Artificial Intelligence for Improved Patient Outcomes : Principles for Moving Forward with Rigorous Science. Philadelphia : Wolters Kluwer Health. 2023 // eBook Collection EBSCO

Электрондық ресурстар

Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres
Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/
Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/
Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/
Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth
информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru
Medline Ultimate EBSCO
eBook Medical Collection EBSCO
Scopus - https://www.scopus.com/