

ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНАНЫҢ НЕГІЗДЕРІ



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТІРЛІГІ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫ ДАМУ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

СТАНДАРТТАУ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ
БАҒАЛАУ ОРТАЛЫҒЫ

М.Қ.Кульжанов, Р.Қ. Назарбаева, А.В.Костюк, Т.М.
Мажитов, М. Т. Искакова, К.А.Гаркалов

ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНАНЫҢ НЕГІЗДЕРІ

Студенттерге, резиденттерге, магистранттарға, докторанттарға және денсаулық сақтау саласының қызметкерлеріне арналған оқулық.

УДК 614.2 (07)
ББК 51.1 (5Қаз)я7
Д20

РЕЦЕНЗЕНТТЕР:

Қ.Ж. Ахметов – ішкі аурулар пропедевтикасы, клиникалық фармакология кафедрасының профессоры, М. Оспанов атындағы БҚММУ, медицина ғылымдарының докторы.

Б.А. Ермекбаева – медицина ғылымдарының докторы, профессор, «Назарбаев университеті»

Авторлар: М.Қ.Кульжанов, Р.Қ. Назарбаева, А.В.Костюк, Т.М. Мажитов, М. Т. Исакова, К.А.Гаркалов.

Д20 Дәлелді медицинаның негіздері: студенттерге, резиденттерге, магистранттарға, докторанттарға және денсаулық сақтау саласының қызметкерлеріне арналған оқулық – Астана, 2012. - 163 б.

ISBN 978-601-7408-51-0

Дәлелді медицина көптеген елдерде клиникалық медицинаның маңызды бір бөлімі және оны дүниежүзілік медицина ұжымы қолдайды. Оқулықта қазіргі заманға сай дәлелді медицина деректері келтірілген және ол оқырманды қазіргі заман медицина жетістіктерін дұрыс қабылдап, түсінуіне даярлайды.

Оқулық студенттерге, резиденттерге, магистранттарға, докторанттарға және денсаулық сақтау саласының қызметкерлеріне арналған.

Оқулықтың мағынасы, құрамы жайындағы әрбір ұсыныс пен түсініктемелерді авторлар ескереді.

УДК 614.2 (07)
ББК 51.1 (5Қаз)я7

Осы әдістемелік құрал Республикалық денсаулық сақтау дамыту орталығының сараптамалық кеңесімен талқыланды және ұсынылды (2012 жылғы 26 қазандағы № 16 хаттамасы).

ISBN 978-601-7408-51-0

© Кульжанов М.Қ., Назарбаева Р.Қ., Костюк А.В т.б., 2012

ҚЫСҚАРТЫЛҒАН СӨЗДЕР ТІЗІМІ

АГ	-Артериалдық гипертензия
БМСК/ПМСП	- Бастапқы медициналық-санитарлық көмек
ҒЗИ	-Ғылыми зерттеу институты
DARE (МАӘАШБ)	-Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness медициналық араласу әсерлілігін анықтайтын шолу базасы
ДЗ	- Дәрілік заттек
ДЖДСҮ	-Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұжымы
СА	- Сенімділік аралығы
ДМ	-Дәлелдеу медицинасы
ДН	-Дәрілік негіз
ДП	-Дәрілік препарат
ЕҚАС/ЧБНЛ	-Ем қажет ететін аурулар саны
ЕПМ	- Емдік-профилактикалық мекеме
ЖА	-Жара ауруы
ЖБЗ	-Жағдай бақылау зерттеуі
ЖМИ	-Жедел миокард инфарктісі
ЖИТС	- Жүре пайда болған иммунотәпшылық синдромы
ЖШ	- Жүйелі шолу
КЗ	- Клиникалық зерттеу
КК	- Кокрайн кітапханасы
КО	- Клиникалық оқулық
КЭ	- Клиникалық эпидемиология
ҚЖЖ /ЧНС	- Қолайсыз жағдай жиелігі
ҚР ДСМ	- Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі
ҚҚЫ	- Қауіп-қатерлі ықпал
MESH (МИР)	- Medical Subject Headings -медициналық пәндік рубрикатор
ММС	- Міндетті медициналық сақтандыру
ММСҚ	- Міндетті медициналық сақтандыру қоры
ОКГ	- Оң жақ қарынша гипертрофиясы
ПҮР	- Полимерлі ұласпалы реакция
РБС	- Рандомизрленген бақылаулы сынау
СОӨА	- Созылмалы обструктивті өкпе аурулары
УДЗ	- Ультрадыбыстық зерттеу
МЖ	- Мәліметтер жиынтығы (база данных)
ЭГДС	- Эзофагогастроуденоскопия
ЭКГ	- Электрокардиограмма

Қысқартылған сөздер тізімі	3
Медицина терминдерінің глоссаріі	5
1 – бөлім. Дәлелді медицина	13
1.1. Дәлелді медицинаның тарихы	14
1.2. Дәлелді медицина жайындағы ұғым	21
1.3. Дәлелді медицина тәжірибесіндегі кадамдар	25
1.4. Клиникалық сұрақты құру	27
1.5. Сыни бағаланған тақырыптар	29
2 - бөлім. Қажетті ақпараттық ізденісі	31
2.1. Дәлелді ақпарат көзі	32
2.2. Медициналық оқулықтарды іздеу	33
2.3. Ақпараттық ресурстар түрі	46
2.4. Мақала компоненті	47
3 – бөлім. Клиникалық эпидемиология негізі	51
3.1. Клиникалық эпидемиология жайындағы негізгі ұғым	52
3.2. Клиникалық зерттеудің түрі мен дизайны	90
4 – бөлім. Негізгі клиникалық сұрақтар	98
4.1. Диагностика	99
4.2. Емдеу мен алдын-алу	100
4.3. Болжам	101
4.4. Ауру себебі	102
4.5. Клиникалық ұсыныс	104
5-бөлім. Оқулыққа қосымша материалдар	106
Пән бойынша қолданылатын сұрақтар жинағы	107
Бақылау және тексеру тестілері	112
Есептер жинағы	145
Пайдаланылған әдебиеттер	150

МЕДИЦИНА ТЕРМИНДЕРІНІҢ ГЛОССАРИИ

Абсолютті қауіп (АҚ) - белгілі бір нәтижеге алып келген (жағымды немесе жағымсыз) емдеу немесе бақылау тобы ауруларының сол топтағы жалпы аурулар санына қатынасы.

Абсолютті қауіптің өсуі (Absolute Risk Increase, ARI). Емдеу тобы мен тексеру тобы арасындағы жағымсыз қортындының арифметикалық қайшылығы.

Абсолютті қауіптің төмендеуі (Absolute Risk Reduction, ARR). Эксперименталды және бақылау топтары арасындағы жағымсыз қортындының салыстырмалы жиілігінің арифметикалық айырмашылығы. Жағымды қорытынды бағаланғанда осыған сай, бірақ та жағымды қортынды жиілігінің өсу көрсетпесі анықталады (Absolute Benefit Increase, ABI).

Альфа – қате (α -error)

Мүмкіндік α болғанда нөлдік гипотеза қатемен ауытқиды.

Клиникалық зерттеуде *альфа – қате* екі ем әсері бірдей болса да біреуін тиімділеу етіп көрсетеді. АҚ-ні **бірінші туылған қате критерий мағынасының дәрежесі** деп те атайды.

Ашық зерттеу (Open study). Науқастардың топтарға бөлінуі барлығына белгілі зерттеу.

Әртүрлілік, гетерогендік (Heterogeneity) - әр түрлі зерттеулер нәтижелері арасындағы өзгеріс көп жағдайда кездейсоқ қатеге немесе зерттеу дизайніндегі өзгеріске (методологиялық әр түрлілікке), қатысушылардың әр түрлілігіне, енгізулерге немесе нәтижені бағалауға байланысты (клиникалық әр түрлілік) әртүрлілікке алып келеді.

Бақылау (Surveillance). Медициналық енгізуге байланысты болған жағымсыз жағдайлар жайындағы деректер жиыны.

Бақылаулы тергеу (Controlled Trial).

Зерттеу тиімділігі бақылаулы зерттеу тиімділігімен салыстыратын клиникалық тексеру.

Бақылау тобындағы абсолютті қауіп (БАҚ)

$$\text{БАҚ} = C/C + D$$

Бақылаулы топ, салыстырмалы топ (Control Group). Тиімділігі және қауіпсізділігі белгілі дәрімен салыстырмалы тексеру өтіп жатқан науқастар тобы. Ол плацебо, стандартты ем немесе емсіз зерттеу болуы мүмкін.

Бета- қате (β – error)

Мүмкіндік β болғанда нөлдік гипотеза қатемен қабылданады.

Клиникалық зерттеуде *бета – қате* бір ем екіншісінен тиімділеу болса да екеуінің де әсері бірдей болып көрінеді. БҚ-ні **екінші қатарлы қате** деп те атайды.

Бір жағымды қорытынды болуы үшін ем алған пациенттер саны, ЧПЛП (Number Needed to Treat, NNT). Зерттеу тиімділігін көрсететін тәсіл. Преваленске байланыссыз зерттеу тиімділігі салыстырмалы қауіппен анықталады. Одан өзгешелігі төменгі қауіптің қатты төмендеуін көрсете алады. Мысалға 2% -дан 1%-ға. ЧПЛП $100/(2-1)=100$ болады.

Бір қауіпті қорытынды үшін ем алған пациенттер саны, ЧПЛВ (Number Needed to Harm, NNH). ЧПЛП аналогі, зерттеудегі қауіпті көрсетеді.

Болжам (Forecasting, Prognosis, Prediction). Аурудың туу мүмкіндігін, ауыртпалығын, ағымын, емдеу шараларының немесе басқа жағдайлардың қортындысын болжамдау.

Валидтілік (Validity). Тесттің өзіне сайлығын, тәсілдің өз өлшемін өзі анықтай алатындығын көрсетеді. Валидтіліктің нақты анықтамасы жоқ, себебі оны әртүрлі жағдайларда анықтайды.

Емдеу тобындағы абсолютті қауіп (ЕАҚ)

$$ЕАҚ = A/A + B$$

Жағдай – бақылау зерттеуі (ЖБЗ) (Case – Control Study)

2 популяциялы топ: жағдай және бақылау тобы салыстырылып зерттелінетін эпидемиологиялық зерттеу. Жағдай тобы зерттелінетін ауруы немесе нәтижесі бар адамдардан тұрады. Бақылау тобындағыларда зерттелінетін ауру мен нәтиже жоқ. Әсер етуші фактор жиелігі екі топта да респективті түрде бағаланады. Зерттелуші түрткі фактор әсерінен тууы мүмкін аурудың салыстырмалы қауіпін есептеуге болады. Когортты зерттеудегі сияқты, ЖБЗ-де де, зерттеудегі қауып факторының денсаулыққа әсер ету дәрежесі қарастырылады. ЖБЗ ретроспективті зерттеуге жатады.

Жасырын зерттеу (Blind Study). Зерттеуге қатынасатын адамдар, аурулар емдеу және бағалау тобына қалай іріктелгенін білмейтін зерттеу түрі. Қарапайым жасырын зерттеуде (Single Blind) топқа жатқызу наукастарға белгісіз, екі жақтық жасырын зерттеуде (Double Blind) - зерттеушілер мен пациенттерге белгісіз, ал үш жақтық жасырын зерттеуде (Triple Blind) – сонымен қатар, зерттеуді ұйымдастырушылар мен қортындысын талдаушыларға да белгісіз болады.

Жүйелі шолу (Systematic Review). Мета-анализді колдана отырып, бір белгілі бір анықталған проблема бойынша, стандартты, көрсетілген тәсілдермен зерттеу қортындыларын жалпылау.

Зерттеу дизайні (Design of a Study). Зерттеу құрылымы, кестесі және оны ұйымдастыру.

Зерттеудің статистикалық қуаты (Statistical Power)

Зерттеуде әртүрлілік болғанда, зерттеу барысында статистикалық қанағаттанарлық әртүрлілік табылатыны жайындағы болжам. ЗСҚ тесттің сезімталдылығын көрсетеді.

Іріктеп алынған жұптарды зерттеу (Matched pairs design). Зерттеу субъектілері белгілі бір қасиеттеріне байланысты жұптарға біріктіріліп (жынысы, жасы т.б.) істелетін зерттеу түрі. Мысалы, миокард инфарктісінен қайтыс болған және тірі наукастарды салыстыру арқылы ауруларды әр түрлі тәсілмен жүргізгендегі себептерін анықтау үшін жұптар жасына, жынысына және инфаркт көлеміне байланысты жұптастырылады.

Каппа – индексі (Карра). Келісім критеріі. Мысалы, рентгенограмманы қарастырған 2 дәрігер арасындағы кездейсоқ келісушілік.

Кедергі фактор (КФ) (Confounding Factor)

Зерттелуші қауіп фактормен бір жағынан байланысты және екінші жағынан *эпидемиологиялық зерттеу* нәтижесіне әсер ететін – кездейсоқ фактор.

Мысалы, ер адамдар әйелдерге қарағанда, өкпе қатерлі ісігімен жиі ауырады. Бұл мүмкін жынысқа байланысты болмас, себебі ер адамдар шылымды жиі шегеді. Олай болса, жынысқа байланысты өкпе рагінің таралуын зерттегенде, шылым шегуді кедергі факторға жатқызуға болады. Кедергі фактордың әсер ету өлшемін: тіке емес қауіптің бағасы, атрибутты қауіппен немесе кедергі фактор көрсетпесін стандартталған соңғы мүмкіндік қатынасы арқылы анықтауға болады. Егер стандартталған көрсеткіш стандартталмаған көрсеткіштен өзгеше болса, онда кедергі фактордың әсері бар. КФ синонимі деп, **кірісетін факторды** айтуға болады.

Кездейсоқтық (Вероятность, Probability).

Жағдайдың салыстырмалы жиелігі. Егер де 100 пациентті бақылайтын болсақ оның 10-да 3 күн ішінде аурудан айығушылық болса, онда жиелік 3-ке, ал салыстырмалы жиелік 0,10 тең болады.

Келісім (Agreement). Зерттеуге қатысушылар мен дәрігерлер қорытындысы белгілерінің бірдей болуы. Шикі коррекцияланбаған келісімде (Crude Agreement) зерттеуге қатысушылар арасында ұқсастық пропорциясы бар.

Клиникалық зерттеу (Clinical Trial). Медициналық шараның адамға (ауру немесе волантерге) оң және теріс әсер етуін зерттеп, жүйелі сипаттама беретін тексерудің түрі.

Клиникалық эпидемиология (КЭ) (Clinical Epidemiology)

Клиникалық зерттеу тәсілдерін құрастыратын, клиникалық шаралар жайында мамандарға қорытынды жасауға мүмкіндік беретін ғылым.

Когорта (Cohort)

Ортақ қасиеті бар, зерттеу үшін қызығушылық тудыратын адамдар тобы. Жалпы қасиет ретінде, мысалы, бір жылда туылғандар болуы мүмкін, ол кезде құрдастар когортасы деп аталады. Жалпы қасиет ретінде, мысалы, кіші дозалы радиация алу сияқты қауіп факторын қарастыруға болады.

Мысалы, «Ликвидаторлар когортасы» 1986 жылдың сәуірінде Чернобыль АЭС-да қатысқандар. Соған байланысты, 1986 жылдан бастап қазірге дейін емханаларда жүйелі медициналық қараулар жүргізіледі.

Бақылаулы топпен салыстыру түріндегі зерттеу, БТСТЗ (Case-control study, CCS). Бұл аналитикалық зерттеу клиникалық нәтижелер арасындағы қатынас (көбінесе нашар) пен қандай да болсын факторлардың (экспозицияның) болуымен сипатталады.

Көлденең зерттеу (КЗ) (Cross – Sectional Study)

Белгілі бір уақытта популяциядағы екі ауру арасындағы (немесе басқа да ауру сипаттамалары арасындағы) және басқа өзгерістер қатынасын қарастыратын *эпидемиологиялық зерттеу*. КЗ көп жағдайда аурудың жайылуын бағалау үшін қолданылады. КЗ синонимы **бір мезгілдік/моментті** зерттеу. Ағылшын елдерінде КЗ **Prevalence Study** деп ет аталады.

Қарама – қайшы зерттеу (Crossover trial). Әр науқас біртіндеп кездейсоқ ретпен салыстырмалы зерттеледі. Тұрақты ағымды ауруы бар созылмалы аурулы науқастарға қолданылады.

Қауіп /риск (Risk). Науқас денсаулығын нашарлататын немесе қолайсыздық тудыратын жағдай.

Қауіпсіздік (Safety). Медициналық араласуда жағымсыз әсердің болмауын түсіндіреді. Медициналық араласудағы тиімділікпен қатар жүретін негізгі көрсетпе. Жағымсыз дәрілік реакция жиілігіне кері пропорционалды.

Мета – Анализ (Meta – Analysis). Бір сұраққа байланысты бірнеше зерттеу қортындысын (математикалық суммация) қосатын методологиялы қосынды. Мета-анализ мақсаты қортынды сипаттама алу және анықтау, әр түрлілігін тексеріп түсіндіру (әр түрлілік және гетерогендік).

Мүмкіндік / шанс (Odds). Болжамды көрсететін тәсіл. Топ ішінде белгілі бір жағдай болған және болмаған адамдар қатынасы. Басқаша айтқанда, белгілі бір қасиеті бар адамдардың сол қасиет жок адамдарға қатынасы. Клиникалық зерттеу қорытындысын көрсету үшін және оны жүйелі шолуға қосу үшін қолданылады. Егер де топта 100 адам болса, салыстырмалы уақиға жиелігі 0,20, бұл көрсетеді: 20 адамда уақиға болған, ал 80 адамда болмаған, мүмкіндік / шанс 20/80 немесе 0,25.

Наукастың емге қатынасы, комплайенс (Compliance). Наукастың медикаментозды ем мен терапевтік режим нұсқауын толық орындалуы.

Плацебо (Placebo). Науқастарға берілетін индифферентті активті емес нәрсе, сыртқы пішінімен қадімгіден өзгешілігі жоқ. Қадімгі дәрі немесе енгізудің әсерінің плацебо әсерімен салыстыру үшін қолданылады.

Плацебо – эффект (Placebo – effect). Қадімгі дәрімен немесе плацебомен науқас психологиясына әсер ету арқылы әсерге жағымды жауап.

Плацебо – бақылаулы зерттеу (Placebo-Controlled Trial).

Жаңа зерттеу параллелді топтағы немесе қарама-қайшы зерттеудегі плацебомен салыстырылатын клиникалық зерттеу түрі.

Популяция (Population)

Іріктеу жасауға жататын адамдар тобы, осы *іріктеу* бойынша статистикалық қортынды шығарылады. Кейбірде *популяция* кең мағынамен айтылуы мүмкін, айталық, *іріктеуге* жататын табиғаттағы қосынды объектілер түрінде. Бұл жағдайда *популяция* синонимі **жалпы генералды қосындылар/совокупность** болады.

Әлеуетті қауіп индексі (ӘҚИ) – Бақылау тобымен салыстырғанда эксперименталды ем алатын топта бір қосымша ауруда жағымсыз нәтиже бергенге дейінгі аурулар саны; 95% сенімділік жиілігі орнына қолданылады. ПҚИ = 1 / АҚӨ (абсолютті қауіптің өсуі).

Проспективті зерттеу (Prospective Study). Зерттеу үшін науқастар протокол критеріімен таңдап алынып, белгілі бір уақытта бақыланады. Проспективті зерттеуге клиникалық зерттеу жатады.

Рандомизация (Randomization). Науқастарды (немесе эксперименталды жануарларды) кездейсоқ түрде зерттеу және бағалау тобына клиникалық (немесе клиникаға дейінгі) кезеңде бөлу. Мақсаты, топтарды біркелкі етіп, топқа бөлу қортындысын жасырады.

Рандомизрлі зерттеу (Randomized Trial). Аурулар емдеу және бағалау тобына рандомизация арқылы бөлінген зерттеу.

Ретроспективті зерттеу (Retrospective Study). Бұрын істелінген зерттеу материалдарын қолдану арқылы жүргізілетін зерттеу. «Жағдай-бақылау» зерттеуі әрдайым ретроспективті де, РБЗ ешқашан ретроспективті болмайды.

Р көрсеткіші (P-value). Тексеру барысындағы қортынды кездейсоқ болуы мүмкіндігін көрсететін көрсеткіш. Р-көрсеткіш 0 болса, қортынды кездейсоқ емес, ал 1 болса – қортынды кездейсоқ. Егер көрсеткіш $p < 0,05$ болса, қайшылық немесе қатынас статистикалы маңызды деп саналады. Сонымен қатар, p клиникалық қортындының маңыздылығын көрсетпейді.

Салыстырмалы зерттеу (Comparative Study). Жана ізденіс белгілі зерттеумен плацебомен немесе ем істелінбеген зерттеумен салыстырылады.

Салыстырмалы қауіп (Relative risk). Салыстырмалы зерттеу қортындысын жеткізетін тәсіл: жағымсыз нәтижелі топтағы жиелілікті салыстырмалы топ жиелілігіне бөлу қортындысы.

Салыстырмалы қауіптің төмендеуі (Relative Risk reduction) – негізгі топта бақылау тобына қарағанда жағымсыз қортындының салыстырмалы жиелілігінің азаюы.

$$RRR = (CER - EER) / CER * 100$$

Салыстыру препараты (Drug Comparator). Плацебо немесе активті затпен зерттелуші нәрсені салыстыру.

Сезімділік (Sensitivity). Диагностикалық тестісі оң болған анықталған ауруы бар адамдар саны. Пайызбен көрсетіледі.

Сенімділік интервалы СИ (Confidence Interval, CI). 95%-тік СИ шектеуді береді, ішінде 95% шамасында негізгі (популяциянды) көрсеткіш енеді, науқастарды таңдаудағы зерттеу бағасы. Топта бақылау саны көбейгенде СИ маңызы азайады. СИ-н p -көрсеткіші орнына қолданған тиімді. СИ статистикалық маңыздылық дәрежесімен қатар сыртқы болжам мүмкіндігін көрсетеді.

Скрининг (Screening)

Арнайы диагностикалық зерттеулерді жүргізу арқылы ауруы бар немесе ауруға қауіп факторы бар адамдарды белсенді түрде анықтауға арналған шара.

Специфиялы (Specificity). Диагностикалық тесті теріс мәнді болған, зерттелуші ауруы жоқ адамдардың салыстырмалы жиелілігі. Пайызбен көрсетіледі.

Тарихи бақылау (Historical Control). Қазіргі кезде зерттеліп жатқан науқастар мен бұрын зерттелген науқастар арасындағы топтардағы зерттеу

салыстырмасы. Көп жағдайда бұл тәсілде қазіргі кезде зерттеліп жатқан нәтижені көтермелеп, нәтижені өзгертін көрсетеді.

Тарихи когортты зерттеу (ТКЗ) (Historical Cohort Study)

Когорт архивтік документтерден алынып, қазіргі заманға шейін созылатын эпидемиологиялық зерттеу. ТКЗ ретроспективті зерттеу түріне жатады.

Тесттің статистикалық маңызы (Statistical Significance)

Тестте байқалатын статистикалық қайшылық кездейсоқ тууы мүмкіндігін көрсетеді. *P-көрсеткішімен* көрсетіледі. Бастапқы *p*-көрсеткіш көлемі етін 0,05 алынады, кейбірде басқа сан да болуы мүмкін, айталық, 0,01. *p*-көрсеткішінің бастапқы көлемін таңдауда белгілі бір ереже жоқ.

Тесттің прогностикалық бағасы - белгілі тест қортындысы бойынша аурудың бар екендігі жайындағы болжам.

Тесттің оң нәтиже бергендегі прогностикалық бағасы - оң (патологиялық) тест қортындысы бойынша аурудың бар екендігі жайындағы болжам.

Тесттің теріс нәтиже бергендегі прогностикалық бағасы - теріс немесе қалыпты тест қортындысы бойынша аурудың жоқ екендігі жайындағы болжам.

Тіршілік (выживаемость) анализі (Survival Analysis) жиналған жағдай жиілігін анықтайтын (аурудан кейін болған немесе ем басындағы) сынама тәсілі. Мысалы, жедел миокард инфарктісі бар аурулардағы өлім жиілігі немесе емнен кейінгі шылым шегудің қайталануы (Кокс тәсілін. Мета-анализді кара).

Үш Е концепциясы: эффективтілік/ қолданылуы /пайда (Three E's Сопсерт: Efficacy/Effectiveness/Efficiency). Науқасқа, аурулар популяциясына және жалпы қоғамға болатын пайда.

Ұзаққа созылатын зерттеу (Longterm Trial). Созылмалы ауруды емдеудегі ем тиімділігі мен қауіпсіздігін зерттеу, ем аяқталған соң науқастарды ұзақ уақыт бақылау

(мысалы, нәтижелі химиотерапиядан соң болған ісік рецидивін) немесе хирургиялық операция (мысалға, қандай да болсын жүйе трансплантациясынан кейінгі өмір сүру ұзақтығы).

Фармакоэкономика (Pharmacoeconomics). Емдік дәрілерден денсаулық сақтау саласындағы жұмсалатын қаржыға байланысты басқа емдік дәрілерден қажетті дәріні таңдай білу.

Фармакоэпидемиология (Pharmacoepidemiology). Дәрілік нәрселердің әсерін және әртүрлі популяцияда олардың рационалды қолдануын эпидемиология саласында ғылым мен тәжірибеде қолдануы.

Халықты іріктеп зерттеу (ХІЗ) (Survey)

Іріктеуді қолдана отырып халық ерекшеліктерін зерттеуге арналған әртүрлі статистикалық зерттеудің жалпы аты. Зерттелетін ерекшелікке, мысалы, медициналық көмекті қамтамасыз етуге қанағаттанушылық, әртүрлі ауруларға байланысты вакцинация, халықтың өз денсаулығын бағалауды жатқызуға болады. ХІЗ синонимі деп **популяциялық зерттеуді** айтуға болады.

Хаттама (Protocol). Зерттеу өткізуді реттейтін құжат. Дәлелдеме, мақсаты, методологиясы (өткізу жағдайы, наукастар сипаттамасы, статистикалық анализ т.б.) кіреді.

ЧБНЛ/ЕҚАС - белгілі бір жағымды әсерге жету үшін немесе бір ауруда жағымсыз нәтиженің алдын алу үшін, белгілі бір тәсілмен белгілі бір уақытта емделген аурулар саны, 95% сенімділік интервалы орнына қолданады. $ЧБНЛ/ЕҚАС = 1 / CAP$.

Шешім қабылдау анализі (Decision analysis). Шешім қабылдау және оның нәтижесін зерттейтін зерттеу саласы. Араласу тиімділігін және оның бағасын қосқанда кең қолданылады.

Эксперименталды зерттеу (ЭЗ) (Experimental Study)

Популяцияға зерттелінетін фактор әсері қортындысын анықтайтын эпидемиологиядағы статистикалық зерттеу. ЭЗ –де екі топ, *эксперименталды* және *тексеру тобын* құрып, осы топтарда байқалатын нәтижені салыстырады.

Эксперименталды топ (Target Population)

Зерттелінетін фактор әсеріне душар болған популяция тобы.



Ғылым - ұлт, регион, қаламен
шектелмейді.

Луи Пастер

1 ТАРАУ

ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНА

1.1. Дәлелді медицинаның тарихы

Дәлелді медицинаның (ДМ) туу кезеңі деп 1830 жылды айтуға болады. Француз дәрігері Пьер Шарль Александр Луи (Pierre Charles Alexandre Louis) клиникалық бақылау нәтижесінде жедел пневмонияны емдегенде қан жіберудің пайдасыздығын дәлелдеді [7]. Бірақ та, ДМ-ның алғашқы даму қадамы одан бұрын басталған еді.

Дәлелді медицинаның ғылымға дейінгі кезеңдегі көрінісі.

Ғылыми революция бірінші астрономия мен физиканың дамуына түрткі болды. Н. Коперник, Г. Галилея және И. Ньютонның зерттеулері бұрынғы қоршаған орта жайындағы түсінікті түбімен өзгертті. Медицина саласында анатомияның негізін қалаушы А. Везалий (1514–1564), адам органының құрылысы жайында ғылыми сипаттама берсе, қазіргі физиология мен эмбриологияның негізін қалаушы У. Гарвей (1578–1657), үлкен және кіші қан айналым шеңберін ашып, алғашқы рет «барлық тіршілік жұмыртқадан басталады» деген тұжырымды ұсынды.

А. Везали, У. Гарвей, оның шәкірттері Р. Коломбо (1516–1559), М. Сервет (1511–1553), Т. Сиденгам (1624–1689) және басқалардың зерттеулеріне қарамастан, дәрігерлер ескі тұжырымдардан алыс кетпеді. XIX ғасырға дейін көптеген дәрігерлер ауру тууында негізгі теория гуморальді теория деп санап, соған байланысты адамның денсаулығы төрт сұйықтықтың – қан, сілекей, сары және қара өтін өзара қатынасына байланысты деп санап келді [13, 40].

Бақылаулы клиникалық зерттеу және дәлелді медицина идеясы баяғы кезден де жаңалық болған жоқ. Рим императоры және Сицилия мен Иерусалим патшасы Фредерик II (1192–1250 жылдары өмір сүрген) физикалық жаттығудың ас қорытуға әсерін зерттегісі келіп, екі жауынгерге бірдей тамақ береді. Содан кейін біреуін аң аулауға жібереді де, екіншісін демалдырады – төсекке жатқызады. Бірнеше сағаттан соң оларды өлтіріп, ас қорыту ағаздарын зерттейді. Сонда анықталғаны: ұйықтаған жауынгерде ас қорыту жақсы өткенін анықтайды [19].

Басқа ғылымдарға қарағанда, медицинаның ғылымға дейінгі кезеңі ұзаққа созылды. Сол кездегі көптеген ем тәсілдері пациенттер өміріне қауіп төндіретін еді. Атудан болған жарақаттануды балкытылған темірді басумен және қайнаған май құюмен емдеген. Сол кезеңде 1536 ж., май бітіп қалғанда, француз дәрігері А. Паре (1510–1590) жарақатқа ыстық емес маймен таңуды қолдана бастады, оған бұл шара пайдасыз болып көрінді. Дәрігер өз күнделігінде, дәстүрлі емес тәсілмен емделген жауынгерлер жайында ойлап, түнімен ұйықтай алмағанын, ертеңіне олардың дәстүрлі ем алған жауынгерлерге қарағанда, жағдайының әлдеқайда жақсы екенін көріп таң қалғанын, ал дәстүрлі ем алғандар қызбамен ауырғандықтан, әлі қиналып жатқанын жазады.

Басқа мысал ретінде, клизма қою Ертедегі Египет заманынан қолданып келе жатты. Ересек Плини бойынша (24–79), ибистер (кұстар) Ніл суын аузына жинап, оны ректалды инфузия ретінде тік ішегіне жіберуді адамдар көрген соң, клизма жасау пайда болды деп санайды. XVII ғасырда бұл ем тәсілі көптеген ауруларды емдеуде өте жиі тараған еді. Шараппен клизма туберкулез ауруында, зәрмен клизма ісікте қолданылған. Қасиетті сумен клизма шайтанды қуу мақсатында, ал XVIII ғ. темекі буымен клизма суға батқандарды тірілту мақсатында қолданылған [7, 13, 21].

XIX ғ. шейін қан жіберу барлық ауруларды емдеудегі негізгі ем болды. Патология профессоры Ф. Бруссе (1772–1838), медицина тарихындағы ең бір аяусыз дәрігерлердің бірі, холера эпидемиясында 1832 ж. пациенттерді қатаң диетамен (ешқандай ас та, су да ішпеу) және флеботомия мен медициналық сүлік арқылы аурулардан қан ағызған. Тек қана 1800 ж. Париж ауруханаларында ғана, 85 мың л қан ағызылғаны, ал 1824 ж. Францияға 33 млн сүлік импортталғаны жазылған [7].

Әрине, ол кезеңнің барлық емі нәтижесіз болды деп айтуға болмайды. Мысалы, ерте заманнан ак опиумнің ауырғандыққа әсері белгілі, ал цингіде лимонның емдік әсері XVI ғ. жазылған. XVIII ғ. аяғында У. Уайтеринг (1741–1791) дигиталис әсерін зерттеді, ал Э. Дженнер (1749–1823) медицина тәжірибесіне шешекке қарсы вакцинацияны енгізді. Айта кетерлік жағдай, XIX ғ. дейінгі көптеген емдер (кейбірлерін айтпағанда) эффективті емес немесе өмірге қауіпті болатын [7, 13, 17].

Ғылыми медицинаның дамуы.

XIX ғ. басында медицинадағы ескі теория мен емдеу тәсілі өзінің қажетсіздігін көрсетті. Сол кездің дәрігерлер арасындағы медицинаға деген пессимистік көзқарасты бір еуропа журналындағы мақалада: «Медицинаның өз Ньютоны туған жоқ, сондықтан біз қорқа бастадық, ешқашан да өз жаңалығын медицинаға алып келетін данышпанымызды, көрмейміз бе деп. Айталық, физика алгебрадан тапқанын, ал химия – лабораторлық таразыдан тапқанын. Медицина сол қалпында, жүз жыл бұрынғыдай – бір–бірімен байланыссыз тезис сияқты».

Ем тиімділігін жана түрде, критикалы, сандық есеп нәтижесі бойынша қарастыру пионері деп: Пьер Шарль Александр Луи (1787–1872) және Ж. Гаварды (1809–1890) айтуға болады.

П. Луи алғашқы рет қан шығарудың пайдасыздығын көрсетті. Ол екі топ аурулар емінің нәтижесін салыстырды. Бірінші топ аурудың алғашқы симптомы пайда бола бастағандар тобы, екіншісі аурудың соңғы кезеңіндегілер, екі топта да флеботомиядан кейінгі өзгерістің айырмашылығы жоқ екенін көрсетті. Өзінің бақылауларын қортындылай келіп 1835 ж. П. Луи пневмонияда, тілме қабынуында және дифтерияда қан жіберуден пайдасы аз екенін дәлелдеді. Ол медициналық емді бағалауда статистикалық анализ принциптерін енгізді. Жүз жылдар бойы қолданылып келе жатқан бұл емдік тәсілі біртіндеп тоқтатылды.

Біртіндеп негізгі статистика қағидасы қабылданды. Ж. Гавар оны бірінші рет медицинада қолданды [7]. Ол бір емдеу тәсілінің екіншіден артықшылығы біреулердің ойы арқылы айтылмай, бірнеше ауруларды бақылау арқылы, сонымен қатар, топтарды салыстыру арқылы дәлелденуі керек деген. Сонымен қатар Ж. Гавар: «Емдеу тәсілінің артықшылығы оның басқа топпен салыстырғанда жақсы нәтижеге алып келуімен ғана емес, сонымен қатар тиімділіктің айырмашылығы белгілі бір аттам көлемнен асуы керек, ол тікелей бақыланушы санына байланысты болуы керек. Егер де сол аттам көлемінің айырмашылығы азғантай болса, онда ол тәсілді игнорирдеп және оны маңызды емес деп санау керек» - деген. Сонымен, Ж. Гаварды дәлелді медицина сүйенетін статистикалық тәсілді тапты деп санауға болады.

П. Луи мен Ж. Гавар эріптестері әр елдерде пайда болғанмен, медицинада жаңа ештеңе пайда бола қойған жоқ. Клиникалық медицина *терапевтикалық нигилизм* кезеңінде болды [7].

XIX ғ. басына шейін ауру диагностикасына көңіл бөлінбейтін. Лабораторлық анықтау тәсілі болған жоқ, ауру тек қана клиникалық көрінісіне байланысты диагностикаланатын. Аурулар клиникалық синдромдар ретінде қаралды. Ауруды тексеру: сұрастыру, жалпы қарау, пациент жағдайын анықтау, пульсті, зәр түсі мен ондағы қосымшаларды, температураны ұстап қарау арқылы анықтаумен шектелді [13, 21].

XVIII — XIX ғ. басында жаңа объективті тексеру әдістері пайда болды: Г.Д. Фаренгейт (1686–1736) 1714 ж. ртутты термометрді, А. Цельсий (1701–1744) 1742 ж. температура шкаласын ұсынды, Л. Ауэнбруггер (1722–1809) 1761 ж. – кеуде сарайының перкуссиясын, ол Ж.Н. Корвизар (1755–1821) көмегімен клиникалық практикаға құлшына енгізілді. Р. Лаэннек (1781–1826) стетоскопты ойлап тапты (1816 ж.) және аускультацияны ұсынды (1819 ж.). Ұсынылған жаңалықтар ауру семиотикасын толықтырып, клиникалық практиканың гүлденуіне алып келді [21].

Россиядағы клиникалық медицина жетістіктері М.Я. Мудров (1776–1831), Н.И. Пирогов (1810–1881), Г.А. Захарьин (1829–1897), С.П. Боткин (1832–1889) аттарымен байланысты. Олардың дәрігерлік көзқарасы материалистілігімен және практицистігімен, терең дәрігерлік эрудициясымен және жаңа ғылыми жаңалықтарға ұмтылысымен өзгеше болды [13, 21]. Осы уақытта медицинада клинико-анатомиялық бағыт пайда болды, оны енгізуші Д.Б. Морганьи (1682–1771). Олар ауруларға толық клиникалық зерттеу жасап, қайтыс болған соң клиникалық симптомдарды анатомиялық өзгерістермен салыстырды [13].

Осы жаңалық аурулардың қазірге дейін қолданып келетін классификациясының тууына алып келді [18].

С.П. Боткин бірінші болып 70–80 жж. XIX ғ. медицинада функционалды бағытты дамытып, физиологиялық эксперименттен клиникаға жол ашты.

Ол ашқан клиника лабораториясында әйгілі орыс физиологы И.П. Павлов еңбек етті.

XIX аяғы мен XX ғ. басында клиникаға деген функционалды жол ғылыми эксперименттің дамуына алып келді, оны іске асырушылар К. Бернар (1813–1878), И.М. Сеченов (1829–1905), И.П. Павлов (1849–1936), олар әр түрлі физиологиялық, метаболикалық процестерді жоспарлы түрде жануарларға жасады. Германия мен Францияда физиология журналдары шыға бастады. Ауруханаларда лабораториялар ашыла бастады, онда дәрігерлер параклиникалық зерттеулер және эксперименттер жасады [7].

Лабораторлық зерттеулер микробиологияның дамуына алып келді, негізін қалаушылар Л. Пастер (1822—1895) мен Р. Кох (1843—1910). XIX ғ. екінші жартысында көптеген бактериялар ашылып, аурулар классификациясына жаңалықтар енгізілді [7].

Лабораторлық тексеру нәтижесіне байланысты рационалды терапия тағайындалған алғашқы ауру – гипотиреоз ауруы болды. Бөлек нозология ретінде гипотиреоз XIX ғ. 70-ші жж. бөлінді, содан соң бірнеше жылдан кейін Т. Кохер (1841–1917) және Ж.Л. Реверден (1848–1929) осындай клиникалық көріністі қалқанша безі алынып тасталған ауруларда кездестірді. 1884 ж. М. Шифф (1823–1896) экспериментальді гипотиреозы бар иттерге қалқанша безіні қондырса, гипотиреоздың алдын алуға болатынын көрді, ал 1892 ж. гипотиреозды емдеу практикасына құрғатылған безіні қолданды. Бұл мысал клиникалық практика мен лабораторлық зерттеу арасындағы байланысты көрсетеді [7, 17, 39].

Бақылаулы зерттеулердің медицинада дамуы.

Он жетінші ғасырда дәрігер, философ Жан Баптиста ван Хельмонт бірінші рет көп адамдардың қатынасуымен клиникалық зерттеу ұсынды. Онда рандомизация мен статистикалық анализ қолданылды. 200-500 кедей адамдар екі топқа (жребия арқылы) бөлінді. Біріншісіне - флеботомия қолданылмады, ал екінші топқа - қан шығару дәрігердің қалауы бойынша қанша істегісі келеді сонша жасалынды. Қан шығару эффективтілігі өлген адам санымен бағаланды.

1898 ж. И. Фибигер (1867–1928) клиникалық зерттеу қортындысын жариялады, онда дифтериямен ауыратындарды, екі топқа бөліген, дифтерияға қарсы сары су қолданылған және қолданылмаған науқастар емінің қортындысын салыстырды. Бұл зерттеу белгісіз болып қалды. Тек қана, 1948 ж. туберкулезбен ауыратын науқастарға стрептомицинді қолданудың қортындысы жарияланды. Осы зерттеу бірінші контролді зерттеу деп саналады, онда қазіргі заманға сай методологиялық стандартқа сай рандомизация мен статистикалық анализ жүргізілген.

Ғалымдар ғылымға жүгіну тек қана экспериментальді зерттеуде ғана емес, клиникалық практикада да қажет екенін көрсетті. Рандомизді контролді зерттеу зерттеудің «алтын стандарт» статусына жатқызылды [9].

Біртіндеп, бір ғана клиникалық зерттеу нәтижені бағалау үшін аз екені байқалды. Зерттеуді әр түрлі клиникалық жағдайда қайталау қажет екендігі, қортынды үшін мета-анализ қажеттілігі, барлығын қортындылап және әр бір жеке зерттеудің статистикалық анализі қажеттілігі анықталды.

Қазіргі заманда да бұрынғы гуморальді патология теориясын қолдаушылар да бар, әсіресе баламалы медицина саласында. Олар әр түрлі теорияларды ойлап тауып сол бойынша ем құрастырады. Мысал ретінде, әр бір адам органына сәйкес адам табанында сол мүше проекциясы бар дейді, сол зона бойынша емдеу (зоналды терапия); сонымен қатар, бронх астмасы мен көптеген басқа аурулар омыртқалардың жартылай шығуынан туады (хиропрактика) т.б. Бұндай теориялар мен тәсілдерді анахрониз деп санау қажет [17, 20, 21].

Қазіргі заманда зерттеу 2 бағытта істеледі: теориялық – лабораторияда, эмпириялық – науқас төсегінде, екеуі де қажетті. Лабораторлық зерттеулер жана теоретиялық білімнің жиналуына себепші, оның өзі жаңа диагностика мен емдеу тәсілдерін ашады, дәлелді медицина принципіне сүйенген клиникалық зерттеуде оның эффективтілігі анықталады. Дәлелді медицина негізі эмпириялық тәсіл қолданады, себебі әр түрлі шараға байланысты ауру жағдайын бақылау оның негізгі принципі болмайды [4, 19, 37].

Evidence-based Medicine, тақырыбын немесе «дәлелдеуге сүйенген медицина» (дәлелді медицинаны), Торонто қаласының Мак Мастер университетінен Канада ғалымдары 1990 жылы енгізді. Ол жер бетінде көптеген елдерде жылдам таралды.

80-90 жылдарда ағылшын тілді медицинада ғылымның жаңа саласы - клиникалық эпидемиология пайда болды. Осы салада еңбегі әйгілі Онтариодан МакМастер Университетінің канадалық ғылымдар сінгек тобы - D.Sackett, B.Haynes, G.Guyatt және P.Tugwell. Олар дәрігер шеберлігін қатаң ғылыми принциппен қарады [37]. Бұл ғылыми принциптер Батыс дәрігерлерінің көзқарасына медициналық практика стиліне көп әсерін тигізді және тигізіп келеді. Қайғырарлық жағдай, біздің дәрігерлер осы соңғы кезге дейін, жаңа концепция жайында хабарсыз болды.

Дәлелді медицинаның Қазақстанда дамуы.

Қазақстанда дәлелді медицина қағидаттарын қолдану қажеттілігі ғасыр басында туды. Бірінші болып бұл идеяны қолға алғандар медициналық жоғарғы оқу орындарындағы отбасы медицина кафедралары мен клиникалық фармакология кафедрасының қызметкерлері және қоғамдық денсаулық сақтау мектебі болды. Қазақстан отбасы дәрігерлер Ассоциациясы жанынан, профессор Д.С. Нұрманованың бастамасымен, алғаш рет жаңа республикалық дәлелді медицина Орталығы құрылды.

Алматы мемлекеттік дәрігерлер мамандығын жетілдіру институты отбасылық медицина кафедрасының тарихына келетін болсақ, ол 1996 жылғы ақпанда құрылған.



Кафедра қызметкерлері алдыңғы қатарлы Батыс елдерінде (АҚШ, Ұлыбритан, Канада, Австрия), Ресей және басқа ТМД елдерінде білім алды. 1996-1998 жж. кафедраның әріптесі Британиялық Бристоль Университетінің бастапқы медициналық-санитарлық көмек факультеті болды. 2000-2003 жж. республика медицина жоғарғы оқу орнындағы отбасы медицина кафедрасының көптеген оқытушылары, соның ішінде біздің Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина академиясынан: Дербисалина Г.А., Жамалиева Л.М.,

Миралиева А., м.ғ.к. Исакова М.Т., м.ғ.к. Острцова Т.П. отбасылық медицина және оқытудағы жаңа технология бойынша Дүние жүзілік Банк Проектісі мен DFID программасымен оқытылды. Сабақты Лондонның Императорлық медицина колледжінің және Бристоль Университетінің оқытушылары жүргізді. 1999 жылдан қазірге шейін кафедра консультанты АҚШ-тың отбасылық дәрігері Дэвид Кютер.

Кафедра қызметкерлері: Нұғманова Дәмелі Сәкенқызы – кафедра менгерушісі, м.ғ.д., профессор.

Сонымен қатар, профессор Д.С. Нұғманова – АМДБЖИ ғылыми кеңес

мүшесі, Дәрігерлерге отбасылық медицина және терапиядан жоғарғы біліктілік тағайындау

Аттестациялық комиссиясының төнтөрағасы, гигиена және эпидемиология ғылыми орталығының диссертациялық кеңес мүшесі, Дүниежүзілік отбасылық дәрігерлер ұжымы Wopca мүшесі, Дүниежүзілік Wopca Кеңесінің мүшесі, Еуропалық Респираторлы Ұжым мүшесі, Батыс Еуропа және ТМД елдері Комитеті ERS мүшесі, Қазақстан отбасылық дәрігерлер



Ассоциациясы (АСВК/КОДА) Президенті, отбасы дәрігерлерінің оқытушылар Ассоциациясының Председателі, Америка Академиясы отбасы дәрігерлер мүшесі (AAFP), «Денсаулық сақтау үздігі» көрсеткішімен марапатталған, «Семейный врач Казахстана» журналының редакторы, Британдық халықаралық рецензияланатын «International Journal of Medicine» журналының редакциялық алқа мүшесі, Еуропалық «European Journal of General Practice» журналының отбасылық практика саласынан редакциялық алқа мүшесі, медициналық көмек сапасы бойынша Халықаралық Банк сарпшысы (2003-2004), стационарлы көмек және БРМСК жайында ДДСҰ (2006) сарапшысы, Қазақстандағы Созылмалы обструктивті өкпе аурулары бойынша Ғаламдық Бастама (GOLD) Халық Лидері.

Нуркина Надежда Мажитовна – доцент, м.ғ.д., Алматы қалалық АСВК филиалының директоры,

дәрігерлерге отбасылық дәрігер жоғарғы категория тағайындау Аттестация комиссиясының мүшесі.

Ужегова Елена Борисовна - доцент, м.ғ.к., Егембердиева Алия Айшигаровна - ассистент, м.ғ.к., ассистент Абдиева Багдат Киматовна –т.б. қызметкерлер жұмыс жасайды.

Император колледжісінің ДМ курсы негізінде және Москва ДМ Орталығы өткізетін сабақ негізінде, кафедра «Дәлелді медицина клиникалық практикада» стандарты ретінде 2 апталық курсін құрастырып бекітті. Нидерландның Гренинген Университеті және ДЖДСҰ ұсынған рационалды фармакотерапия бойынша 3-апталық курс «Дәлелді медицина. Рационалды емдік терапия» курсін енгізді. ЗдравПлюс Проектісімен АМР АҚШ, Қазақстан отбасылық дәрігерлер Ассоциациясымен және Алматы қалалық денсаулық сақтау департаментімен бірге кафедра өз базасында дәлелді медицина Орталығын құрды.

Дәлелді медицинаның Батыс Қазақстанда дамуы.

2006 жылғы Сицилия декларациясында ДМ-ны оқыту үдерісіне енгізу қарастырылды. Ал 2009 жылы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Дәлелді медицинаға байланысты жаңа бағдарлама қарастырып Қазақстан Республикасы медициналық жоғарғы оқу орындарында ДМ Орталықтарын ашуға рұқсат берді. Соған байланысты, 2009 жылы М. Оспанов атындағы БҚММУ -да Дәлелді медицинаның Оқу-ақпарат орталығы ашылды. Орталық меңгерушісі болып Назарбаева Рысты Қазтуғановна тағайындалды. Бұрын, 2000-2003 жылдары республиканың медициналық жоғарғы оқу орындарының отбасылық медицина кафедрасының көптеген оқытушылары, соның ішінде біздің Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина академиясынан: Жамалиева Л.М., м.ғ.к., Исакова М.Т., Дербисалина Г.А., Миралиева А., м.ғ.к. Острцова Т.П. отбасылық медицина және оқытудағы жаңа технология бойынша Дүние жүзілік Банк Проектісі мен DFID программасымен оқытылған. Сабақты Лондонның Императорлық медицина колледжісінің және Бристоль Университетінің оқытушылары жүргізген. Сол кезде осы оқытушылар Дәлелді медицинанан алғашқы рет Англияда, Қазақстанда Ұлыбритан оқытушыларынан сабақ алған. Сол кезден бастап алған білімдерін академия оқытушыларына, дәрігерлерге, сонымен қатар, сабаққа қосымша деректер ретінде, элективті сабақ ретінде студенттерге енгізе бастады. 2009 жылы университеттің тағы 3 оқытушысы: Смагулова Ғ.А., Лепесова Ж.К., Жаманкулова Д.Г. ДМ негізі бойынша Сиднейде (Австралия) оқытылды. 2010 жылы Астанада 4 оқытушы, Мәскеуде 3 оқытушы: Назарбаева Р.К., Жамалиева Л.М., Замэ Ю.А. (биостатистика, электронды база деректерімен жұмыс) сабақ алды. Соңынан Астанада, Ақтауда клиникалық ұсыныс жайында семинарлар өтті. Қазіргі уақытта «ДМ негізінен» - 3-курс студенттеріне, 4-курс студенттеріне элективті бағдарлама бойынша, клиникалық кафедралар оқытушылары мен дәрігерлерге сабақтар, дәрістер, семинар – тренингілер ретінде сабақтар өткізіледі.

1.2. ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНА ЖАЙЫНДАҒЫ ҰҒЫМ

Өлемге әйгілі мамандардың анықтамасына келсек Дәлелді медицина дегеніміз – белгілі бір ауруды емдеуде клиника жүзінде дәлелденген жақсы қортындыны (емді) тұжырымдап (ескеріп) біртіндеп қолдануды айтады (26).

Бұл анықтаманы айқындайтын болсақ:

- *Тұжырымдалған (ескерілген)* - әр ауруға қатысты зерттеу нәтижесін ескеріп қолдану.
- *Біртіндеп* - әр клиникалық жағдайда науқасты ерекше деп санап, оның жалпы жағдайын, қосымша ауруын ескеріп, қолданылатын емдеу тәсілінің пайдасы мен зиян қаупі ескеріледі.
- *Дәлелденген жақсы қортынды* – маман критикаланған қортындыны қолдану арқылы белгілі бір аурудың диагностикасы мен емінде ең жақсы деген қортындыны қолданады.

Дәлелді медицинаның негізгі мақсаты – ауруды диагностикалау, емдеу және аурудың алдын алуда медициналық қызмет көрсету дәрежесін әрдайым көтеру. Сонымен қатар, шектелген ресурстарды рациональды қолдануға алып келетін тәсілдерді медициналық практикаға енгізу.

Дәлелді медицина өз жұмысында жас ғылым – клиникалық эпидемиология жемістерін қолданады. Клиникалық эпидемиология дәрігер практикасын ғылыми тұрғыда қарастырады. Клиникалық эпидемиологияның негізгі пастулаты: Әр бір клиникалық шешімнің қатаң ғылыми негізі болуы қажет. Осы негізде «evidence – based medicine» құрылады; оны аударсақ – «дәлелдеу негізінде құрылған медицина» немесе тікелей айтатын болсақ - «ғылыми дәлелденген медициналық тәжірибе» немесе «ғылыми дәлелденген медицина» деп айтылады.

Дәлелді медицинаның пайда болуына әсерін тигізген бір жағдай ғылыми медициналық ақпарат көлемінің өсіп, ал денсаулық сақтау саласына жұмсалатын қаржы ресурстарының жетіспеуі. Жыл сайын медицинаға жаңа диагностикалау, емдеу, аурудың алдын алудың жаңа тәсілдері енуде. Бұлардың бәрі көптеген клиникалық зерттеуден өткен. Олардың нәтижелері кейбірде бір-біріне қарама қайшы болып келеді. Сондықтан да, көптеген әдістер ішінен ең эффективті де қауіпсіз тәсілді таңдау қажет. Сонымен қатар, әрдайым есте сақтау қажет - әр жаңа енгізілетін дәлелдеме оның жаңа екендігімен және қымбаттылығымен басқаларға қарағанда басым гарант бола алмайды.

Дәлелді медицина қазіргі кезде көптеген ауруларды диагностикалау мен емдеу шараларына көзқарасын өзгертті. Себебі, көптеген ауруларды қарастырғанда жаңа, эффективті әсер ету әдістері ұсынылып отыр. Сонымен қатар, кейбір ескі әрекеттердің қолайсыздығымен қатар ауру денсаулығына зиян келтіретіні де дәлелденіп отыр.

Қазіргі кезде медициналық көмекті жақсарту мақсатында көптеген зерттеулер жүргізіліп жатыр. Жыл сайын MEDLINE базасы он мыңдай рандомизацияланған клиникалық зерттеулермен (PK3) толықтырылады.

Кокрандық Бірлестіктің (The Cochrane Collaboration; <http://www.cochrane.org>)

регистрінде 850 мыңдай бір біріне сәйкес зерттеулер кездеседі. Бірақ та, оның бәрі күнделікті клиникалық практикаға енгізілмейді. Тексеру жүрісінде анықталып отыр, АҚШ пен Нидерландыда 30-40% пациенттер халықаралық ұсынысқа сәйкес емес ем алады, сонымен қатар 20-25% аурулар оларға қажетті емес ем алады екен (15).

Клиникалық зерттеу нәтижелерін талдағанда айғақтау /достоверность/ дәрежесін бағалау қолданылады. Сол арқылы дәлелділік деңгейі анықталады.

Дәлелділік деңгейі және оны ұсыну дәрежесі

Жұмыста медицина қызметкері көптеген потенциалды жүйелер ұсыныстарын өзінің тәжірибесіне қолдана алады. Оларға жатады:

- медицина мамандарының немесе басқа жүйе мамандарының зерттеу материалдары;
- фармацевтикалық компанияның немесе басқалардың зерттеу материалдары;
- зерттеулерге шолу мен клиникалық оқулық;
- тәжірибелі мамандар (эксперттер) ойы;
- басқа дәрігерлер ойы;
- өз тәжірибесі;
- науқастардың өзіне қарасты тәжірибесі.

Соған қарамастан, дәрігерлер үшін медициналық ғылыми басылымдарда жарық көрген зерттеулер құнды болып саналады. Себебі бұл мақалалар қатаң тексерістен өтеді де құнарсыз, қажет емес информация азаяды.

Сонымен қатар, басылымдардағы ғылыми мақалалар да аса құнды болмауы мүмкін. Ол комментари, дискуссия түрінде де болуы мүмкін.

Сұрақ 1. *Істелінген зерттеу зерттеудің қандай түріне жатады?*

Біріншіден, мақалада біріншілік немесе екіншілік зерттеу қолданған ба, соны анықтау қажет. Біріншілік зерттеуде дерек «бірінші қолдан алынған» деуге болады, ал екіншілік зерттеу бірнеше біріншілік деректерді қосып толықтырылады.

Біріншілік зерттеу медицина журналының негізін құрайды да, 3 категорияға бөлінеді:

- **Эксперименттер** (experiment), жануарларға немесе белсенділерге табиғи емес немесе бақылау жағдайында тәжірибе істелінеді.
- **Клиникалық тәжірибе** (clinical trial) - тәжірибе, мысалы, дәрілік терапия бір топ ауруларға беріліп бақыланады.
- **Зерттеу** (survey) - бір көрсеткіш бір топ ауруларда, медицина қызметкерлерінде немесе басқа бір топ адамдарда өлшенеді.

Екіншілік зерттеу

- **Шолулар**, ол бөлінеді:
 - **Жүйелі емес**, біріншілік зерттеулер қортындысын қосады;

- **Жүйелі**, бұнда да біріншілік зерттеулер қортындысын қосады, тек қана күні бұрын белгіленген қатаң методология бойынша жасалынған зерттеулерді;
- **Мета-анализдер**, екі немесе одан да көп зерттеудің сандық нәтижесін қосады;
- **Клиникалық ұсыныс**. Онда біріншілік зерттеулер қортындысынан дәрігер жұмысына қатысты қортындылар алынады;
- **Шешім қабылдау анализі**. Бұнда, біріншілік зерттеулер қортындысы арқылы денсаулық сақтау жүйесін меңгеруге немесе ресурстарді бөлуге көмектеседі; шешім «ағашын» құруға көмектеседі, ол арқылы дәрігерлер, науқастар, администраторлар емдеу шешімін немесе ресурстарды бөлуде шешім қабылдайды;
- **Экономикалық анализ**. Біріншілік зерттеулер қортындысын қолдана отырып, шараларды қаражаттандыру тиімділігі қарастырылады.



1.2.1. сурет. Р.В. Наурес ұсынған ақпарат көзінің дәлелділік иерархиясы.

Суретте көрсетілген зертеулердің әр қайсысы әр түрлі дәлелдемелі деңгейде. Дәлелділік иерархиясының пирамидасын қолдана отырып дәрігер дәлелдемесі айқын нәтижені қолдана алады. Сонда, емдеу эффективтілігі мен аурудың алдын алу сұрақтары бойынша ең дәлелдемелі болып РБЗ саналады. Ал жүйелі шолу түйіні - әр жеке РКЗ қортындысына карағанда дәлелдемелі.

Дәлелдемелілігіне байланысты зерттеу нәтижесі 4 дәрежеге бөлінеді. Оның ең жоғарысы 1 дәреже.

Кесте 1.1

Зерттеу дәлелдемесінің деңгейі

Дәреже	Зерттеу түрі
1	РБЗ мета-анализі немесе жалғыз жақсы істелінген РБЗ
2	Кем дегенде, бір жақсы ұйымдастырылған рандомизді емес контролды зерттеу немесе квази-экспериментті (когортты) зерттеу
3	Эксперименталды емес зерттеу
4	Экспертті комитеттің есебі немесе тұжырымы және/немесе құрметті авторитеттердің клиникалық тәжірибесі

Ем мен диагностика жайындағы практикалық ұсыныс жалғыз дәлелді ғана емес, барлық зерттеулерді қамтиды. Әсіресе жоғары бағалы зерттеулер болмағанда. Осыған байланысты ранжировка істелінеді. Ұсыныстар дәлелдеу дәрежесіне қарай 4 деңгейге бөлінеді де, латын әріптерімен - **А, В, С, Д** деп жазылады.

А деңгейіндегі ұсыныс - бірінші категориялы дәлелділік қатарына жатады да, ол өте жоғары дәлел деңгейіне сай.

В деңгейіндегі ұсыныс - дәлелдеме ұсынысы орташа – оны құрғанда II немесе III категориялы дәлелдеме материалдары қолданылады.

С деңгейіндегі ұсыныстар шектелген, сенімділігі - эксперттер комитеттің есептерінен немесе ойынан және/немесе құрметті авторитеттердің клиникалық тәжірибесінен (IV категориялы дәлелдемеден) құрылған.

Д деңгейіндегі ұсыныстарда – қатаң ғылыми дәлелдеме жоқ..

**Дәлелдеме сатысының межесі
(SIGN шкаласының модификациясы)**

A	Жоғары бағалы мета-анализ, жүйелі шолу немесе күрделі РБЗ, жүйелі қатенің болу мүмкіндігінің төмен болуымен (+++) көрінетін және қортындысын популяцияға қолдануға болатын дәлелдеме.
B	<ul style="list-style-type: none"> - Жоғары бағалы когортты зерттеудің жүйелі шолуы немесе контролді топпен салыстыру түріндегі зерттеу /КТСТЗ/ (Case-control study, CCS). - Жоғары бағалы когортты зерттеу немесе контролді топпен салыстыру түріндегі зерттеу /КТСТЗ/ (Case-control study, CCS) жүйелі қатенің болу мүмкіндігінің өте төмен болуымен көрінетін. - РБЗ, жүйелі қатенің болу мүмкіндігінің жоғары емес мүмкіндігімен (+) көрінетін және қортындысын популяцияға қолдануға болатын.
C	<ul style="list-style-type: none"> - Когортты зерттеу немесе КТСТЗ, немесе рандомизациясыз контролді зерттеу - жүйелі қатенің болу мүмкіндігінің жоғары емес мүмкіндігімен (+) көрінетін және қортындысын популяцияға қолдануға болатын. - РБЗ - өте төмен немесе жоғары емес мүмкіндігімен көрінетін жүйелі қате (++) немесе (+), қортындысын популяцияға қолдану мүмкін емес.
D	<ul style="list-style-type: none"> - Жағдайлар сериясының сипаттамасы - Контролді емес зерттеу - Эксперттер ойы

Клиникалық ұсыныста жоғарыда көрсеткеннен өзгеше дәлелдеме сатысы шкаласын да қолдануға болады. Айталық, A әріпі - әсер етудің пайдалылығының жоғары дәлелдемесін көрсетеді, C – дәлелдеменің жоқтығын, E - әсер етудің пайдасынан зияндылығының көптігін көрсетеді.

1.3. ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНА ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ ҚАДАМДАР

Күнбе-күн дәрігерге әр ауру бойынша әртүрлі сұрақтар шешуіне тура келеді. Ол сұрақтар әр қилы болуы мүмкін: «бұл науқас шынымен ауыра ма, ауруы болса, ол оның қандай сатысында, ауыртпалығы қандай, бұл аурудың ауруын анықтаудың, емдеудің қандай эффективті және зиянсыз тәсілі бар?...». Сонымен қатар, тағы да басқа манызды сұрақтар тууы мүмкін. Мысалы айталық, ауру болжамы, профилактикасы т.б. жайында.

Медицинада қолданылатын әсер етудің 20-30% ғана пайдалы зерттеулерге сүйенеді. Эффективтілігі анықталған көптеген әсер етулер көптеген жылдар бойы практикаға енгізілмейді. Көптеген дәлелденген зиянды әсер етулер әлі күнге дейін қолданылуда.

Дәрігерлер өз пациенттерінің көп бөлігін ғылыми дәлелдерге сәйкес дұрыс емдейді. Себептің бірі, ол науқастардың көбі жиі кездесетін аурулармен ауыратын бір біріне ұқсас аурулар, олардың емдеу тәсілдері де дәрігерге белгілі. Ал дәрігер практикасында кездесетін науқастардың 1/5 бөлігі дәрігерге белгісіздеу аурулар. Ондай ауруларды жүргізу үшін дәрігер қосымша информацияны қажет етеді, бірақ та оны көп жағдайда таба алмайды.

Бірінші себебі, медициналық ғылыми ақпараттар қазіргі кезде өте көп. 20 жыл бұрын 40 000 - жақын биомедициналық журналдар 2 000 000 мақаланы жыл сайын басып шығарған екен. Ал 2000 жылы мақалалар саны жылына 4 000 000 басылған, қазіргі кезде бұл сан одан да көп.

Егер де басылған 4-5 млн. мақаланың ішінен мақалалардың 1%-ы, дәрігер практикасына қатысты болса, дәрігерге күніне 100 мақаладан оқып тұруға тура келеді. Социологиялық зерттеу қортындысы бойынша, оқытушылықпен айналысатын дәрігерлердің өзі арнайы әдебиетті оқу үшін аптасына 2 сағат уақытын жұмсайды. Ал басқа категория оқырманына келетін болсақ:

- Ғылыми адамдар 45 минут
- Студенттер 60 минут
- Интернеттер тіпті оқымайды
- Ординаторлар 10 минут
- БМСК дәрігерлерінің 50%-ы өткен жылы бір де бір мақала оқымаған.

Сондықтан да, өз проблемасына байланысты қажетті информацияны табу үшін дәрігер ДМ білуі қажет.

ДМ-ны 5 қадамға бөлуге болады.

1. Проблеманы немесе сұрақты анықтау.

Қажетті ақпаратты табу үшін әр науқасқа қарасты сұрақты айқын қоя білу қажет. Сұраққа жауап беретін дәлелдеме түрін анықтау қажет. Сұрақ дұрыс қойылған болса, ізденісті эффективті ететін терминдерді де табу қиын емес.

2. Қойылған сұраққа жауап беретін жақсы дәлелдемені табу.

Ол үшін қажетті информация көзін тауып, ізденіс стратегиясын құру қажет.

3. Дәлелдеменің критикалық бағасы оның құндылығымен релеванттылығымен (практикаға қатысты) байқалуы.

Дәлелді информация (зерттеу) он шақты кең масштабты РБЗ өткізетін орталықтан бастап, кішкене зерттеу өткізетін медициналық мекемелерде істелінеді.

4. Жеке- дара пациентке қатысты қортындыны қолдану.

Қортынды бірнеше вариант түрінде болуы мүмкін. Соның ішінен жеке дара пациентке және жағдайға қатысты оптималдысын таңдау қажет.

5. Зерттеудің қортындысын бағалау.

Қойылған сұраққа жауап ретінде өткізіледі.

1.4. КЛИНИКАЛЫҚ СҰРАҚТЫ ҚҰРАСТЫРУ

Дәлелді медицина практикасындағы негізгі қажетті тәжірибенің бірі – клиникалық сұрақты дұрыс құра білу.

Сұрақтар пайдалы болуы үшін 2 талапты қанағаттандыруы қажет – клиникалық жағдайға қатысты болуы және сұрағына жауап берілетін.

Дұрыс сұрақ – тікелей проблемаға қатысты фронталды сұрақ. Ол студенттер қоятын сұрақтан (Қайдан ісік пайда болды? Қоздырғышы не болуы мүмкін? Қышу неден болды?) өзгеше болады.

Ғылыми медицина әріптестігі 4 бөліктен тұратын сұрақ қоюдың «анатомиясын» ұсынады. Ол **PICO** деп аталады [28].

- **Population** немесе **patient** (Популяция немесе пациент) – Кім болуы мүмкін?
- **Intervention** (Енгізу) – Пациенттермен не істелінеді немесе олармен не болып жатыр?
- **Comparison** (Салыстыру) - Альтернативасы қандай?
- **Outcomes** (Нәтиже) – Зерттеу қортындысы қандай немесе әсер ету маңызды ма және неге біз сүйенеміз, қандай нәтижеге жеткіміз келеді?

Келесі мысалда PICO-ның барлық компоненттері көрсетілген (1.3 кесте).

Сұрақ: қарт адамдарға артериалды гипертонияны емдеу үшін ұсынылатын ең жақсы бірінші реттік терапия қандай?

Пациент немесе популяция	Сұрақ кімге қатысты? Жеке дара пациенттер тобын немесе проблеманы суреттеу	Гипертониясы бар қарт адамдар
Енгізу	Не істелінуде? Зерттеуді анықтау. Қарт адамдардағы гипертонияда монотерапия ретінде қолданылатын эффективті дәрі.	Бета-адреноблокаторларды қолдану
Салыстыру	Әр түрлі тексерулер қаншама эффективті? Қарт адамдарды емдеуде бета – адреноблокатор мен басқа дәрілерді салыстыру не көрсетеді?	Диуретиктер
Нәтиже	Қандай нәтижені бағалау қажет (ауырушылық, өлім) екендігін анықтағанда? Осы әсер ету аурулардың ұзақ өмір сүруі және өмір функциясының сақталуына әкеліп, аурулар қызығушылығын тудыру, сонымен қатар азғантай жағымсыз әсермен көрінуі.	Өлімнің азаюуы.

Клиникалық сұрақ түрлері

Наукастарға медициналық көмек көрсету проблемасын шешкенде сұрақтар түрін анықтау қажет.

Сұрақтар болуы мүмкін:

- клиникалық көрініс
- ауру симптомы
- болжамы
- этиологиясы және ауру себебі
- зияны және қауіпі
- диагностикалық тесттер
- дифференциалды диагностика
- өмір сапасы
- емдеуі
- қаржы жұмсау эффективтілігі және басқа денсаулық аспектілері және медициналық ұсыныстар.

Ақпараттық ізденіс стратегиясын қалыптастыру мақсатында клиникалық сұрақтың 5 түрін бөлуге болады.

Емдеу (терапия) және профилактика – емдеу (ауру ағымын өзгерту мақсатындағы шаралар) сұрақтары және әр түрлі емдердің нәтижесі қандай болатыны жайында. Бұл топқа сонымен қатар профилактика сұрақтары да кіреді. Мысалы, қарттарда болатын Артериалды гипертензияны емдегенде гипотензивті дәрінің қайсысы өлімнің азаюына алып келеді?

Диагностика – берілген тестінің пайдалылығы және дәлділігіне (берілген тест науқасқа пайда алып келе ме) байланысты сұрақты қарастырады. Тест нәтижесі стандартты тест (эталонды болып саналатын) нәтижесімен сай келуімен бағаланады.

Болжам – әр түрлі нәрселерді қолдануға байланысты науқастың өмірінің ұзақтылығы мен мәні жайындағы болжам сұрақтары қарастырылады.

Этиология және қауіпі – ауру мен оның туғызушы себептері, сонымен қатар медициналық себептерге байланысты қауіптерге байланысты сұрақтарды қарастырады. Мысалы, ұзақ уақыттық жүрек және қан тамырлар ауруы профилактикасында және өлімді азайту үшін артериалды гипертензиясы бар науқастарда тиклопидинді қолдану аспиринді қолдануға қарағанда қан кету қауіпін азайтады ма?

Экономикалық эффективтілік – емдік, диагностикалық шаралардың экономикалық эффективтілігін қарастырады. Мысалы, Артериалды гипертензиясы бар науқастарда жалпы өлімді азайтуда бета-адреноблокаторларды қолдану диуретиктерді қолдануға қарағанда экономикалық эффективті ме?

Әр түрлі сұрақтарға әр түрлі ақпаратты дәлелдеу түрі, кейбірде әргүрлі ресурстер қажет болады. Дәлелді ақпарат табу үшін қойылатын сұрақты қажетті дәлелдеу түрі (дизайн) арқылы іздеу қажет.

Негізгі сұраққа сәйкес келетін негізгі дәлелдеу дизайны:

- **Жағдай жиелігі** – (ҚЖЖ) қажетсіз жағдай жиелігі регистрі, когортті, жайылмалы (көлденең) зерттеу
- **Қауіп** - когортті, жағдай бақылау зерттеуі (ЖБЗ), жайылмалы (көлденең) зерттеу
- **Болжам** – когортті
- **Емдеу** – РБЗ
- **Профилактика** – РБЗ
- **Себеп** – когортті, жағдай-бақылау, РБЗ
- **Экономикалық эффективтілік** – РБЗ, жүйелі шолу, келісім табу анализі.

1.5. СЫНИ БАҒАЛАНҒАН ТАҚЫРЫПТАР

Жүздеген дәрігерлер өз жұмысында кездесетін сұрақтарға жауап іздейді. Жауапты табады. Бұл ізденіс бірнеше минуттен бірнеше сағатқа созылуы мүмкін. Клиникалық сұрақты қарастырғаннан кейін сол сұрақты әрі қарай өзі немесе әріптестеріне әрі қарай қолдану мақсатында сақтау қажеті туады.

Осы мақсатпен, ақпаратты сақтау үшін, дәлелді медицинада «критикалық бағаланған тақырыптар» (КБТ/КОТ, *criticall apprised topics* – САТ) технологиясы бар.

КСТ / КБТ – сарапшылармен бағаланған критикалық сыналған тұжырымдар, тақырыптар, мәлімдемелер.

Әрбір КСТ/КБТ төрт элементтен тұрады да, ғылыми дәлелденген тәжірибенің 5 қадамын көрсетеді:

- 1 клиникалық / тәжірибелік жағдайды сипаттайды, қойылған сұрақты (1 – кадам), ізденістің стратегиясы мен қортындысын (2- кадам) сипаттайды;
- * 2 клиникалық бағалаудың бірінші бөлімін сипаттайды (3А кадамы), Зерттеуді GATE көлемінде енгізу (егер де GATE- ке негізгі сандық зерттеу сипаттамаларын енгізсе, система автоматты түрде қауіпті, оның қатынасын және әр түрлілігін, емдеу қажет ететін аурулар санын, барлық бағаның 95% сенімді жиілігін санап береді.
- 3 сыни бағалаудың екінші бөлімін сипаттайды (3Б кадамы), зерттеудің сапалық жағы бағаланады (ішкі және сыртқы дұрыстық, дәлділік және күштілік).
- 4 берілген дәлелді интеграциялау және енгізу сипатталады (4 – кадам), сонымен қатар, персоналды және клиникалық аудит (5- кадам).

КСТ/КБТ ақпарат жетіспеушілігін шешетін негізгі ақылды шешім. Бір сала мамандарында әрдайым бірдей сұрақ туады, көп жағдайда бір рет қолданған соң ақпарат жоғалады. КСТ/КБТ бір бет құжат түрінде жазылады да қойылған сұраққа жылдам жауап алу үшін картотекаға салынады. Бұл технология әсіресе оқытушының резиденттермен (магистранттармен) жұмысында пайдалы. Проблеманы табу, одан соң ақпаратпен өз берімен жұмыс, одан соң құрылған КОТ/КБТ-ты көрсету жас дәрігер шығармашылығына үлкен түрткі болады.



Мен студенттеріме:
«Осы оқытылып жатқанның жартысы
10 жылдан соң қате болып саналуы
мүмкін»
- десем, олар үлкен күйзеліске түседі.
Бұл проблеманың түйіні – оны
ешкімнің білмеуінде емес,
оның қандай болуында.

Гарвард Медицина Факультетінің
деканы С. Барвелл
(1956 жыл)

2 ТАРАУ

ҚАЖЕТТІ АҚПАРАТ ІЗДЕНІСІ

2.1. ДӘЛЕЛДІ АҚПАРАТ КӨЗІ

Дәлелді медицинадағы негізгі ақпарат көзіне жалпы ғылыми, жалпы медициналық және жекешелендірген (әр түрлі медицина мамандығы бойынша) журналдар жатады. Журналдардың көптігіне байланысты оларды қарап шығу қиын. Сондықтан, қазіргі кезде журнал ақпаратына жол компьютер базасы бойынша жүзеге асырылады. Бірінші кезекте ізденіс жүйелі шолуларды қарау арқылы жүзеге асырылады. Жүйелі шолу болмаған жағдайда бөлек зерттеулер қарастырылады.

Жүйелі шолу ізденісінің стратегиясы

1- қадам. Кокранды электрондық кітапхана

Кокранды шолулар негізінен The Cochrane Library, ең жақсы жүйелі шолу болып саналады. Ол ақпаратты әр түрлі жерден алады, тіпті ағылшын тілінде емес, басқа тілде жазылған ақпараттарда да, электронды базаны, медициналық басылымдарды да қамтиды. <http://www.thecochranelibrary.com> сайтында және сонымен қатар, Кокранды кітапхана компакт-дискісінде тіпті аяқталмаған шолулар да бар.

2- қадам. MEDLINE EMBASE

MEDLINE-ға кіру үшін, бірінші рет канаданың Макмастер университетінде сыналған ізденіс стратегиясын қолдану қажет. Кокрандық кітапханаға кірмеген жүйелі шолуларды MEDLINE-да қарастырылады, www.pubmed.com, кіруі тегін. MEDLINE-ді қолданушылар оны PubMed интерфейсі арқылы көреді. Оперативті ізденіс үшін «клиникалық сұраныс» (clinical queries, оны PubMed терезесінің сол жағынан көруге болады) интерфейсін қолданады. Одан «Fine Systematic Reviews» тауып және басып, терезенің төменгі жағына ауру атын және зерттеуді енгіземіз. 2006 жылдан бері MEDLINE-да кокрандық жүйелі шолулар (ЖШ) көрсетіледі.

PK3 ізденіс стратегиясы

Жоғары бағалы қойылған сұраққа толық жауап беретін ЖШ-ды тапқан соң PK3-ді іздестіреміз. PK3 ЖШ басылып шыққаннан соңғы информацияларды және ЖШ жарық көрген кезден 3 жыл бұрын басылған PK3-лерді іздейміз.

Егер ЖШ табылмаса, тематикасына байланысты барлық PK3-лерді Кокрандық электронды кітапханада (CENTRAL), Best Evidence базасында, сонымен қатар MEDLINE-де қарастырамыз.

1 қадам. Кокрандық бақыланатын зерттеу регистрі (CENTRAL)

Бұнда MEDLINE-ға қарағанда әсіресе 1964 жылға дейінгі ұсыныстар көбірек кездестіріледі.

2 қадам. Соңғы 3 жылғы MEDLINE-дағы ізденіс.

Қажет, себебі соңғы 3 жылдағы РКЗ MEDLINE-да жақсы көрсетілген.

3 қадам. Best Evidence компакт-дискісіндегі деректер базасы

Онда сапа тексеруін өткен, комментариімен РКЗ рефераттары бар.

Осындай ізденіс Кокрандық кітапханаға және Best Evidence-ке кіріп үлгермеген, РКЗ – ді табуға көмектеседі.

Емдеудегі жағымсыз әсер және асқынуды іздестіру стратегиясы

Емдеудегі жағымсыз әсер және асқынуды іздестіру жайындағы зерттеу есептерін MEDLINE-де іздеу қажет. Медициналық сабақ рубрикасынан (MeSH) «adverse effects» сұранысын қолданасыз. «Sh» тақырыпшаны көрсетеді.

Мысалға «aspirin AND adverse effects» [sh] іздестірсек 9 000 осы тақырыпқа байланысты мақала табамыз. AND қосынды сөзі аспиринді жағымсыз әсеріне қатысы жоқ барлық мақалаларды алып тастайды да, жағымсыз әсер жайындағыларды қалдырады.

2.2. МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ІЗДЕУ

Интернетте ізденіс жүргізгендегі алғашқы туатын сұрақ: «Қажетті медициналық ақпаратты қалай іздесем екен?». Интернетте дұрыс, дұрыс емес деген жоқ. Бір ізденіс екіншісіне қарағанда көбірек уақыт алуы мүмкін, немесе біреуі жемістірек болуы мүмкін, сондықтан да дәрігер қай ізденісті қолданатынын өзі қалауы керек. Сонымен қатар, дәрігердің сапасыз ақпаратты анализдейтін уақыты болмағандықтан профессионалдарға арналған сенімді ақпарат көзіне көңіл бөлуі қажет.

2.2.1. Информатиканың негізгі принципі

Берілген базада өзіне қажетті ақпарат табу үшін, тұтынушы компьютерге түсінікті тілде сұрақ қоя білуі қажет. Бұл «сұраныс/запрос» деп аталады. Сұраныс ешқандай өзгеше компьютер тілін қажет етпейді. Сонымен қатар, негізгі оператордегі булевой логиканы/ойланысты білген дұрыс.

2.2.2. Ойланыс / логика операторы

Ойланыс / логика операторы деген не? Бұл **ЖӘНЕ/И, НЕМЕСЕ/ИЛИ**, сонымен қатар **ЖОҚ/НЕ** операторын қолдана отырып ізденіс көлемін кеңейту немесе тарылту үшін қолданылады.

ЖӘНЕ/И екі сөзді біріктіріп, ізденіс көлемін тарылтады. Мысалы, егер сіз «аспирин **ЖӘНЕ** қан кету» (aspirin AND bleeding) ізденісін істесеніз, сізге тек қана екі термині де бар мақалалар беріледі (төмендегі суретте екі шеңбер қосылған жер).



НЕМЕСЕ /ИЛИ екі мағынаны қосып ізденіс шеңберін кеңейтеді. Мысалы, егер сіз «аспирин **НЕМЕСЕ** клопидогрель» (aspirin OR clopidogrel) ізденісін істесеніз, сізге екі термин де бар барлық мақалалар беріледі (төмендегі суретте екі шеңбер іші).



ЖОҚ/НЕТ екінші термині бар мақалаларды алып тастап, ізденіс шеңберін тарылтады.

Мысалы, егер сіз «жарақат **ЖОҚ** улану» (trauma NOT intoxication), ізденісін істесеңіз, сізге жарақат термині бар, бірақ та улану деген сөзі жоқ барлық мақалалар беріледі (төмендегі суретті кара).



2.2.3. Жалпы тілді қолдана отырып жүргізілетін ізденіс

Көп жағдайда библиографиялық базада ізденіс жүргізгенде «жалпы тілді» қолдануға болмайды. Талап белгілі бір түрде құрылады. Мысалға, «Жүрекке істелген операциядан кейін болатын асқынулар жайындағы информация» формулировкасы дұрыс, бірақ та ізденіске жарамайды. Дұрыс формулировка «жүрекке істелінетін операция НЕМЕСЕ жүрек тамырларына істелінетін операция ЖӘНЕ операциядан кейінгі асқынулар» деп жазылады. Оператор ЖӘНЕ НЕМЕСЕ-ге қарағанда күштірек, сондықтан талап дұрыс орындалады. Сондықтан да төменгі формулировканы қолданамыз: «жүрекке істелінетін операция НЕМЕСЕ жүрек тамырларына істелінетін операция ЖӘНЕ операциядан кейінгі асқынулар».

2.2.4. Арнайы сөздік және бос мәтінді ізденіс

Кейбір базаларда «арнайы сөздік» қолданылады. Осындай сөздікке, мысалына, Медициналық тематикалық рубрикатор жатады (MeSH). Дұрыс істелінген сұранысты MEDLINE-дегі терминдер арқылы жазу қажет. Ол үшін міндетті түрде (MeSH Database) көрсету рубрикасына кіру қажет, сосын мақала индексациясы үшін қажетті дұрыс терминдерді табу қажет. Бұл сұраныс әрі қарай кілтті сөздермен толықтырылады.

Ізденіс жасаушыға «машина» (программа) сіздің ойыңызды «түсінетіндей» көрінуі мүмкін. Бірақ та, программа машиналық логикамен жұмыс жасайды. Кейбір сайттар <http://www.scholar.google.com>, сияқты ізденісті жақсы жүргізеді.

2.2.5. Кілтті сөздер арқылы жүргізілетін ізденіс

MeSH терминдерін қолданумен қатар, кілтті сөздерді де қолдану қажет. Әсіресе, ауру немесе әрекет істеу атауы қажет болғанда. MeSH термині және оператор OR, сосын негізгі синонимдер. ЖШ іздегенде бұл міндетті. Клиникалық сұраққа жауап іздегенде міндетті емес. PubMed ізденіс программасы көп жағдайда MeSH-тің негізгі терминдерін кеңейте алады (explode) арқылы. Мысалы сіз «Aspirin» сөзін енгіздіңіз. Енді Details дегенді басасыз. Көріп тұрсыз программа (aspirin [mh] OR aspirin [tw]) ізденіс жасап 40542 басылымды тапты (tw – бұл сөзді рефераттың тақырыбы мен өзінен ізде деген бұйрық). Егер де сіз MeSH рубрикасы бойынша (aspirin [mh]) десеңіз 30143 басылым табасыз. Бұл азырақ басылымда «концентрация» көбірек, сондықтан да бұнда аспириинмен әдейі зерттелген еңбектер көп. Енді «aspirin» сөзіне синоним (халықаралық патентті емес) атын «acetylsalicylic acid» қоссақ 42136 мақала табамыз.

2.2.6. Интернеттің ізденіс машинасын қолдану

Орыс тіліндегі ізденіс машиналары ішінде әйгілісі www.rambler.ru, www.yandex.ru болса, шет елде – www.google.com, www.yahoo.com.

Қолданушыларға «интернет» Microsoft Internet Explorer және Mozilla Firefox программа терезесі арқылы көрінеді. Бұл программалар браузер (browser - қараушы) деп аталады. Бұлардан басқа да программалар жетерліктей бар және олардың да өзіндік жақсы жағы да, және жетіспеушілігі де бар.

Браузерлер интернет ресурсына және ізденіс машиналарына ашық. Қазіргі браузерлерде негізгі жоғарыдағы терезеде ресурс адресі жазылады, мысалы, MEDLINE үшін <http://www.pubmed.com> («таңғажайып ресурс адресі» - unique resource locator, URL деп аталады; негізінен MEDLINE үшін URL өзгеше, еске сақтауға қиынырақ), сонымен қатар, оң жақта басқа кіші терезе бар. Ол ізденіске бағышталған. Айталық, «lepra» сөзіне ізденіс жүргізсек, лупаны («ізде» бұйрығын) басамыз. Internet Explorer–де ізденіс Yahoo арқылы жүргізілсе, Mozilla Firefox Google арқылы орындайды. Google арқылы істелінген ізденіс «жемісті» келеді. Себебі Google http типті форматты негізгі құжаттарда ғана емес, барлық құжат түрлерінде ізденіс жүргізеді. Google текстті, компакт PDF, PPT презентациясын тағы да басқа ақпараттарды сорттайды. Сонымен қатар Google ақпаратты MEDLINE –де де іздейді.

Ізденіс машинасының жоғары мүмкіншілігіне қарамастан, PubMed арқылы жүргізілген ізденіс үміттірек.

Интернеттің ізденіс машиналары арқылы «жалпылама қолданылатын» ақпараттар, жаңалықтар, техникалық ақпараттар іздеген дұрыс. Әдейі сайттарда ауруға байланысты кілтті сөздерді қолданып халыққа берілетін ақпараттарды табуға болады. Интернетте көбінесе «популярлы» ақпарат «кәсіби» ақпаратқа қарағанда көп. Бірақ та, жалпы популярлы күнделікті ақпараттың қасиеті төмен болады.

Осындай сайттарды науқастар қолдануына жақсысын, пайдалысын ұсыну үшін қарап тұру қажет. Сонымен қатар, науқастарға интернетте қажетті емес ақпараттардың көп екенін де айту қажет. Интернетте қате ақпараттар әр түрлі себептерге байланысты түседі. Мысалы, кейбір ауру адамдар өзінің ауруы және оны емдеу жайында қиали ойын; кейбір діни секталар кейбір ауруларға және денсаулық проблемасына қозғарасын; фармацевтикалық компаниялардың қаржылай қолдауымен кейбір мекемелер белгілі бір ауру жайында, оны емдеу жайында мәліметтер енгізуі мүмкін.

КБТ / КОТ ізденісі

Клиникалық проблеманы зерттегенде және ақпарат ізденісінде дәрігер *клиникалық бағаланған тақырыптар* КБТ/КОТ даярлайды. Себебі оны қажетті жағдайда қолдана алады. КБТ-ды дәрігерлер интернетке шығарып жүреді.

Сонымен қатар, ғылыми еңбек түйіндерін – “infofoems» немесе «roems» түрінде интернетке жібереді. Осындай жаңа зерттеу апаратын Британдық медицина журналы (BMJ) арқылы жүзеге асырылады. POEMS – бұл пациенттерге арналған дәлелдеме (Patient – Oriented Evidence that Matters). Қазіргі кезде бірнеше комерциялы программалар infofoems жазылушыларына, мысалы, www.infofoems.com өз ақпараттарын ұсынады.

Infofoems те негізінен КБТ/КОТ сияқты. Мысалы: «АА науқастарда ББ нәрсені қолданғанда бір жыл ішінде ауыр қан кету түріндегі асқынуды 1000 адамға шеккенде ХХ жиелікпен кездеседі». КБТ/КОТ –та осылай тұжырым берер еді. Айырмашылығы неде? КБТ/КОТ –ты құрастырғанда жоғары сапалы дәлелденген ақпараттар, MEDLINE арқылы алынады. Ал infofoems–ті құрастырғанда жеке зерттеу нәтижесі алынады. Әрине, infofoems жақсы бағалы мақаланың оперативті апаратын көрсету үшін қолданады, бірақ та ол КБТ/КОТ –тың орнын баса алмайды.

Қажетті медициналық ақпаратты басқа, үшінші жолмен де табуға болады, ол *каталогтар* арқылы. Бағаланған нәрселерді (предметті) каталог арқылы. Бұндай каталогтар арнады денсаулық сақтау мамандары үшін істеледі, қажетті, бағалы және авторлық меншігі бар ақпаратты қолдана алуға бағышталған.

Ақпаратты екінші реттік көздерден жедел іздеу

Интернетте дәрігерлерге арналған бағалы ғылыми тексеру нәтижесін беретін бірнеше сайттар бар. Бірінші орында құрамы бай сайттар – порталдар, мысалы, www.medscape.com

Medscape - жалпы тәжірибе дәрігерлеріне арналған ақысыз ресурс. Құрамына үздіксіз білім жетілдіру және MEDLINE кіреді.

NHS – стоматологтерге, жалпы тәжірибе дәрігеріне, аурухана дәрігерлеріне мамандандырылған рубрикаларда ізденіс жасауға көмектеседі: (http://www.sherpa.nhs.uk/Resource/html_files/rebase.htm).

Medical Matrix авторитетті ізденіс қызметінің бірі - Medical Matrix Project, <http://www.medmatrix.org/index.asp>. оның қызметі клиникалық медициналық интернет ресурстарды енгізу, аннотациялау және жанарту болады. Колдануы шектелмеген.

Америка Медицина Ассоциациясының информатика бойынша жұмысшы интернет тобы материалдарды каталог үшін жинайды. Қазіргі кезде Matrix – 4000 артық сапасы бойынша бағаланған материалдар сайты бар, олар иерархия бойынша каталогте орналасқан. Каталогтің бастапқы 7 бөлімі: «Мамандық», «Аурулар», «Клиникалық тәжірибе», «Білім беру», «Әдебиет», «Денсаулық сақтау», «Компьютерлер, Интернет, Технология» бойынша бағышталған. Әр бір ресурс бөлімшелерге бөлінген. Мысалы, «Эндокринология» бөлімінде – Жаңалықтар, Шара қабылдау инструменті, Анықтамалар және Тәжірибелі оқулық - сияқты бөлімшелер бар.

Сонымен қатар аннотациямен танысып, қай ресурс ізденіс мақсатына сай келетінін анықтауға болады.

Matrix-тің келесі бір артықшылығы онда рангтік система қолданылған. Белгілі мамандық бойынша өте бағалы болып келетін сайттар жұлдызшалармен көрсетілген.

OMNI (Organizing Medical Networked Information)

Қазіргі кезде бұл сайт INTUTE: health&life sciences (www.intute.ac.uk) деп аталады.

INTUTE (OMNI) –дан алынатын деректер медик – профессионалдарға арналған, сондықтан бұл сайт Ұлы Британдық жоғары бағалы биомедициналық информациялық ресурс болып саналады. Бұл сайттың ерекшелігі ақпарат ізденісін 3 бағытта жасауға болады:

- а) алфавит бойынша тақырыптар;
- б) каталог тақырыптары бойынша;
- в) медициналық тематикалық атауларды қолдану арқылы.

Мысалы, ақпарат ізденісі «Тәбеттің бұзылысы» (Eating disorders) тақырыбында істелсе, онда 2 бағытта ақпарат ұсынылады, - кең емес бағытта «Неврогендік анорексия және булимия» (Anorexia nervosa or bulimia nervosa) және кең түрде «Психикалық өзгерістер (Mental disorders) (Personal disorders).

Health On the Net «Жүйедегі денсаулық» ұжымы <http://www.bon.ch/>. (The Health on Net Foundation) комерциялы емес ұжым. Health on the Net, сонымен қатар, интернет ізденіс тематикасын, мысалы, белгілі бір географиялық региондарға қарасты қысқарта алады. Оның көмегімен қажетті клиниканы, қолдаушы топтарды және медициналық конференцияларды табуға болады.

Ақпарат базасы (АБ) арқылы ізденіс

АБ бойынша ізденістің ерекшелігі, ол арқылы табу жылдам және деталдандырған.

1. Жылдамдығы компьютермен қарауға байланысты.

2. Деталдап (жекелеп) карау үшін атау рубрикасын, түйінді сөздердің әр түрлі комбинациясын қолдануға болады. MEDLINE–де (MeSH)–тің 14 000–нан артық атау рубрикасы бар. Сіз оны әр түрде өзгертіп қолдана аласыз. Мысалы, сізге қажет болғанда, сіз, мысалы, жара ауруының псориазбен қатар кездесуі жайындағы мақалаларды ғана теріп ала аласыз. Бұл ұсынылатын мақалалар көлемін азайтып, қажеттісін жылдам табуға көмектеседі.
3. Соңғы 20 жыл ішінде АБ –да тек қана мақалалар тақырыбы ғана емес, олардан рефераттар да бар. Бұл жағдай, ізденісті одан әрі тиімді етеді, реферат тексті бойынша түйінді сөздерді табуға, ал рефератты оқу арқылы мақаланың құндылығын ажыратуға болады. Көп жағдайда қойылған сұраққа жауапты рефераттан ақ тауып қанағаттануға да болады.
4. Мақалаларды өзіңізге қажетті тілде таба аласыз.
5. Терең ізденіс жасауға болады. Мысалы, 6 жыл ішіндегі немесе жыл ішіндегі мақалалар.
6. Баспа жұмысы қатыспағандықтан, ақпарат АБ–на тез түседі, баспа жұмысына қарағанда.
7. Зерттеудің белгілі бір түріне байланысты мақалаларды іріктеуге болады, мысалы, рандомизді клиникалық бақылаулы зерттеумен істелінген еңбектер.

Қазіргі уақытта егер де Сіз тексерілген бағалы ақпарат тапқыңыз келсе, алтын стандарт болып саналатын – Кокран Базасының жүйелі шолу сайтына www.thecochranelibrary.com кіруіңізге болады.

1972 жылы эпидемиолог Арчи Кокрейн клиникалық зерттеулерге орталық халықаралық регистр құруды ұсынды. Кокрандық кітапхана (КК) қазегі кезде медициналық зерттеу эффективтілігі ақпаратының негізгі көзі және ол әр кварталда жаңартылып тұрады. Қазіргі заманда КК 100% дейін дәл медициналық деректер базасын құрайды, бұл 20-21 ғасырдың маңызды біріккен инициативасы деуге болады.

Кокрандық кітапханаға келесі деректер базасы кіреді:

1. **Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) Жүйелі шолудың (ЖШ) Кокрандық деректер базасы (ДБ):** Кокрандық бірлестік істеген толық тексті аяқталған шолулар, сонымен қатар, даярлау сатысындағы шолулар протоколы.
2. **Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE) Медициналық зерттеулердің эффективтілігі жайындағы ДБ рефератты шолулары:** басқа жүйелі шолу рефераттары; медициналық әдебиетте жарық көрген методологиялық шолулардың құндылығы жайындағы комментари.

3. **Cochrane Controlled Trials Register (CCTR/CENTRAL)** Кокранды бақылаулы зерттеу регистрі: журналдарды de visu қарау арқылы және дерексіз табылған рандомизді бақылаулы зерттеулер (РБЗ).
4. **Cochrane Review Methodology Database (CRMD)** Кокранды шолудың методологиясы бойынша деректер базасы: жүйелі шолу даярлау тәсілдері және принциптері, РБЗ өткізу және басқа методологияға арналған мақалаларға көрсетпе.
5. **About the Cochrane Collaboration (Кокрандық бірлестік жайында)** Кокрандық бірлестіктің бөлімшелерінің контакт деректері беріледі.
6. **NHS Economic Evaluation Database (Халықаралық денсаулық сақтау қызметінің экономикалық эффективтілігін бағалау жайындағы деректер)** медициналық зерттеудің экономикалық эффективтілігін бағалау жайындағы структурлы рефераттар.
7. **Health Technology Assessment (HTA) Медициналық технологияны бағалайтын деректер базасында** ЖШ-лар және бастапқы зерттеулер кіреді.

Кокрандық кітапханаға, сонымен қатар, **терминдер глоссарийі**, жүйелі шолуда және Clip-те жие қолданылатын, сонымен қатар, шолу құрастыру методологиясы көрсетілген **Оқулық және Дәлелді медицина ресурстарының интернеттік каталогі** кіреді.

Кокранді кітапхана ізденісі MEDLINE ізденісімен бірдей істелінеді (төменде оқы).

2.2.7. Pubmed-тегі (MEDLINE) ізденіс стратегиясы www.pubmed.gov

PubMed – дегеніміз АҚШ-тың Халықтық медицина кітапханасы тудырған MEDLINE, PreMEDLINE-мен жұмыс істеуге арналған электронды ізденіс жүйесі (NLM, <http://www.nlm.nih.gov>).

MEDLINE – медициналық ақпараттың деректер базасы. Оған 1960 жылдардан бастап дүние жүзінің 4800–ден астам медициналық периодикалық басылымдарының библиографиялық жазылымы (citations) кіреді. Қазіргі кезде MEDLINE мамандарға да, жалпы халыққа да интернет арқылы ізденіс үшін ақысыз ашық.

MEDLINE ақпараттарын 30 шақты тілдерде оқуға болады, соның ішінде орыс тілінде де. 76% -дайы журналдардан алынған рефераттар (abstracts). MEDLINE-ге апта сайын 9 000 деректер енгізіледі, егер жылға шексек - 571 000. MEDLINE тақырыбы кең көлемді, биология мен медицинаға жататын: ғылыми зерттеулер мен оның методологиясы,

клиникалық тәжірибе, медбике жұмысы, стоматология, фармакология, ветеринария, сонымен қатар аралық пәндер; негізінен биология, зоология, ботаника және қоршаған ортаны қорғаудың медициналық аспектілері кіреді. MEDLINE сипаттамасын деректі түрде ағылшын тілінде NLM ақпарат бетінде: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html> мекен жайы арқылы табуға болады.

PreMEDLINE-де әлі индексация процедурасын өтпеген ДБ-сына жақында енгізілген библиографиялық суреттеу файлы орналасады. Индексация кезінде әр суреттемеге заттық рубрика тізімі қосылады, ол жеке ізденіс сөздігінен (тезаурус) алынып, MeSh List (Medical Subject Headings List) деп аталады, құжаттың мағынасын көрсетеді. PreMEDLINE-ге жататын библиографиялық жазулар әдейі нұсқаумен көрсетіледі [PubMed – in process]. Құжаттар индексация өткен соң PreMEDLINE-нен MEDLINE-ге көшіріледі.

Басылымның шолу файлы бұл электрондық тәсіл арқылы баспадан NLM арқылы алынған жазбалар. Олар [PubMed, As supplied by publishers] таңбасымен көрсетіледі.

1. Өзіңіз қандай ізденіс жүргізетінін жайында анықталыңыз

MEDLINE базасы 11 миллионнан артық библиографиялық жазбалар құрайды, оның бәрінде бірдей сізге қажетті ақпарат болмайды. Қандай тақырыпта ізденіс жүргізетінін анықтаңыз да, бағалы ақпаратты қайдан іздеуге болатыны жайында ойланыңыз. Тақырыпты негізгі бөліктерге бөліңіз: проблемді немесе тематикалық топқа, зерттеу, қортынды және (немесе) зерттеу тәсіліне. Ізденіс стратегиясына бұл анықтамаларды қолданбасаңыз да, сізге қажетті мақаланы табуға көмегін тигізеді.

2. MeSH рубрикасы бойынша ізденіс жүргізіңіз (MeSH Database – предметті рубрика бойынша анықтама)

MEDLINE –нің өзі жоғары структурлы деректер базасы болып келеді. Әр мақала белгілі бір салаға байланысты эксперттермен талқыланып, түйініне әдейі терминология тағайындалады (Medical Subject Headings, немесе MeSH – медициналық тақырып рубрикасы). Деректер базасындағы предметті рубрика бойынша қажетті терминді *предметті рубриканың сөздігінен (тезаурустан)* табуға болады, ол ізденістің түйінін көрсетеді.

Деректер базасының пәндік тақырыптамасы арқылы:

- Анықтамасына байланысты қажетті MeSH терминін ізденіс үшін табуға;
- Мақалада көрсетілген негізгі (major) MeSH терминдер арқылы қысқа ізденіс жүргізуге;
- Қажетті қосымша подрубрикаларды (sub-headings) табуға;
- MeSH терминдерін иерархия бойынша көріп, ішінен қажеттісін таңдап алуға болады.

Деректер базасының предметті рубрикасы арқылы ізденіс істеу үшін негізгі экранның (sidebar) сол жағындағы MeSH Database жазуын басасыз. Ізденіс терезесіне өзіңізге қажетті терминді енгізіп, мысалы arthritis (артрит), сосын экрандағы Go –ді басасыз немесе клавиатурадағы Enter –ді басасыз. Келесі терезе ашылады, онда сіз аналогиялы терминдер тізімі мен жақын предметті рубриканы көресіз. Берілген анықтаманы қолдана отырып, сіз қолайлы (MeSH термин) рубриканы берілген тізімнен таңдайсыз.

Предметті рубрика бойынша ізденістер кілтті сөздер ізденісі арқылы толықтырылады. MeSH арқылы мақалалар библиографтардың айырған рубрикасы арқылы іздестіріледі. Текстті ізденіс (кілтті сөздер) арқылы ізденіс мақалалар тақырыбында және рефератта осы кілтті сөздердің кездесуіне байланысты істелінеді. Бұнда мақала қарастырылатын тақырып бойынша табылады деп кепілділік берілмейді, бірақ та қажетті сөздері бар көп мақалалар табуға көмектеседі.

Сіздің ізденісіңізді жақсарту мақсатында екі бұйрық қарастырылады.

Restrict Search to Major Topic heading only (ізденісті тек қана негізгі рубрика арқылы жүргізу) – ізденіс тақырыбы мақаланың негізгі тақырыбы болып келеді.

Do Not Explode this term (терминді тереңдетпеу) ізденісте терминге қатысты қосымша тақырыптарды шектейді. Егер осы бұйрық берілсе PubMed жалпы артрит жайындағы мақалаларды табады да, бірақ та, буын синдромымен келетін құяң жайында дерек бермейді.

3. Мәтіннен сөзді іздегенде кесу (“truncation”)

Truncation функциясы түбірі бірдей сөздер вариантын табуға көмектеседі. Ол үшін сөз түбірін теріп, оған жұлдызша (*) қосылады. Мысалы, гипно*. Кейбірде бір сөз бірнеше түрде жазылатын болса бұлай істеген қолайлы.

Мысалы: гипно*. PubMed осы түбірмен бірнеше қосымшасы бар сөздер табады: hypnosis, hypnotic, hypnotherapy, hypnotize т.б.

4. Әр бір жеке ұғым бойынша бөлектеп ізденіс жүргізу

Тақырыбыңызды жеке ұғымдарға бөліп әр бір жеке ұғым бойынша бөлектеп ізденіс жүргізіңіз. Өз тақырыбыңыз бойынша ақпарат алу үшін, соңынан ізденіс нәтижесін біріктіріңіз.

5. Шектеу функциясын “Limits” қолдану

Ізденістің әр бір кезеңінде Limits функциясын қолдана отырып, сіз ізденіс нәтижесін жақсартып аласыз. Limits қолдану әсіресе сіздің сұрағыңызға көп мақалалар берілсе өте қажетті.

PubMed ізденісті келесі параметрлер бойынша шектеуге көмектеседі:

- Автордың атымен (Search by Author);
- Журнал атымен (Search by Journal);

- Ізденіс кезінде табылған құжат форматы бойынша: *толық текстті мақалалар* (Full Text), *ақысыз толық текстті мақалалар* (Free Full Text), немесе мақалалар түйіні бойынша (Abstracts);
- Мақаланың жарық көрген уақыты бойынша (Published in the Last/Publication Date): ізденіс белгілі бір уақыт аралығында (30 күннен 10 жылға шейін), немесе белгілі бір күндермен (мысала, 1- қаңтар 1990 жылдан 1 шілде 2006 жылға шейін);
- Құжатты PubMed-ке енгізу уақыты бойынша (Added to PubMed in the Last/Entrez Date);
- Науқас жынысы бойынша (Gender);
- Құжат тілі бойынша (Languages);
- Құжат түрі бойынша (Publication Types), қандай мақала екенін, мысалы, шолу (review), клиникалық зерттеу (clinical trial), хат (letter), т.б.;
- Науқастың жасына байланысты (Ages);
- Ізденіс жүргізу даласы бойынша. Әдейі ұсыныс болмағанда (by default), ізденіс барлық жерде (All Fields) жүргізіледі. Сонымен қатар, сіз ізденісті шектеп, тек қана бір далада, мысалы тақырып бойынша (Title Word) жүргізуіңізге болады.

Сонымен қатар, Сіз адамға немесе жануарларға істелінген тәжірибені білуіңізге болады (Human or Animal), немесе ізденісті кең рубрика бойынша MEDLINE-де: СПИД (AIDS), Стоматология (Dental Journals), Медбике жұмысы (Nursing Journals), т.б. бойынша жүргізуіңізге болады.

Өзіңізге қажетті шектеуді табу үшін Limits-ті басасыз. Жаңа ашылған экранда жоғарыда айтылған параметрлердің барлығын табуыңызға болады.

Өзіңізге қажетті Limits-ті тапқан соң экранның жоғарғы немесе төменгі бөлігінде орналасқан Go сөзін басасыз, осы сөз маңында терезеде «түртпе» (b) пайда болады. Сіздің қалаған шектеуіңіз экранның жоғарғы бөлігінде сары жолда (bar) пайда болады. Егер де Limits-ті жойғыңыз келсе түртпеге басыңыз, сонда алдыңғы шектеулердің барлығы жойылады.

6. Clinical Queries (клиникалық сұраныс) және Systematic Reviews (систематикалық шолу) фильтрлерін қолданыңыз.

Бұл екі жекешеліндірілген ізденіс фильтрі емдеуші дәрігерлерге арналған. Clinical Queries және Systematic Reviews фильтрлеріне ену үшін PubMed –тің шетінде вертикаль бойымен орналасқан Clinical Queries көрсетпесін басасыз. Екі фильтрде де белгілі методикамен орындалған зерттеулерді іздеумен шектеледі.

Clinical Queries рамкісінде тақырыпты зерттеумен: therapy – емдеу; diagnosis – диагностика; etiology – этиология; prognosis – болжамға байланысты тақырыпты зерттеумен 4 фильтр қарастырылады.

Ізденіс көлеміне байланысты 2 фильтр қарастырылған: **sensitivity** – сезімталдық немесе «толық көлемді»; бұл фильтрді басқанда қажетті мақаланы көрмей қалу мүмкіндігі азаяды, сонымен қатар релевантты емес құжаттар да

беріледі, көп қортынды беріледі; **specificity** – спецификалық немесе «дәлдік», бұл филтормен жұмыста шағын қортынды көрсетіледі.

Clinical Queries – клиникалық тәжірибеге сай сұрақ бойынша ізденіс мүмкіндігі. Медик – мамандарға, негізгі фокусы: емдеу, диагностика, этиология немесе ауру болжамы болып келетін мақалаларды табуға көмектеседі. Осы механизмді қолданса дәрігер жануарларға қолданған зерттеулерді емес тек қана клиникалық, дәлелді зерттеулерді табады.

Systematic Reviews филтрі сізге қажетті тақырыпта жүйелі *шолу* мен *мета-анализдерді* іріктейді.

Фразалармен ізденіс (Phrase searching): сөздер қосындысы мағынасымен ізденісте қолданылады, мысалы, “myocardial infarction” (миокард инфарктісі) немесе “hip replacement” (жамбас буынын протездеу).

Терминдер комбинациясы (Combining terms): ізденіс сөздерін логикалық операторлар арқылы жалғайды AND (ЖӘНЕ), OR (НЕМЕСЕ) және NOT (ЖОҚ). Оператор AND құрамында екі термин де кіретін құжаттар табуға көмектеседі, мысалы, myocardial infarction AND aspirin (миокард инфарктісі ЖӘНЕ аспирин), OR құрамында осы терминнің ең болмағанда біреуі кіретін құжат іздеуге көмектеседі, мысалы, cancer OR neoplasm (рак НЕМЕСЕ қатерлі ісік). NOT бірінші термині бар, бірақ та екінші термин кірмейтін құжат іздеуге көмектеседі, мысалы, breast cancer NOT male (сүт безі рагі ЖОҚ ерлерде).

Қарапайым ізденіс (Simple search): жоғарыда көрсетілген логикалық операторлармен кілтті сөзді (сөздерді) енгізіп, (search) іздеу жазуын басасыз. Көрсету терезесінде табылған жазбалар саны пайда болады.

Кен ізденіс (Advanced search) күрделі сұраныстарды (MeSH) көрсетпесін қолдану арқылы жүргізуге болады.

Қажетті ізденіс жасайтын сөздеріңізді енгізіңіз де, іздеу құралымен іздеу бұйрығын беріңіз. Ізденісіңіз нөмірленіп төменде көрсетілгенін көресіз. Сонымен қатар, бұрын істелінген сұраныстарды қолдана отырып, қиынырақ комбинацияда ізденіс құрауға болады (CTRL клавишасын ұстап тұрып, тышқанмен қажетті ізденісті басу арқылы) және сол жақтағы AND, OR немесе NOT -ты қажетіне қарай басу арқылы.

Кен ізденіс экраны, сонымен қатар, ізденісті белгілі бір жазулар арқылы ізденісті қысқарта алады (мысалы, автор) немесе уақыт диапазоны арқылы. Әр ізденістен кейін табылған жазбалар саны беріледі.

КЛИНИКАЛЫҚ СҰРАҚ ТҮРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ІЗДЕУ СТРАТЕГИЯСЫ

Емдеу тақырыбы бойынша сапалы зерттеулерге ізденіс

Емдеу жайындағы мақалаларды табу үшін, ауру атауын енгізіп (MeSH терминіне сай), сонынан «therapy – емдеу», «drug therapy – дәрімен емдеу»,

«prevention and control – профилактика және бақылау» т.б. қосымша тақырыптар – диетотерапия, хирургиялық ем және т.б. сөздерді қосасыз.

НАҒЫЗ ДӘЛЕЛДІ ЗЕРТТЕУЛЕРДІ табу үшін ізденісте тек қана ЕКІ басылым түріне ғана – РБЗ және ЖШ тоқталыңыз.

Рандомизрленген бақылаулы зерттеулердің (РБЗ) ізденісі.

Емдеу жайындағы көптеген сұрақтарға жауап табу үшін Сізге жоғары дәлелді деректер, рандомизді бақылаулы зерттеу (РБЗ/РКИ) деректері қажет. Егер де бұл зерттеу 2 жақты бүркеу арқылы жасалса тіпті жақсы.

1. Ізденісті тек қана РБЗ-мен шектеніз.

Ол үшін Randomized Controlled Trial-дегі құжаттар қолданылады. Бұл жағдайда библиографиялық бұлақтан РБЗ-лерді ғана іріктеп аласыз.

2. MESH Randomized Controlled Trials терминін қолдану қажет емес,

Себебі, бұл пәнді рубрика болуына байланысты, ол клиникалық зерттеу есебін беру емес, сол медициналық зерттеуді талқылауға арналады.

3. “Random” кілтті сөзі арқылы ізденіс

(мазмұнда немесе тақырыбында “randon” сөзі бар құжатты тауып береді). Бұл тәсілге, егер алдыңғы тәсіл нәтиже бермегенде жүгінуге болады.

Мета – анализдер мен жүйелі шолуларды іздеу

Мета-анализдерді іздеу үшін LIMITS клавишасын қолданасыз және құжаттарды шектеу үшін (Type of article) meta-analysis–ді, ал жүйелі шолу үшін “review”, сөзін басасыз.

Ауру болжамы жайындағы сапалы зерттеулерді іздеу

MESH Prognosis термині ауру болжамы жайындағы зерттеулерді табуға көмектеседі. Ауру болжамы жайындағы сұраққа когорттық зерттеулер жауап береді. Когорттық зерттеулерді іздегенде MESH-те кеңейту (**explode**) термині қолданылады.

Cohort Studies

Ауру болжамын табу үшін кеңейтілген ізденіс Prognosis және Cohort Studies арқылы OR (немесе) логика операторын қосу арқылы жүзеге асырылады. Болжам түріне байланысты **Mortality** - өлім сияқты терминдер (MESH термині) де қажетті болуы мүмкін.

Этиология/қатер сұрақтары бойынша сапалы зерттеулерді іздеу

Этиология/қауіп (Etiology/Harm) жайындағы зерттеулерді тікелей MESH Risk (қауіп) рубрикасы арқылы табуға болады. Қауып-қатерді іздегенде когорттік зерттеу немесе жағдай бақылау зерттеуі ЖБЗ/ИСК қолданылады. РБЗ-лер қауыпты зерттеу үшін қолданылмайды. «Жағдай –бақылау» зерттеуі және қатар жағдайларды зерттеу қанағаттанарлық жауап бермейді, соған қарамастан, жоқ жағдайда ең болмаса қандай да бір жауап табу үшін қолданылады.

2.3. АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАР ТҮРЛЕРІ

Ақпарат түрлерін әр түрлі критерий бойынша жіктеуге болады (өзегі бойынша, қажет ететін аудиторияға байланысты, ақпарат сақтаушысына байланысты). Мысалы, ақпараттың дәлелділігі бойынша, ең сапалысы баспалы медициналық әдебиет, сонымен қатар, интернет сайттар журналдарында қатар жарық көрген ақпарат. Соңғы кездерде интернет – версияларда ақпарат толық беріледі, Соған қарамастан, ғылыми медициналық журналдар ең сапалы дәлді ақпарат беру көзі болып саналады.

2.3.1. «Сұр» әдебиет

«Сұр» әдебиет термині көптеген ақпараттық материалдарға келеді, олар үкіметтік немесе жеке ұжымдармен, баспа ісімен айналыспайтын болса да басылады, сонымен қатар ол жалпы халыққа жетпеуі де мүмкін. Олар жалпы халық қарауына келтірілмеген баяндамалар, брошюрлер, сілтеулер, диссертациялар, дәрі жайындағы информация, нұсқаулар, бюджеттік ұсыныстар болуы мүмкін.

«Сұр» әдебиетке жалпы әдебиеттер жүйелері арқылы ену қиынырақ. Бұндай ақпарат, коммерциялы деректер базасында да, Medline-де де кездеспейді. Осындай ақпарат сирек басылып рецензияланса да, онда кейбір жағдайда бағалы мағлұматты болуы мүмкін. «Сұр» әдебиет Web-жүйеде болатын бағалы ақпараттың мысалы.

2.3.2. Рецензияланған ақпарат

Рецензиялау процесі сапаны бағалау процедурасына жатады. Сонымен бірге жазбаны басып шығару үшін бағаланады, грантка ұсынысты қаржылау үшін, клиникалық эффе́ктивтілікті шолу үшін істелінеді. Рецензиялаудың мақсаты еңбекте қате бар ма, әлде жоқ па, шыншылдығын, дәлділігін, зерттеу ұйымдастырушылығын, ғылыми дәрежесін анықтауда эксперттердің объективті ойын анықтау үшін істеледі. Рецензиялау әр баспада әртүрлі қатаңдықпен жүргізіледі. Негізгі рецензияланған ақпараттар ғылыми медициналық журналдарда кездеседі. Ондай журналдарды тіпті әдейі рецензияланатын (peer reviewed) деп атап көрсетеді. Рецензияланған мақалаларға қарама қайшы «сұр» мақалалар - жарнама берушілер қаражатына бастырылған, ақысыз таратылатын немесе өте арзан бағамен таратылатын журналдар болады. Бұндай журналдарда ақпарат жарнама берушілер пайдасына қарай өзгертіліп беріледі. Дәрігерлерге осындай ақпаратты оқу қажет емес, себебі кейбір жағдайда өтірікті шындықтан айыру қиынға түседі.

2.3.3. Электрондық ақпараттың баспадан айырмашылығы

Электрондық басылым қағазға түсірілетін традициялық басылымға қарағанда пайдалырақ. Сонымен қатар, электрондық басылым жаңадан пайда болғандықтан, оның жетіспеушілігі де жетеді.

Электрондық басылымның негізгі жетіспеушілігі рецензияланбағандығы. Электрондық баспа тіпті жеке адамдар арқылы да жарық көреді, осыған байланысты кателі ақпараттың жайылуына себеп болады.

2.4. МАҚАЛА КОМПОНЕНТІ

Мақаланың қалыпты компоненті:

- Атауы
- Авторлар тізімі
- Реферат
- Кіріспе
- Негізгі зерттеу
- Әдіснамасы
- Деректердің статистикалық анализі
- Зерттеу нәтижесі
- Талқылау
- Әдебиеттер.

Атауы

Ретімен жақсы жазылған атау мақаланың негізгі мазмұнынын көрсетеді. Егер мақала атауы сізді қызықтырса, әрі қарай **авторлар тізімін** қараңыз. Кейбір жағдайда Сіз таныс атты көресіз, соның өзі әрі қарай мақаланы оқу қажет пе, жоқ па, соны анықтайды. Белгісіз автор болса, әрі қарай рефератты оқысыз.

Рефератты автордың өзі даярлайды. Оның ақпараты көп, структурленген, тараулары көрсетілген, сонымен қатар мақала мағынасын көрсетуі қажет.

Рефератта қолданылған зерттеу түрі және оның қысқаша нәтижесі жазылуы керек. Рефераты жоқ мақала болса, мақала соңында жазылатын қортындыны қарау қажет. Қортынды рефератқа сай келуі керек. Сізге бұл мақала қажет пе, пайдалы ма соны біліңіз? Егер Сіз емханалық дәрігер болсаңыз, ал мақала арнайы ауруханада емделген ауруларға арналса, ол сізге келмейтінін бірден түсінесіз.

Кіріспе

Кіріспе оқырманды зерттелуші проблемамен және ол проблеманы зерттеу қажеттілігі бар екенін ашады. Бұнда мәселенің тарихын және зерттеу мақсатын талқылайды. Зерттеу мақсаты: «Нені зерттеу қажет, кімдерде, және қандай тәсілмен?», деген сұраққа жауап беруі қажет. Әрі қарай оқитын болсаңыз «**Зерттеу тәсіліне**» көшесіз. Мақаланың зерттеу тәсілі тарауы - зерттеуді ұйымдастырып жүргізу аспектісін кең көлемде қамтиды. Олардың бәрін оқу міндетті емес. Мақала мазмұнымен, сіздің қойған мақсатыңызға байланысты мақаланы сынап отырып, негізгі сұрағыңызға жауап іздейсіз.

Зерттеуді тұжырымдау

Бұл негізгі тарау және оны оқу ауыр болып келеді. Осы тарауда зерттеудің мықты жағын және кемшілігін көруге болады, қолдануға тұратын нәтижесін анықтауға болады.

Зерттеу әдіснамасы

Медицинаның зерттеу тәсілдері, методикасы эпидемиология ғылымының зерттеу объектісі болады. Бұрын эпидемиологияны инфекциялық аурулардың таралуы жайындағы ғылым деп санап келді.

Мақаланың «зерттеу тәсілі» тарауындағы ақпарат негізгі жоспар мен зерттеу протоколына сәйкес болуы қажет. Зерттеу жүргізу барысындағы барлық ақпарат «Қортындыға» жатуы қажет.

Бұл тарауда бақылау немесе эксперимент тобы мүшелерінің қалай жіктелін (аурулар немесе жануарлар, сонымен қатар бақылау тобы) алынғандығы толық жазылуы керек. Сонымен қатар, зерттелуші топқа жатқызу және алып тастау критеріі және зерттелуші популяцияны сипаттауы толық жазылады. Зерттеуді сипаттағанда, айталық, аурудың жасы, жынысы көрсетпе ретінде көрсетілетін болса, ол қандай мақсатта көрсетілгені талқыланып дәлелденуі қажет. Мысалы, авторлар неге зерттеуге белгілі бір жастағы науқастарды алғаны, неге әйелдерді алып тасталғаны түсіндірілуі қажет.

Статистика

Статистика толық жазылуы қажет. Бұл тарауда сандық көрсеткіштермен қатар катені өлшеу немесе белгісіздік (айталық, сенімділік интервалы) көрсеткіші де көрсетілуі қажет. Сонымен қатар, қандай программамен саналғаны да көрсетілуі қажет.

Нәтижелер

Нәтижені дұрысы жазба түрде, тұжырымына байланысты кесте немесе сурет түрінде, негізгісінен немесе бағалы деп саналатын ақпараттан бастап көрсету қажет. Қосымша ақпараттар мен техникалық анықтамаларды қосымшаға енгізуге болады. «Нәтижелер» тарауында сандар, айталық, пайыздар түрінде ғана емес, абсолюттік сан ретінде де көрсетілуі қажет. Сонымен қатар, қандай статистикалық тәсілмен есептелгені де көрсетілуі қажет.

Талқылау

Тұжырым зерттеу мақсатына сай және зерттеу нәтижесімен бекітілуі қажет:

Қолданылған әдебиеттер тізімі

Негізінен, негізгі зерттеуді сипаттайтын әдебиетке бағышталуы қажет.

Жазбаны критикалық бағалау

Ғылыми жазбаның 99% дәрігердің практикалық жұмысына қажет емес жазбалар, былай айтқанда, коқысқа тастайтындар деп айтуға болады. 1979 жылы Британ медицина журналының редакторы доктор Стефен Лок (Stephen Lock): «Медицина журналының редакторының бір де бір дәрекі қасиетінің бірі, ол жақсы идеямен істелінген, соған қарамастан методологиясы нашар еңбектерді қайтару» - деген екен. Қазіргі кезде жағдай одан шамалы ғана жақсарды деп айтуға болады.

Жазбаны басып шығарудан бас тартудың себептері:

- Зерттеу тақырыбы ғылыми қызығушылық тудырмайды
- Зерттеу оригиналді емес, осыған ұқсас зерттеулер бұған шейін жарық көрген
- Автордың гипотезасы мақалада тексерілмейді
- Зерттеу дұрыс ұйымдастырылмаған
- Авторларға бастапқы протоколдан, қиындықтарға байланысты (мысалы, зерттеуге қатысушыларды іздегенде) бас тартуға тура келген
- Зерттеуге қатысушылар санының аздығы
- Зерттеуде қосымша топтың болмауы
- Статистикалық талдау дұрыс істелінбеген
- Авторлардың қортындысы зерттеу қортындысына сәйкес емес
- Жазба авторлары немесе спонсорлары жазбадан түсетін материалды табысқа көп көңіл аударған
- Жазба өте нашар жазылған, оны ешкім түсінбеуі мүмкін.

Дәлелдемелі медицинаның негізгі принципінің бірі ақпаратқа критикалық анализ жүргізу. Әр ақпараттың сапасы оның қатаң зерттеу методикасымен сипатталады. Мысалы, эксперименталды жануарларға істелінген зерттеуді адамдарға қолдануға болмайды, немесе кіші топта жақсы нәтиже берген зерттеуді, жасында айырмашылығы бар, аурудың басқа ауыртпалығымен көрінетін өзге науқасқа қолдануға болмайды.

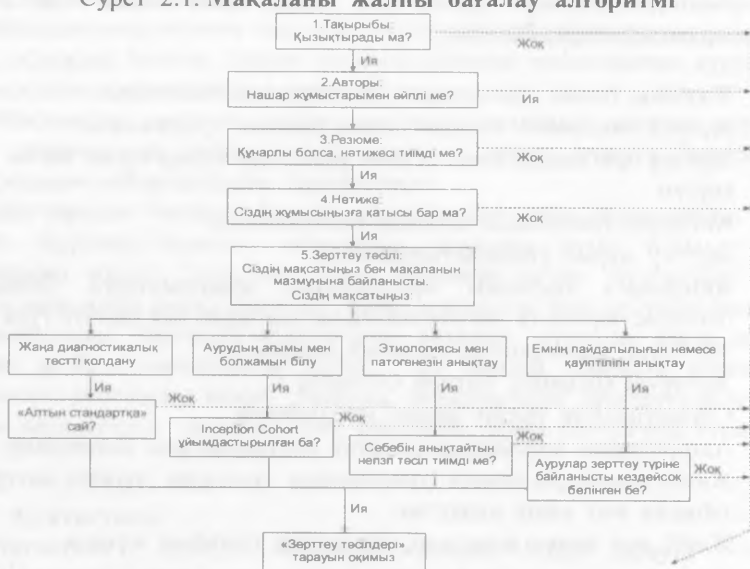
Бағалау құралдары

Жазбаны бағалай білу үшін бағалау құралдары қолданылады. Критикалық бағалау тәсілін өсіру бағдарламасы CASP (Critical Appraisal Skills Programme) жүйелі шолуды, рандомизді бақылаулы зерттеуді, бағалы зерттеулерді, когортты зерттеуді, «жағдай-бақылау» зерттеуін, диагностикалық тесттерді зерттеуді және экономикалық бағалауды зерттеу үшін мынандай бағалау құралдарын ұсынады (<http://www.phru.nhs.uk/~casp/appraisal.htm>).

Дәлелдеме практикасындағы тұтынушы қолжазбасы (Users' Guides to Evidence - Based Practice) терапиядан және профилактика, диагностика, қатер және болжамы бар мақалаларды бағалау құралын (<http://www.cche.net/usersguides/main.asp>) ұсынады.

Дәлелді медицинаның Канадалық орталық терапия, диагностика, қауіп, болжам және систематикалы шолуларды критикалы бағалау сұрақтарын ұсынады (<http://www.cebm.utoronto.ca/trach/materials/caworksheets.htm>).

Сурет 2.1. Мақаланы жалпы бағалау алгоритмі



Ғылымдағы мәңгілік өшпес
трагедия: әсем гипотезаны жаман
фактілер өлтіреді.

Томас Гексли



3- ТАРАУ

КЛИНИКАЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НЕГІЗДЕРІ

3.1. КЛИНИКАЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЖАЙЫНДАҒЫ НЕГІЗГІ ҰҒЫМ

XX ғасырда Кеңес Одағында эпидемиология негізінен эпидемиялық үдерісті зерттеуге арналды. Себебі революция, коллективизация, индустриализация, екінші дүниежүзілік соғыс, одан кейін Одақтың ыдырауы экономикалық тоқырауға алып келді, оның өзі инфекциялық аурулардың таралуына себепші болды. Сонымен қатар, Советтер Одағының ғылымы шет елдерден оқшау болды.

Осы тарихи кезеңде Батыс елдері мен АҚШ-та инфекциялы емес аурулардың жайылу себебін анықтайтын (қан-тамыр жүйесі және онкологиялы аурулар, экологияның нашарлауынан туған аурулар т.б.) эпидемиялық аналитикалық зерттеулер қолға алынды. Оның нәтижесі клиникалық медицинада кең қолданыла бастады. Эпидемиология инфекциялы аурулардың себебін анықтайтын ғылымнан аурудың таралу факторларын, оның таралуға себебін анықтайтын ғылымға айналды. Клиникалық зерттеудің методологиясы да тереңдеді. Ол ауру себебі жайында, медициналық шаралардың тиімділігі жайында терең ақпарат алуға себепші болды.

ДМ методологиясы эпидемиология негізінен тұрады. Қазіргі кезде жалпы эпидемиологиядан клиникалық эпидемиология (КЭ) жекешеленіп отыр. КЭ – ғылымы *әр науқастың ауруының ағымына байланысты, аурулар тобын зерттеу нәтижесі арқылы, сол ауруға болжам жасауға себепші болатын ғылым.* КЭ –ны «медицинаның методология ғылымы» - деп те айтады.

Клиникалық эпидемиология – негізінен белгілі бір ауруы бар топтағы науқастарды ауруының ағымына қарау қатаң ғылыми зерттеулер жүргізу арқылы – нақты, әрбір пациенттердің болашағын анықтауға мүмкіндік беретін ғылым.

Клиникалық эпидемиологияның мақсаты – дұрыс қортынды жасауға бағытталған клиникалық бақылаулардың нұсқаулары мен қолдану тәсілдерін іске асырудың мүмкіндігін қалыптастыру және жүйелі кездейсоқ кателердің әсерін болдырмау. Ол дәрігерге дұрыс шешім қабылдау үшін әртүрлі ақпараттар алуға мүмкіндік туады.

Өзінің атына сай бұл ғылым негізінен «клиникалық», себебі негізінен клиникалық сұрақтармен клиникалық шешімдерге жауап береді және өте сенімді фактыларға сүйенеді. Оған қоса ол «эпидемиология» деп аталады. Себебі нақты науқастарға көмек, осындай көптеген адамдардың ауруының ағымына талдау жасау арқылы негізделеді.

Дәрігердің негізгі жұмысы, белгілі нақты науқасқа көмек болғандықтан, олар осындай ауруы бар басқа ауруларды топтастыруға ниетті болмайды және осындай аурулары бар науқастарға, әсіресе ол басқа медицина ұжымына қарасты болса, оған мән бермейді.

Ал аурудың клиникалық болжамын тек аурудың биологиялық механизмдеріне сүйене отырып қана емес, оны гипотеза есебінде қаралуы

кажет болады. Сондықтан, кез-келген дәрігер қазіргі медицинаның жетістігіне сүйенген клиникалық эпидемиологияны ғылымның маңызды, негізгі ғылымы деп есептегені жөн болады.

Клиникалық эпидемиологияның негізгі ерекшеліктері

Аурудың дамуының негізі әр дәрігердің тәжірибесі мен біліміне байланысты болғанымен, төмендегілерді естен шығармаудың маңызы зор:

- көптеген жағдайларда нақты науқастардың ауруының диагнозы, болашағы және емінің қортындысы бірден белгілі деуге болмайды. Сондықтан олар мүмкіндіктер арқылы айтылуы тиісті.
- нақты пациентке ықтималдау мүмкіндігі осының алдындағы осы аурумен ауратын науқастардың тәжірибесіне сүйене отырып негізделеді.
- клиникалық бағалау әртүрлі тәжірибелі дәрігерлермен және аурулардың ерекшеліктерімен жүргізіледі. Сондықтан, оның қортындылары да жүйелі кателерге душар болады.
- кез-келген клиникалық бақылау кездейсоқ әсерге ұшырайды.
- дәрігерлер кәте тұжырымдардан құтылу үшін, зерттеулерді катал ғылыми принциптерге сүйене отырып жүргізуі тиісті, жүйелі кателерді болдырмайтын тәсілдерді пайдалануы кажет.

Сонымен, клиникалық эпидемиологияның негізгі мақсаты – клиникалық бақылаудың және алынған мағлұматты талдаудың тәсілдерін енгізе отырып, дұрыс шешім қабылдауды қамтамасыз ету.

Эпидемиологиялық шара – адамдар популяциясында аурудың немесе кейбір жағдайлардың туу себебін, жайылуын зерттеу үшін қолданылатын шара.

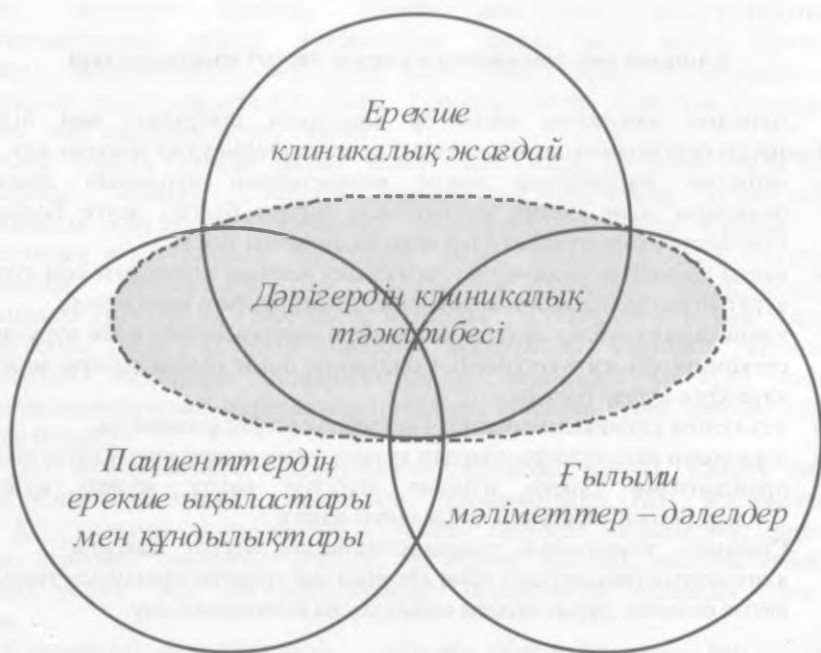
Биостатистика – статистикалық шаралардың биология мен медицинада қолданылуы. Бұл эпидемиологиялық зерттеудің маңызды құралы болады. Биостатистика негізін білу ДМ практикасында өте кажет, себебі ол сандық деректерді меңгереді.

Клиникалық зерттеу қортындысын бағалағанда негізінен оның дизайнын бағалау кажет, ол зерттеуге адекватты болуы кажет. КЭ ДМ практикасында клиникалық зерттеу жүргізгенде ауру қортындысына аса көңіл бөледі. КЭ-да шараны бағалағанда, оның өлім, дискомфорт, мүгедектену, аурудың ем - шараға қанағаттанбауы сияқты көрсеткіштерге әсер етуін қарастыруы кажет. Концентрацияның, тығыздықтың өзгеруі т.б. көрсеткіштер (суррогатты қортындылар) ДМ –да практика үшін маңызды емес деп саналады.

ДМ технологиясы бұрынғы клиникалық медицина принциптеріне қайшы келмейді, қайта ол оны толықтырып, жаңа, эффективті қолдаулармен толықтандырады.

КЭ –ны меңгеру қиын процесс. Соған қарамастан, оның негізін білмейтін маман ғылыми басылымның сапасын тани алмайды, қазіргі заманға сай ақпаратты меңгере алмайды, қабылданған шешімді бағалай алмайды (кәте

/пайда байланысы), істелінген зерттеу дәлділігін анықтап және клиникалық ұсынысты бағалай алмайды. Ток етерінде, КЭ-ны білмейтін дәрігер ғылыми зерттеу нәтижесін белгілі бір ауруға қолдануда қиынсынады.



3.1. сурет. ДМ –ның негізгі 3 компоненті (Haynes R.B. et al., 2002, бойынша).

Клиникалық шешім қабылдағанда дәрігердің жеке тәжірибесі маңызды болып келеді. Көптеген дәрігерлерде ауыр түсініксіз болып келетін созылмалы аурулар жайындағы жеке тәжірибе жеткіліксіз.

КЭ – ның зерттеу объектісі аурудың медициналық аспектісі болып келеді. Мысалы, ауру симптомы мен ауру, қолданылған шара мен нәтиже бір бірімен қандай байланыста.

Сонымен, дәрігер клиникалық ақпараттың сенімділігін білу үшін КЭ – ны анатомия, патология, биохимия, фармакология салаларын білуі қажет.

Клиникалық сұрақтар

КЭ-ның негізгі сұрақтары: қалыпты жағдайдан ауытқу, диагноз, жиелігі, қауіп, болжам, емдеу, профилактика, себебі, шығын. Бұл сұрақтар дәрігерде де ауруда да туады. Осы сұрақтар бойынша дәрігер мен ауру ақылдасады.

Төмендегі Кестеде клиникалық эпидемиологияның негізгі сұрақтары көрсетіледі (3.1.1. Кесте)

Талқыланатын тақырып	Сұрақ
1	2
Қалыпты ауытқу	Пациенттің дені сау ма, ауру ма?
Диагноз	Аурудың диагнозын анықтауға бағытталған тәсілдердің дәлдігі қандай?
Жиелігі	Осы ауру қандай жиілікпен кездеседі?
Қауіптілігі	Ағымының қауіптілігі қандай факторларға байланысты
Болашағы	Аурудың зардабы қандай?
Емі	Ауруды емдегенде ағымы қалай өзгереді?
Профилактикасы	Дені сау адамдардың алдын алғанда ауыртпауға бола ма? Ауруды ерте анықтап, емдегенде, оның ағымы жақсаруы мүмкін бе?
Себебі	Ауруға қандай факторлар әсер етеді? Оның патогендік механизмдері қандай?
Құны	Аурудың емі қанша тұрады?

Клиникалық нәтижелер немесе аурудың ақыры

3.1.2 Кесте

Клиникалық нәтижелер немесе аурудың ақыры

1	2
Өлім-жітім	Ақыры жаман, егер өлімі кенеттен болса.
Ауру-сырқаулық	Ауырғандық белгілері бар, физикалық және лабораториялық деректер нормадан өзгерген.
Қолайсыздық	Ауырғандық, жүректің айнуы, демікпе, қышыма, құлақтың шуы сияқты белгілер бар.
Мүгедектік	Қоғамдық, үйдің жұмысына, керек десеңіз өзін-өзі көмек көрсете алмаудың мүмкіндігі
Қанағаттанбау	Аурудың жасалып жатқан емге эмоциялық реакциясы –

1	2
шылық	ашу мен жабырқау.

Клиникалық эпидемиологияның да, науқастын да және медицина қызметкерлерінің де негізгі қызығатыны аурудың ақыры.

Науқасты емдегенде, оның емін өзгерту және талдау тек аурудың ақырын өзгертуге бағытталады. Медицина саласының басқа ғылымдарынан медициналық эпидемиологияның айырмашылығы, барлық құбылыстар тікелей адамдарға, немесе адамдардың организмінің элементтеріне байланысты жүргізіледі. Осыны әрбір дәрігер ескеруі қажет.

Аурулар мен медицина қызметкерлеріне маңызды – өлім, аурушылық, дискомфорт, мүгедектік, емге қанағаттанбау сияқты нәтижелер КЭ – да қызығушылық тудырады. Осы жағдайларды дәрігерлер науқастарды емдегенде түсініп, күні бұрын біліп, интерпретациялап және өзгерткісі келеді.

Басқа медициналық ғылымнан КЭ – ның айырмашылығы осы жағдайлар жануарларда емес, пробиркаларда емес, тікелей адамдарда зерттеледі.

Сандық келісу

Дұрыс істеленген клиникалық зерттеулерде өлшемнің корректі түрі қолданылуы керек, дұрыс ұйымдастырылмаған өлшем дұрыс шешім бермейді.

Жоғары дәлділікпен клиникалық нәтижеге болжам беру қиын. Көп жағдайда осындай ауруларға бұрын істелінген зерттеулер нәтижесі бойынша нәтиженің *мүмкіндігін* анықтауға болады. Мысалы, жүректің ишемия ауруының симптомдары орта жастағы ерлер арасында 100 ден 1-де жыл ішінде болады; шылым шегу жасқа қарамастан екі есе өлім қаупін өсіреді.

Популяциялар мен іріктеу

Популяция – дегеніміз белгілі бір географиялық регионда тұратын (айталық, Қазақстанда) топталған адамдар, олар бірнеше заманда туып өсіп отыруы қажет. Бұл – популяцияның жалпы биологиялық анықтамасы, адамға қатысты бұл – халық деген сөз синонимі. Сонымен қатар эпидемиологияда және клиникада популяция деп бірдей көрсетпелі адамдарды (мысалы, 65-тен асқан адамдар), немесе бір клиника ауруларын, немесе белгілі бір аурумен ауыратын науқастарды айтады.

Популяция халықтың бір бөлігі болуы мүмкін, мысалы белгілі бір клиникаға жатып шыққан, немесе белгілі бір аурумен ауыратын адамдар тобы, сонымен жалпы популяция, емханалық популяция немесе белгілі бір нақты ауруы бар науқастар популяциясы деп айтуға болады.

Іріктеу (Sample) – сұрыптау арқылы алынған популяцияның бір бөлігі. Клиникалық зерттеулер әдетте іріктеу мен басталып жүргізіледі де содан кейін популяцияның практикалық себептерінің мінездемесі беріледі.

Іріктеу/выборка – бұл әдейі іріктелінген популяцияның бөлігі. Клиникалық зерттеулер іріктелінген топқа істелінеді, себебі барлық

популяцияны камту мүмкін емес және қажет те емес. Іріктелген топ репрезентативті болуы үшін және популяцияны сипаттау үшін басынан дұрыс құрылуы керек. Былай айтқанда – кездейсоқ популяциядан іріктелген топ болуы қажет. Сонымен қатар, іріктелген топ көлемді болғаны дұрыс, себебі одан алынған нәтиже немесе бағалау дәлірек болып шығады, мысалы, жағдай жиелігі.

Жүйелі қате

Жүйелі қате, немесе ауытқу (bias) – қортындының шынайы мағынасынан «жүйелі» (кездейсоқ емес, бір бағытта) түрде ауытқуы.

Айталық А дәрісі Б дәрісінен гөрі жақсы әсер етеді десек, ол осы ұғым қате болса, сол қатенің жүйелі түрде ауытқуына қандай қортындылар әсер етуі мүмкін?

А дәрісі аурудың жеңіл түрлеріне тағайындалуы, немесе А дәрісінің дәмі Б дәрісінен гөрі тәттілеу болуы, әйтпесе А дәрісі жаңадан шыққан болса, аурулармен дәрігер оны жақсы әсерлі деп ойлаулары мүмкін. Міне жүйелі қателердің пайда болу мүмкіндігі анықталды.

Кесте.3.1.3.

Клиникалық бақылаудағы жүйелі қателер

- Іріктеуге байланысты жүйелі қате, салыстырып отырған топтағы науқастар бір-біріне негізгі белгісінен бөлек, басқада оның ақырына әсер ететін факторларымен де сәйкес келмейді.
 - Өлшеуге байланысты жүйелі қате, салыстырмалы топтардағы науқастардың көрсеткіштері әртүрлі өлшемдер арқылы анықталғанда.
 - Әсер ететін факторларға байланысты жүйелі қате, әсер ететін бір фактор, екінші фактордың әсерін өзгертіп жіберуі арқылы туындайды.
- Зерттеушілер жүйелі қатемен күресу және оның әсерін болдырмау үшін нені, қайдан іздеуді білулері тиісті.

Кездейсоқ қате

Популяцияны іріктеу кезінде шынайы маңызымен бірлі-жарым кездейсоқ қортындының ауытқуынан туады – кездейсоқ вариация дейді, ол клиникалық бақылаудың кез-келген сатысында кездеседі.

Теориялық тұрғыдан алғанда жүйелі қатені жөндеуге болады. Ол үшін клиникалық бақылауды дұрыстап жүргізе отырып, керекті уақытында коррекция жасау мүмкіндік жок, бірақ дұрыс жоспарлаумен зерттеулер арқылы, оның әсерін төмендетуге болады.

Сонымен, клиникалық эпидемиологияның негізгі мақсаты, барлық медициналық деректердің жиынтығын, жұмыс істеп жүрген дәрігерлерге ең соңғы жаңалықтарға сүйене отырып (дәлелді медицинаға), жеткізу арқылы көмектесу.

Ақпарат және шешім қабылдау

Кез-келген уақытта да шешім қабылдау ерекше сұрақ, дұрыс шешім қабылдау үшін ақпарат жеткілікті болуы қажет.

Соңғы кездерде медицина саласында шешім қабылдау дербес пән болды және ол өзіне сапалы зерттеулерді жүргізу арқылы дәрігерлерге тиімді шешім қабылдауға мүмкіндік берді. Бұл жерде сандық тәсіл де шығынның тиімділігін зерттеуде пайдаланылады және екі тәсілде шешім қабылдаудың әрбір компоненттерін бағалауға мүмкіндік туғызады.

Нормадан (шамадан) ауытқу

Дәрігерлер көп уақытын норма мен патологияның айырмашылығын анықтауға жұмсайды. Бұл айырмашылықты ішкі аурулар пропедевтикасы оқулығынан білеміз. Мысалы, қалқанша безінің орасан үлкеюі, саусақтардың ерекше ревматоидты артриттегі деформациясы, бауырдың шектен тыс үлкеюі дәрігер үшін диагноз қойғанда аса қиындық тудырмайды. Бірақ, көптеген жағдайда сол өзгерістердің айқын емес ауытқуларын анықтауға тура келеді. Айталық, кеуде сарайының қысқаша шаншуы – стенокардияның белгісі ме, немесе жұмсақ систолалық шу-жүрек қақпақтарының ақауына тән бе, әлде функционалды шу ма деген ой туындайды.

Ауруханадан тыс жағдайда, ерекше іріктелмеген популяциядан, осы адамның патологиясы бар, немесе жоқ деп қортынды шығару қиын. Ал пациенттер белгілі бір патологиямен, белгілі ауруханаға жіберілсе, ол адамның ауруы бар екені күдік туғызбайды. Бірақ, дәрігерге адамдар күнбе-күнгі арыздарын айтып, аурудың минималді белгілерімен келеді, тіптен бұндай арыздар дені сау адамдарда болады. Оны ескермеуге болмайтынын тағы естен шығармау қажет. Бір пациентте іштің ауруы гастроэнтериттің белгісі болса, екіншісінде ол жедел аппендицитте болуы ықтимал. Бұл мысал, бір патологияны екіншісінен айырудың қандай қиын екенін көрсетеді.

Сонымен, норма мен патологияны бір-бірінен айырғандағы негізгі мақсатымыз бір жағдайда дәрігерлік көмек керектігімен, екіншісінде тек ескертудің қажеттілігі болып саналуы. Егер патологиясы болмаған жағдайда, ауру тарихына «нормадағы жағдай», «ерекшелігі жоқ», «ерекше өзгерістері жоқ» деп жазылады.

Алынған клиникалық деректерді тек норма, немесе патологиясы бар деп бағалау қате болар еді. Мысалы қанның қысымын 4 рет өлшегенде, 4- ретте жоғары болса, оны патология деп жазбай, артериялық гипертония деген дұрыс болады да, ем тағайындау керектігін түсіндіреді.

Клиникалық деректердің түрлері

Клиникалық бақылаудың қортындысын үш түрге бөлуге болады: сандық, реттік және сапалық.

Сапалық дерек (nominal data) – бұл мөлшер, оны табиғи реттілікпен орналастыруға болмайды мысалы, айталық дискретті оқиғалар (өлім, гемодиализ, хирургиялық операциялар). Сапалы деректер екі категориямен

анықталады (қатынасты – қатынасқан жоқ, бар – жоқ, тірі – өлді) және оларды дихотомикалық деп атайды.

Реттік деректер (ordinal data) - бұл мөлшерлерді табиғи реттілікпен орналастыруға болады, аздан көпке, жақсыдан жаманға қарай. Мысалы, аяқтың ісігі + ден + + + + дейінгі шкала аралығында, жүректің шуы 1 ден 6 баллға дейін (қиын естілетін шумен, стетоскопсыз естілетін шу аралығы).

Сандық деректер (interval data) – бұл мөлшер табиғи реттілікті орналастырғанда әрбір маңыздылық белгілі – бір тең ара – қашықтықта орналасады және оның шкаладағы орнына мән берілмейді. Сандық деректер үзіліссіз шкаланың кез-келген саны үзіліссіз деректер деп қабылданады, мысалы, қанның биохимиялық анализдері, дененің массасы, қанның қысымы және сол сияқтылар.

Дискретті деректер әр кезде де толық сандармен анықталады. Мысалы, жүкті әйелдер мен тірі туған балалардың саны, эпилепсиямен ауыратын науқастардағы ұстамалы құрысудың саны деген сияқты.

Реттік және сандық деректерді қарағанда кейде, қай жерде норма және қай жерде патология деген сұрақ туындайды. Мысалы, қуық асты безінің үлкеюінің қандай көлемінде патологиясы басталады? Дәрігер оның кез – келген нүктесін алуы мүмкін.

Клиникалық бақылау арқылы алынған деректер, қандай түрімен алынса да, негізінен төмендегі мінездемелерге сай келуі қажет: дұрыстығы (валидность), жаңадан қайталанылатындығы (өлшенетін параметрінің өзгеруіне байланысты, оның да өзгеруі) талдауға мүмкіндігі.

Нормадан (шамадан) ауытқудың критерийлері.

Клиникалық практикада бір белгіні «норма» немесе «патология» деп айыру өте қиынға түседі.

Көптеген жағдайда кейбір лабораториялық көрсеткіштерді, тіптен теориялық көзқараста да ауруға, немесе дені сау адамға тән деп бөлу қиындық туғызады. Ауру жайлап дамығанда, кейбір көрсеткіштері төменнен жайлап басталып, оның дисфункциясы өрбігенде ғана айқындалуы мүмкін. Әрине, әрбір лабораториялық көрсеткіштерде осылай дамиды да, белгілі бір ағзаның зақымданғанын көрсетеді. Мысалы, қандағы креатининнің көрсеткіші бүйрек шамасыздығының даму сатысын анықтайды.

Екіншіден, науқас адамдар мен дені саулар екеуі екі популяцияға жатады, ал ол екеуі араласып кеткенде, жалпы топтан айыру қиын болады. Оның себебі, әрбір ауруда бір көрсеткіштің өзі әр түрлі маңызды болып келеді және дені сау адамдардың көрсеткішін жауып кетеді, ол және әрбір топтағы аурудың популяциясы аз болғанда қиындай түседі.

Көптеген жағдайларда іріктелмеген популяцияның ішінен ауруды анықтау оңай емес, оған қоса лабораториялық тестілердің өзімен сау адамдардың көптігі көрінбей қалады.

Егер аурулар мен дені саулар популяциясы бірдей болса, онда қортындысы бимодальды (екі шыңды) болады.

Сонымен, норма мен патологияның айырмашылығын айқын шектеуге болмайды. Сондықтан патологиялық жағдайды *үш критериймен* анықтауға

болады: жағдайының қалыпты еместігімен, ауырғандықтың білінуімен және емдеумен жөнделетінімен. Бұл үш критерийлер бір – бірімен байланысты емес, сондықтан бір көрсеткіш оның патологиялық екенін көрсетсе, екіншісі саулықты анықтауы мүмкін.

Патология – әдеттен тыс жағдай.

Норма дегеніміз - өмірде жиі кездесетін қалыпты жағдай, былайынша айтқанда, барлық жиі кездесетіндер, ал, керісінше, сирек кездесетін құбылысты – патология деп қарайды. Ереже бойынша, бақылау популяциясына ауруы жоқ адамдар жатады, бірақ ол міндетті емес. Мысалы, операциядан кейінгі ауырғандық табиғи нәрсе, немесе экземадағы қышу сияқты.

Патология – аурулықтың белгісі, ол клиникалық белгілермен, мүгедектікпен және өліммен аяқталады.

Мысалы, арақ ішу мен өлім – жітімнің саны, оның көлеміне қарай U – тәрізді байланылыстылықпен анықталады.

Арақ ішпейтіндерде, арақты орташа көлемде ішетіндермен салыстырғанда, өлім – жітім ішпейтіндерде көп кездеседі, ал өте көп ішетіндерде көптеп анықталады екен. Сонымен, арақты ішпеу де, арақты көп ішетіндермен бірдей болуы дұрыс құбылыс емес.

Патологияның – мәнісі емдеуге болады дегенді көрсетеді. Кейбір жағдайларда аурудың болғанымен, осы анықтайтын белгілері жоқ болуы ықтимал.

Сондықтан, патология деп аурудың белгісі болып, оны емдегенде жеңілдік болған жағдайды ғана айту қажет.

Қорыта айтқанда, клиникалық деректер сапалы, ретті және санды болуы ықтимал. Клиникалық көрсеткіштерді бағалағанда, оны өлшеулердің әсерінен әртүрлі вариациялық кателер кетуі мүмкін. Өлшеу тәсілдері дәлдігімен қайталануымен және оны талдау мүмкіндігімен мінезделеді. Ол көрсеткіштер ауру мен дені сау адамдарда белгілі бір мөлшердің нормадан ауытқуынан басталады. Осы шамадан ауытқу - патологияны көрсетеді.

Диагноз

Дәрігерлер көптеген уақытын аурудың диагнозын қоюға бағыттайды, оның анамнезін жинауға, объективті өзгерістерін анықтауға және әртүрлі диагностикалық тестілерді пайдалануға жұмсайды.

Тәжірибелі дәрігерлер бұл жұмысты өзінің тәжірибесімен және әртүрлі әдебиеттерден алынған ақпараттарға сүйене отырып жасайды.

Диагностикалық тесті дегеніміз әртүрлі лабораториялық зерттеулер, аурудың диагнозын қоюдағы тексерулер комплексіне кіреді (объективті деректер). Мысалы, айталық, бас сақинасының алдыңғы белгісі деп кейбір неврологиялық симптомдарды (бастың ауруы, жүрек айну мен құсу) алсақ, темекі шегетін адамдарда – жөтел мен қақырыққа жабысып түскен қанды, өкпе рагі деп айтуға болады.

Тестілер қортындысының дәлдігі.

Аурудың диагнозын анықтау күрделі процесс. Алынған барлық деректерге сүйене отырып тек осы дұрыс диагноз дегеннің орнына, осы диагноз дұрыс болуы мүмкін деген ғана қортындыға келуге болады. Қазіргі клиницисттер аурудың диагнозын мүмкіндіктер арқылы ғана шешеді.

Сондықтан, дәрігерлер әртүрлі ситуациялық жағдайларда диагностикалық тестілердің бағалылығын математикалық тұрғыдан талдау арқылы түсінуі қажет. Бұл көптеген жағдайда дәрігерге көмектеседі.

Тестінің қортындысы мен дұрыс диагноздың ара қатнасын төмендегі Кесте көрсетеді.

Тестінің қортындысы мен дұрыс диагноздың арақатынасы.

Кесте 3.1.4.

		ауру	
		бар	жоқ
Тест	Оң мәнді	шынайы оң мәнді а	жалған оң мәнді в
	Теріс мәнді	с Жалған теріс мәнді	д Шынайы теріс мәнді

Тестінің қортындысы не оң (патология) не теріс болуы мүмкін, ал ауру ия бар, ия жоқ деген сөз, немесе тестінің қортындысы 4 мәнді де болуы ықтимал (2 жалған және екі шынайы). Бұның дұрыс жауабы – ауруы болса, оң мәнділік, ал жоқ болса – теріс мәнділік тестінің болуы. Керісінше, тесті оң мәнді, ал ауруы жоқ болса, онда ол жалған оң мәнділік болғаны.

Алтын стандарт.

Тестілердің диагноз қоюдағы дәлдігін, сол ауруды шынайы дәлелдейтін, кейбір көрсеткіштермен салыстыра отырып "алтын стандарттың" эталонымен қорытындылау қажет. Шындығында "алтын стандартты" да нағыз дұрысы деуге болмайды. Кейбір жағдайларда, дәлдіктің үлгісі, тіптен жәй және қымбат емес тестілерде болуы ықтимал. Мысалы, ВИЧ инфекциясын жәй серологиялық зерттеу анықтайды, немесе бета-гемолитикалық стрептококктың А-тобын фоликулярлы баспада айқындайды және жұтқыншақтан жұғынды алу арқылы да дәлелдейді.

Бірақ, көптеген жағдайларда аурудың бар – жоқтығын анықтау үшін өте күрделі және қымбат тұратын зерттеулер қажет болады, тіптен адам өміріне қауіпті тексерулер де (биопсия) жасау керектігі туындайды.

Кейбір аурулардың бірінші симптомы басталғаннан, оның толық клиникалық көрінісі анықталғанша бірнеше жылдар өтеді. Бұндай жағдайда "алтын стандарт" есебінде ұзақ бақылаудың қорытындысы алынады. Бұндай

аурулар қатарына, көбінесе қатерлі ісіктер, созылмалы және дегенеративті аурулар жатады. Бұндай аурулардың диагнозы, салыстыратын қосымша тексерулердің жоқтығынан, "алтын стандарт" есебінде тіке тестілердің қорытындысы алынады. Бірақ бақылау уақытымен оның қорытындысын дұрыс бағалай білген жөн болады.

Диагнозды дәл тауып қою үшін барлық жағдайда көптеген тәуекел мен шығындардың кездесетінін ескере отырып, әсіресе, аурудың алғашқы сатысында, аурулар мен дәрігерлер көптеген жағдайда "алтын стандартқа" жүгінеді. Айталық, пневмонияның этиологиялық факторын анықтау үшін, әуелі кеуде сарайының рентгенографиясы мен қақырықтың анализін жасайды. Сол сияқты, миокардтың инфарктысын анықтау үшін алғашқыда - ЭКГ мен қандағы ферменттерді анықтайды. Ал жүректің катетеризациясына асықпайды. Аурудың диагнозын қоюда қателеспеймін десеңіз, онда қарапайым тестілерден гөрі, одан күрделі, бірақ дәл келетін тестілерді пайдаланған дұрыс болады. Бұндай тәуекел диагнозды дәл және уақытында қоюдың кепілі. Әрине, ол үшін бұндай тестілердің басқаларға қарағанда, "алтын стандартпен" салыстыру керектігін ескергеніміз жөн.

Теріс мәнді диагностикалық тестілердің қортындысы туралы ақпараттың жоқтығы

Барлық клиникалық зерттеулер мен диагностикалық тестілердің бағалылығы

Оларды аурудың диагнозын дұрыс қою мақсатымен анықтайды. Бірақ ол өте қиындықтармен жүреді. Оның себебі теориялық тұрғыдан, аурудың диагнозын қоюдағы объективті және тиімді белгілері анық болғанымен, оның этикалық, практикалық себептері мүмкіндік бермейді.

Төмендегі ситуацияны қарастырайық. Айталық диагностикалық тестілер клиникалық жолмен толық алынған. Бірақ дәрігерлер аурудың мүддесі үшін, жан-жақты тексерулерді жүргізгеннен гөрі, алғашқы оң мәнді тестілердің қортындысымен аурудың диагнозын қояды. Дәрігерлер көптеген жағдайда, терең тексерулерден гөрі алғашқы диагностикалық тестілерді пайдаланады. Оның себептері, көбінесе үлкен шығындармен кейбір диагностикалық тестілердің қауіптілігінде болып есептеледі. Сондықтан, медициналық әдебиеттерде теріс мәнді тестілер туралы ақпараттардың аздап кездесетіндігі.

Мысалы, қуық асты безінің қатерлі ісігінің қатерлігін, простат-спецификалық антигеннің деңгейімен қойылады, ал биопсияны осы антигенің шамадан тыс көтерілгенде ғана тағайындайды. Қортындысында, осы скрининг тәсілімен анықталатын антиген деңгейінің теріс мәнді болатыны белгісіз болып қалады.

Ауруы жоқ адамдарды тестілеу қортындысы туралы ақпараттың жоқтығы

Көптеген жағдайларда дәрігерлер күрделі тестілерді тағайындауды тіптен ауруы жоқ адамдарда көрсеткіштері болмаса, оны жүргізбейді. Кейбір жағдайда тестілер қате де көрсетуі ықтимал.

Мысалы, белі мен аркасы ауыратан науқастарға магнитті-резонансты томография жасағанда, көптеген жағдайларда омыртқа аралық жарықтар анықталады. Бұл олардағы ауырғандықтың себебі есебінде қаралып, ем жасалады. Бірақ, 98 дені сау өз еркімен магнитті-резонансты томография жасатқан адамдардың 2/3-інде омыртқа аралық жарық анықталған. Сондықтан, авторлар, омыртқа аралық жарықпен, арқаның ауыратындығының қабаттасуы болуы мүмкін деген тұжырымға келген.

Аурулардың диагностикасында объективті критерийлердің болмауы.

Кейбір ауруларда, диагностикалық объективті критерийлер қатаң түрде кездеспей де мүмкін. Оған айқын мысал есебінде стенокардияны жатқызуға болады. Оның клиникалық көрнісі 150 жылдан бұрын жазылған болатын. Бірақ оның осы уақытқа дейін негізгі клиникалық көрнісі тек сұрастырумен ғана анықталады. Бұл клиникалық синдромның туындау себебі тәж артериясының тарылуымен түсіндіреміз. Оны дәлелдеу үшін ангиография немесе ЭКГ әртүрлі тіркемеде, күш түсіре отырып тіркеп дәлелдеуге болады. Бірақ бұл тәсілдердің бәрі дөп басып стенокардияның барлығын ашып айта алмайды. Кейде «шынайы шындыққа» ұшталу тұйыққа тірейді.

Лабораториялық тестілердің дұрыстығын аурудың клиникалық ағымы мен объективті өзгерістермен салыстыра отырып қарайды. Лабораториялық тестілер, аурудың клиникалық диагнозы объективті өзгерістермен анықталғаннан кейін, оны дәлелдеуге көмектеседі.

Жетілмеген стандартты қолданудың зардабы.

Кейбір жағдайларда дәрігерлер диагностикалық тестілерді практикада пайдалану үшін көптеген қиындықтарға кездеседі. Сондықтан, диагностикалық стандарт үшін, әлі жетілмеген, бірақ барлық қолданыстағы тестілерден, диагностикалық дұрысы деп пайдалануға мәжбүр тестіні алады.

Қортындысында, екі күмәнді тестіні салыстыруға тура келеді, біреуі-бұрын қолданылып келгені, екіншісі - эксперттердің ойы бойынша жанасы. Сөйтіп, тіптен кездейсоқ жағдайға дейін жетеді, жана тесті бұрын қолданыста болған тестіден нашар болып көрінуі мүмкін, тіптен оның қортындылары шындыққа жақын болады.

Клиникалық тестілер өзінің әр ауруға деген ерекшелігімен және сезімділігімен айқындалуы тиісті.

Сезімділігі дегеніміз - бұл тест ауруы бар адамдарда әр кезде де оң мәнді, ауруы жоқ болса ол тесті әр кезде де теріс мәнді қортынды беруі тиісті. Айталық, баспаның диагнозын қоярда, 149 адамнан тамақтан жұғынды алған. Сол жұғындыны екенде – 37 адамда оң мәнді болып шыққан, бірақ клиникалық көрсеткіштерімен баспа диагнозы 27 адамда анықталған. Сонымен, клиникалық тестінің сезімділігі 73% тең. Екінші жағынан 112 пациенттің тамағынан алған ертінде 112 адамда теріс мәнді болған.

Дәрігер диагностикалық тестілерді пайдаланғанда оның ерекшелігімен, сезімділігін ескеруі қажет. Сезімді тестіні пайдаланғанда, дәрігер әр кезде ескеретіні қауыпты, бірақ емдеуге келетін ауруды жіберіп алмайтын тестіні

қолдануы керек (мысалы туберкулез) оған қоса сезімді тестілерді, кейбір аурулардың сатысында пайдалануды ұсынады. Мысалы, өкпенің инфильтраты жүдеумен қатар жүрсе, ВИЧ-ке қарсы антиденелерді анықтайтын диагностикалық тестіні пайдалану қажет болады. Ол СПИД-пен қатар жүретін оппортунистік кейбір инфекциялардың ерте диагностикасына көмектеседі. Қорыта айтқанда, дәрігерлер үшін өте маңыздылығы, осы сезімді тестілердің теріс мәнділігі болып саналады. Ерекше тестілер көптеген жағдайда басқа жолдармен алынған қортындыларға сүйене отырып анықталған аурудың диагнозын қосымша дәлелдеу үшін қажет. Өте жоғары сезімді тестілер, ауруы жоқ адамдарда оң мәнді болуы мүмкін емес. Өте жоғары ерекше тестілер, егер жалған теріс мәнді қортынды, ауруға физикалық, эмоциональді материалды шығын әкелетін болса өте қажет болады. Айталық, қатерлі ісікте химия-терапия тағайындау қажет, ол науқасқа көптеген қатермен, шығынмен түседі. Сондықтан, ол диагноздың морфологиялық дәлдігі керек, себебі басқа ерекше тестілердің қортындысы жеткіліксіз деп есептеледі. Сонымен, ерекше лабораториялық тестілер аурудың диагнозында, ол оң мәнді қортынды берсе, тиімді болады.

Оқиғаның жиілігі.

Жоғарыда практикалық жұмыс істеп жүрген дәрігерлердің күнделікті өмірінде кездесетін негізгі сұрақтарға тоқталдық. Енді осы бөлімінде дәрігерлерге нұсқау ретінде қолданылатын оқиғалардың сандық көрсеткішіне тоқталамыз. Олар диагностика мен емнің шешімін табуға көмектеседі.

Мысалы, 72 жастағы ер адам ақырындап зәр шығуының жиілеп келе жатқанына және несептің кейде үзіліп қалатынына шағымданады. Қуық асты безін саусақпен тік ішек арқылы қарағанда, оның екі жағының бірдей үлкейгені анықталады. Диурезі азайған, қанның сарысуындағы ерекше простат-антигенінің құрамы өзгеріссіз. Қуықасты безінің аденомасы (залалсыз ісігі) диагнозы қойылады. Енді оны емдеудің проблемасын айқындау қажет. Егер оны консервативті емдесе, аурудың асқынуы туындауы ықтимал, ал хирургиялық жолмен емдегенде - өлім-жітіммен, еркектік функциясы бұзылуы ықтимал. Дәрігер мен науқас адам осы екі емнің қайсысының тиімділігін саралауы қажет болады.

Әдетте, бұндай кездерде дәрігер жұмыс барысындағы тәжірибеге сүйене отырып шешім қабылдайды. Соңғы жылдары медицинада осындай жағдайларда сандық тәсілдер тәжірибесі арқылы клиникалық шешімдер қабылданатын болды. Бұндай медициналық тактика бұрын қабылданған шешімдерді талдап отырып, оның экономикалық тиімділігімен, осыған дейінгі істелген клиникалық оқиғалардың сандық деректеріне сүйенуге негізделеді. Осындай тәсілді пайдаланғанда, клиникалық оқиғалардың санымен, ауру үшін салдары ескеріледі.

Ал қуықасты безінің аденомасына келетін болсақ оның екі түрлі емінің сандық қортындылары ескеріле отырып, қайсысының осы уақытта дейінгі тиімділігі ескеріледі. Шешім екі емнің де мүмкіндіктеріне сүйене отырып

жасалады, Емнің негізіне екі емнің де жазылуы, не өлуінің сандық көрсеткішіне негізделеді.

Дәрігерлер көбінесе емнің мүмкіндіктерін санмен емес, кейбір сөздермен «қалыпты жағдайда», «кейде», «сиректеу» деген сөздерді пайдалану арқылы жеткізгені жөн болады.

Әрбір дәрігердің тәжірибесіне қарай клиникалық оқиғалардың қабылдануы болады. Егерде практикада осыған ұқсас клиникалық оқиға жақында болса, онда оның қабылдануы жоғарылайды. Керісінше, оқиғаның қайталануы сирек болса, онда оның қабылдану мүмкіндігі болмауы ықтимал.

Жаңа жағдайлардың таралуы мен жиілігі деген ұғым бар. Белгілі бір уақытта барлық тексерілгендердің ішінен, зерттеліп жатқан жағдайдың анықталу катынасын олардың таралуы дейді. Айталық, бір жыл ішінде, белгілі бір аурудың барлық тексерілгендердің ішінен анықталуы. Ол белгілі бір санмен айқындалады.

Жаңа жағдайлардың жиілігі дегеніміз – белгілі бір уақытта барлық тексерілгендердің ішінде бұрын болмаған жағдайлардың ара қатнасы. Жаңа жағдайлардың (аурудың) тексерілген популяциялардың ішінен анықталуы – **ауру сырқаулық** деп аталады. Бір мезгілде дені саулармен аурулары бар популяцияны тексеру – **бір мезгілдік таралулық тексерулер** деп аталады.

Айталық, 75 жастан асқан қарттардың арасында деменцияның таралуы қандай десек, Кембридж университетінің 1968 қарттарды конготивті статусты қысқаша сұрастыру арқылы жүргізген дерегін айтамыз. Осы анкета арқылы 25 баллдан төмен алғандарды психиатр тексерген. Осы тексерістен өткен барлық популяцияның 10 пайызға дейінгісінде деменцияның барлығы анықталған. Ал оларда әрбір бес жыл сайын қайта тексергенде, олардың саны 2 есеге артып отырған.

Жаңа жағдайдың таралуы мен жиілігінің айырмашылығы бар. Жаңа жағдайдың жиілігін анықтау үшін, әуелі ауруы жоқ адамдардан топ құрастырады да оларды белгілі бір уақыт ішінде тексеріп тұрады да, жаңа жағдайды анықтайды.

Бұндай топ кейде дені сау адамдардан да тұрады, оларды **кагордты топ** дейді.

Мысалы. Деменциямен ауру-сырқаулықты анықтау үшін Кембридж университеті, кагорта бөліп шығарған, ол үшін бұрын деменция деген диагноз қойылған адамдарды шығарып тастаған. Кагортаға 1778 адам кірген, олардың 305 қайтыс болған, 190 – адам әрі қарай тексеруге қарсы болған, 88-нен байланыс үзілген. Сөйтіп 1198 адам қалған, олар әрбір 2,5 жылда қайталап тексеріліп тұрған. Жалпы жылдық деменциямен ауру-сырқаулық 4,3 пайыз құраған, ал 85 жастан асқандар арасында бұл көрсеткіш 8 пайызға жеткен.

Іріктеу.

Керекті жағдайда зерттеу үшін, кейде барлық халықты тексеру мүмкін болмайды. Сондықтан, халықтың тек тексеруге мүмкін бөлігін алуға тура

келеді. Бұндай жағдайды: «Осы іріктелген топ, барлық халық үшін толық сәйкес келе ме?» - деген сұрақ туындайды.

Іректеудің екі түрі бар болады. Біреуі, *кездейсоқ іріктеу* және *мүмкіндікті іріктеу*. *Кездейсоқ іріктеуде* – кез-келген индивидуумың осы топқа ілігуге бірдей мүмкіндігі болады, ал *мүмкіндікті іріктеуде* барлығының тексеру тобына мүмкіндігі шектеледі.

Қауып-қатер (risk factor)

Қауып-қатер деп, қалыпты жағдайда қолайсыз оқиғаның мүмкіндігін түсінеді. Ал медицинада, қауып-қатерлі фактор деп, осының әсерінен белгілі бір аурудың туындауын айтады.

Қауып-қатердің қандай ауруды тудыратыны әрбір адамды толқытады. Оған кең таратылын жатқан әр түрлі газеттер мен журналдардағы ақпараттарды қосыңыз. Мысалы, әртүрлі химиялық улардың әсерінен сүт безінің рагының дамуы мен қан құюдың салдарынан СПИД-пен аурудың қауып-қатерлігі, және олардың алдын-алудың жолдарын қосыңыз.

Организмнің ерекшелігі немесе сыртқы әсердің салдарынан аурудың туындауының жиілеуін қауып-қатерлі фактор дейді.

Көптеген қауып-қатерлі факторлар тұқым қуалайды. Мысалы, HZA-B27 гаплотипті таратушылар спондилоартрит ауруына жиі ұшырайды, көптеген спецификалық гендердің тоқ ішектің рагін, остеопорозды, қапталды амиотрофикалық склероздың туындауының қауыпты факторы екені белгілі.

Кейбір факторлар, қоршаған әлеуметтік ортаның бір бөлігі, кейбіреулері әр адамның өмір калпына байланысты (темекі шегу, арақты көп ішу, берекесіз жыныстық қатынас т.с.)

Қатерлі факторлардың әсері аурудың дамуының әрқашанда алдында жүреді, оның әсері біртегіздік болуы мүмкін, мысалы, атом станциясының авариясынан кейінгі халықтың радиациялық сәулемен зақымдануы. Көбінесе, қатерлі фактордың әсері бірнеше уақытқа созылады да, олар созылмалы ауруларды тудырады (темекі шегу, артериалды гипертензия, инсоляция, берекетсіз жыныстық байланыстар).

Қатерлі факторларды суреттеудің бірнеше түрі бар: әсер ету фактысының болуы, әсерлі доза, жоғарғы дозасы, жалпы жиналу дозасы, жылдам әсер етуі, бірінші контактыдан кейінгі әсер ету уақыты.

Егер кейбір факторлар тез және жоғарғы мүмкіндікпен ауру тудыратын болса, онда бұл фактордың осы аурудың дамуына әсер ететін қатерлі фактор екендігі даусыз. Айталық, қызамықпен (ветряная оспа) ауыру үшін, осымен ауыратын науқаспен контактының болуы жеткілікті. Бұл қатерлі фактордың қысқа уақыт ішіндегі әсері болып табылады. Бірақ та, ауру-сырқаулық пен өлім-жітім көбінесе созылмалы аурулардың болуынан туындайды, ал оның қатерлі фактордың әсері мен туындағанын дәлелдеу мүмкіншілігі шектелген. Сондықтан, дәрігер қанша көрген болсада, өзінің тәжірибесіне сүйене отырып, қатерлі факторды бағалай алмайды. Оның себебі көптеген созылмалы аурулар ұзақ уақыт латентті (бүркемелі) түрде жүреді, қатерлі факторлар мен аурудың дамуы арасында көп уақыт өтіп кетеді.

Айталық, қалқанша безінің рагі үлкейгенде дамиды, ал оның себебі жас кезіндегі баспаға тағайындалған сәулелік терапия екені айқын. Сөйтін, катерлі фактордың әсері көп жылдар өтіп кеткеннен кейін ұмыт болып қалады.

Біздің қоғамда жоғарғы концентрациялы холестерині бар тамақ жеу мен темекі шегу онша қауыпті емес деген пікір қалыптасқан. Тек осы факторы бар адамдардың арасындағы ауру-сырқаулықты, осы факторлары жоқ адамдармен салыстырғанда ғана (мормондар темекі шекпейді және вегетариандар) осы факторлардың маңыздылығы түсінікті болды.

Егер катерлі фактор арудың себебі болмаса, оны маркер деп атайды, себебі ол «таңбаланған», оның болашақта ауратындығына үлкен мүмкіндігі бар. Бірақ осы катерлі факторды шектеу арқылы, болашақта ол адамды ауырмайды деу дұрыс емес. Айталық, адамның папилявирусты жатыр мойнының рагының дамуының катерлі факторы деп есептеледі. Ал жыныс арқылы берілетін инфекциялардың (герпес, хламидиоз) рақтың осы түрінің дамуына әсері белгісіз болады. Дегенмен, қанда осы вирустарды антиденелердің концентрациясы жоғарылайды. Сондықтан, осы айтылған вирустар жатырдың мойын рагінде, оның маркері болып саналады.

Бұл инфекцияларды емдегенде рақтың осы түрінің алдын алуға болмайтындығымен, жыныс қатынасының дұрыс жолға қойғанда, рақты азайтуға болатыны белгілі.

Қауыпты факторды білу арқылы, аурудың ерте белгілерін анықтауға мүмкіндік туады және скрининг бағдарламаның да маңызын арттырады.

Егер нақтылы фактор белгілі бір ауруды дамытатын болса, сол аурудың патогенезін білмей-ақ, қауып-катерді жою арқылы, аурудың алдын алуға болады.

Мысалы, холера індетін болдырмау үшін, белгілі бір су көздерінен су ішпесе болатыны айқын дәлелденді.

Когорттар

Когорта (cohort) – дегеніміз жалпы барлығына тән белгімен, одан әрі не болатынын білу үшін, бірнеше уақыт бақылауға алынатын адамдар тобы.

Төмендегі Кестеда, клиникалық тексеру үшін анықталған когорталық топ мысалға келтіріледі.

Когорталар мен оның міндеттері

Кесте 3.1.5.

Корорта құрылған белгілер	Пайдаланылған бағалар	МЫСАЛЫ
Жасы	жастары	70 жастағылар үшін /туған күніне қарамай/ сүрілетін өмірінің ұзақтығы.
Туған күні	Күнтізбелік уақыты	1910 ж туғандар үшін туберкулезбен ауру-сырқаулық
Әсері	Қауып-катерлі фактор	Темекі шегетіндердегі өкпе рагі

Ауру-сырқаулық	Болашағы	Сүт безі рагімен ауратындардың тірі калуы
Профилактикалық ем	Профилактикалар	Пневмококктік вакцина пайдаланғаннан кейін пневмониямен ауру-сырқаудың азаюы
Емдік қатысу	Емдеу	Химиялық қисындастыру емінен кейін лимфогрануламатозбен ауратындардың өмірінің ұзаруы

Когортаны құрастырғанда, зерттелетін ауруы жоқ адамдар камтылады, бірақ болашақта осы аурумен ауруы мүмкін дегендер. Мысалы, жатырдың эндометриінің рагінің қатерлі факторын зерттегенде, бұл когортаға жатырының ауруы бар әйелдер кіргізілмейді. Содан кейін бұл когортаны бірнеше уақыт зерттейді. Осы ауру туындағаннан кейін, оған әсер еткен қатерлі факторды тексереді.

Когорталық зерттеулер қазіргі уақыттан бастап, болашағын бақылау арқылы, немесе архивтік құжаттар арқылы осы уақытқа дейінгі болып құрастырылуы ықтимал (тарихи когорта).

Когорталық зерттеудің жетістігі мен кемістіктері бар.

Кесте 3.1.6.

Жетістіктері	Кемшіліктері
Ауру - сырқаулықты тікелей бағалайтын жалғыз тәсіл (абсолютті қауып-қатерді).	Зерттелетін адамдар саны көп болуы тиісті, сирек кездесетін ауруларды зерттеуге келмейді.
Қауып-қатер адамға әсер еткенде сол адам ауыра ма, жоқ па деген клиникалық сұраққа жауап береді	Ұзақ уақыт көп адамдарды зерттеу керек болғасын, оның шығыны да жоғары.
Қауып-қатерлі фактор әсер еткенде, оның болашағы белгілі болса жүйелі қате жібермейтін мүмкіндігі бар.	Қортындысы көп уақытқа дейін белгісіз.
Қауып-қатер әсер еткенде бірнеше аурудың туындау мүмкіндік байланысын бағалайды.	Қатерлі фактордың әсерінен туындаған аурулардың осы факторға байланысын бағалауға мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда, қауып-қатерлі факторлар аурудың дамуына жоғары мүмкіндікпен байланысты болады. Қатерлі фактордың болуы белгілі аурудың себебі ме, жоқ па, бірақ оның қатысуының өзі болашақта ауру тудыратын мүмкіндік екені сөзсіз.

Осы қатерлі факторлардың әсерін эксперимент арқылы зерттеуге мүмкіндік болмағандықтан когорталық клиникалық бақылау жүргізіледі.

Бірнеше уақыт өткеннен кейін осы фактордың ауру тудыратын әсерін, әсер еткен адамдарды, әсері болмаған адамдармен салыстырмалы түрде аурудың санымен зерттейді.

Салыстырмалы әртүрлі топтағы ауру-сырқаулықта, катерлі фактор әсер еткен жағдайда, бірнеше көрсеткіштер арқылы беруге болады.

Болжау.

Кез-келген ауырған адамдарда: «Ауру қауыпты ма? Өліп кету мүмкін бе? Ауырғандық бола ма? Қалыпты өмірім сақтала ма? Жазылуым мүмкін бе?» - деген сұрақтар болуы мүмкін. Ауру мен оның туысқандары осы аурудың болашағы қандай екенін, тіптен ауруға ем болмағанның өзінде, алда не күтіп тұрғанын білгісі келеді.

Болжау – аурудың болашақ ағымын көре білу. Сондықтан, пациенттің болашағын болжаудың қандай мүмкіндігін, оның қиындығы мен жүйелі қателерін анықтаймыз.

Аурудың болашағы дегенде, дәрігер мен науқас адам бірнеше аспектінің барлығын ескереді. Бірінішіден, олар аурудың қалыпты ағымын білгісі келеді. Мысалы, жас адамға герпестен кейінгі невралгияда, ауырғандықтың бір айдан кемге созылатындығына сендіру сияқты. Екіншіден, мүмкіндігінше анық белгілі бір оқиғаны болжамдау. Тіптен ВИЧ-инфекциясын жұқтырғандардың өзі, бірнеше айдан 10 жылға дейін өмір сүретініне сендіру үшін – емдеп, пациенттер аурудың өміріне қалай әсері бар екенін білгісі келеді, өлім-жітім қаупы, жұмысқа жарамдылығы, жүру, сөйлеу сияқты.

Пациенттің болашағы аурудың клиникалық және табиғи ағымына тікелей байланысты.

Ал аурудың клиникалық ағымы дегеніміз, пациентке медициналық көмек көрсеткендегі дамуы, немесе емнің әсерінен туындайтын клиникалық өзгерістер.

Егер пациент ем алмаған жағдайда ауру өзінің табиғи жолымен дамиды, былайынша айтқанда, пациент ем алмаған жағдайда оның тағдыры не болады. Тіптен медицинасы жақсы дамыған елдерде, кейбір аурулар ем алмайды, кейбір ауруларды анықтау да мүмкін болмауы ықтимал. Себебі, көптеген аурулар симптомсыз жүреді, немесе ыңғайсыздық сезіммен дамуы мүмкін.

Болжамдық зерттеулерді когорталық бақылауда бір мезгілде бастайды, оны бастау нүктесі (sero timo) дейді. Бұл нүкте барлық пациенттер үшін бірдей, белгілі бір кезеңге сәйкес келуі тиісті. «*Бастапқы когорта*» деген термин барлық топтағы пациенттер үшін аурудың алғашқы белгісімен басталады.

Егер когорталық бақылау әртүрлі топтағы пациенттерде, әр-түрлі мезгілде басталса, онда оның қортындысы нақтылығын жоғалтады және оның жазылуы, қайталауы және өлім-жітімі қате болады.

Айталық, өкпе рагімен ауыратын науқастардың клиникалық ағымын жазу керек екен делік. Когорталық пациенттерді құрастырып, белгілі бір асқынуына, немесе өліміне дейін бақыладық. Енді осы топқа қандай ауруларды қосу керек?

Егер бақылаудың бастапқы нүктесі болып, біреулерінде скрининг арқылы анықталған белгі болса, екіншісінде аурудың алғашқы белгісі десек,

ал үшіншісінде – ауруханада жатып, ем алудан басталса, онда, аурудың болашағы бір-бірімен байланысты алғашқы басталу нүктесіне тәуелділік тудырады. Ол бұл зерттеудің құндылығын азайтып алған болжамды пайдалануға болмайтындай мүмкіндік туғызады.

Болжамдық факторлар негізінен ауру адамдарда, ал қатерлі факторлар дені сау адамдарда жүргізіледі. Болжамдық факторлар бір аурумен ауыратын, бірақ болжамы әртүрлі топтағы адамдарды біріктіріп, зерттейді.

Болжамдау қатерлі факторлармен тұрақты түрде сәйкес келуі міндетті емес. Айтарлық қанның қысымының төмен болуы, миокардтың инфарктысының дамуын төмендеткенмен, ал сол инфарктымен ауырған адамдардың болашағына ем қолайлы емес. Сол сияқты әйелдерде менопаузада туындайтын қандағы эстрогендердің көбеюі, жатырдың рагінің көбеюіне соқтырады. Бірақ оны ерте анықтау мүмкіндігі бар және оның болжамы да жақсы.

Кейбір факторлар екі жақты әсер етеді, әрі аурудың туындауына қатерлі, әрі оның болашағына да бірдей әсерлі болады. Мысалы, адамның жасы, миокардтың туындауына да, оның болжамына да бірдей әсер етеді (жасы ұлғайған адамдарда миокардтың инфарктысы да және оның өлім-жітімі де жоғары).

Қауып-қатер мен оның болжамы екі түрлі оқиғаны суреттейді. Қатерлі фактор дегенде ауруды тудыратын оқиғаны есептесек, болжам дегенде көптеген нәтижелер қамтылады (өлім-жітім, асқинулар, мүгедектік пен жапа шегу).

Болжауды суреттеу.

Аурудың ағымының сапасын бағалау үшін көбінесе бір ғана көрсеткішті алады. Ол оның саны, былайынша айтқанда, осы жазылған оқиға байқалған адамдардың саны. Төменгі Кестеде солар жазылған.

Кесте 3.1.7.

Көрсеткіші	Анықтамасы
Бесжылдық тірі қалуы	Белгілі бір аурудың ағымын бақылағаннан бастап 5 жыл тірі қалған адамдар санының пайыздық көрсеткіші
Өліммен аяқталу	Осы ауру мен ауырғандардың өлімінің пайыздық саны
Аурулықтан өлім-жітім	Осы аурудан өлгендердің әрбір 10 немесе 10000 халыққа шаққандағы саны

Болжауды санмен көрсету оңай, оны еске сақтауға да болады, кез келген уақытта пайдалануға ыңғайлы. Бірақ оның кемшілігі бар, салыстырмалы түрде аз ақпарат береді, сандық түрде жалпы бірдей болғанымен. Болжауы әр-түрлі болуы ықтимал.

Өмірдің ақырын талдау.

Болжауды талдау арқылы, белгілі бір аурумен ауыратын пациенттердің, кез-келген уақытынан бастап, оның мүмкін болашағы құрылады. Когортадағы

әрбір пациент үшін белгілі бір уақыт ішінде тірі қалуды бағалау үшін, *өмірдің ақыры* деген ұғым пайдаланылады. Бұл тәсілді Каплан-Мейер тәсілі деп, авторлардың атымен атайды. Өмірдің ақыры тәсілінің мақсаты негізінен тірі қалумен пациенттің өлімін анықтаумен шектеледі. Пациенттер өліп қалса, немесе дұрыс бақыланбаса, немесе шығып қалса, өмірдің ақырын бағалағанда олар ескерілмейді.

Когортты зерттеулердегі жүйелі қателер.

Кез-келген бақылауда жүйелі қателердің болуы мүмкіндігі бар. Когорттің зерттеулерде де жүйелі қателер кездеседі, ол аурудың қауып-қатері немесе болжауы туралы анықталады. Кейде ол шынайы шындыққа тура келмейді де.

Зерттеудің қай сатысында оның кездесуі мүмкін екенін білсең, жүйелі қатені анықтауға болады.

Біріншіден, осы зерттеуде жүйелі қатенің болуы жалпы мүмкін бе? Екіншіден, осы зерттеуде жүйелі қате бар ма, жоқ па? Үшіншіден, егер жүйелі қате осы зерттеуде болатын болса, ол зерттеудің қортындысын бұза ала ма?

Егер оның қортындысы зерттеудің қортындысын өзгерте алмаса, онда болашақта зияны жоқ шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Өмірінің ақыры когортасы.

Шынайы когорталық зерттеулерін өмірінің ақыры когорталық зерттеуінен айыра білу қажет. Оған ауруы бар, бақылауға болатын пациенттер жатады. Айталық, мамандандырылған клиникада аурулар белгілі бір белгімен топтастырылады, оларды басқа да атаумен атайды: «қолайлы когорталық пациенттер» деп.

Өмірінің ақыры когорталық ауруларды, аурудың кез-келген ағымының сатысында, ал шынайы когортада, аурудың басынан бастап бақылайды. Содан кейін, аурудың клиникалық ағымы ретроспективті талдаулар арқылы, басынан-бастап суреттеледі.

Бірақ, бұндай зерттеулер қортындысы жүйелі қателердің кетуіне мүмкіндік береді. Себебі ремиссиясы бар аурулармен қатар ремиссиясы жоқтар да бір когортаға кіреді. Қортындысында, осы когорталық зерттеулер, өмірінің ақыры когортасына қате жіберіп талдауы дұрыс жүргізу керек екенін көрсетеді.

Осы зерттеулерде, жүйелі қателер пациенттердің бір топтан басқа топқа ауысуында да туындауы ықтимал (миграциялық қате) және нәтижесін бағалауға байланысты болуы мүмкін.

Талдау кезіндегі жүйелі қателерді жөндеу тәсілдері.

Кесте 3.1.8.

Тәсіл	Суреттеу	Зерттеу сатысы	
		жоспарлау	Талдау
Рандомизация	Пациенттерді топқа бөлгенде, пациенттің	+	

	кез-келген топқа тап болуын қамтамасыз ету.		
Кіріспені шектеу	Пациенттер топқа енгенде олардың мінездемелік диапазонын шектеу	+	
Бір-біріне келетіндерді жұптастыру	Бір топтағы бір пациентке мінездемесі келетін біреуін немесе бірнешеуін жұптастыру (салыстыру үшін)	+	
Топтар ішіндегі стратификация.	Аяқталу қатерлі факторы бірдей топтардың ішіндегі зерттеңіп жатқан факторлардың жиілігін салыстыру.		+
Жәй стандарттау	Белгілі бір мінездемесімен бірдей топтардың ішіндегі қатерлі аяқтауымен алғашқы баламын математикалық жолмен қалыпқа келтіру.		+
Көпшілік стандарттау	Математикалық моделдеу арқылы көптеген әсерлі факторларды қалыптастыру.		+

Рандомизациялау – ауруды кез-келген зерттелетін топқа кездейсоқ жатқызу тәсілі, барлық сыртқы факторларды теңестірудің жалғыз тәсілі. Бұнда, кездейсоқ әр топқа тап болған пациенттер, әр топта болуына әр-біреуінің мүмкіндігі болады. Сонымен, рандомизациялау болжамды факторлардың дұрыс емес қортындыларына жол бермейді.

Кіріспені шектеу – барлық пациенттерге сыртқы маңызды факторлардың әсерін теңестіруге мүмкіндік береді. Айталық, ерлер үшін жедел миокардтың алдыңғы қабырғасында орналасуында, оның жасының болжамына әсері десек. Сонда ғана біріңғай топ жасап, дұрыс шешімге келуге болады.

Бір-біріне келетіндерді жұптастыру – бір топтағы әрбір пациентке, салыстыру үшін екінші топтағы бір немесе бірнеше пациенттің белгілі мінездемесі арқылы сәйкестенуі. Көбінесе пациенттерді жасына және жынысына қарай жұптастырады. Себебі бұл факторлар бір-бірімен көптеген аурулардың болжамы бойынша тығыз байланысты.

Стратификация – барлық керекті деректер жиналып болғаннан кейін, топтағы пациенттерді бір-біріне сәйкес келетін мінездемесімен топтастыру. Мысалы: Айталық аортокоронарлық шунттан кейінгі өлім-жітімді А және Б ауруханаларында салыстыру керек дейік. А ауруханасында 1200 операция жасалып, оның 48 (4%), ал Б ауруханасында 2400 операция болып, оның 64 (2,6%) өлген. Осы екі көрсеткішті салыстырғанда Б ауруханасында, А ауруханасымен салыстырғанда жақсы. Ал шындығында солай ма? Бұл екі ауруханадағы пациенттерді бір-бірімен салыстыруға болмайтын болуы мүмкін (пациенттердің жасы, ТӘЖ артериясының тарылуы, және басқа көрсеткіштері бойынша). Оған қоса операцияға дейінгі оларға әсер еткен қатерлі факторларда ескерілмеген.

Стратификация – жүйелі қателермен күресте қолданылатын, әсерлі және ең дұрыс тәсіл.

Жүйелі қателерді болдырмау үшін, екі көрсеткішті салыстырғанда, олардың болашағына әсерлі факторларды дұрыстау арқылы оларды теңестіру.

Бұл процесті **стандарттау** деп атайды. Қорыта айтқанда, болжау дегеніміз аурудың ағымын басынан бастап суреттеу.

Катерлі факторлармен салыстырғанда болжамдық факторлар көбірек тараған, кейде жеке клиникалық тәжірибе арқылы да жазылуы ықтимал.

Болжауды аурудың ағымының кез-келген уақытында жазуға мүмкіндік бар. Когорталық зерттеулер кезінде әртүрлі топтағы пациенттерде жүйелі кателер кетуі ықтимал. Оның себебіне когортаны құрастыру тәсілі, бақылау кезінде топтардың тұрақсыздығы немесе нәтижесін тіркеудің бірдей еместігі ықпал етеді. Жүйелі кателерді жібермеуді әртүрлі коррекциялық тәсілдерді қолдану арқылы жөндеуге болады. Ондай тәсілдерге кіріспеге шектеуді енгізу арқылы дұрыс жұптарды жасау, стратификация және стандарттаулар жатады. Кез-келген салыстырмалы зерттеулерде тұрақты түрде осы тәсілдердің біреуін қолданған жөн болады.

Емдеу.

Нұсқауда аурудың диагнозы қойылып, ағымы анықталғаннан кейін, бірден төмендегідей сұрақ туындайды: «Енді не істеу керек? Ем жасау арқылы аурудың нәтижесін жақсартуға боды ма?».

Жаңа емдеу тәсілдерін енгізгенде, негізінен біріншіден, болашағындағы идеясымен, екіншіден, оны қалай дұрыс тиімді тексеруге болады деген қажеттілік туады.

Кез-келген медициналық қызметтің қортындысында, емдеу тәсілдерінің мүмкіндігі туралы гипотеза туындайды. Олардың кейбірлері аурудың туындау механизімін білуге негізделеді. Антибиотикке төзімді микробтарды емдейтін тәсілдер, олардың резистенттілік механизіміне негізделген. Гормондық дәрілер олардың табиғи құрамын білу арқылы алынған. Жүрек шамасыздығын емдейтін дәрілер, жүрекке дейінгі және кейінгі түсетін күшті азайту арқылы тиімді.

Емнің кейбір түрлерінің гипотезасы, көреген дәрігерлердің бақылауына негізделген. Екі мысал келтірейік.

Паркинсон ауруымен ауыратын науқасқа, грипптің алдын алу үшін, амантадин тағайындалғанда, оның неврологиялық статусы жақсарған. Ал екіншісінде, подаграмен ауыратын адамға берілетін колхицин дәрісі берілгенде отбасылық сарғаю липтоспирозының ұстамалы кезеңі азайған. Осы екі дәрінің тиімді әсері, осы аурулардың туындау негізін білгендіктен берілмеген. Ал олардың осы ауруларға әсерінің механизімі әлі толық ашылған жоқ. Сол сияқты халық емдерінің дүние жүзінде ғасырлар бойы қолданылғанымен, ғылыми түрде әлі зерттелмеген.

Гипотезалар әртүрлі сынақтар мен кателердің қортындысында туындауы мүмкін. Кейбір катерлі ісікке қарсы қолданылатын дәрілер, көптеген заттардың табиғатында активті екендігіне сүйенген.

Емдеу және алдын алу туралы емдеу тәсілдері кейбір жағдайда эпидемиологиялық зерттеулер қосындысымен дүниеге келеді. Африка елдерінің халқында, тамаққа көбінесе клечатқаға бай тағамдар пайдаланылады. Сондықтан, осы елдің адамдарында ішектің аурулары аздап кездесетіні байқалған. Ал, экономикасы дамыған елдерде керісінше, клечатканы аз

пайдаланады да, оларда ішек аурулары, Африка халқымен салыстырғанда көптеп кездеседі. Міне, осы зерттеулер қортындысы ішек ауруларының (ішектің тітіркену синдромы, дивертикул, аппендицит, ток ішектің рагі) алдын алуға бағытталған шараларды, диетаның көмегімен азайтуға болатынын көрсетті.

Болжауды тексеру.

Кейбір емдеу тәсілдері соншама әсерлі де, тез болады және оларды тексерудің де қажеті болмай қалады. Дәрігерлер пневмонияның емінің пенициллинмен, ал жедел аппендицитті тек хирургиялық жолмен емдеуді ешбір күмәнсіз екенін біледі. Бұнда клиникалық тәжірибенің орны толық жеткілікті.

Бірақ-та емнің қалыпты әсері онша әсер қалдырмайды. Бұндай жағдайда емнің тиімділігін клиникалық зерттеулер арқылы тексеруге тура келеді. Себебі, шынайы емнің әсерінен көптеген факторлар ықпал етуі мүмкін (кездейсоқ дәл келу, дұрыс салыстырмау, аурудың ағымының спонтанды өзгеруі, керектіні шындық деп қабылдау).

Кейбір жағдайда аурудың даму механизімін білу (лабораториялық зерттеу, физиологиялық ағзаларды тексеру арқылы) емнің тиімділігін тексермей-ақ қабылдай салады. Мысалы, инсульттің клиникалық көрінісі көбінесе ішкі ұйқы артериясының таралуынан туындайтын мидың инфарктысынан туындайды. Теориялық жолмен алғанда инсультті болдырмауға болады. Олар үшін зақымданған сегментті айналып өтетін қан жолын жасау қажет (аортокоронарлық шунт сияқты). Бір топ зерттеуші осы экстро және – интракраниялды шунт жасауға кірісті және рандомизацияланған бақылау арқылы операцияның тиімділігін жүргізді.

Мидың ишемиясы бар пациенттер кездейсоқ тәсілмен екі топқа бөлінген. Біреуі хирургиялық, екіншісі консервативтік ем алғандар. Операциялардың техникасы жақсы болып, анастомоздың 96% дұрыс функциясын атқарған. Бірақ бұл онша тиімді болмаған: инсультпен ауру-сырқаулықпен өлім-жітім 5 жылдан кейін операция жасалмағандармен бірдей болып шыққан, тіптен операция жасалғандардың өміржасы қысқарған. Міне, осы мысал аурудың патогенезін біле отырып жасалған емнің ғылыми тұрғыдан алғанда маңызды болғанымен, практика жүзінде онша тиімді еместігін көрсетеді.

Сондықтан, мүмкіндігінше, барлық емдеу тәсілдері туралы гипотезалар клиникалық тұрғыдан дәлелдеуді керек етеді.

Емнің тиімділігін зерттеу.

Емдеу деп - дәрігердің белгілі бір ауруы бар пациентке жүргізген шараларын түсінеді: хирургиялық операциялар, дәрі қабылдау, диетаны сақтау немесе физикалық жаттықтыруларды жасау. Бірақ денсаулықты түзетуге бағытталған көптеген басқа да әдістер бар. Оған нақты пациенттің ауруының алдын алуға бағытталған шаралар (консультация жасау арқылы аурудың алдын алу немесе ерте белгілерімен аурудың ерте емін жасау), халықтар арасында аурудың профилактикасын жүргізу, денсаулық саласының ұйымдастыру жұмыстарын өзгерту мен қаржыландыру. Емдеу үшін қандай шаралар

жүргізілсе де, әр уақытта емнің тиімділігін тексеру керектігі өзгермейді. Емдеудің тиімділігі екі түрлі тәсілмен бағаланылады: *бақылау тәсілі (обсервациялық зерттеу)* немесе *эксперимент жасау арқылы (клиникалық зерттеу)*.

Обсервациялық тәсіл (observational studies) – болашағын зерттеудің ерекше түрі, бұл жерде болашағы зерттелетін факторлар есебінде терапиялық араласу жатады. Жоғарыда айтылған барлық когорталық зерттеулерге қатыстылардың барлығын обсервациялық тәсілге пайдалануға болады. Бұл тәсілдердің ерекшелігі, оларды қолданудың қолайлылығы. Ал кемшілігі зерттелетін топтағы аурулардың емдерінің айырмашылығымен қатар жүйелі басқа да айырмашылықтың болып, емнің тиімділігі туралы қортынды да қате болуы мүмкін.

Клиникалық зерттеулер (clinical trials) – әдейі когорталық зерттеу түрі, оны жүргізу жолдары (зерттелетін топтарды іріктеу, емге араласудың түрі, бақылауды ұйымдастыру, нәтижесін бағалау) жүйелі қателерді жібермеуді қамтамасыз етеді. Бақылау мен басқарудың түрлеріне қарап клиникалық зерттеулердің когорталық зерттеулерден артықшылығы болады. Шынын айтқанда, бұл тәсіл кейбір лабораторияларда жүргізілетін эксперимент сияқты. Клиникалық зерттеуді жүргізгенде, зерттеуші тек бір жеке алынған фактордың әсерін ғана бақылайды. Рандомизацияланған бақылаулы зерттеулер емнің тиімділігін тексерудің ғылыми сапасының стандарты қызметін атқарады.

Рандомизацияленген бақылаулық зерттеулер.

Бұл зерттеуді жүргізу үшін, зерттелетін жағдайы бар пациенттерді көптің ішінен іріктейді. Содан кейін, осы таңдалғандарды кездейсоқ тәсілмен екі топқа бөледі. Ол бөлу болжамдық белгісіне негізделеді. Бір топ эксперименттік, немесе емделетін, пайдалы және араласатын топ болады. Екіншісі - бақыланатын, немесе салыстырмалы топ, бірінші топпен бірдей жағдайда, бірақ емдік араласу болмайтын топ. Содан кейін зерттеушілер аурудың клиникалық ағымын екі топта бірдей тәсілдермен бақылау жасайды.

Клиникалық зерттеуді осылай құрастырудың негізгі себебі - жүйелі қателерді жібермеуге тырысу. Ал клиникалық зерттеудің қортындысы сенімді болуын қамтамасыз ету үшін, топтарды құрастырғанда, олардың болашағына әсер ететін көптеген факторлардың бірдей болуына көңіл бөлу қажет.

Зерттелетін ауруы бар, бірақ зерттеуге қоспайтын пациенттер болады. Оған көптеген себептер бар. Солардың ішінен үшеуін бөлуге болады: анықталған критерийлер бойынша қосуға болмайтын пациенттер, зерттеуге қарсы және зерттеудің шарттарын орындамайтындар.

Біріншіден, қосудың критерийін құрастыру, пациенттердің әртүрлі болмауын шектеуге бағытталған. Шектеудің негізгі критерийіне жататындар: аурудың әдеттен тыс ағымы, басқа ауруларының болуы, болашағының, қауіптілігі (сондықтан, зерттеуден шығып қалатындығы), немесе емді дұрыс қабылдау мүмкіндігінің барлығы. Екіншіден, пациенттер зерттеуден бас тартуы мүмкін. Кейбір науқастар қолданылатын емдеу тәсіліне қарсы болады.

Себебі, емдеу тәсілі кездейсоқ белгіленеді де, өзінің емдеуші дәрігерінің қалыпты еміне сәйкес келмейді.

Үшіншіден, зерттеудің алғашқы сатысынан бастап–ақ кейбір қолданылатын тәсілдерді толық пайдаланбайды. Бұл уақытпен зерттеудің қортындысына кері әсерін тигізеді. Сондықтан бұндай пациенттерді шығарып тастауға болады.

Араласу.

Зерттелетін араласу 3 қасиетімен сипатталады: практикалық қолданыспен, күрделілігімен және тиімділігімен.

Біріншіден, қалыпты клиникалық практикада ұсынылатын араласуды пайдалануға бола ма?

Екіншіден, ғылыми зерттеулерде көбінесе бір компонентті, жоғары спецификалық араласу түрлері пайдаланылады. Оларды қайталау мен қайталап пайдалану нақты жазылған. Ал практикалық дәрігерлерге келетін болсақ, олар тұрақты түрде әртүрлі балама түрдегі емдердің ішінен таңдауды жасауға тура келеді.

Үшіншіден, зерттелетін араласу болашақ нәтижесімен басқа баламалы емдеу тәсілінен артықшылығы бар ма? Кейбір аурулар, оны тудырған себебін жойғаннан кейін, толық жазылуы ықтимал (мысалы гипертиреозбен ауратындар). Бірақ көптеген аурулар, оған бірнеше факторлардың әсерінен туындайтыны белгілі. Сондықтан, олардан бір факторды жою арқылы, терапиялық тиімді қортынды шығару қиын болады. Міне бұндай жағдайда зерттеулік араласу тиімсіз болды деп қортынды жасау таңдандырмаса керек.

Зерттелетін емдеу тәсілінің құндылығын, оны басқа әртүрлі емдеудің тиімділігімен салыстыру арқылы анықтауға болады. Кейде зерттеулік араласуды, ешқандай ем алмайтын топпен де салыстыруға болады. Бұндай салыстыру жалпы медициналық емнің тиімділігін де көрсете алады.

Емдік плацебо.

Зерттелетін емнің тиімділігін плацебо тағайындаумен салыстырады. Плацебо дегеніміз - зерттелетін дәріден түсі, көрінісі, дәмі және иісімен зерттелетін дәріден аумайтын, бірақ әдейі организмге әсері жоқ дәрінің түрі (глюкозаның таблетка түрі, еуге арналған физиологиялық ертінді). Плацебонь наукас емдік дәрі есебінде қабылдағанда, оның ауырғандығы басылады, жүрек айнуы азаяды, терінің қышуы 1/3 ауруда жоғалады. Осы феноменді практикада плацебо - феномені деп атайды.

Мысалы. Терісі қатты қышитын пациенттер, қышуды азайтатын дәрілерді қабылдау кезінде осы зерттеуге қатынасқан 48 наукас 3 жеті бойы немесе ципрогептадин – хлоридин, немесе тримепразин тартарататын немесе плацебо қабылдаған. Оған коса график бойынша (кездейсоқ түрде) дәрі қабылдайтын да, плацебо қабылдайтындар да бір жетілік үзілісте болған. Қортындысы баллдық жүйемен анықталған, жоғары баллдар қышуы күшті ауруларға берілген. Орташа баллдық қортындысы төмендегідей болып анықталады.

Ципрогептадин хлориды - 28

Тримепразин тартараты – 35

Плацебо – 30

Ем алмағандарда – 50

Сонымен, екі активті дәрі де плацебо да бірдей шығып, тек ем алмағандарда ғана бұл көрсеткіш жоғары болды. Плацебоньң тиімділігі зерттеушілер мен клиницистер үшін әр түрлі мағынасы бар. Зерттеушілерді практикалық дәрігерлерге қарағанда бұл мәселе көбірек қызықтырады. Ал дәрілер болса, бұл плацебо тиімділігін, басқа да емдік дәрілермен қатар пайдалануға тиісті.

Көптеген клиникалық араласулар спецификалық және спецификалық емес әсерімен тиімді. Дәрігерлер мен пациенттер үшін емнің қортындысы толық және ем алмағандармен салыстырғанда анық болуы тиісті. Бірақ, ем жасағанда, дәрінің қауіптігі және қымбаттылығы естен шықпағаны дұрыс.

Зерттелетін емді қалыпты еммен салыстыруға болады және зерттелетін дәрінің қортындысы төрт компоненттің қосындысынан тұрады. Олар дәрінің спецификалық әсері, плацебо әсері, хоурторн әсері және аурудың табиғи ағымы.

Хоурторн әсері - әлі себебі түсініксіз зерттеуге қатынасатын пациенттердің емінің түріне қарамай, еріксізден өздерінің мінездерінің өзгеруін айтады.

Зерттелетін емнің спецификалық әсерін анықтау үшін, пациенттерді кездейсоқ тәсілімен, былайынша айтқанда рандомизациямен топтарға бөледі және оларды бөлгенде кез-келген пациенттің кез-келген топта болуына толық мүмкіндік жасайды (тиынды аспанға лақтыру тәсіліндей). Рандомизация – емді іріктеудің ең оптималды тәсілі, оның жүйелі қатені жібермейтін мүмкіндігі бар. Бұл бір топтағы пациенттердің орташа қасиеттерінің екі топта да бірдей болуын қамтамасыз етеді. Дегенмен, бұл тәсіл әр топтағы пациенттердің көрсеткіштерінің бәрі бірдей болады деп кепілдік бере алмайды. Топтардың арасындағы айырмашылық кейде кездейсоқ пайда болуы мүмкін, егер топтағы пациенттердің саны аз болған сайын. Сондықтан барлық уақытта, топтағы пациенттердің көрсеткіштерінің бірдей болуына ерекше көңіл аударған жөн болады. Кейбір жағдайда, пациенттерді рандомизациядан бұрын, олардың болашағын болжайтын көрсеткіштермен топқа бөлу қажет. Бұл процессті – стратификация – деп атайды.

Клиникалық зерттеуге алғашқы жоспар бойынша барлық пациенттердің қатынаспауы мүмкін. Айталық, кейбір пациенттерде зерттелетін аурудың болмауы, кейбіреулері зерттеулерді тоқтатып, немесе тағайындаған дәріні қабылдамауы мүмкін, кейде зерттелетін дәрінің қосымша әрекеті немесе зерттелетін ауруынан басқа да ауруы болады. Оған қоса, зерттелетін дәріні тағайындау үшін, науқасты жан-жақты тексеріп, сол дәріні тағайындайтын ауруының барлығына көз жеткізеді.

Мысал. Сепсисте, эндотоксинге қарсы тағайындалатын моноклоналды антиденелер олардың өмірін ұзарта алама? Сепсиспен ауратын 543 пациент (себебі - Грамм теріс мәнді инфекция) кездейсоқ тәсілмен екі топқа бөлінген.

Олардың бір тобы антиэндотоксин алса, екіншісіне плацебо тағайындалған. Шындығында Грамм теріс бактериемиясы бар топтағы пациенттерде өлім - жітім 49 – дан 30 пайызға азайған. Ол кездейсоқ айырмашылықтан айтарлықтай көп. Бірақта, 200 пациентте (37 пайыз) ғана Грамм теріс бактериемия қанды себу арқылы ғана дәлелденген. Ал 67 пайыз пациентте оның себебі нақты анықталмаған. Сепсиспен ауратын пациенттердің өлім – жітімі плацебо алғандарда 43 пайыз құраса, ал антитоксин алған пациенттерде 39 пайыз болды. Бұл айырмашылық онша көп болмағандықтан ол кездейсоқ болуы мүмкін. Сонымен, зерттеудің көрсеткеніндей, бұл препарат Грамм теріс бактериялар үшін ғана тиімді, ал сепсиске әсері жоқ.

Егер пациентте зерттелетін ауруы болмаса оны қате деп есептеуге тура келеді. Зерттеуден дұрыс нәтиже алу үшін аурулардың саны көп болғаны абзал. Сонда ғана, зерттелетін дәрінің тиімділігін дұрыс анықтауға болады.

Клиникалық зерттеуге қатынасатын науқастар, зерттеуші – дәрігердің айтқанын, талабын нақты орындауы тиісті. Бұл топтарды пациенттер өз еркімен, ойланып шешкені болады. Кейде науқастар қай дәріні, қандай түрде, дозасын дұрыс түсінбеуі мүмкін, тіптен дәрісі де тауысылып қалуы ықтимал. Бұндайда, әдейі жағдайда тексеріліп, тиімді қортынды алынған дәрінің, оның тиімсіздігін көрсетеді.

Әсіресе, дәрігердің айтқанын болжытпай орындау емханалық жағдайда маңызды болады.

Клиникалық зерттеулерде, емнің тиімділігін анықтауда, дәрігердің айтқандарын істегендер мен істеменгендерді салыстыру, қате жіберуге мүмкіндік береді.

Мысалы: Бір маңызды зерттеуде стенокардияның дамуына гиполипедемиялық (майдың құрамын қанда азайтатын) дәрілердің әсерін бақылаған. Ол үшін 1103 ер адамға клофибрат, ал 2789 ерлерге плацебо берілген. Клофибрат алғандар ішінде 5 жылда өлім – жітім 20 пайыз, ал плацебо алғандарда – 20,9 пайыз құраған. Осыған қарап клофибраттың тиімсіздігін көруге болады.

Бірақта, бұл дәріні зерттелетін пациенттердің бәрі қабылдамаған. Ал қабылдағандар ішінде оң мәнді жауап алынған, оларда 15 пайыз өлім – жітімділік анықталған. Тағы айта кететін жайт, плацебоны дұрыс қабылдағанда өлім – жітім төмендеген, ол да 15 пайыз, плацебоны қабылдамағандар ішінде бұл көрсеткіш 28,3 пайызды көрсеткен. Сонымен, қорыта айтқанда, клофибраттың ерекше әсерінің жоқ екенін дәлелдеді.

Рандомизациядан кейін пациенттерге зерттелетін фактордан басқа және қосымша көптеген факторлардың әсері болуы мүмкін. Егер осы қосымша факторлар әртүрлі топтарға әртүрлі әсер етсе, онда ол топтарды салыстырғанда, жүйелі айырмашылықтар тудырады.

Мысал: СПИД-пен ауыратындарды емдеу эмоциямен тікелей байланысты. Себебі бұл аурумен жастар ауырады да, оның алғашқы белгілерінен кейін бірнеше жылдан соң қайтыс болады. Оның тиімді емін жасауға көптеген кедергілер туындайды, пациенттер өзінің өмірін ұзарту үшін әрекеттер жасайды.

Рандомизациялық зерттеулер кезінде пациенттер бір-бірімен дәрілерін алмастырады, немесе «дәрілік клубтар» арқылы зерттеуге жатпаған дәрілерді пайдаланады. Ол туралы наукастар зерттеуші – дәрігерге айтпайды, ал қортынды кезінде ол факторды есепке алмайды. Соның әсерінен салыстыратын (зерттеуші және бақылау) топтардың арасында айырмашылық азаяды. Кейбір жағдайда, клиникалық зерттеуде, әсіресе қатерлі ісіктерді емдегенде, оның нәтижесі салыстырылады. Онда кейбір пациенттер емнің әсерінен жағдайы жақсарыды да, ал кейбіреуі осындай емге аса реакция бермейді.

Ғылыми тұрғыда, бұндай нәтижені салыстыру арқылы, қортынды шығару категе соқтырады. Әрине емге реакция бергендерде нәтижесі жақсы да, ал реакция бермегендерде ол төмен болатыны айқын.

Зерттеуге қатысқандар қандай ем алатынын білетін болса, олардың мінезі өзгереді (ол жүйелі қатенің себебі деген сөз). Осыны болдырмау үшін соқыр тәсіл пайдаланылады. Ол үшін зерттеуді бастағанда ауру қандай зерттелетін дәріні алатынын білмейді және бақылаудағы пациенттердің не алып жатқанын білмеуі тиісті. Бұл тәсілді дұрысында «перделі» тәсіл десе де болады, бірақ «соқыр» тәсіл деп жалпы қолданып келгендіктен ол солай аталады.

Бұл тәсіл клиникалық зерттеуде төрт деңгейде іске асады. Біріншіден, пациенттерде топқа бөлетін адам, қайсысының қандай дәрі алатынын, олардың түсіне қарай, білмеуге тиісті. Екіншіден, қандай ем алып жатқанын пациент те білмеуге тиісті. Үшіншіден, пациентке қандай дәрі тағайындалғанын бақылаушы дәрігер де білмегені дұрыс (ауруларды жүргізудің ерекшелігі болмау үшін). Төртіншіден, аурудың нәтижесін зерттеушілер де, емдердің әртүрлі болғанын білмегені жөн болады және олардың ойы да бұрмаланбайды. Айта кететін жағдай, осы тәсіл көбінесе тек айтылады, бірақ шындығында көп қолданылмайды. Мысалы, бета-блокаторларды қабылдағанда пульстің сиреуі немесе қатерлі ісіктерде химиотерапияны қабылдағанда сүйек миындағы қан құрауының төмендеуі белгілі бір дәрінің әсеріне байланысты. Белгілі бір симптомдар, анық активті дәріні қабылдағанды көрсетеді.

Кейбір пациенттермен дәрігерлер осы «соқыр зерттеулерде» кімнің қандай дәрі алып жүргендерін оның объективті белгілермен сезінуі ықтимал.

Мысалы: екі рет соқыр тәсілмен рандомизацияланған зерттеулер арқылы: «пропронололды қабылдау арқылы, қайтамаламалы миокардтың инфарктысының алдын алуға болама,» - дегенді анықтау керек болады. Зерттеу аяқталғаннан кейін, бірақ оны қолы ашылғанға дейін, пациенттерде медициналық құрамды, пациенттің қандай дәрі алғанын шешкен. Пациенттер ішінде олардың 79,9 пайыз, пропронолол алғанын, ал 57,2 пайыз плацебо қабылдағанын білген. Дәрігерлер мен медбикелерде осындай нәтиже көрсеткен. Дәрігерлер оны пациенттің пульсі арқылы білді десек, пациенттердің шешімі-белгісіз.

Нәтижені бағалау

Егер зерттеудің қортындысын бір маңыздылықпен бағаланатын болса (өлді немесе тірі қалды деп), онда нәтижені қате бағалау мүмкіндігі туындайды. Екінші жағынан, нәтижесін бір ғана қатынасушының ойымен қортындылайтын

болсақ, онда жүйелі қатенің кетуі ондан да көбее түседі. Өлімнің болатыны ақиқат болғанымен, оның себебі көбінесе түсініксіз, ол көптеген бірнеше факторлардың әсерінен, ал кейбіреуі белгісіз себептерден өледі. Ондайда өлімнің себебіне әртүрлі жорамалдар айтылады. Қортынды шығаруға осының алдындағы оқиғалармен, тіптен емінің де сипаттамасы алынады. Жүйелі қателердің жіберілуіне көптеген жағдайда жиі кездесетін симптомдар жатады. Олар ауырғандық жүрек айну немесе депрессия.

Кейде зерттеулерді тез аяқтап, оны қортындылап, жарыққа шығаруға тырысып, клиникалық нәтиженің орнына жеңіл бағаланатын нәтижелерді ала салады.

Мысалы, ВИЧ инфекциясын емдегенде оның клиникалық нәтижесі ретінде, көбінесе, биологиялық тестілердің қортындысы алынады. Ол тек инфекцияның айқындылығын көрсетеді, оның клиникалық өршуін көрсетпейді.

Екі түрлі емнің тиімділігін бағалайтын бірнеше тәсілдер бар. Олардың ішінде клиникалық көрсеткіштеріне сәйкес келетіні – емдеуге тиісті аурулардың саны.

Емнің тиімділігін бағалауда пациенттер мен дәрігерлердің қабылдауда негізінен оның, қортындысы анықтайды.

Емнің тиімділігі

Зерттеудің қортындысы екі аспекті бойынша бағаланады. Бірінішіден, ем мүмкін өте жақсы жағдайда жүргізілген болуы? Екіншіден, ол басқа, қалыпты жағдайда тиімді бола ма? Өте жақсы тиімді ем пациенттерді керекті деген жағдайына жеткізеді. Ондай қортындыны алу үшін, зерттелетін пациенттердің санын азайтып, барлық медициналық ұйғарымдарды орындайтын ғана аурулар іріктеледі.

Екінші жағынан ем нақты жағдайда тиімді болып, нақты ситуацияларда пайда әкелетін болса. Нақты жағдайдағы емнің тиімділігін анықтау үшін, пациенттерге емнің схемасын ұсынады және ол тек осыны ғана сақтауға тиісті. Егер осы ұсынылған емнің схемасын пациент сақтамайтын болса, онда оның қортындысы да тиімсіз болып шығады.

Кейде бір топ пациентке орташа тиімді ем, нақты науқасқа тиімсіз болуы ықтимал. Емге кіріспес бұрын, әуелі өзіне төмендегідей сұрақтарды қойыңыз:

- Осы емді кез-келген ауруға өте жақсы жағдайда жүргізуге бола ма?
- Орташа ем бір-біріне ұқсас барлық ауруға тиімді бола ма?
- Емдегенде оның ынғайсыздығы мен қауыптілігі, осы таралудың пайдалылығын ақтай ма?
- Менің пациентіме ем жасау тиімді ме?

Кейде емді тек жалғыз ауруға жүргізу арқылы зерттеуге болады. Оны жалғыз ауруды зерттеу тәсілі дейді.

Бұндай жағдайда пациентке жүйелі түрінде бірінен кейін бірін жалғастырып ем тағайындалады (активті дәрі немесе плацебо). Ол кездейсоқ реттілікпен 1-2 жетілік уақытпен. Қандай дәрі тағайындалатынын пациент те,

дәрігер де білмейді. Оның нәтижесі әрбір уақытқа байланысты талдау арқылы жүргізіледі.

Бұл тәсіл аурудың ағымын алдын ала көрін білуге болмайтын жағдайда және емге реакция тез болғанда ыңғайлы. Бұл тәсіл азғантай топтағы ауруларға клиникалық шешім қабыдауға мүмкіндік береді.

Белгісіз нәтиже.

Егер аурудың клиникалық ағымын алдын-ала болжасақ, ондайда әдейі бақылау тобымен алынған қортынды онша маңызды болмайды. Инфекциялық эндокардитте антибиотик тағайындалмаса, немесе гипотиреозда калқанша безінің гормондарын бермесе, немесе ішектің инфарктысын хирургиялық жолмен емдемесе, олардың барлығының өліммен аяқталатыны жақсы белгілі.

Бірақта, кейбір клиникалық шешімдер нәтижесін болжауға болмайтын жағдай да қабылданады. Бұл жағдай аурудың клиникалық ағымы өте өзгермелі және жәй бақылау арқылы емнің тиімділігін де бағалауға болмайтын жағдайларда қабылданады.

Көптеген созылмалы аурулар кейде кенеттен ремиссияға түседі, оны кейде кәте, тиімді ем қабылдамаса емнің әсері деп қалуымыз мүмкін. Аурудың өзінен-өзі өршу сатысы ремиссиясымен алмасып отырады. Әрине өршу сатысында ауру да, дәрігер де бірнәрсе жасағысы келеді. Егер ем өршу сатысының шыңына жеткенінде басталса, онда осыдан кейін дұрысталу кезеңі басталады. Басқа салыстыратын ештеңе болмағаннан кейін, жағдайының дұрысталуын емнің әсері деп түсінеді.

Кейбір аурулар өзінің клиникалық ағымында кездейсоқ (спонтанды) жақсарумен жүреді. Бұндай жағдайда оның уақыты емнің басталуымен бірдей болуы мүмкін, бірақ бұл оның себебі емес шығар.

Емдік дәрілерді зерттеу фазалары.

Емдік дәрілерді сынау қалыпты жағдайда бір-бірімен байланысты үш кезеңмен жүреді. Бірінші кезеңде ауруларға жеңіл және қауыпсыз дәрілердің диапазондық мөлшері анықталады. Зерттеудің бұл кезеңінде аурулардың аз саны алынады (10-ға жақын) және бұл фазасында бақылау тобы болмайды. Екінші кезеңде - препараттың тиімділігі мен дозасының ара қатнасы туралы ақпарат беріледі. Зерттеуді шағын топқа жүргізу арқылы, оның ең маңызды тиімділігі соқыр тәсілмен жүргізіледі. Бұл кезеңде бақылау тобы болуы тиісті. Зерттеудің үшінші кезеңінде - ең жақсы тиімділігін анықтайды және оның қосалқы әсері белгіленеді. Зерттеуді жеткілікті түрдегі пациенттердің санымен жүргізеді (оннан мыңға дейін). Қортындысы әдетте медициналық ақпарат құралдары арқылы жарық көреді және реттейтін, сертификаттайтын орталықтар ақылы дайындалады.

Зерттеудің үшінші кезеңі кең, ауқымды жүреді де, оның қосымша әдеттен тыс реакциялары мен жиілігі айқындалады.

Қорыта айтқанда, емдік заттардың маңызды идеяларын ғылыми тұрғыдан зерттеу арқылы ғана клиникалық шешімдер қабылдау қажет.

Тексерудің ең жақсысы - рандомизацияланған бақылауды зерттеулер - кагорттық зерттеулердің ерекше түрі.

Профилактика.

Көптеген дәрігерлер өзін медицинаға арнағанда, тек ауруды емдеп шығуға ұмтылады. Бірақта көптеген пациенттер өзінің өмірінде ауырмауына ұмтылады, ауырғанның өзінде оны ертерек біліп, ол организміне зиян келтіргенше, тездетін құтылуға тырысады. Сондықтан, адамдар аурудың белгісі жоқ кезінде, катерлі факторлардан құтылуға, немесе аурудың алдын алады. Сондықтан, оларды алдын-ала тексереді, оны халықтың денсаулығын қорғау шаралары дейді.

Адамдардың денсаулығын қорғау клиникалық практикада маңызды орын алады, ол медициналық қызметтің негізгі бөлігі.

Дәрігер өз жұмысында адамдарды белгілі бір кезеңдерде тексеріп тұруды, өзінің жұмысының концептуалды маңызы деп қарауы керек, оны дәрігердің пациенттермен профилактикалық жұмысы дейді.

Вебстер сөздігінде профилактиканы былай деп анықтайды: «Бұл жұмыс - оқиғаның алдын алуға бағытталған». Осыған қарай отырып, медицинаның барлық қызметін профилактика деп қарауға болады. Барлық дәрігерлердің жұмысын қорыта келгенде аурудың, мүгедектіктің, дискомфорт пен өлімдерді болдырмау, алдын алу.

Профилактиканың үш деңгейі болады.

Бірінші реттегі профилактика – бұл аурудың туындауын болдырмауға бағытталған, оны тудыратын факторларды жою. Вакцинация көптеген жұқпалы ауруларды болдырмайды немесе пациенттерді салауатты өмір сүру салтына оқыту көптеген аурулардың алдын алады. Бірінші реттегі профилактика көбінесе үкімет деңгейінде жүргізіледі, оған медицина саласының қатысы жоқ. Оған мысал: суды хлорлау мен фторлау, тұзды иодтау, жүргізушілерге белбеу тағып жүру, мотоцикл айдаушыларға бастарына дулыға кию заңда қарастырылған. Кейбір өндірістерде бірінші реттегі профилактикалық шаралар қарастырылған (құлақты, өкпені қорғау, қосымша тамақ беру).

Екінші реттегі профилактика – аурудың ерте сатысында анықтауға мүмкіндік береді. Кейде ауру симптомсыз дамиды, немесе оның ерте емін жасау арқылы әрі қарай, дамуын болдырмау шаралары жатады (маммография, немесе жасырын қанды нәжісте анықтау). Оған кейбір қоғамдық бағдарламалар да жатады (үлкен сауда орталықтарында глаукомаға скрининг жүргізу).

Скрининг – пациентте бұрын анықталмаған ауруды, немесе қауыпты факторды анықтау (сұрастыру арқылы темекі шегетіні), физикалық тексеру арқылы (куықасты безінің пальпациясы), лабораториялық тәсілмен (қандағы қантты анықтау) немесе басқада медициналық манипуляциялар арқылы (сигмоцистоскопия), өзін ауру емеспін деп жүргендердің ішінен скрининг тәсілі арқылы кімде ауру бар, немесе катерлі факторды анықтайды. Скрининг

тәсілі бұл аурудың диагнозын анықтауға бағытталмаған. Егер дәрігер скринингтен кейін әрі қарай тексеріп, ауруға ем жасамайтын болса, онда бұл тәсілдің маңызы жоқ деп қараңыз.

Үшінші реттегі профилактикаға – ауруы бар науқастардың жағдайының жөнделуіне, оның асқынуларының болмауына және өршу сатысын болдырмауға бағытталған шаралар жатады.

Үшінші реттегі профилактика көбінесе өлім алдында жатқан қатан аурулар үшін өте маңызды. Бұл жағдайда профилактиканың негізгі мақсаты өлімнен сақтап қалу емес, керісінше аздап болса да оның өмірін ұзартуға бағытталады. Мысалы, қазіргі кезде қапталдық амиотрофикалық склероздың емі жоқ, науқастар негізінен демалыс және жұтқыншағының бұлшық еттерінің параличінен өледі. Бірақ онда тек өте ұқыпты медициналық қызмет өмірін ұзартады. Гастростома салу арқылы аштықтан өлуден, трахеостома - демалысын жөндейді және оны жылжымалы тыныс аппаратына қосу арқылы өмірін ұзартуға болады. Үшінші реттегі профилактиканың бағдарамасын денсаулық сақтау жүйесі іске асырады.

Профилактиканың пайдасы мен зияны.

Салауатты өмір салтын қалыптастыруда және аурудың алдын алуда үгіт-насихат жүргізу кең көлем алып келеді. Әрине, адамның денсаулығын қалпында сақтау – лайықты мақсат, бірақ оның артында күрделі теориялық құрылымдар бар. Денсаулықты сақтауға бағытталған шаралар кейде зиян да да әкелуі мүмкін. Профилактикалық шаралар көптеген шығындар тұрады. Пациенттердің уақыты мен қатар ынғайсыздығын тудырады. Кейбір пациенттерде асқынулар пайда болады, оның себебі жалған оң мәнді скрининг тәсілімен жалған тестілердің әсерінен ем жасаулар жатады.

Профилактикалық шараларды жүргізу алдында, әсіресе мамандардың пікірі әртүрлі болған жағдайда, дәрігер пациентпен дұрыстап ойласуы тиісті.

Мысалы. Сүт безінің рагін анықтау үшін аға буынды әйелдерді физикалық және маммография жасап тексеру кеңінен қолданылады. Ал 40-49 жастағы әйелдер туралы әртүрлі пікірлер бар. Рандомизацияланған бақылаулы зерттеулер арқылы, осы скрининг тәсілі, осы жастағы әйелдер үшін тиімсіздігі анықталынады. Осы туралы әртүрлі эксперттегі топтардың ойлары бірдей емес. Осы проблеманы пациентпен сөйлескенде пайдасы мен зиянын түсіндіру қажет. Ол пациентке түсініп, шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда, бірінші реттегі профилактика аурудың алдын алуға мүмкіндік береді. Оның тиімділігін мұқияттылықпен бағалаған жөн, себебі бұл да басқа медициналық араласу сияқты өзінің орны бар.

Екінші реттегі профилактиканың аруды ерте емдеудің кепілі болғанымен, ол үш түрлі жүйелі катенің кетуіне ықпал жасайды: ауруды ерте анықтап, ерте емді бастау, аурудың өмірін ұзартады деген пікір қалыптасады, скрининг тәсілімен жобадан тыс көп, жайлап дамитын аурулар анықталады да осы ауру көп тараған деген пікір туындайды: үшіншіден, көптеген жағдайда скринингпен анықталған аурулардың болашағы дұрыс, сондықтан профилактикалық араласу оң мәнді болды деген кате ой пайда болады.

Қортындысында, белгілі бір шектеумен жүргізілетін бірінші және екінші реттегі профилактиканы денсаулық саласының бағдарламасына енгізу мүмкін болады.

Профилактикалық бағдарлама пациенттің жасына, жынысына және клиникалық жағдайына қарай жүргізілуі тиісті.

Кездейсоқтық.

Дәрігердің клиникалық тәжірибесіне байланысты керекті ақпаратты алуға ұмтылған әрбір әрекеті әр уақытта екі жағдаймен асқынады. Олар жүйелілік қателер мен кездейсоқтық.

Жүйелі қате әрқашанда бұл белгілі бір процесстің қортындысы. Оның туындауына бақылаудың әсерінен алынған жүйелі ауытқу мен шынайы шындықтың айырмашылығы жатады. Клиникалық зерттеуде мүмкіндігінше жүйелі қатені жібермеуге, ал мүмкін болмаған жағдайда оны бақылауға және қортындыға әсерін бағалауға тырысады.

Кездейсоқ қате кез-келген бақылауға тән, оны тек азайтуға болады, ал тіптен болдырмау мүмкін емес. Параметрлердің кездейсоқ вариациялары өлшеу процессінде, немесе зерттелетін биологиялық феноменнің өзінде болуы мүмкін. Қатенің осы кезі кездейсоқ деп аталады.

Біздің кемшілігімізді талдаған кезде кездейсоқ қатені артық бағалап, ал жүйелі қатеге онша мән бермеуге тырысамыз. Көбінесе: «Егер $P < 0,001$ болса, ол азғантай жүйелі қате ол онша зиян әкелмейді» -дегенді естиміз. Бірақ та, деректерді жинаған кезде белгісіз жүйелі қате кететін болса, онда ешқандайда статистикалық өңдеу жағдайды түзей алмайды. Клиникалық зерттеулерде эксперименттік және бақылау топтарындағы айырмашылық, егер екі салыстыратын топтарда кездейсоқ ауытқу болатын болса, онда ол шынайы айырмашылықты көрсетпейді. Бұндай жағдайда статистикалық көрсеткіштер бақыланған топтардың арасындағы айырмашылықты шындыққа жақындағанның сатысын бағалауға мүмкіндік береді.

Ал неге осы құбылысты дәл олшеп, белгісіздікті жөюге болмайды? Себебі, зерттелетіндер қалыпты жағдайда, пациенттерді іріктеумен орындалады, ол осы зерттелетін жағдайды барлардың бәрі емес. Қортындысында оның барлық популяцияға келмейтін мүмкіндіктері туындайды.

Клиникалық бақылауда осы кездейсоқтықтың маңызын бағалауда екі жалпы тәсіл пайдаланылады. Біріншісі гипотезаны тексеру деп аталады, бұнда сұрақ туындайды, ол алынған тиімділік шындығында қатынаса ма? Бұған жауап алу үшін гипотезаны тексеретін статистикалық тәсілдер қолданылады. Әдетте, бұл кездейсоқтықты бағалайтын тәсіл ретінде «Р» көрсеткіші екені белгілі. Тәсіл барлық жерде кең тараған, ол ХХ-ғасырда ашылған статистикалық тәсіл еді.

Екіншісі - сенімді интервалдар тәсілі. Бұл статистикалық тәсіл бойынша, мағынаның диапазоны анықталады, ол негізінен шынайы мөлшердің белгілі бір мүмкіндігін көрсетеді.

Гипотезаны тексеру.

Қалыпты жағдайда зерттеудің басты қорытындылары дихотомикалық (мысалы емнің нәтижесі не табысты, не жоқ деп қарайды) түріне берілсе, онда статистикалық тексеруде дихотомикалық сипаттама алады (қортынды не статистикалық маңызы былайынша айтқанда кездейсоқ емес, не статистикалық маңызы жоқ). Зерттеудің қортындысы мен шындықтың қатынасының арасының төрт вариант болады. Статистикалық тестінің төрт вариантының екеуі дұрыс болуы мүмкін: а) әртүрлі емнің тиімділігі шындығында әртүрлі тән зерттеудің қортындысы да солай болады;

б) емнің тәсілінің бір-бірінен айырмашылығы жоқ, зерттеудің қортындысы да соған сәйкес келеді.

Басқа екі нұсқасы қате болады. Бұндай жағдай, егер емдеу тәсілдері шындығында бірдей тиімді, бірақ екі тәсілдің біреуі тиімдірек деген қортынды шығарылса, қатенің осындай түрі альфа-кәте ($L\text{-error}$) немесе I-жақтағы қате ($Type\ I\text{-error}$) деп аталады. Бұл көбінесе жалған тиімділік. Альфа-кәте көбінесе емнің бір түрі, басқасынан тиімдірек деп қарау, ал шындығында ондай айырмашылық жоқ болуы мүмкін.

Екінші жағынан, емдеу тиімді болуы мүмкін, бірақ зерттеудің қортындысында тиімділігі жоқтығы анықталады. Бұндай қатені бета-кәте, жалған теріс қортынды дейді (бета- error , $Type\ II\text{-error}$). Бета-кәте көбінесе екі бірдей тиімді емнің біреуі шындығында екіншісіне қарағанда жақсы деп бағалануы мүмкін. Оның себебі олардың бір-бірінен айырмашылығының белгілі бір мөлшерден көп ауытқымауы.

Статистика – математиканың әдейі бір саласы өзінің терминологиясы бар: «нөлдік гипотеза», «дисперсия», «регрессия», «модельдеу», «күш». Статистика саласында істемейтіндер үшін статистикалық баға, сол зерттеудің қортындысын шығару немесе кездейсоқ вариациялардың әсерін бағалайтын құрал деп қаралады.

Қазіргі медициналық әдебиеттерде негізінен статистикалық көрсеткіштер альфа-кәтені анықтау мүмкіндігімен есептеледі. Ол қате негізінен Р-шамасымен белгіленеді; бұл сандық баға, әртүрлі емнің бір-бірінен айырмашылығын көрсетеді. Р-шамасының мағынасын төмендегі мысал көрсетеді. Айталық, екі емдеу тәсілдерінің айырмашылығы шындығында жоқ, бірақ клиникалық зерттеуде бір емдеу тәсілі екіншісінен тиімді болады. Осындай зерттеулерді бірнеше рет қайталаған жағдайда, тап жоғарыдай қортынды шығуы мүмкін, осындай шаманы Р- деп атаймыз, оны басқа кездейсоқ қатеден (Р-бета) айыру үшін. Ғылыми әдебиеттерде Р-ның қалыпты көрсеткіші Р- альфаға – сәйкес келеді.

Р көмегімен бағаланатын қате әр уақытта да кездеседі, әсіресе бір емдеу тәсілі, екіншісімен салыстырғанда жоғары тиімді болатын жағдайда. Екі емдеу тәсілін бір-бірімен салыстырғанда онша айырмашылығы болмаса, соның ішінде Р- альфа белгілі бір шамадан аспағанда. Осы жағдайда Р - бета көрсеткіші пайдаланылады.

Қазіргі кезде $P < 0,005$ болғанда, ерекше маңызды деп әдетке айналып кеткен. Себебі қате қортынды бұл жағдайда $1/20$ есебіне тең болады да, катенің мүмкіндігі жоқ деп қабылданады.

Статистикалық маңызды айырмашылық, P шамасының соншама аздығына қарамай, ол клиникада өте маңызды.

Егер $P < 0,001$ алынған болса, ол зерттеуді жақсы жоспарлаған деп қаралып, алынған деректер жоғарғы дәрежелі шындыққа бағаланады. Бұл және алынған деректердің айырмашылығының айқындығын көрсетеді. Бірақ P -шамасының маңызына қарай отырып, ол клиникалық тұрғыдан да дәл солай айырмашылық болатындықтың кепілі емес.

Мысал. 90 - жылдың басында қандай тромболитикалық дәрі жедел миокардтың инфарктысында тиімділеу деген сұрақ талқыланды (стрептокиназа ма, әлде плазминогеннің ткандік активаторы ма?). Кең көлемді зерттеулер олардан кейін реперфузиясының жиілігінің айырмашылығын анықтады, бірақ өлім-жітім емес. Кең көлемді рандомизацияланған бақылаулы GUSTO зерттеуінде, 15 елде 41021 пациентте плазминогеннің ткандік активаторы өте интенсивті түрде қолданылды. 30 күннен кейін осы препаратты жедел инфарктыда алғандардың арасында өлім-жітімнің (6,3%) стрептокиназаны алғандармен (7,4%) салыстырғанда аздығы байқалады. Бұл және гепаринді қосымша қалай тағайындағанына байланысты болады. Осы мүмкіндіктің кездейсоқ айырмашылығы өте аз болды ($P < 0,001$). Бірақта, дәрілердің тиімділігі өлімнің алдын алуды көп емес болса да, стрептокиназадан гөрі плазминогеннің ткандік активаторы кеңінен қолданылды, ол және стрептокиназадан қымбат бағалы еді (1 өлімнен құтқару ақысы 250.000 доллар тұрды). Сондықтан кейбіреулер бұл дәріні қолдануды әлі де даулап келеді, оның «клиникалық маңыздылығына» күмән келтіреді.

Қалыпты жағдайда статистикалық критерийлер көп оқушыларға белгілі, оны альфа-катені бағалау мүмкіндігі үшін пайдаланады. Критерийі нольдік гипотезаны тексеруді қамтамасыз етуді, былайынша айтқанда, әртүрлі ем алғандардың арасында оның нәтижесінде айтарлықтай айырмашылықтың жоқтығын көрсетеді.

Клиникалық зерттеулерде кең қолданылатын кейбір статистикалық тәсілдер

Кесте 3.1.9.

Тәсілдер	Қолданылған аймағы
Х-квадрат (X ²)	Статистикалық маңызды айырмашылықты тексеру. Салыстырмалы жиілігінің екі және көп сандық оқиға ара қатынасы (бақылау көп санды құраған жағдайда)
Фишердің дәл критерийі	Екі оқиғаның ара қатынасының салыстырмалы жиілігін қарағанда (бақылау аз санды құрағанда)
Манна-Уитни критерийі (U)	Екі меридианның арасын салыстырғанда
Стьюдент	Екі орташа арасын салыстырғанда

критерийі (t)	
Фишер критерийі (F)	Екі немесе көп орташаның арасын салыстырғанда. Байланыс сатысын суреттегенде
Регрессия коэффициенті	Тәуелсіздік (болжамдық фактор) және тәуелдіні (айналмалы) салыстырғанда (нәтижесі).
Пирсон критерийі (r)	Екі айналмалының арасын салыстырғанда

Көптеген (айнымалының) әсерін моделдеу

Кесте 3.1.10.

Логикалық регрессия Кокс қаупінің пропорциональдық моделі	Нәтижесі дихотомикалық болғанда Оқиғаның басталу уақыты оның нәтижесі деп есептегенде.
---	--

Осы статистикалық критерийлердің (оны кейде статистикалық тестілеу деп те атайды) тәтпіштеп жазылуын кез-келген биостатистикалық анықтамалардан табуға болады.

Кейбір зерттеулердің қортындысын шығарғанда, емдеудің бір түрін, екінші түрімен салыстырғанда, тиімді деп шығарады. Оның мысалына антиоксиданттарды пайдалану, қатерлі ісіктің дамуына әсері жоқ немесе эндотоксиндерге қарсы антиденелерді енгізу септикалық шокта оның жағдайын түземейді дегендерді келтіруге болады.

Сұрақ туындауы ықтимал. Оны алынған қортынды деректер кездейсоқ болуы мүмкін бе? Оның теріс мәнді қортындысы (бета – қате болуы) қате болуы дұрыс жағдайға байланысты емес пе?

Теріс мәнді қортындының туындауына, зерттеуге қатысқандардың саны аз болғанда, әбден қауыпты болады.

Бета-қатенің альфа-қатемен салыстырып карағанда аз мән береді. Оның бірнеше себептері бар. Біріншіден, оны есептеу қиын. Екіншіден, көпшілігіміз зерттеудің қортындысында оң мәнді нәтиже алуға ынталымыз, теріс мәнді нәтиже көптеген жағдайда керек емес сияқты, авторлар салыстырылған екі оқиғаның айырмашылығының жоқтығын, ерекше себептермен, тек ол кездейсоқ еместігімен түсіндіруге тырысады.

Бірақ, негізгі сұрақ: осы емнің тиімділігінің айырмашылығының болмауы бета-қатенің мүмкіндігі емес пе?

Зерттеу статистикалық маңызды айырмашылықпен анықталса, онда оны статистикалық күшті зерттеу деп атайды.

Статистикалық күш == 1- P- бета.

Зерттеудің күштілігі диагностикалық тестілердің сезімталдығымен бірдей.

Айталық, Сіз клиникалық зерттеудің қортындысында, жаңа емдеу тәсілімен салыстыра отырып, жаңалық аштыңыз. Ал алынған айырмашылықтың кездейсоқ вариациясы болу мүмкіндігін білесіз. Енді дұрыстығын дәлелдеу үшін аурудың саны қандай болуы керек (таңдаудың көлемі). Енді оған кездейсоқтықты болдырмау үшін және қортындысында

кездейсоқтықтың жоқтығын түсіндіру үшін аурудың саны қажет. Ол төмендегідей төрт сипаттамамен анықталады: тиімділіктің көлемі, альфа-кәте, бета-кәте және деректердің алынуымен.

Осы зерттеудің қортындысында тиімділіктің мөлшері қандай айырмашылықта болады деп күтеміз, ол соған байланысты алынады. Принципінде, кез-келген мөлшердің айырмашылығын анықтауға болады, ол тіптен азда болуы. Бірақ кез-келген жағдайда олардың азғантай айырмашылығын айқындау үшін пациенттердің саны көп болуы тиісті. Сондықтан сұрақты дұрыс қоя білу керек.

Клиникалық маңызды тиімділікті алу үшін аурудың саны қанша болуы тиісті?

Егер біздерге экспериментпен бақылау тобындағы аурулардың арасындағы айырмашылық өте үлкен болуы үшін, онда пациенттің саны аз болғаны жеткілікті.

Альфа-кәтенің қауыптілігі сұрыптаудың көлеміне байланысты (емнің тиімділігі туралы қорытынды, шындығында тиімсіз болуы). Қабылданылатын көлем қауіпі еркін таңдалады, ол 1 ден 0 дейінгі аралық. Егер зерттеулі тәсілдің тиімділігі жасанды қортынды шығаруға мүмкіндігі дайын болса, онда ол пациенттердің санын аз алады, егер керісінше аурудың саны көп болған сайын, қортынды да қәте де азаяды. Ондайда Р-нің деңгейі 0.05 жоғары болады.

Сұрыптаудың көлемін анықтайтын тағы бір фактор ол таңдалған қауыпты бета-кәте, оның деңгейі 0.20 деп еркін, жиі таңдалады, немесе 20% дейін шындығында бар мүмкіндікті анықтамайды. Зерттеудің статистикалық күші тағы да бір деректің табиғатымен анықталады.

Оқиғаның саны көп болған сайын, зерттеудің статистикалық күші де жоғары болады.

R. Peto et al. анықтағанындай, клиникалық зерттеулерді уақытпен бағалайтын болсақ, оның өлгеніше (немесе басқа оқиғаның басталуына дейін - өршуі, метастаздар, тромбоздың эпизоды, инсульт, жазылу немесе өлу нақты себептерден бастап), онда бірнеше рет екі емдеу тәсілінің тиімділігінің айырмашылығын анықтауға болады.

Зерттеуді жоспарлағанда авторлар альфа- және бета-кәтелердің шамасын қабылдауға болатындайын таңдайды, статистикалық күшін жоғарғы деңгейі құрайтындай сұрыптау жасайды.

Медициналық араласудың қандай түрі болмасын, оның тиімділігін зерттеуге өте көп ауруға жүргізілген зерттеулер қажет болады. Кейбір жағдайда, диабетте инсулинді енгізу, жедел аппендицит кезде операция жасау керектігін азғантай ауруларды талдау арқылы шешіледі. Бірақ бұндай емдеу тәсілдері сирек кездеседі және олар жақсы талданған.

Қазіргі жағдайда клиницистерге созылмалы жүретін аурулармен және көптеген бір-бірімен байланысты этиологиялық факторлары бар науқастармен жұмыс істеуге тура келеді. Бұндай жағдайда ерекше көңіл аударатын жәйт, зерттелетін пациенттердің санының жеткілікті болуы және клиникалық зерттеудің қортындысы арқылы алынған мәліметтер шындыққа жанаса ма, немесе кездейсоқ қортынды ма деген мәселелер.

Осы алынған қортындыны жариялағанда, оның статистикалық күшін бағалайтын клиницистердің мүмкіндігі болуы тиісті.

Сонымен, клиникалық ақпараттың негізін ауруларды іріктеу арқылы жүргізілген сұрыптау құрайды. Бірақ, жүйелік қатесіз жүргізілген сұрыптаудың өзі, оқиға туралы жалпы популяцияның ішінен бұрмаланып берілуі мүмкін.

Клиникалық зерттеулерде кездейсоқтықты анықтау үшін екі жалпы жол бар, ол гипотезаны тексеру мен сенімді интервалдар тәсілі. Гипотезаны тексеруді статистикалық критерийлер арқылы жүргізіледі. Егер зерттеуде екі емдеу тәсілін салыстыратын болса, онда екі түрлі қате болуы мүмкін: екі емдеу тәсілінің біреуіне артықшылық берілу туралы қортынды (тіптен екеуінің бір-бірінен артықшылығы болмаса да) және олардың тиімділігінің бір-біріне айырмашылығы жоқ деген қортынды (тіптен бір тәсілдің екіншісінен гөрі тиімділігі болса да). Екі қатенің болу мүмкіндігін P- альфа және P- бета деп белгілейді.

Статистикалық критерийлердің күші (1-P-бета) – бұл статистикалық маңызды айырмашылықтың барлығы. Статистикалық күш зерттеуге қатысқан науқастардың санына, емдеу тиімділігінің мөлшеріне, (P-альфа) және нәтиженің тиімділігінің мөлшеріне, (P- альфа) және нәтиженің жиілігіне байланысты. Екі бірдей кейбір жағдайда, статистикалық күшті зерттеудегі аурулардың санын көбейту мен көтеруге болады, бұл бірақ барлық уақытта маңызды емес.

Оқиғаны зерттеу.

Медициналық білім пациенттерді ұқыпты зерттеу арқылы туындайды. Қазіргі медициналық білім берудің негізін клиникалық оқиғаны бейнелеу мен талқылау құрайды. Көптеген клиникалық, паталогоанатомиялық конференциялар, «дөңгелек столдар», қызықты оқиғалармен танысумен, оның жалпы принциптерімен басталады, көптеген медициналық әдебиеттерде жекеленген оқиғаларды зерттеумен, олардың сандық талдауымен, немесе екі топтағы белгілі бір патологиясы бар оқиғаларды салыстырумен беріледі.

Оқиғаны зерттеу дегеніміз бақылау арқылы алынған бір немесе бірнеше толық, егжей-тегжейлі мәліметтерді баяндау. Бұл медицина қызметкерлерін жаңа немесе сирек кездесетін аурулармен таныстырады, жобамен 20-30% жаңа мақалалар оннан көп емес ауруларды зерттеу арқылы алынған деректер болып шығады.

Оқиғаны зерттеу бірнеше мақсатта кездеседі. Біріншіден, бұл сирек кездесетін клиникалық оқиғаны хабарлайтын жалғыз тәсіл, оның болашағын, емін және қатерлі факторларымен патогенезі туралы гипотезаның көзі. Оқиғаны суреттеу медициналық қоғамда осы мәселені тереңдеу зерттеуге итермелейді, соның арқасында жүктілік кезінде талидамолды қабылдау, іштен-туа бітетін кемтарлыққа, тап осындай жағдайда алкогольді синдром, токсикалық шок, Лайела ауруы, вирустық ауруда солай әсері бары анықталды.

Оқиғаны хабарлау сол аяқты аурулардың патогенезі мен емін анықтауға мүмкіндік береді, себебі күрделі клиникалық, лабораториялық тексерулер жүргізіліп, болған өзгерістер анықталады.

Мысал келтірейік.

Ингальяциялық наркоз беру үшін қолданылатын галатон гепатит тудырады деп болжамдалған. Бірақ «галатондық гепатит» туралы ұғым әртүрлі, бір-біріне қарсы пікірге соқтырды. Гепатиттің туындауына галатоннан басқа көптеген себептер бар болды. Осы проблеманы шешу бірен-сараң оқиғаны бақылау арқылы айқындалды. Дәрігер-анестезиологта қайталама (рецидивті) гепатиті бар екені, оның өршуі анестезиологтың жұмыстан шыканынан кейін бірнеше сағаттан кейін басталатыны байқалды. Эксперименттік жағдайда галатонның азғантай дозасының әсері, гепатиттің өршуіне соқтырды. Ол әртүрлі, гистологиялық, биохимиялық және клиникалық бақылаумен дәлелденді.

Міне осы деректер арқылы, галатонның шындығында гепатит тудыратыны толық көрсетті.

Оқиғаны хабарлаудың тағы бір бағыты, ол аурудың ғажайып, әдеттен бөлек көрінісін суреттеу болып табылады. Кейде бұл «Сенгің келсе сен, сенгің келмесе сенбе» деген медициналық, ғажайып хабарға дейін жетеді. Зақымданудың көлемі қомақты болған сайын, бөгде заттың мөлшері керемет үлкен болған сайын, ол туралы хабар тез жарыққа шығады.

Сирек кездесетін оқиға, қалыпты жағдайдан ауытқуы көбейген сайын, бұл оқиға клиникалық тұрғыдан маңызды және көп толғандырады.

3.2. КЛИНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУДІҢ ТҮРІ МЕН ДИЗАЙНЫ

Клиникалық зерттеу (КЗ) - бұл бақылаулы эксперименталды зерттеу, онда зерттелуші профилактикалық, диагностикалық немесе терапиялық шараларды оның эффективтілігі мен қауіпсізділігін анықтау үшін қабылдайды.

Адамдардың қатынасуымен КЗ жүргізу ережесі Нюрнберг кодексі және Дүние жүзілік медицина ассоциациясының Хельсинский декларациясы бойынша жүзеге асады. Соңынан клиникаға дейінгі және клиникалық зерттеулерді реттеу мақсатында Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұжымы (ДДСҰ) 1974 жылы «Адамдарға қолданылатын дәрілерді сараптау әдістемелік ұсынысы» құжатын ұсынды. Осы құжат негізінде АҚШ КЗ –ді жүргізудің халықтық ережесін ұсынды. Ол 1977 жылы «Жақсы клиникалық тәжірибе ережесі» (Good clinical practice, GCP) құжатын енгізді. Осыдан соң басқа елдер де (Европалық Одақ, Жапония, Канада, Австралия) осы сияқты ережелерді қабылдады. Барлығын біріктіру мақсатында халықаралық конференциялар (біріншісі 1991 жылы, www.ich.org кара) өткізілді. 1998 жылдан бастап ДДСҰ –ның «Халықаралық стандарттарды Орталық және Шығыс Европа елдерінің клиникалық зерттеу тәжірибесіне енгізу» проектісі қолға алынуда.

Сонымен, GCP ережесі зерттелушілердің құқын, конфиденциалдылығын қорғайтын ереже.

Жаңа дәрілерді клиникалық зерттеу процесі төрт бір-бірімен байланысты фазадан тұрады.

Клиникалық зерттеу фазалары

1 – фаза – дәрілік нәрсені (активті компонент) бірінші рет адамдарда алғашқы сынаудан өткізеді. Көп жағдайда үлкен емес топқа, сау белсенді адамдарға (100 –ге дейінгі) зерттеу жүргізіледі. Зерттелінеді:

- * дәрілік нәрсенің (ДН) бір дозасының жағымдылығы;
- * фармакокинетикалық параметрлері;
- * фармакодинамикалық көрсетпесі.

Маңыздылығы. КЗ –дің 1-фазасында тексерілуші нәрсенің жағымдылығы, қауіпсізділігі жайында деректер алынып, оны ары қарай зерттеу қажет пе, әлде зерттеуді тоқтату қажет пе, сол мақсат шешіледі.

КЗ –дің 1 –фазасының **мақсаты** ДН-нің қауіпсізділігі және жағымдылығы жайында алғашқы мәліметтер алып, оның адамдардағы фармакодинамикасы мен фармакокинетикасын анықтап, адамдарда алғашқы эффективтілік көрсеткішін анықтау.

КЗ – дін бірінші фазасына, көбінесе, сау белсенділер, сонымен қатар ер жас адамдар қатынасады. Бұл топ бірдей адамдардан, жоғары селективті, жағымсыз әсерлерге төзімді, жалпы популяциядан алынған, бақылауға қолайлы адамдар болуы қажет.

2- фаза – егер дәрілік нәрсе (ДН) қауіпсіз және қонымды болса, КЗ –дің 2-фазасына көшеді. Бұл фазада ауруы бар көп адамдар (100-300) қатысады, ДН-нің активті ингредиентін қолдану арқылы ем (диагностика және/немесе алдын алу) шаралары зерттеледі.

Бұрын зерттеудің 2- фазасы *алдын ала істелінетін* клиникалық зерттеу (*pilot trials*) деп аталатын, себебі осыдан алынған қортындыға байланысты кен көлемді, қымбат 3 – фаза зерттеуі жоспарланады.

КЗ –дің 2- фазасының мақсаты:

- белгілі бір ауруларда ДН-нің клиникалық эффективтілігін анықтау;
- ДН-нің активті ингредиентінің қысқа уақыттағы зерттеу бойынша қауіпсіздігін анықтау;
- ДН-нің терапевтік доза мөлшерін анықтау;
- ДН-нің болашақтағы қолдану режимін анықтау.

3 – фаза – егер ДН 2-фазада қауіпсіз және эффективті болса, әрі қарай 3-фазада зерттеледі.

КЗ-дің 3-фазасында зерттеу дәрілік нәрсенің қауіпсіздігі мен эффективтілігін қолдану ортасына сай жағдайда анықтау үшін мұқиятты түрде жоспарланады. Бұл фазада бірнеше жүзден бірнеше мыңға дейін аурулар қатысады.

КЗ-дің 3 - фазасының мақсаты:

- ДН-нің қысқа және ұзақ уақыттағы зерттеу бойынша қауіпсіздігін және эффективтілігін анықтау;
- Тексерілудегі ДН –нің терапиялық құндылығын анықтау;
- Оның өзіндік сипаттамасын білу;

- Жиі кездесетін жағымсыз әсерінің түрін және профилін анықтау.

Бұл фазада қойылған мақсатқа байланысты КЗ плацебо, референтті препарат немесе стандартты ем қолдану арқылы жүргізіледі. КЗ-дің дизайны бүркемелі немесе ашық түрде болуы мүмкін. Сонымен қатар, КЗ-дің 3 – фазасында жаңа ДН -ге және стандартты емге фармакоэкономикалық баға беріледі.

Егер ДН зерттеуі КЗ-дің 3 – фазасында оң нәтижелі болса, ДН еліміздің регламенттеуші органдарына, өндірісте шығару үшін және дәріханаларда сатуға лұқсат алу үшін, тапсырылады.

4 – фаза – зерттеуі ДН белгілі бір корсетпелерге байланысты тіркеліп, науқастарға жеткенде істелінеді. Бұл зерттеу маркетингіден кейінгі зерттеу (post marketing trials) деп аталады да, онда жүздеген, мыңдаған аурулар қатысып, көптеген клиникаларды қамтиды. Дәрінің әсер ету көлемі, оның басқа дәрілермен салыстырмасы, жаңа қабылдау режимін анықтау, жаңа жағымсыз әсерін анықтау деген сияқты сұрақтар шешіледі. Осы тексерулер дәрінің қауіпсіздігі мен эффективтілігі жайында маңызды ақпарат береді.

КЗ-дің 4 - фазасының мақсаты:

- ДН – нін қолдану схемасын жетілдіру;
- ДН –ні қолданумен емдеу мерзімін анықтау;
- Тамақпен және тағы басқа ДН-мен әсерін анықтау;
- Басқа стандартты емдеу курстерімен салыстырмалы анализ;
- Дәріні басқа жас топтарында немесе басқа категориялы ауруларда қолдану;
- ДН-нің өмір ұзақтығына (өлімнің осуіне немесе азайуына) әсері;
- ДН –ні әр түрлі топтарда ұзақ қолдануды зерттеу.

КЗ-дің 4 – фазасын маркетингіден кейінгі бақылаумен (postmarketing surveillance) шатастырмау керек. Маркетингіден кейінгі бақылауда - тіркелінген ДН – нің қолдану мониторингісі, сонымен қатар халықтық және халықаралық жағымсыз әсерді тіркеу системасы қарастырылады.

Зерттеуді жоспарлау

Клиникалық зерттеу протоколы – негізгі құжат. Онда зерттеу жүргізу жоспары, қойлатын мақсаттар, зерттеуді жүргізу барысы және тәсілі, зерттеу жүргізушілер, қаражаттандыру, қатысушылар құқы жазылады.

КЗ –ге қатысушы топты құру маңызды сәт болып саналады. Бұл кезде *зерттеуге кіру және зерттеуден шығару критеріуі (inclusion and exclusion criteria)* анықталады. Зерттеуге қатысуға келушілерді жақсылап тексеріп, зерттеуге кіру критерііне сай, зерттеуден шығару критерііне қарама-қайшы ма, анықталып алынады.

Зерттеу барысындағы көрсетпелер стандартты тәсілмен өлшенілетін, клиникалық көрсетпелері халықаралық шкала бойынша бағаланатын болуы керек.

Медициналық шараның эффективтілігін анықтау әр түрлі зерттеу дизайнымен жүргізілуі мүмкін, соған қарамастан, емдеу және аурудың алдын алу шарасының эффективтілігін анықтағанда ең қонымдылысы РБЗ.

Клиникалық зерттеу дизайны

Зерттеу дизайны (Study desing) – зерттеудің өзіне тән ерекшеліктерін көрсететін жоба мен тәртіп.

Зерттеу дизайны жіктелінеді:

1. **Обсервациялы (зерттеу – бақылау)**, бұл жағдайда бір немесе бірнеше топ зерттенушілер белгілі бір сипаттамамен бақыланады. Олар *сипаттамалы* (жағдайды сипаттау, бірнеше жағдайлар және бірмоментті көлденең) және *аналитикалық* («жағдай-бақылау» және когортты) болып бөлінеді.
2. **Экспериментальды** – бір немесе бірнеше топқа әртүрлі шаралар (жаттығулар, дәрі, процедура, ем т.б.) қолданылады. Негізінен бұл, медициналық шараларды клиникалық зерттеу.

Обсервациялық зерттеу түрлері:

- жағдайды сипаттау немесе бірнеше жағдайлар;
- көлденең (бір моментті) зерттеу – ауруды әртүрлі көріністерімен көрсету. Бұл диагностика шараларын жетілдіруге, өршу себептерін түсінуге, аурудың туу механизімін түсінуге көмектеседі;
- «жағдай – бақылау» зерттеуінде ауруды кейбір себептермен қосып, оның қауіп факторларын анықтайды;
- когортты зерттеу (проспективті) – аурудың қауып факторларын, себебін және таралуын, болжамын, дамуын зерттейді.

Экспериментальды зерттеу түрлері:

- **Бақылаулы зерттеу** - шара қолданылатын пациенттер тобы зерттеу нәтижесі бойынша бақыламалы топпен (шара қолданылмаған немесе басқа шара қолданылған) салыстырылады; паралелді бақылау; басқа бақылаулар (өзіндік бақылау, қайшыламалы бақылау); сыртқы бақылау (тарихимен қатар) жүргізіледі.
- **Бақылаусыз зерттеу.**
Клиникалық зерттеулер бірнеше принцип бойынша жіктелінеді.

Зерттеу мақсаты бойынша

- Гипотезаны ұсынумен (дәлелдемесі аз, ғылыми құнсыз).
- Гипотезаны тексерумен (дәлелдемелі, ғылыми жоғары бағалы).

Уақыт параметрі бойынша

- Бір моментті (көлденең) – зерттеу объектісі бір рет қана тексеріледі.
- Ұзынынан (лонгитудиналды, динамикалық бақылау) - зерттеу объектісі бірнеше рет қана тексеріледі.

Шараның бар жоқтығына байланысты

- Пассивті – аурудың калыпты ағымы, дәрігердің күнделікті шаралары (зерттеушілер қатысынсыз) бақыланады.
- Активті – медициналық шараның диагностикаға, емге немесе профилактикаға, көмек көрсету шарасын ұйымдастыруға әсері зерттеледі.

Деректерді жинау уақыты және топты құруы бойынша

- Проспективті – зерттелінетін топ деректі жинауға дейін құрылады.
- Ретроспективті - зерттелінетін топ дерек жиналған соң құрылады.

Жүргізілген зерттеулер дәлелдеудің маңыздылығына байланысты көрсетілген жіктеулер бойынша жіктеледі. Төменде дәлелдеу маңыздылығына байланысты негізгі зерттеу түрлері көрсетілген.

- Бөлек жағдайларды сипаттау.
- Бірнеше жағдайларды сипаттау.
- «Жағдай – бақылау» зерттеуі.
- Аналитикалық бірмоментті зерттеу.
- Проспективті когортты зерттеу.
- Медициналық шаралардың РБЗ-і.
- Зерттеулердің Мета-анализі – бірнеше зерттеулердің қосылған қортындысы.

Бөлек жағдайларды және бірнеше жағдайларды сипаттау.

Бөлек жағдайларды сипаттау – ертеден келе жатқан зерттеу түріне жатады, сирек кездесетін ауруды, «классикалық» жағдайды немесе жаңа феноменді суреттейді. Бұл жағдайда жалпы сипаттама беретін медициналық құжаттар зерттеліп, емдеуі қарастырылып, соңғы нәтижелер көрсетіледі. Бұл жағдайда ғылыми гипотезалар қарастырылмайды. Соған қарамастан бұл тәсіл медицинада маңызды, себебі көп зерттелмеген жағдайлар әр түрлі қиыншылыққа алып келуі мүмкін.

Мысалы, бір жерде бірінші рет сирек кездесетін цебоцефалия ауруы табылған. Ақпаратта аурудың клиникасы, әйгілі және қолданылған емдеу тәсілдері, нәтижесі көрсетілген. Соған қарамастан бұл зерттеу нәтижесі барша халыққа қолданылмайды.

Бірнеше жағдайларды сипаттау - зерттеу гипотезасыз бір жалпы сипаттамасы бар бір топ аурулар сипатталады. Бұндай зерттеулер қысқа уақытта бірінен соң бірі зерттелінеді. Наукастар бұл жағдайда көбінесе бір клиникада емделген, олардың емі және емінің соңғы нәтижесі бақылау тобының нәтижесімен салыстырылмай сарапталады. Мысалы, еліміздің белгілі бір регионнда Ленегра ауруы пайда болды. Бұл ауру белгісіз этиологиялы, жүректің өткізгіштік функциясының дистрофиялы және склеротикалық

өзгерісі, жүрекше-қарыншалық өткізгіштіктің бұзылуымен көрінетін, миокардтың басқа бөлігі мен тәж артериясында өзгеріс болмауымен көрінеді.

Сипаттамалы зерттеулер эпидемиологияда, мысалы, бақылаусыз факторлардың аурудың пайда болуына тиетін себебін анктағанда қолданылады.

Маңыздылығы – тіркеуі оңай және әрі қарай зерттеуде қолдануға болады.

Жетіспеушілігі – объектіні сараптау процессінде және сипаттауда көптеген жылжулар болуы мүмкін.

«Жағдай – бақылау» зерттеуі

ЖБЗ (case – control studies, ағылшынша) - өтіп кеткен зерттеулер (архив бойынша немесе сұрастырумен) белгілі бір ауруы бар топ адамдар («жағдайлар») және аурусыз («бақылау тобы») зерттеледі. Бақылау тобы сәйкес көрсетпелері бойынша, мысалы, жынысы, жасы құрастырылады. ЖБЗ-і «не болды?», «жағдайдың бақылаудан айырмашылығы неде?» деген сұрақтарға жауап береді.

Көп жағдайда – қауіп факторларын зерттегенде - ЖБЗ және когортты зерттеу негізгі зерттеу тәсілі болады, себебі адамдарды әдейі қауіпке ұшыратуға болмайды (шылым шегу, радиоактивті газбен дем алу т.б.).

Маңыздылығы – қарапайым, арзан қолданылуы жылдам.

Жетіспеушілігі- «жағдай-бақылау» зерттеуінде көптеген жүйелі қателер болуы мүмкін. Ең маңыздысы топ құруда кездесетін жүйелі қателер.

Көлденең зерттеу

Бірмәментті (көлденең) зерттеу – қысқа уақыт ішінде қандай да бір нәтиженің таралуын, ауру ағымының варианттарын бағалау, диагностика тәсілдерін қолданып немесе көмек көрсету тәсілдерін бақылау, өлшеу, интервью арқылы жүзеге асырылады.

Маңыздылығы – аурулар мен кейбір жағдайларды status quo зерттеуге келетін дизайн, қарапайым, арзандау, жылдам нәтиже алуға болады.

Жетіспеушілігі- хронологиялық байланыстың болмауы; таңдау қиыншылығы

Проспективті зерттеу

Проспективті (когортты, көлденең) зерттеу белгілі бір уақыт ішінде бақыланатын таңдап алынған когорт қатысушылары қатысуымен істелінеді. Басында когортты бөліп алады (немесе екі когортты, мысалы, қауіпке шалынған және шалынбаған когортты топ), сонынан бақыланып, деректер жиналынады. Когортты зерттеудің сұрағы – «Егер адамдар бұл қауіп факторына ұшыраса ауыра ма, жоқ па?»

Маңыздылығы – аурудың даму себебін, қауіп факторын және әсер ету қортындысын зерттеудегі ең қонымды дизайн. Аткару уақытына байланысты жақсы дәлелдеме алу мүмкіншілігі бар.

Жетіспеушілігі- жұмысы көп, ұзақ уақытқа созылады, когорттар үлкен болуы қажет, көп қаржыландыруды қажет етеді; сирек кездесетін ауруларда қолданылмайды.

Ретроспективті деректер бойынша когортты зерттеу – когортты зерттеудің бір варианты. Бұнда когорттар архивті деректер бойынша құрылады және әрі қарай, құжаттармен немесе тексеру арқылы зерттеу жалғастырылады. Бұндай зерттеулер арзан және оперативті, алай да, бұрын істелінген зерттеу көлемімен және сақталған деректермен шектеледі.

Клиникалық зерттеу (КЗ)

Бұл екі немесе одан да көп шараның эффективтілігін (емдік, профилактикалық немесе диагностикалық) проспективті салыстырмалы зерттеуі. Әр түрлі шаралар қолданылған топтардағы нәтиже салыстырылады. Бұл кезде тексеріліп жатқан шараның эффективтілік гипотезасы тексеріледі.

Бақылау тобы (салыстырмалы топ) болса, бақылаулы КЗ деп аталады, топ рандомиздеу арқылы құрылса – *рандомизді бақылаулы зерттеу* (РБЗ randomized controlled trial MEDLINE – дегі зерттеу түрлерінің жіктелісі бойынша).

Маңыздылығы – РБЗ нәтижесі наукас үшін маңыздырақ; жүйелі/систематикалық қателер азырақ кездеседі; эффективтілікті бағалауда және шараны тексеруде объективтілеу; қатаң дизайнмен істелінген РБЗ дәлелдірек болады.

Жетіспеушіліктері - РБЗ өткізуге ұзақ уақыт қажет; қымбат; сирек кездесетін ауруларды зерттеуге жарамайды.

Клиникалық зерттеу келесі нұсқаларға бөлінеді.

Параллелді – параллелді (бір уақыттық) зерттеу. Активті әсер ету және бақылау топтарында бір біріне байланыссыз қатар жүргізіледі. Бұл жие кездесетін зерттеу түрі.



Зерттеу тобына енгізу

Бастапқы жағдайын бақылау

3.2.1. сурет. Параллелді зерттеу моделінің құрылымының жобасы

Қарама – қарсы зерттеу

Бір топ ауруларында емдеу түрін өзгертумен, араларында дәріні «шығару» периодымен (алдыңғы дәрінің әсерін кетіру мақсатында) жүргізілетін зерттеу түрі. Осындай зерттеу созылмалы патологияларда және аурудың стабилді жағдайында жасалады.

Жұпты – жалпы бір белгіге байланысты негізгі топ қатысушына салыстырма тобынан қатысушы сәйкес келтіріліп істелінетін КЗ түрі.

Бірінен соң бірі зерттеу түрінде, зерттеу екі топ арасында айырмашылық пайда болған кезге шейін істелінеді (зерттеу көп жағдайда күні бұрын жоспарланған уақытта тоқтатылынады).

Себепті/Факторлы протокол – зерттеу қосынды шаралар қолданылатын топтарда істелінеді. Мысалы, 2×2 факторлы протоколда (емнің 2 түрі үшін) төрт топ құрылады, оның екеуінде екі емнің біреуі қолданылады, үшіншісінде – біреуі де қолданылмайды, төртіншісінде – екеуі де қосылып қолданылады. Факторлы моделде дәрінің әр түрлі дозасының әсері және дәрілік препараттың қосындысының әсері зерттеледі.

Адаптивті – емді бағалау нәтижесінде нашарлау ем алған топтағы зерттенушілер зерттеу барысында азаяды.

Зелена дизайны – шараны зерттеу тобындағы қатысушылар салыстырмалы топқа көшуіне мүмкіндік беріледі. Зелена дизайны наукастардың қалауы бар шараларды зерттегенде қолданылады.

Мета-анализ

Мета-анализ (МА) – бір-біріне байланыссыз зерттеулерді біріктіретін статистикалық шара. Мысалы, таңдап алынған бірнеше зерттеулер қортындысын біріктіріп, еліміздің халқы ішінде ұрықта Дауна синдромы бар жүкті әйелдер санын анықтауға болады.

Көбінесе МА емдік шаралар қортындысын тексерген РБЗ-лер қортындысын біріктіру үшін қолданылады. Ол үшін жүйелі шолу, барлығына бір шара қолданылған белгілі бір аурудағы барлық РБЗ –лерді біріктіреді. Жақсы зерттеулер қортындысы статистикамен біріктіріледі; осы статистикалық жалпылама баға, РБЗ қортындысынан істеленген МА болады.

МА көптеген зерттеулер қортындысын біріктіру үшін қолданылады, кейбір жағдайда біріне бірі қарама қайшы зерттеулер болса да. МА қортындысының бағалылығы жүйелі шолу бағасына байланысты.



**« Ғылыми еңбек құндылығы
бұрын баспадан шыққан,
бірақ-та қазір оқуға жарамсыз
мақалалар санымен бағаланады »**

**Давид Гильберт
(23.01.1862 - 14.02.1943 жж)**

4 ТАРАУ

НЕГІЗГІ КЛИНИКАЛЫҚ СҰРАҚТАР

4.1. ДИАГНОСТИКА

Дәрігер науқасқа диагноз қою барысында қандай да бір аурудың науқаста дамуын белгілі бір дәрежеде сезеді. Әсіресе аурудың бастапқы сатысында 100% дәлділікпен диагноз қою мүмкін емес. Қазіргі кезде толған тексеру әдістерінен өте маңыздысын тауып диагноз қоюға мүмкіндік жасайды. Қажет емес көптеген диагностикалық тестерді қолдану емдеу процессін қымбат етіп, ауруға қосымша қауып тудырады, мысалы, реактивке аллергиялық реакцияның болуы немесе залалдану.

ДМ-ның негізгі клиникалық сұрақтарын қолдану процессі төмендегі мысалмен көрсетеміз.

Науқас М., 1957 жылғы ер адам отбасылық дәрігерге әсіресе тәңіртен жәнә темекі шеккен соң болатын кілегейлі-іріңді қақырық бөлетін персистикалық жөтелге, азгантай физикалық жүктемеге байланысты, соңғы кезде тыныштықта болатын ентікпеге шағым жасайды. Бұл симптомдар бірнеше жылдан бар, соңғы кезде күшеюде. Соңғы жылы ауруда әлсіздік, жылдам шаршау, тәбетінің нашарлауы, әсіресе түнгі тершеңдік мазалайды. Ауру 30 жыл шылым шегеді, кейбірде 40 шылымнан артық шегеді күніне. Күнделікті шылым шегуі күніне 20 темекі.

Бұл науқасқа әр түрлі емдеу мекемелерінде созылмалы бронхит диагнозы қойылып, бірақ та систематикалық ем алған емес. Созылмалы бронхиттің оршуі бойынша бірнеше рет стационарда да емделді. Соңғы 6-7 жыл ішінде ауыр күзгі – қысқы оршуі кезінде ентікпе тіпті тыныштықта пайда болып, терісінің болар- болмас көгеруін байқаған, өкпесінде сырыл пайда болған, соған байланысты дәрігерге келуге мәжбүр болған. Анамнез деректері бойынша дәрігер ауруда тыныс жетіспеушілігімен асқынған созылмалы обструктивті бронх ауруы (СОБА) деп ойлаған. Науқас диагнозды қою үшін қандай тексерулер өтіп, жағдайын жақсарту үшін қандай ем тағайындайтынын білгісі келеді. Ал дәрігер диагнозды дәлелдеу үшін қажетті диагностикалық шараларды қолданғысы келеді.

Әр түрлі дәрігерлердің жылдар бойы қойған диагнозы дұрыс болмауы да мүмкін.

Тесттің диагностикалық дәлдігін бағалағанда, қандай тест (референтті тест) аурудың бар – жоқтығын көрсетеді. Традиционды бұндай тестке өлікті сою материалы жатады, қазіргі кезде тірі адамдарға қолданатын, мысалы, вазография. Жалпы медициналық тәжірибеде ондай шаралар қымбаттылығы мен жаракаттылығына байланысты қолданбайды. Жиерек баска тестілер, айталық, вазография орнына тамырлады ультрадыбыспен зерттеу қолданылады. Шындығында, ультрадыбыспен зерттеуге сене аламыз, егер оның тұжырымы вазография қортындысына сай келсе. Тексеру тестісінің қортындысын референтті тест қортындысымен салыстырғанда 4 вариант қортынды көрсетуі мүмкін.

Ауру бар жоктығына диагностикалық тесттің сәйкестігі.

		АУРУ	
		БАР	ЖОҚ
Т Е С Т	ОҢ	шынайы оң <i>a</i>	оңдау <i>b</i>
	ТЕРІС	терістеу <i>c</i>	шынайы теріс <i>d</i>

Тест қолданғанда ауру бар ма жок па деген сұраққа жауап:

1. шынайы оң (өзгеріс те бар ауру да бар)
2. шынайы теріс (өзгеріс те ауру да жок)
3. терістеу (өзгеріс бар болғанмен ауру жок)
4. оңдау (өзгеріс жок, бірақ та ауру бар).

4.2. ЕМДЕУ МЕН ПРОФИЛАКТИКА

Дүние жүзінің көптеген дәрігерлері өз ауруларына мыңдаған диагноздар қойып ем тағайындайды. Оны озінің тәжірибесі бойынша, оқулықтар бойынша дұрыс деп санайды.

СОБА бар М-ауруына келетін болсақ, диагноз қойылған соң терапиялық шара басынан тағайындалды. Науқасқа шылым шегуді тастау керектігі, болмай жатса шылымға тәуелділікті жою үшін маманға бару керектілігі айтылды. Сонымен қатар дәрігер ауру өзінің жағдайын бағалай білуіне, дұрыс тамақтануға және физикалық жүктеме режиміне, демалу жаттығулары сияқты реабилитация тәсіліне үйретті. Медикаменттер ішінен бронх кеңейтетін препараттар тобынан м-блокаторлар (ипратропиум бромид) және қақырықтың физикалық қасиетін жақсартатын (ацетилцистеин ингаляция түрінде) дәрі тағайындалды.

Қандағы газдарды өлшеу нәтижесі бойынша, дәрігер науқасқа үй жағдайында ұзақ уақытқа портативті оттегі концентраторы арқылы оттегі терапиясын тағайындады. СОБА-ның өршуін болдырмау үшін жыл сайын күзде гриппке қарсы вакцинация алу ұсынылды.

Неге дәрігер біріншіден темекі шегуді тоқтатуды ұсынды? Шегуді тоқтату мен ауруды үйретуден қандай нәтиже күтуге болады? Бронхты кеңейтетін дәрі мен оттегі не береді? Дәрігер тәжірибесінде осы шараларды қолдану арқылы емдеу тәжірибесі болды ма немесе бұл жайында ғылыми деректер бар ма? Осы шаралар ауру болжамына әсер ете ме? Олар ауру өмірі мен қасиетін жақсартпа ма?

Бұл сұрақтарға жауап беру үшін ғылыми жұмысшылар мен клиницистердің жоғары еңбегі қажет. Бақытқа қарай, көптеген емдік шараларға дәлелдемелі зерттеулер бар. Жақсы істелінген зерттеулерде көрсетілмеген шаралар жайында ДМ тікелей бұйырады: бұндай шаралар ауруды емдеу үшін қолданбауы қажет деп.

ДМ принциптерін практикаға енгізбес бұрын медициналық шараның эффективтілігі аурулар мен дәрігерлердің клиникалық бақылауы нәтижесінде құрылды. Емдеу шарасының тіршілікке әсері міндетті болмады. Егер тағайындалған ем жағдайдың жақсаруымен көрінсе, ол көбінесе ауру патогенезі мен жағдайына байланысты - осындай ем эффективті деп саналды. Біртіндеп деректердің жиналуына байланысты, осындай шараларға талап та өзгерді. Мысалы, ауыр жаракаттанудан кейінгі қан қысымын қалыпты жағдайда ұстап тұратын альбумин (кристаллоидты ертінділер инфузиясына қарағанда) аурулардың тірі қалуына көмегі жоқ екені анықталды. 2007 жылы көлемді операцияларда қан кетуді азайтатын аprotинин, операциядан кейінгі кезеңде жүрекөтамыр ауруларының өсуіне алып келді. Сондықтан да, әр медициналық шараны қолдану жақсы істелінген зерттеулермен қатар жүру қажеттігін туғызады.

Қазіргі жағдайда шараларды қолдану жайындағы жеке мақалалар емес, РБЗ нәтижелері - жүйелі шолу белгілі бір шара қолдануды шешу үшін қолданады (3.2. тарауды қара). Емнің спецификалық эффектісі бар ма әлде жоқ екенін анықтайтын - жүйелі шолуды құру үлкен еңбек.

4.3. БОЛЖАМ

Ауру болжамы – оның болашақтағы ағымын көре білу. Болжамды зерттеу аурудың тіршілігін ғана емес оның өмір сапасының өзгерісін, егер ауру басқа түрде өтетін болса, науқастың мүмкіндігін де қарастырады.

Науқас М мен оның емдеуші дәрігерін толғандыратын сұрақтың бірі - әрі қарай ауру қандай ағым алар екен? Шылым шегуден бас тарту ауру ағымына әсері болар ма екен? Өкпе функциясы жақсара ма, жақсарса қанша уақыт өткен соң? Ұсынылған ем ауру өмірін соза ма? Тыныс жетіспеушілік күшейе түсе ме? Қашан аурудың басқа асқынулары,

мысалы, өкпе артериалды гипертензиясы, өкпе текті жүрек дамиды? Ауру қанша жыл өмір сүруі мүмкін?

Болжамды зерттеу

Аурудың қалыпты ағымын тексеру үшін когорттық зерттеу істелінеді. Онда бірдей сипатты, мысалы, белгілі бір ауруы немесе жағдайы бар адамдарды біріктіріп, ұзақ уақыт ішінде бақылау жүргізеді.

Белгілі бір нәтижеге байланысты жағдайды, мысалы, өлім - болжам факторы деп атайды. Зерттеу нәтижесі арқылы осы сипаттамалар ауру даму себебі бола алатындығын айқындайды.

Мысал ретінде Норвегияда өткізілген ірі зерттеуді айтуға болады. Онда 30 жыл ішінде респираторлы симптомдардың өлімге алып келу болжамы анықталды. Бұл популяциялы проспективті когортты зерттеуде авторлар 11 түрлі респираторлы симптомдардың 30 жыл ішінде өлімге әсерін көп факторлы анализ арқылы зерттеді. Нәтижесінде, ер адамдарда ешқандай симптомдар болмағандармен салыстырмалы қауіпі жоғары 1,36 (жөтелден) 2,46 (ауыр демікпеге шейін); әйелдер арасында 1,28-ден 1,52. Қарастырылған еңбек 30 жылдық период ішінде респираторлық шағымдар өлімнің предикторы болатынын көрсетті.

4.4. АУРУ СЕБЕБІ

Себебке жалпы жатқызады «эффект немесе нәтиже беретінді». Себебшілік философиялық проблема, бірақ та медицинада себеп сұрағы жие қарастырылады. Бұл мағынамен көбінесе клиницистер мен ғылыми қызметкерлер ауру және әртүрлі жағдайлар себебін қарастырғанда кездеседі. Себебін білу дәрігер үшін ем тағайындауға, ауруды жүргізу тактикасын анықтауда, ауру диагностикасы мен профилактикасында маңызды. Дәрігер практикасында аурудың себебін білу маңызды. Мысалы, қанда холестерин және басқа да липидтерді анықтау холестериннің қанда өсуі атеросклероз себебі болатынына байланысты, оның өзі көптеген тамыр ауруына алып келетіні белгілі. Липидтер концентрациясының қалпына келуі ауырғандық пен өлімнің азаюына алып келетіні дәлелденген. Әсіресе себепті білу инфекциялық ауруларда, ауру себебін іздеу эпидемиологиялық процесстің негізгі сатысы болып келетін, ал себеп инфекциялы процесстің өзі болатын, маңызды. Мысалы, пневмонияда антибиотиктер тағайындалады, себебі пневмококк сияқты тағы да басқа микроорганизмдерге, пневмонияның дәлелді себебі болып келетін, ол өлтіре әсер етеді.

Ауру себебін анықтау профилактикада да маңызды. Мысалы, СПИД себебі иммунодефицит вирусы екені белгілі. Бұл аурумен көбінесе инъекционды наркомандар жие ауырады. Сондықтан да, наркотикалық нәрселердің таралуына қарсы жұмыс, дәрілі және химиялық нәрселерді көп қолдану көптеген ауыр аурулар себебі болатына байланысты.

Себептер түрі

XIX ғасырдың аяғында Роберт Кох ауру себебіндегі инфекциялы агент ролі жайында ереже енгізді. Ол әр бір ауру бір себептен, ал белгілі бір себеп бір ауру туғызады деп санады. Оған шейін бір ауруды бірнеше бактерия туғызады деп саналатын. Сонынан белгілі бір микроб белгілі бір ауру себебі болатыны дәлелденді. Мысалы, грамтеріс легионелла легионеллез туғызатыны, ал ВИЧ СПИД туғызатыны сияқты.

Кох кезінде де оның постулаты барлық жағдайда қолайлы емес екені көрінді. Әрине, «бір себеп бір ауруға» деген жеңіл сөз, кейбірде анықталған қоздырғыш та ол ауруды туғызбауы мүмкін. Қазіргі кезде шылым шегу 25 ауру туғызатыны белгілі, оның ішінде СОӨА/ХОБЛ, өкпе рагі, жүректің ишемия ауруы т.б. Алкогольге салына ішу - бауырдың алкогольді ауруының, миокардиодистрофия, психикалық тәуелділік, парадоксальді мас болу, жедел психоз тағы басқа аурулар себебі болады. Сонымен қатар жүректің ишемия ауруы ешқашан шылым шекпегендерде де кездеседі. Себептеріне артериалды гипертензия, туа біткен дефектілер, кейбірде себебін анықтау да белгісіз болады.

Көп жағдайда ауру бірнеше комплексті қатар әсер ететін факторлар немесе себептер әсерінен пайда болады. Тіпті инфекциялы ауру да жалғыз инфекциялы агент әсерінен ғана тумайды, оған басқа да параллелді басқа себептер әсер еткенде дамиды, мысалға, туберкулез.

Басқа мысал, СПИД, ВИЧ инфекциясымен контактіде, скальпельмен кесіп алғанда (1000 ішінен 3-4 адамда) дамиды, вирустық гепатит В мен С-ға карағанда.

Себепті анықтау: себеп пен оның әсері арасындағы қатынас

Барлық себепші факторларды тауып немесе шектеу медицинада мүмкін емес. Бірақ та дәлелдеу арқылы ауру туу себебіндегі факторлардың *бар жоқтығын дәлелдеуге* болады. Белгілі бір фактор ауру себебі екенін дәлелдеуге болады. Егер де екі *зерттелуші жағдайлар арасында корреляция* бар болса, олар бір-бірімен *себеп арқылы бағынышты*. Сонымен бірге корреляция себеп-әсер байланысының дәлелдемесі бола алмайды.

Себеп-әсер байланысының бірнеше критеріі келтіріледі.

- Себеп пен эффект арасындағы дұрыс уақыттық қатынас.
- Қатынас күші.
- Эффектінің дозаға байланысы.
- Қайтымды қатынас.
- Қатынастың мықтылығы.
- Биологиялық шынайылық
- Специфиялық.
- Аналогия.

4.5. КЛИНИКАЛЫҚ ҰСЫНЫС

Клиникалық ұсыныс – тәжірибелі дәрігерге ауру профилактикасы, диагностикасы жайында маңызды ақпараты бар, әрдайым жаңартылып тұратын, қазіргі заманға сай ақпарат өзегі.

Клиникалық ұсынысқа Ұлыбритания, Канада, Германия, Франция, Финляндия тағы басқа елдер мамандары халықаралық талаптар жинағын енгізді.

Көптеген елдерде дәрігер жұмысын жеңілдету мақсатында ақпаратты іздеп оны сараптау дәлелді медицинаның әдейі бөлімдеріне жүктелген. Осындай бөлімдер белгілі бір проблематикаға байланысты медициналық әдебиеттерді мониторлап, дәрігерлерге ғылыми зерттеулерді критикалық бағалауға үйретеді, басты проблемаға байланысты жаңа эффективті шараларды енгізу программасын жүзеге асырады.

Осындай іс алдыңғы қатарлы ғылыми жеңістер мен күнделікті тәжірибе арасын жақындатады, тәжірибеге маңызды жұмыстарды жеткізеді және енгізуге көмектеседі.

Әртүрлі ғылыми зерттеулердің практикаға жеткізу нәтижесі - клиникалық ұсыныс (КҰ, клиникалық басшылық, наукастарды жүргізу протоколы, ағылшынша - clinical guidelines), дәрігерлер мен аурулар үшін, медициналық көмек жайында шара қолдану мақсатында, әдейі әдістемемен қарастырылған құжаттар.

КҰ даярлау методикасы әрдайым жаңартылып тұрады. Әйгілі әдістеменің бірі Шотландық КҰ – ты әзірлеу бағдарламасы (<http://www.sign.ac.uk/>). Ауру профилактикасы саласында ең алдыңғы қатарлы Канадалық бағдарлама болды, қазіргі кезде ол америка - канадалық деп аталып, өзінің методологиялық өзгешелігімен көрінеді (<http://www.ahrq.gov/clinic/uspstfix.htm>). Сонымен қатар Канадада емхана медбикелеріне арналған бағдарлама да бар (http://www.hc.sc.gc.ca/fnih-spni/pubs/nursing-infirm/2000_clin-guide/index_e.html).

Басқа ақпарат көздерімен салыстырғанда КҰ белгілі бір мәселеге, сұраққа байланысты қарастырылады, мысалы, хирургия бөліміндегі жара инфекциясының профилактикасы. Бұл кезде барлық сұрақтар қамтылады – хирургтің жұмысынан бастап, инструменттер мен қол жуу технологиясына дейін, ауруханаға кіру режимі, киімді ауыстыру, ірінді асқынуды тіркеу мен тергеу процедурасы. КҰ қарастырылатын осыншама сұрақтар әр түрлі деңгейде ғылыми дәлелденген. Мысалы, жарақаттан кейін жараны жабу технологиясы бойынша бірнеше РБЗ бар, ал инструменттерді залалсыздандыру жайында – тек қана лабораторлы зерттеулер, бетперде/маска киудің әсері жайында РБЗ деректері бар, персоналдың үстіне киетін киімі жайында зерттеулер жоқ. Сондықтан да, КҰ – тағы жеке сұрақтар әр түрлі дәрежеде ғылыми дәлелді.

Дәрігер КҰ – пен жұмыс істенгенде, құрастыру технологиясына көңіл бөлуі қажет. Оған жатады:

1. жұмыстың, нәтиже варианттарының формулировкасының айқын болуы;

2. аурудың және шараның барлық болатын варианттары қарастырылады;
3. ізденіс, талдау және жалпылаудың маңыздылығы;
4. әр түрлі нәтижелерді қарастырудағы сенімділік;
5. КҰ белгілі бір саладағы жақын арадағы маңызды нәтижелерді қамтиды;
6. КҰ тәуелсіз рецензия өтеді;
7. КҰ маңызды практикалық шешімдерден тұрады, олар дәлелді деректермен дәлелденген;
8. КҰ ұсынылатын технологияны енгізудегі шығын саналған;
9. КҰ Сізге қажетті проблемаға сәйкес келеді, сонымен қатар сіздің практиканың ерекшелігін ескереді (мысалы, қала емханасы жағдайында қант диабетімен ауруларды жүргізу КҰ – сы, ауылдағы отбасылық дәрігер жұмысына жарамды емес);
10. КҰ құрастырушылары КҰ – та өзінің мақсатын приоритетін көрсетеді. Мысалы, мемлекеттік бағдарламаны жүзеге асыру бойынша КҰ-та заманға сай эффективті, бірақ та өте қымбат шараны КҰ-қа енгізбеуі де мүмкін. Керісінше, экономикасы дамыған елдер және жақсы қаржыланатын бағдарламаға енген елдердің КҰ-на кедей елдер қолы жетпейтін технологияны қолдану кіруі мүмкін. Сонымен қатар, дамыған елдердің КҰ-да қол жетерлік, жақсы тексерілген орташа эффективті шаралар орнына қымбат, жоғары эффективті шаралармен ауыстырылуы, қолданылуы мүмкін;
11. КҰ құрастырушылары арасында потенциалды көтермелеу болуы мүмкін. Медицинаның көптеген лидерлерінде медициналық құралдар немесе дәрі шығаратын өнеркәсіппен, фармацевтикалық өндіріс акциясымен профессионалды және экономикалық байланыс болуы мүмкін. Осы байланыстарға байланысты осындай құнды мамандар КҰ-қа популяцияға аса маңызды емес шараларды енгізуі мүмкін. Сондықтан да, КҰ құрастырушыларына квалификациясы төмен болса да, қызығушылығы аз адамдар алынуы қажет.

Қазігі кезге шейін қазақша бір де бір КҰ құрастырылған жоқ. КҰ-ты құрастыру ұзаққа созылатын және қымбат процесс болғандықтан, бір де бір ел барлық қажетті КҰ-ты құрастыра алмайды және оны дер кезінде жаңғырта алмайды. Сондықтан да халықаралық тәжірибеге көңіл бөлу қажет. Ең көп шоғырландырылған сапасы жоғары КҰ коллекциясын <http://www.guidelines.gov> сайтынан табуға болады. Ұлыбритан стандарттау программасы <http://www.hcsu.org.uk> сайтында. Оперативті түрде ауру аты немесе шараны кілтті сөздермен жалпы ауруларға арналған жақсы ұсыныстар арқылы да табуға болады.



«Адам ата-анадан туғанда есті болмайды:
есітіп, көрін, ұстап, татып ескерсе,
дүниедегі жақсы, жаманды таниды-дағы,
сондайдан білгені, көргені көп болған адам білімді
болады.

Естілердің айтқан сөздерін ескеріп жүрген кісі
өзі де есті болады...

Сол естілерден есітіп білген жақсы нәрселерді
ескерсе,
жаман дегеннен сақтанса,
сонда іске жарайды,
сонда адам десе болады.»

Абай (Ибраһим) Құнанбайұлы (1845-1904)

5 тарау

ОҚУЛЫҚҚА ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР

«Дәлелді медицина негіздері» пәнін толық меңгеру мақсатында қолданылатын сұрақтар жинағы:

1. Дүниежүзілік Медицина Ассоциациясының Хельсинки декларациясы.
2. Биомедициналық зерттеулердің негізгі принциптері.
3. Суреттемелі зерттеулерге (когорттық, көлденең) анықтама бер.
4. Когорттық анализ принципі.
5. Когорттық зерттеуді жүргізу.
6. Когорт мүшелеріне қойылатын талап.
7. Жабық және ашық когорт.
8. Когорттық зерттеудің артықшылығы мен жетіспеушілігі.
9. Когорттық зерттеудегі систематикалық қателерді дұрыстау тәсілдері.
10. Жағдай сериясы: оның күшті жақтары.
11. Когорт деген не?
12. Инциденс, преваленс деген не?
13. Аналитикалық зерттеуге анықтама бер (жағдай – бақылау, бақылаулы зерттеу).
14. Жағдай-бақылау зертеуінің (ЖБЗ) методикасы.
15. Жағдай-бақылау зертеу проблемасының маңызы.
16. Жағдай-бақылау зертеуінің дизайны.
17. Ақпарат қателері.
18. Жағдай-бақылау зертеуінің басқа обсервациалы схемалардан өзгешілігі неде?
19. Жағдай-бақылау зертеуіндегі таршылық немен байқалады?
20. Жағдай-бақылау зертеуі қашан қажет?
21. ЖБЗ –нің тексеру көзі қандай?
22. Дүниежүзілік Медициналық Ассоциацияның Женева декларациясы нені анықтайды?
23. Дәлелдеме иерархиясындағы жүйелі шолудың (ЖШ) орны.
24. Жүйелі шолу (ЖШ) структурасы және оның жүргізу сатысы.
25. Эффе́ктивтілікті дәлелдейтін клиникалық ұсыныс (ҚҰ) бөлімдері.
26. Ұсыныстың дәлелділігін көрсетеді? Көрсетіңіз: -----
27. Жүйелі шолуға (ЖШ) анықтама беріңіз.
28. Дәлелді медицинаның анықтамасы.
29. Дәлелді медицинада қолданылатын негізгі терминдер.
30. Дәлелді медицинаның Қазақстан денсаулық сақтау жүйесін дамытудағы маңызы.
31. Дәлелді медицинаның жобасы.
32. Дәлелді медицина тарихы.
33. Дәлелді медицинадағы 5 қадам.
34. Клиникалық эпидемиология дегеніміз не?
35. Сіздің ойыңызша денсаулық сақтаудағы дәлелді саясат дегеніміз не?
36. Ғылыми дәлелдеме мен дәрігердің жеке тәжірибесі арасындағы айырмашылықты көрсет.

37. Дәлелді медицина (ДМ) бойынша жағымсыз клиникалық практика деп нені айтамыз?
38. Дәлелді медицина бойынша медициналық көмек кателері мен проблемаларын жіктеңіз.
39. Медициналық көмек эффективтілігі деген не?
40. Медициналық көмектің қол жетімділігі деген не?
41. Ауру диагностикасы мен емін дәлелсіз қолдануға мысал келтіріңіз.
42. Клиникалық практикалық нұсқау анықтамасы.
43. Клиникалық нұсқау құрудағы ДМ принциптері.
44. Клиникалық нұсқау құрудағы қойылатын талап.
45. Клиникалық нұсқау түрлері.
46. Клиникалық нұсқауды практикалық медицинаға енгізу.
47. Клиникалық практикалық нұсқаудың артықшылығы мен жетіспеушілігі.
48. Клиникалық практикалық нұсқаудың медициналық көмек көрсету стандартынан айырмашылығы неде?
49. Клиникалық практикалық нұсқау сапасын қалай анықтайды?
50. Клиникалық практикалық нұсқауды жемісті енгізу стратегиясы.
51. Халықаралық клиникалық практикалық нұсқаудың жергілікті нұсқаудан айырмашылығы неде?
52. Клиникалық практикалық нұсқау көзі не болады?
53. ДМ-ның 2 сатысының тұжырымдамасы неде?
54. Ғылыми мақалада не анализденеді?
55. Қортынды валиднісінің анықтамасы.
56. Қортындының маңыздылығының анықтамасы.
57. Қортынды қосымының анықтамасы.
58. Жазылған қортындының бағасы.
59. Статистикалы бағалы және клиникалы бағалыға түсініктеме.
60. Зерттеу дизайнін бағалау.
61. Дәріні зерттеудегі аурулар топтарына қойылатын талап.
62. Клиникалық зерттеу сатылары.
63. Клиникалық зерттеудің 1 сатысының сипаттамасы.
64. Клиникалық зерттеудің 2 сатысының сипаттамасы.
65. Клиникалық зерттеудің 3 сатысының сипаттамасы.
66. Клиникалық зерттеудің 4 сатысының сипаттамасы.
67. Клиникалық зерттеу дизайні анықтамасы.
68. Дизайн бойынша зерттеу жіктелісі.
69. Шешілетін сұрақ және дизайнді зерттеу арасындағы қатынас.
70. Дәріні сынаудағы рандомизді бақылаулы зерттеу ролі.
71. Терминология және қазіргі позиция бойынша ДМ анықтамасы.
72. Клиникалық эпидемиологияның даму тарихы.
73. Клиникалық эпидемиологияның Қазақстанда дамуы.
74. Клиникалық эпидемиологияның мақсаты.
75. Клиникалық эпидемиологияның методологиясы.
76. Клиникалық эпидемиологияның негізгі принциптері.
77. Клиникалық эпидемиология негізін білу клиницист үшін маңыздылығы.

78. ДМ-ның пайда болу себебі.
79. Шет елде Дәлелді медицинаның даму тарихы.
80. ТМД елдерінде Дәлелді медицинаның даму тарихы.
81. ҚР-да Дәлелді медицинаның дамуы.
82. Дәлелді медицинаны енгізудегі негізгі проблемалар.
83. Клиникалық зерттеудің методологиялық сапа көрсетпесі.
84. Сапалы клиникалық зерттеу неге бағышталған.
85. Рандомизация деген не? Түрі.
86. Рандомизация сапасын бағалау.
87. Валидтілік анықтамасы.
88. Клиникалық зерттеу қортындысының валидтілігін бағалау.
89. Жүйелі шолу деген не?
90. Жүйелі шолу мақсаты.
91. Жүйелі шолуда қандай сұрақтар қарастырылады?
92. Жүйелі шолу қалай жүргізіледі?
93. Зерттеу көзі?
94. Жүйелі шолу мысалдары.
95. Мета-анализ жүргізу мақсаты мен принципі.
96. Жүйелі шолу және мета-анализ көзі.
97. Мета-анализ қортындысын қалай түсінуге болады?
98. ДМ-ның 4 сатысы нені көрсетеді?
99. Медициналық аудит анықтамасы.
100. Медициналық аудит мақсаты.
101. Медициналық аудитті тағайындау.
102. Практикадағы өзгеріске кедергі.
103. Медициналық аудит жоспарын құру мысалы.
104. ДМ-ның 5 сатысы нені көрсетеді?
105. Клиникалық аудиттегі болып қалатын қателер.
106. Клиникалық аудит жүргізуде қателер табу тактикасы.
107. Аудитті қайталауды жоспарлау.
108. Клиникалық аудиттің дәрігер және ауру үшін маңызы.
- 115 ДМ-ның екінші сатысы нені көрсетеді?
- 116 Іздеу жүргізу алдында не білу қажет?
- 117 Жарық көрген басылымдардан информацияны алдын ала іздеу қалай жүргізіледі?
- 118 Ақпараттың қандай электронды ресурсы бар?
- 119 Интернеттен ақпарат іздеу методологиясы (ізденісті қысқарту, қосуды қолдану)
- 120 Интернеттен ақпарат іздеуде кілтті сөздерді қолдану
- 121 Библиографиялық медициналық ақпарат іздеу Жүйесі – Medline деген не?
- 122 Интернеттен ақпарат іздеудегі қателер
- 123 Клиникалық практикалық нұсқау қолдану мақсаты.
- 124 Клиникалық практикалық нұсқау дәлелдемеге сүйеніп дайындау сатысы

- 125 Дәлелдемеге сүйеніп дайындалған Клиникалық практикалық нұсқау пректісі
- 126 Дәлелдемеге сүйеніп дайындалған Клиникалық практикалық нұсқауды енгізу
- 127 Клиникалық эпидемиологиядағы традициалы иерархия дәлелдемесі
- 128 Когортты зерттеудегі клиникалық зерттеу сипаттамасы
- 129 Рандомизация жайында түсінік
- 130 Рандомизді бақылаулы зерттеу тәсілі
- 131 Рандомизді бақылаулы зерттеудің дәлелдеме иерархиясындағы орны
- 132 ДМ –дағы статистика терминологиясы: преваленс, инциденс, сезімталдық, специфиялық т.б.
- 133 Диагностикалық зерттеуде қандай статистикалық көрсеткіштер қолданылады?
- 134 Когорттық зерттеуде және РК зерттеуде қандай статистикалық көрсеткіштер қолданылады?
- 135 Жағдай-бақылау зерттеуінде қандай статистикалық көрсеткіштер қолданылады?
- 136 Латын квадратына анықтама
- 137 Сезімталдық, специфиялықты санау.
- 138 Оң және теріс нәтижені болжамдау
- 139 Характеристік кисық жайында түсінік
- 140 Шанс қатынасы, шындық қатынасы, прогноз бағасы сияқтылар анықтамасы және оны санау
- 141 ДМ –ны қолданудағы негізгі сатылар
- 142 Клиникалық сұрақ қандай болуы керек?
- 143 Клиникалық сұрақ түрлері: базалық, прикладные
- 144 Клиникалық сұрақ түрі
- 145 Жаксы құрылған сұрақ сипаттамасы
- 146 Проблеманы анықтау методикасы
- 147 Дұрыс құрылған клиникалық сұрақ анатомиясы
- 148 PICO деген не?
- 149 Сұрақ құрудағы жетіспеушілік
- 150 Ғылыми клиникалық зерттеу жіктелісі
- 151 Клиникалық эпидемиологиядағы традициалы дәлелдеме иерархиясы
- 152 Жағдай-бақылау зерттеуіндегі клиникалық зерттеу ерекшелігі
- 153 Жағдай-бақылау зерттеуінің маңызы
- 154 Жағдай сериялары түріндегі зерттеудегі клиникалық зерттеу сипаттамасы
- 155 Көлденең зерттеуінің сипаттамасы, қолданылуы, жетіспеушіліктері
- 156 Эпидемиология мен жалпы денсаулық арасындағы қарым-қатынас
- 157 Науқастар приоритеті қандай?
- 158 Дәрігер приоритеті қандай?
- 159 Науқасқа бағышталған медицинаның негізгі жағдайы

Пән бойынша дағдыларды, іскерлікті, білімді бағалау үшін өзіндік жұмысқа арналған тапсырманы орындаңыз:

1.1. тапсырма

PICO принципін қолданып, клиникалық проблеманы құрастырудың әр кезеңінің сипаттамасын талдаңыз, 1.1. кестені толтырыңыз.

1.1. кесте. Клиникалық сұрақты құрастыру кезеңдері

	Нені білдіреді:	Құрастыру үлгісі
Patient/people		
Intervention		
Comparison		
Outcome		

1.2. тапсырма

А дәлелділік деңгейіне сәйкес келетін клиникалық зерттеулерге қойылатын негізгі талаптарын сипаттаңыз, 1.2. кестені толтырыңыз.

1.2. кесте. Клиникалық зерттеулерге қойылатын талаптар

Клиникалық зерттеуге қойылатын талаптар	Нені белдіреді?	
Бақыланбалы		
Рандомизацияланған		
Проспективті		
«Соқыр»		
«Қос соқыр»		

1.3. тапсырма

Дәрілік заттарға өткізілетін клиникалық зерттеулердің әр кезеңінің сипаттамасын талдаңыз, 1.2. кестені толтырыңыз.

1.3. кесте. Клиникалық зерттеулердің кезеңдері

Клиникалық зерттеудің кезеңі	Клиникалық зерттеудің мақсаты	Клиникалық зерттеудің қатысушыларының мінездемесі
I кезең		
II кезең		
III кезең		
IV кезең		

«Дәлелді медицина негіздері» пәні бойынша дағдыларды, іскерлікті, білімін бағалауға арналған тесттер жинағы:

1. Дәлелді медицина тәжірибесі дегеніміз:

- A) Жүйелі зерттеуден алынған негізделген озық дәлелдемелерді жеке тәжірибені алып тастап қолдану
- B) Жүйелі зерттеуден алынған негізделген озық дәлелдемелерді және дәрігердің жеке профессионализімін біріктіріп қолдану
- C) Жеке мамандығын берілген аймақтағы абыройлы мамандардың пікірімен біріктіру
- D) Алғашқы клиникалық зерттеуден алынған емдеу әдістерімен тек қана жаңа диагностикалық тесттерді қолдану
- E) Клиникалық тәжірибені өткізуде алынған клиникалық ойлаумен квалификациясын қолдану

2. Дәлелді медицина жұмысына жатпайды:

- A) науқасқа қолдану үшін дәлелдемелерді іздестеру
- B) науқасқа қатысты дәлелдемелерді салыстыру
- C) науқасқа қатысты қолданылатын дәлелдерді топтастыру
- D) дәрігерлер тәжірибесінде алынған дәлелдемелерді кең көлемде енгізу
- E) фармацевтикалық компаниялардың ұсыныстарын ескере отырып жаңа дәрілерді ұсыну, енгізу

3. Дәлелді медицина тұрғысынан белгілі клиникалық жағдайды шешуде нені ескерудің қажеті жоқ:

- A) халықаралық клиникалық ұсыныстарды
- B) жеке клиникалық ойлауды
- C) дербес қаржыландыру тиімділігін
- D) пациенттің таңдауын
- E) жаңа сапалы клиникалық ақпаратты

4. ДМ –ның әдістемелік негізіне жатады:

- A) эпидемиология
- B) клиникалық медицина
- C) клиникалық эпидемиология
- D) әлеуметтік эпидемиология
- E) ғылыми эксперимент

5. ДМ-да не талқылауға жатпайды:

- A) болжамы
- B) ақыры
- C) бағасы
- D) патогенезі
- E) емі

6. Дәлелдеудің төменгі деңгейі қандай зерттеулерде:
- A) Оқиға - бақылау зерттеу түрі
 - B) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеуде
 - C) Когортты зерттеуде
 - D) Клиникалық ұсыныстар
 - E) In vitro зерттеуі
7. Қандай зерттеулердің дәлелдеу деңгейі жоғары?
- A) Когортты зерттеу
 - B) Оқиға - бақылау зерттеу
 - C) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
 - D) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
 - E) Оқиғалар сериясын жазу
8. Ретроспективті зерттеуге не жатады:
- A) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - B) Оқиғалар сериясын жазу
 - C) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
 - D) Когортты зерттеу
 - E) Жануарларға жүргізілетін зерттеулер
9. Қандай зерттеу сипаттап жазуға жатады:
- A) Когортты зерттеу
 - B) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - C) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
 - D) Бір мезгілдік көлденең зерттеу
 - E) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
10. Ауру қауінін туғызатын факторларды қандай зерттеулерде анықтауға болады?
- A) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
 - B) Көлденең зерттеу
 - C) Оқиға - бақылау зерттеу
 - D) Оқиғалар сериясын жазу
 - E) Клиникалық ұсыныстар
11. «Қанша» деген сұраққа қандай зерттеу жауап береді?
- A) Көлденең зерттеу
 - B) Когортты зерттеу
 - C) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеу
 - D) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - E) Мета-анализ

12. Сәбилерде көкжөтел вакцинасын еккеннен кейін пайда болған неврологиялық асқынулар бойынша көкжөтел вакциналарын өндірушілерге қарсы іс қозғалса қандай зерттеулер жүргізу керек. (көкжөтел вакцинациясын енгізу вакцинацияланған балалардың миын зақымдады ма деген сұрақты шешу керек).

- A) Когортты зерттеулер
- B) Оқиға- бақылау зерттеуі
- C) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеулер
- D) Бір кезеңдік көлденең зерттеу
- E) Оқиға серияларын жазу

13. Егер сіз төмендегі сұрақтарды анықтағыңыз келсе, нені талқылайсыз; тромболитикалық препараттардың тиімділігі қауіптілігіне қарағанда жедел миокард инфарктысы бар наукастың жасына, жынысына, этникалық тегіне байланыссыз арта ма?

- A) болжамын
- B) емін
- C) диагностикасын
- D) алдын-алу шараларын
- E) себебін

14. Клиникалық зерттеу жүргізу үшін екі топ құрастырылған (зерттелетін және бақылау тобы). Бұл топтар жасы, жынысы, ұлты, ауруының клиникалық ағымының ерекшеліктері бойынша сәйкестелінген. Бұл қандай зерттеулер жүргізу үшін маңызды критериілер?

- A) Когортты зерттеуге
- B) Оқиға - бақылау зерттеуіне
- C) Рандомизацияланған бақылаулы зерттеуге
- D) Бірмезгілдегі көлденең зерттеуге
- E) Оқиғалар серияларын жазу

15. Ауру емінің нәтижелілігін анықтау үшін 150 пациентке сынама жүргізілген. Қолданылған емнің қауіпсіздігін ескере отырып тиімді дозасы анықталады. Не жүргізілді?

- A) Оқиғалар серияларын жазу
- B) клиникалық сынаманың 1 фазасы
- C) клиникалық сынаманың 2 фазасы
- D) клиникалық сынаманың 3 фазасы
- E) клиникалық сынаманың 4 фазасы

16. РБЗ нәтижелерін бағалағанда субъективті фактор қалай алынып тасталады?

- A) жасырын
- B) рандомизациямен
- C) бақылау тобын құру

- D) бақылау ұзақтығы
E) дәрігердің объективті болуына міндеттенуімен
17. Зерттелетін әрекеттердің нәтижелік критерилерінің үшінші жағын таңдаңыз?
- A) зерттелген аурудан өлу
 - B) зерттелетін аурудан асқину жиіліктерінің төмендеуі
 - C) зерттелетін аурудың симптомдарының жеңілдеуі
 - D) берілген ауруға байланысты зертханалық зерттеулер нәтижелері
 - E) кез - келген себептен өлу
18. Фармацевтикалық компания өкілінен жана препараттар туралы сізге нені анықтау керек. Бәрі дұрыс біреуінен басқасы:
- A) препараттың қауіпсіздігі
 - B) препараттың жағымдылығы
 - C) препараттың нәтижелілігі
 - D) препараттың құны
 - E) берілген препаратты белгілі сыйлы мамандардың қолдануы.
19. Өмірге қауіп төндірітін жағдайдың алдын - алуға екі әдісті салыстыру үшін талдаудың қандай түрі жүргізіледі?
- A) шығынның аз кетуін талдау
 - B) шығынның нәтижелілігін талдау
 - C) түгел экономикалық талдау
 - D) шығынның пайдалылығын талдау
 - E) шығынның тиімділігін талдау
20. Диагностикалық тесттің сезімталдығы нені білдіреді?
- A) Берілген ауытқушылығы жоқ адамдарды дұрыс шығарып тастау үшін тест қаншалықты жақсы?
 - B) Тесттердің қандай бөлігі дұрыс нәтиже берді (барлық тесттерге қатынасы бойынша шынайы оң және шынайы теріс нәтижелер)?
 - C) Егер адамда тест оң болса, онда сол адамда осы аурудың нақты болу мүмкіндігі қандай?
 - D) Қазіргі жағдайын анықтауға тест қаншалықты жақсы
 - E) Науқас адамды сау адаммен салыстырғанда тесттің қаншалықты оң мәнді болу мүмкіндігі бар.
21. Дәлелді медицина тәжірибесі дегенді қалай түсінесіз
- A) жануарларға жүргізілген сынақтардың ғылыми мәліметтерін клиникалық тәжірибеге енгізу
 - B) кез- келген клиникалық жағдайда дәстүрлі клиникалық медицина әдістерін қолдану
 - C) клиникалық тәжірибеде тек қана абыройлы ғалымдардың пікірін қолдану
 - D) дәрігердің күнделікті жұмысындағы клиникалық зерттеулерінен алынған мәліметтерді қолдану

Е) клиникалық тәжірибе форумынан мамандар алған ақпараттарды қолдану

22. ДМ міндетті түрде ескеріледі, барлығы дұрыс біреуінен басқасы:

А) озық ғылыми фактілер

В) жағдайдың клиникалық ерекшеліктері

С) клиникалық тәжірибе

Д) пациент пікірі

Е) медициналық құрылым жетекшілер пікірі

23. ДМ-ның пайда болуының алғы шарттарына не жатады:

А) жетекші мамандардың пікірінің күшеюі

В) клиникалық зерттеу нәтижелерінің карама - қайшылығы

С) тәжірибелердің уақытының көптігі

Д) тәжірибелік дәрігерлердің компьютерлік сауатының жоқтығы

Е) тәжірибелік дәрігерлердің жалпы біліктілігінің төменділігі.

24. КЭ қашан пайда болды:

А) 18 ғасырдың екінші жартысында

В) 19 ғасырдың ортасында

С) 20 ғасырдың 50-ші жылдарында

Д) 20 ғасырдың 70-ші жылдарында

Е) 21 ғасырдың алғашқы 10 жылдығында

25. Дәлелділіктің жоғарғы деңгейі:

А) Мета талдау

В) Оқиға - бақылау зерттеуі

С) РБЗ

Д) Когортты зерттеу

Е) I жағдайды жазу

26. Екіншілік клиникалық зерттеуге жатады:

А) Жүйелік шолу

В) РБЗ

С) Когортты зерттеу

Д) Оқиға - бақылау зерттеуі

Е) Бойлық проспективті зерттеу

27. Науқасты емдеу тұрғысында қай зерттеу нәтижесі жақсы:

А) Когортты зерттеу

В) Оқиға - бақылау зерттеуі

С) Оқиғалар сериясын жазу

Д) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу

Е) РБЗ

28. Көлденең зерттеуге не жатады:

А) Таралуды зерттеу

- В) Оқиғалар сериясын жазу
- С) Когортты зерттеу
- Д) Оқиға - бақылау зерттеуі
- Е) РБЗ

29. Экспериментті зерттеуге не жатады:

- А) Оқиға - бақылау зерттеуі
- В) РБЗ
- С) Көлденен зерттеу
- Д) *in vitro* зерттеу
- Е) бір жағдайды жазу

30. Оқиғалар сериясын зерттеу үшін не тән емес:

- А) бақылау тобын құрастыру
- В) бөтен зерттеулердің алдында жүргізу
- С) жекеленген наукастардың мәліметтерімен шектелу
- Д) зерттеуді қысқа мерзімде өткізу
- Е) зерттеу гипотезасын енгізбеу.

31. Жүрек тамыр жүйесінің аурулары факторлары бойынша 30 жыл бойы Фрамингеманың бес жарым мың тұрғыны бақыланды. Шылым шегетіндер мен шылым шекпейтіндер зерттелді. Клиникалық зерттеу түрі қандай?

- А) Жайылмалы зерттеу
- В) Оқиғалар серияларын жазу
- С) Когортты зерттеу
- Д) Оқиға- бақылау зерттеуі
- Е) РБЗ

32. Рандомизация дегеніміз не?

- А) Бұл әдісте бір топ дәстүрлі ем қабылдайды, ал екінші топ нәтижелілігі зерттелетін дәрі қабылдайды.
- В) Бұл әдіс реттілікті қалыптастыру үшін қолданылатын, топқа қатысушыны кездейсоқ жатқызу.
- С) Науқасты енгізу және шығарып тастау критериилері
- Д) Топтың біртектілігі
- Е) Нәтижесін жасырын бағалау.

33. Дәрілік заттардың нәтижелілігін зерттеу үшін біртектес аурумен екі топ құрылады: бір топ – плацебо қабылдайды, басқа топ нәтижелілігі зерттелетін препаратты қабылдайды. Екі топ қатысушылары не қабылдап жатқандарын білмейді. Бұл жазба нені көрсетеді?

- А) Жасырын емдеуді
- В) Рандомизацияны

С) Науқасты енгізу және шығарып тастау критерилерін

- D) Топтың біртектілігін
- E) Нәтижелерді жасырын бағалауды

34. Популяцияға белгілі бір жағдайда препараттың бақылаулы әсерін бағалау үшін маркетингтен кейінгі зерттеу жүргізілетін, мысалы, басқа препараттармен қосып қолдануды зерттеу үшін. Бұл не?

- A) оқиға- бақылау зерттеуі
- B) клиникалық зерттеудің 1 фазасы
- C) клиникалық зерттеудің 2 фазасы
- D) клиникалық зерттеудің 3 фазасы
- E) клиникалық зерттеудің 4 фазасы

35. Үштік жасырын зерттеу дегеніміз не?

- A) рандомизация жүргізілген, «плацебо» қолданылған, бақылау қолданылған
- B) бақылау немесе зерттелетін топтарды пациент те, емдеуші дәрігер де, ұйымдастырушы да не қолданылғанын білмейді
- C) пациент, емдеуші дәрігер, ұйымдастырушы зерттеу мақсатын білмейді
- D) РБЗ процессінде топтар құрамын үш рет өзгертеді
- E) клиникалық зерттеудің үш фазасын өткізу

36. Экономикалық талдаудың қандай типтері бар, біреуінен басқасы дұрыс:

- A) шығынның минимизациясын талдау
- B) шығынның әсерін талдау
- C) шығын мотивациясын талдау
- D) шығын пайдалылығын талдау
- E) шығынның тиімділігін талдау

37. Егер маңызды ақырында бір өлшем болса экономикалық талдаудың қайсысы?

- A) шығынның минимизациясын талдау
- B) шығынның әсерін талдау
- C) шығын пайдалылығын талдау
- D) шығынның тиімділігін талдау
- E) шығынның салдарын талдау

38. «Қауіп факторына ұшыраған адамдар осы аурумен ауруы мүмкін бе?» деген сұраққа қандай клиникалық зерттеу жауап береді.

- A) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
- B) РБЗ
- C) Жағдайлар сериясын жазу
- D) Когортты зерттеу
- E) Көлденең зерттеу

39. Сапалық зерттеу қандай сұраққа жауап береді, бәрі дұрыс біреуінен басқасы?
- A) Кім?
 - B) Неге?
 - C) Қанша?
 - D) Қайда?
 - E) Қашан?
40. «Берілген зерттеудің нәтижелері дұрыс болса менің пациентіме қолдануға болады ма?» - деген сұраққа КЭ-ның қандай көрсеткіші жауап береді?
- A) топтастыру
 - B) нақтылық
 - C) кездейсоқ қате
 - D) жүйелік қате
 - E) дәйектілік.
41. Нашар клиникалық тәжірибеге не жатпайды:
- A) естіген мәліметтерді қолдану
 - B) халықаралық клиникалық ұсыныстарды қолдану
 - C) әріптестер тәжірибесін көшіру
 - D) көнерген емдік стратегияны қолдану
 - E) дәрілік заттардың жарнамалық буклеттерін қолдану
42. ДМ оқу неге қажет:
- A) Бұл сәндік бағыт
 - B) Клиникалық шешімдерді қабылдауды күрделендіру үшін
 - C) Батыс Европада оқытылатын болғандықтан
 - D) Емдеу тактикасында көне медицина қате ұсыныстар береді
 - E) Дәрілерді зерттеу, емдеу әдістерін клиникалық зерттеулер санының өсуі байқалады.
43. ДМ қашан пайда болды?
- A) 18 ғасырдың екінші жартысында
 - B) 19-шы ғасырдың ортасында
 - C) 20 ғасырдың басында
 - D) 20 ғасырдың 90-шы жылдарында
 - E) 21-ші ғасырдың алғашқы 10 жылдығында
44. ДМ –ң негізіне не жатады:
- A) эпидемиология және эмпериялық медицина
 - B) эпидемиология және клиникалық медицина
 - C) клиникалық эпидемиология және биостатистика
 - D) клиникалық медицина және биостатистика
 - E) клиникалық эпидемиология және эмпириялық медицина

45. Дәлелдеу деңгейі төмен:
- A) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - B) РБЗ
 - C) Когортты зерттеу
 - D) Жүйелі шолу
 - E) Бір оқиғаны жазу
46. Екіншілік клиникалық зерттеулерге жатады:
- A) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
 - B) РБЗ
 - C) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - D) Когортты зерттеу
 - E) Клиникалық ұсыныстар
47. Қандай клиникалық зерттеу аурудың даму себебін анықтау үшін бағышталған:
- A) РБЗ
 - B) Оқиға - бақылау зерттеуі
 - C) Жүйелі шолу
 - D) Оқиғалар сериясын жазу
 - E) Мета-анализ
48. Қандай зерттеу бойлылыққа жатады, біреуінен басқасы дұрыс:
- A) Когортты зерттеу
 - B) Оқиға- бақылау зерттеуі
 - C) Оқиғаны жазу
 - D) РБЗ
 - E) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
49. Қандай зерттеу аналитикалық обсервациялық болады:
- A) Когортты зерттеу
 - B) РБЗ
 - C) Көлденең зерттеу
 - D) in vitro зерттеу
 - E) Бір оқиғаны жазу
50. Оқиға - бақылау зерттеуіне не тән емес:
- A) негізгі және бақылау тобының болуы
 - B) қауіптілік факторын анықтау
 - C) клиникалық нәтижелілікті бағалау
 - D) «не болды?» - деген сұраққа жауап беру
 - E) лонгитудальды болу

51. Қандай зерттеуде топтастыру мүмкінділігі шектеулі:

- A) Когортты зерттеу
- B) Рандомизациялы бақылаулы зерттеу
- C) Көлденең зерттеу
- D) Жағдай – бақылау зерттеуі
- E) Бір жағдайды суреттеу.

52. Қандай зерттеулерге төменде көрсетілгендер тән: әрекеттің нәтижелілігін зерттеу, бақылау тобының болуы, проспективтілігі, жиі көп уақыт қажет етеді, өте қымбат, сирек кездесетін аурулар үшін қолдануға келмейді, топтастыру мүмкіндігінің шектеулілігі:

- A) Когортты зерттеу
- B) РБЗ
- C) Көлденең зерттеу
- D) Оқиға- бақылау зерттеуі
- E) Бір оқиғаны жазу

53. Терфенадин (полинозға байланысты) және итроконазол (санырауқұлақ инфекциясына байланысты) екі препаратты бөлек қолданғанда пациентте жағымсыз әсер бұрын болмаған, ал осы дәрілерді бірге қолданғанда өмірге қауіпті аритмия дамыған. Емдеуші дәрігер бұл дәрілік заттың өзара әсері деп болжайды. Ең бірінші қандай зерттеу жүргізу керек?

- A) Когортты зерттеу
- B) Оқиға - бақылау зерттеу
- C) Оқиғаны жазу
- D) РБЗ
- E) Көлденең зерттеу

54. Дәрілік препараттың әсерін анықтау үшін аурулары бірдей наукастардан 2 топ құрылды: 1 топ - дәстүрлі ем қабылдайды, 2 топ - әсері аныкталатын препарат қабылдайды. Барлық наукастар жасы, аурудың клиникалық ерекшеліктері, жынысы, нәсілі жағынан бірдей. Берілген жағдайда не жазылған:

- A) жабық емдеу
- B) рандомизация
- C) наукастарды зерттеуге алу және шығару критерилері, топтың біртектілігі
- D) таңдау мөлшері
- E) нәтижені жабық бағалау

55. Зерттелетін әрекеттің нәтижелілігінің алғашқы критериилерін таңдаңыз?

- A) Зерттелетін аурудан өлу
- B) зерттелетін аурудың асқинуларының жиілігінің азаюы
- C) зерттелетін аурудың симптомдарының жеңілдеуі

- D) берілген ауруға байланысты зертханалық зерттеу нәтижелері
- E) берілген ауруға байланысты инструментальдық зерттеу нәтижелері.

56. «Суррогатты нүкте» термині не үшін қолданылады?

- A) препараттың әсерінің біріншілік критериясының сипаттау үшін
- B) препараттың әсерінің екіншілік критериясының сипаты үшін
- C) препараттың әсерін тексеру кезінде зерттелетін аурудың сипаттамаларын жеңілдету сипаты үшін
- D) препарат әсерінің үштік критерияларының сипаты үшін
- E) кездейсоқ катені түсіндіру үшін

57. Сізге жана дәрілік препараттың әсерін дәстүрлі препарат әсерімен салыстырып бағалау керек. Сіз қандай дәлелді зерттеуді жүргізуді таңдайсыз?

- A) Когортты зерттеу
- B) РБЗ
- C) Көлденең зерттеу
- D) Оқиға- бақылау зерттеуі
- E) Бақыланбайтын клиникалық зерттеу

58. Оқиғалар сериясын зерттеуге не тән емес?

- A) диагноздары ұқсас пациенттер тәжірибесін көрсетеді
- B) сирек кездесетін ауруларға ақпаратты
- C) берілген жағдайға типті түсінік береді
- D) себепті байланысты оқуға мүмкіндік бермейді
- E) гипотеза құруға мүмкіндік бермейді

59. Жүректі алмастыру немесе инсульт кезіндегі реабилитация бағдарламасын қаржыландырмас алдында басшылар қандай талдау жүргізу керек?

- A) шығынның минимизациясын талдау
- B) шығынның әсерін талдау
- C) барлық экономикалық талдау
- D) шығын пайдалылығын талдау
- E) шығынның тиімділігін талдау

60. Нақтылық индексі диагностикалық тесті қандай сұраққа жауап береді?

- A) Берілген жағдайы жоқ адамдарды зерттеуден дұрыс алып тастау үшін тест қаншалықты жақсы?
- B) Барлық тесттердің қандай бөлігі дұрыс нәтиже берді (яғни, барлығына қатысты шынайы оң және теріс)?
- C) Егер адамда тест оң мәнді болса, онда ол адамда берілген ауру болу мүмкіндігі қандай?
- D) Берілген ауруы бар адамдарды анықтауда тест қаншалықты жақсы?
- E) Ауруы бар адамды сау адаммен салыстырғанда ауруы бар адамда тест оң мәнді болу мүмкіндігі қандай?

61. ДМ немен айналысады, біреуінен баскасы дұрыс:

- A) in vitro зерттеуде дәрілік препараттардың әсерін тексерумен
- B) клиникалық зерттеуде емдік әдістердің әсерін тексерумен
- C) клиникалық зерттеуде диагностикалау әдістерінің әсерін тексерумен
- D) клиникалық зерттеуде алдын-алу әдістерінің әсерін тексерумен
- E) клиникалық зерттеуде диагностикалау әдістерінің қауіпсіздігін және клиникалық зерттеуде емдеу және алдын-алу әдістерінің қауіпсіздігін

62. Дәлелді медицина – дегеніміз:

- A) наукас қалауы ескерілмейтін ең жақсы фактілер мен клиникалық біліктілікті қосу нәтижесі
- B) наукас қалауы, ең жақсы фактілер ескеріліп, клиникалық біліктілікті ескермеу
- C) жұмыстастар біліктілігі, клиникалық тәжірибе және ауру қалауы ескеріледі
- D)) наукас қалауы, ең жақсы фактілер мен клиникалық біліктілікті қосу нәтижесі
- E) қатаң клиникалық ұсыныстарға жүгіну

63. КЭ-да клиникалық сұрақтардың қандай типтері қолданылады, біреуінен баскасы дұрыс:

- A) Диагностикалық әдістері қаншалықты дәл?
- B) Аурудың даму механизмі қандай?
- C) Аурудың жоғарғы қауіппен дамуы қандай факторларға байланысты?
- D) Берілген ауру қаншалықты жиі кездеседі?
- E) Аурудың болжамы қандай?

64. Дәлелділіктің жоғарғы деңгейі:

- A) Оқиға- бақылау зерттеуі
- B) РБЗ
- C) Когортты зерттеу
- D) Жүйелік шолу
- E) 1 жағдайды жазу

65. Біріншілік зерттеуге жатады:

- A) журналдық шолу
- B) мета-талдау
- C) жүйелік шолу
- D) клиникалық ұсыныстар
- E) РБЗ

66. Қандай зерттеудің дәлелділік деңгейі жоғары:

- A) Оқиға - бақылау зерттеуі
- B) РБЗ
- C) Когортты зерттеу
- D) in vitro зерттеуі

Е) 1 жағдайды жазу

67. Қандай зерттеу проспективті болып табылады:

- А) Оқиға - бақылау зерттеуі
- В) Оқиғалар сериясын жазу
- С) Көлденен зерттеу
- Д) Когортты зерттеу
- Е) Жануарларға жүргізетін зерттеулер

68. Қандай зерттеу аналитикалық обсервационды:

- А) Оқиға- бақылау зерттеуі
- В) РБЗ
- С) Көлденен зерттеу
- Д) in vitro зерттеуі
- Е) 1 жағдайды жазу

69. Клиникалық әсерді бағалауда «алтын стандарт» ғылыми зерттеуіне қандай зерттеу жатады:

- А) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
- В) РБЗ
- С) Көлденен зерттеу
- Д) Когортты зерттеу
- Е) Оқиға - бақылау зерттеуі

70. Берілген клиникалық жағдайға қандай зерттеу адекватты: екі нәресте қол-аяқсыз туылған (фокомелия). Аналары жүктіліктің ерте кезеңінде жаңа препарат қабылдаған (талидомид). Дәрігер тез арада өзінің әріптестеріне ескерткісі келеді.

- А) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
- В) РБЗ
- С) Оқиғалар сериясын жазу
- Д) Когортты зерттеу
- Е) Оқиға - бақылау зерттеуі

71. Дәрілік препараттың әсерін анықтау үшін аурулары бірдей науқастардан 2 топ құрылды. 1 топ - традиционды ем қабылдайды, 2 топ- әсері анықталатын препарат қабылдайды. Барлық науқастар жасы, аурудың клиникалық ерекшеліктері, жынысы, нәсілі жағынан бірдей. Қандай клиникалық зерттеу осындай топтарды топтастырады:

- А) Оқиға- бақылау зерттеуі
- В) Оқиғалар сериясын жазу
- С) Көлденен зерттеу
- Д) Когортты зерттеу
- Е) РБЗ

72. Дәрілік препараттың әсерін анықтау үшін аурулары бірдей наукастардан 2 топ құрылды. 1 топ - «плацебо» қабылдайды, 2 топ - әсері анықталатын препарат қабылдайды. Топтар кездейсоқтықпен топтастырылған. Не жүргізілген?
- A) рандомизация және тұйық емдеу
 - B) таңдау мөлшері көрсетілген
 - C) зерттеу топтарына наукастарды алу және шығарып тастау критерилері көрсетілген
 - D) тұйық емдеу және нәтижелерді тұйық бағалау
 - E) нәтижелерді тұйық бағалау және рандомизация
73. Мультиорталықты, бақылау, рандомизациямен үлкен таңдауды қолданып зерттеу жүргізілген. Ем әсері жоғарысын анықтау үшін сандартты терапиямен салыстырылған. Не жүргізілген?
- A) Когортты зерттеу
 - B) клиникалық зерттеудің 1 фазасы
 - C) клиникалық зерттеудің 2 фазасы
 - D) клиникалық зерттеудің 3 фазасы
 - E) клиникалық зерттеудің 4 фазасы
74. РБЗ жүргізгенде жүйелік қате қалай алынып тасталады?
- A) соқырландырумен немесе бүркеумен
 - B) рандомизация арқылы
 - C) бақылау және зерттеу топтарында түрлі шешім қолданумен
 - D) ұзақ зерттеу
 - E) дәрігерлер міндетті түрде объективті болуы
75. Қандайда бір зерттеудің әсерін бағалауда суррогатты нүкте болып не табылады?
- A) зерттелетін аурудан өлу
 - B) зерттелетін аурулардың асқыну жиілігінің төмендеуі
 - C) зерттелетін аурулардың симптомдарының жеңілденуі
 - D) кез-келген себептен өлу
 - E) осы ауруға байланысты инструментальды зерттеу нәтижесі
76. Сізге келесі зерттеулерге материалдарды жинау және гипотеза құрастыруға зерттеу жүргізу керек. Қандай клиникалық зерттеу типін таңдайсыз?
- A) Оқиға - бақылау зерттеу
 - B) Жағдайлар сериясын жазу
 - C) жүйелік шолу
 - D) Когортты зерттеу
 - E) РБЗ
77. Фармацевтикалық фирма өкілімен сөйлесу кезінде неден қашу керек?
- A) препарат әсерін талдаудан
 - B) препарат құнын талдаудан

- C) белгілі рецензияланған журналдарда басылған дәрі туралы ақпаратқа байланыссыз талап етуден.
- D) дәрілік препараттың кішкентай бақыланбайтын «ғылыми» зерттеуіне қатысуын талдаудан.
- E) препараттардың жағымдылығын талдаудан.

78. Экономикалық талдауда ескерілетін тіке емес шығынға не жатады?

- A) диагностикалық қызмет ақысы
- B) транспорттық шығын
- C) әкімшілік шығын
- D) жұмыс күнін жоғалтуға байланысты шығын
- E) дәрі-дәрмек бағасы

79. Егер қолданулар бірдей ақырға алып келсе, экономикалық талдаудың қандай типін жүргізу керек?

- A) минимальды шығынды талдау.
- B) әсер шығынын талдау
- C) шығынның пайдалылық анализін.
- D) шығынның жақсылық анализін.
- E) жұмсау шығынының анализі.

80. Раритетті ауруларды оқып- үйренуде қандай зерттеу жүргізіледі?

- A) Рандомизацияланбаған бақылаулы зерттеу
- B) РБЗ
- C) Жағдайлар сериясын жазу
- D) Когортты зерттеу
- E) Жағдай бақылау зерттеу

81. РБЗ жүйелік кателерінің қандай көздері бар, біреуінен басқасы дұрыс:

- A) толық емес рандомизация салдарынан салыстырмалық топтардағы айырмашылық
- B) бағаланатын әрекеттен басқа пациенттерге жүргізілетін күтім айырмашылығы
- C) зерттеуден «шығарылатын» пациенттер нәтижесіндегі айырмашылық .
- D) популяцияның шынайы маңызын таңдаудан бақылау нәтижесінің (жекеленген) ауытқушылығы
- E) ақырын бағалаудағы айрмашылық

82. Тамырлық хирургтар ми ишемиясы бар 100 науқасқа ұйқы артерияларының ревааскуляризациясының бұзылу нәтижесін жазды, бұл қандай зерттеуге жатады?

- A) Оқиға- бақылау зерттеуі
- B) Оқиғалар серияларын жазу
- C) Көлденең зерттеу
- D) Когортты зерттеу

Е) РБЗ

83. Егер екі жасар сау балада қысқа құрысу ұстамасы кызумен байланысты болса, кейіннен эпилепсиямен ауру мүмкіндігі қандай екенін анықтау үшін төменде көрсетілгендерден неі таңдайсыз:

- A) ауру болжамын
- B) жиілігін
- C) диагностикасын
- D) алдын- алу шараларын
- E) себептерін.

84. Дәрілік препараттардың нәтижелілігін зерттеу үшін біртектес ауруы бар наукастардан екі топ құрылған: бір топ – плацебо қабылдайды, басқа топ нәтижелілігі зерттелетін препаратты қабылдайды. Бақылау жүргізуші дәрігерлер қай топқа кім жататынын білмейді. Бұл неі көрсетеді?

- A) жасырын емдеу
- B) рандомизациялау
- C) наукастарды енгізу және шығару критериілерінің барлығын
- D) топтың біртектілігін
- E) нәтижелерді жасырын бағалау

85. Жасырындылық қандай зерттеуде қолданылады?

- A) Оқиға-бақылау зерттеуі
- B) Оқиғалар серияларын жазу
- C) Көлденең зерттеу
- D) Когортты зерттеу
- E) РБЗ.

86. Емдеудің жаңа әдісінің фармакологиялық және токсикалық әсерлерін анықтау үшін 50 пациенттен тұратын аз топқа зерттеу жүргізілген. Қандай зерттеу жүргізілді?

- A) Оқиғалар серияларын жазу
- B) Клиникалық сынаманың 1 фазасын
- C) Клиникалық сынаманың 2 фазасын
- D) Клиникалық сынаманың 3 фазасын
- E) Клиникалық сынаманың 4 фазасын

87. Клиникалық сынамаға қандай зерттеу жатады?

- A) Көлденең зерттеу
- B) РБЗ
- C) Оқиғалар серияларын жазу
- D) Когортты зерттеу
- E) Оқиға-бақылау зерттеу типі

88. Зерттелетін әрекеттің нәтижелілігінің екінші критерилерін таңдаңыз.

- A) зерттелетін аурудан өлу

- В) кез-келген себептен өлу
 - С) зерттелетін аурудың симптомдарының жеңілдеуі.
 - Д) берілген ауруға байланысты зертханалық зерттеулердің нәтижелері
 - Е) берілген ауруға байланысты инструментальдық зерттеулердің нәтижелері.
89. Сізге берілген аурудың даму қауіптілігін анықтау керек. Қандай клиникалық зерттеуді сіз таңдайсыз?
- А) Көлденең зерттеу
 - В) РБЗ
 - С) Оқиғалар серияларын жазу
 - Д) Когортты зерттеу
 - Е) Бақыланбайтын клиникалық зерттеу
90. Қандай зерттеу екіншілік болады?
- А) Мета-анализ
 - В) РБЗ
 - С) Оқиғалар серияларын жазу
 - Д) Когортты зерттеу
 - Е) Оқиға-бақылау типіндегі зерттеу
91. Жедел миокард инфарктісінен кейін бета-блокатор препараттарын тағайындау сұрақтарын шешу үшін қандай зерттеу нәтижесін алу керек?
- А) Рандомизирленген мультиорталықты бақылаулы зерттеу
 - В) Рандомизирленген бірорталықты бақылаулы зерттеу
 - С) Препарат әсерін зерттеу
 - Д) Рандомизирленбеген бақылаулы зерттеу
 - Е) Мета-талдау
92. ДМ-ның негізгі объектісіне не жатады?
- А) стандартты емдеу және клиникалық ұсыныс
 - В) дәрілік заттардың жарнамалық буклеттері
 - С) ДМ –дан оқу құралы
 - Д) жануарларға экспериментальды зерттеу жүргізу
 - Е) ғылыми концепциялар
93. КЭ-ның негізгі принциптеріне біреуінен басқасы жатады?
- А) клиникалық ақырын бағалау
 - В) сандық нәтиже
 - С) биостатистика
 - Д) популяциядан зерттеуді таңдау
 - Е) нақтылық және топтастыру
94. Зерттеу дизайны нені анықтайды. Біреуінен басқасы дұрыс:
- А) таңдауды қалыптастыру әдісі
 - В) зерттеу құрылымы
 - С) клиникалық бақылау әдістері

- D) пациенттің талдаудағы көрінісі
- E) нәтижелерді статистикалық талдау

95. Дәрілік заттардың оригиналы мен дженериктерінің бағаларын салыстыру үшін талдаудың қандай түрін жүргізу керек?

- A) шығынның минимизациялығын талдау
- B) шығынның нәтижелілігін талдау
- C) түгел экономикалық шығынды талдау
- D) шығынның пайдалылығын талдау
- E) шығынның тиімділігін талдау.

96. Экономикалық талдаудағы ескерілетін тікелей шығынға не жатпайды?

- A) диагностикалық қызметтің бағасы
- B) емдеу қызметінің бағасы
- C) әкімшілік шығындар
- D) жұмыс күндерін жоғалтуға байланысты шығындар
- E) қызметкер жұмысы

97. РБЗ өткізудегі проблемалар, біреуінен басқасы?

- A) зерттеушіге байланысты жүйелік қателер
- B) наукастарды таңдау күрделілігі
- C) зерттеу барысында әрекеттерді өзгерту мүмкін емес
- D) популяциядағы алынатын нәтижелерді топтастыру
- E) төменгі бағалылығы.

98. Дәлелдерді сынап бағалау дәлелдеу медицина процессінің қай сатысы болып табылады

- A) бірінші
- B) екінші
- C) үшінші
- D) төртінші
- E) бесінші

99. Қандай сұрақтар PICO бойынша 4 компоненттен тұрады:

- A) негізгі
- B) интегрирленген
- C) оқу
- D) эпидемиологиялық
- E) күрделі.

100. Дәлелді медицинада жақсы құрастырылған сұрақтың мінездемесі емес:

- A) тіке жауап алуға болатын сұрақ
- B) ғылыми және клиникалық дұрыс сұрақ
- C) сұрақта зерттеу параметрлері жақсы анықталған
- D) сұрақ оригинальді, бірінші рет қойылған

Е) белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған сұрақ

101. Кардиологтың қабылдауында ауыр қос жармалы қақпақша жетіспеушілігімен асқынған ревматизммен ауыратын 22 жастағы науқас. Шағымдары: еңтігу, жүректің қатты соғуы, физикалық жүктемені көтермеу. Объективті қарағанда: жүрек шамасыздығының белгілері, жүрек шекарасының ұлғаюы, жүрек ұшында айқын систолалық шу анықталды. Рентгенограммада: жүрек митральді конфигурациялы, өкпе суреті күшейген. ЭКГ-да жүректің сол жақ бөлігінің гипертрофиясы. Науқас дигоксин алады. Дәрігер АПФ ингибиторларын қабылдауға көшу керек пе деп, ойланады. Клиникалық есепте қандай проблема/пациент сипатталған?

А) кардиологиялық амбулаторлық пациент

В) қабылдаудағы кардиолог дәрігер

С) туа біткен қос жармалы қақпашаның жетіспеушілігі фонында жүрек шамасыздығы бар жас науқас

Д) еміне коррекция қажет пациент

Е) ревматизммен ауыратын және жүрек шамасыздығы белгілеріне шағымданатын, жас адам

102. Жоғарыдағы науқасқа байланысты, Сіз қандай негізгі шараны қарастырасыз?

А) ауруханаға жатқызу

В) АПФ ингибиторларын тағайындау

С) маманның консультациясы

Д) дигоксинді алып тастау

Е) емнің альтернативті әдістерін тағайындау

103. Жоғарыдағы науқасқа байланысты, Сіз таңдаған әсерге салыстыру ретінде нені таңдайсыз?

А) амбулаторлық ем

В) хирургиялық коррекция тағайындау

С) плацебо тағайындау

Д) дигоксиннің мөлшерін жоғарылату

Е) дигоксинді қабылдауды жалғастыру

104. Жоғарыдағы науқасқа байланысты, Сіз ауру акыры ретінде нені қарастырасыз?

А) жүрек шамасыздығының ауырлығының күшеюін

В) көңіл-күйінің жақсаруын

С) рентгенограммада жүрек көленкесінің көлемінің кішіреюін

Д) ЖШ симптомдарының азаюы

Е) сол жақ қарыншаның гипертрофиясының азаюын.

105. Жақсы құрастырылған сұрақ ретінде қайсы сұрақты қалайсыз?

- A) Ревматизм фонында жүрек шамасыздығы бар науқастарда АПФ ингибиторларын қолдану жүрек шамасыздығы белгілерін азайта ма?
- B) Жүре пайда болған қос жармалы қақпақшаның жетіспеушілігі фонында жүрек шамасыздығы бар жас науқаста АПФ ингибиторларын қабылдау дигоксин қабылдаумен салыстырғанда тиімді бола ма?
- C) Ревматизмнен кейін пайда болған қос жармалы қақпақшаның жетіспеушілігі фонында жүрек шамасыздығы бар науқаста АПФ ингибиторларын қолдану керек пе?
- D) Жүре пайда болған қос жармалы қақпақшаның жетіспеушілігі фонында жүрек шамасыздығы бар жас науқаста дигоксинді қабылдауға қатысты, альтернативті емдеу әдісін тағайындау қажет пе?
- E) Жүре пайда болған қос жармалы қақпақшаның жетіспеушілігі фонында жүрек шамасыздығы бар жас науқаста плацебо қабылдаумен салыстырғанда АПФ ингибиторларын қабылдау жүрек шамасыздығы белгілеріне қатысты тиімді бола ма?

106. Кокран кітапханасына не тән емес:

- A) Ақпарат РБЗ түрінде және/немесе бақыланбалы зерттеулер түрінде жиналған
- B) Ақпарат аналитикалық обсервациялық зерттеулер түрінде жиналған
- C) Ақпарат тақырыптар бойынша топталған
- D) Ақпарат жүйелік шолулар түрінде жиналған
- E) Мета-анализдер бар.

107. Сізге астманың әдетті емес емдеу әдістері туралы ақпарат табу керек.

Мына сөздердің арасында қандай байланыс қолданған жөн?

- A) астма және емі жоқ әдетті емдеу әдістері
- B) астма немесе әдетті емес емдік әдістерімен емдеу
- C) астманың әдетті емес және әдетті емдеу әдістері
- D) астманы әдетті емдеу әдістерінсіз емдеу
- E) астма және емі және әдетті емес емдеу әдістері

108. Тақырыпта қолданған сөз бойынша мақала тапқыңыз келсе, қандай суффикс қолданасыз?

- A) .au
- B) .ti
- C) .ab
- D) .tw
- E) .ui

109. Клиникалық практикалық нұсқаулар не үшін қолданылады. Біреуінен басқасы дұрыс:

- A) емнің нәтижелілігін жоғарлату үшін
- B) емге ғылыми көзқарасты қамтамасыз ету үшін
- C) білім берудің сапасын жоғарылату үшін
- D) заңдық қорғау үшін

Е) әдетті емдеу әдістерін сақтау үшін.

110. Жүйелік шолулардың журналдарға шолу жүргізуден айырмашылығы неде:

- А) қайта қаралмайды
- В) бас маманның пікірін білдіреді
- С) біріншілік жұмыстардың нәтижесін көрсетеді
- Д) қатаң әдістемеге сәйкес жүргізіледі
- Е) бір автормен дайындалады.

111. Мета анализ дегеніміз не:

- А) препаратты зерттеуге арналған жүйелік шолулардың әдістемелік сапасын талдау
- В) бірнеше рандомизирленген клиникалық зерттеулерді сынап талдау
- С) рандомизирленген клиникалық зерттеулердің нәтижесін графикпен көрсету
- Д) рандомизирленген клиникалық зерттеулердің ақырғы нүктелерінің сенімді интервалын анықтау
- Е) бір сұраққа арналған бірнеше зерттеулердің сандық нәтижелерін статистикалық талдау

112. Ең жоғары перваленс қандай жағдайда болады?

- А) жедел пневмониямен ауыру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 10 жағдай, аурудың ұзақтығы 16 күн
- В) жедел пневмониямен ауыру жағдайларының саны: 10000 ересек адамдарда жылына 10 жағдай, аурудың ұзақтығы 16 күн
- С) жедел пневмониямен ауыру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 5 жағдай, аурудың ұзақтығы 10 күн
- Д) жедел пневмониямен ауыру жағдайларының саны: 100000 ересек адамдарда жылына 20 жағдай, аурудың ұзақтығы 15 күн
- Е) жедел пневмониямен ауру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 1 жағдай, аурудың ұзақтығы 8 күн.

113. Диагностикалық тесттердің қай сипаттамасы, барлық тесттердің қай бөлігі дұрыс нәтиже бергенін көрсетеді?

- А) сезімталдығы
- В) арнайылығы
- С) тесттің оң мәнінің болжамдық құндылығы
- Д) оң нәтиженің дұрыстық қатынасы
- Е) дәлдік индексі

114. Диагностикалық тесттің латын квадратында көрсетілген көрінісінен арнайылықты анықтаңыз:

		Ауру		
		бар	жоқ	
тест	плюс+	159	28	187
	минус-	11	96	107

- A) 58%
- B) 77%
- C) 85%
- D) 90%
- E) 94%

115. Мүмкіндік қатынасының көрсеткіші қандай зерттеуде қолданылады:

- A) РБЗ
- B) когорттық зерттеу
- C) жағдай-бақылау зерттеуі
- D) бақыланбалы емес зерттеулер
- E) рандомизирленбеген бақыланбалы зерттеулер

116. ТЖА-да қандағы ферритинді анықтау сезімталдығы 90%. Бұл нені білдіреді?

- A) егер адамда тест он болса, онда ол адамда 90% жағдайда ТЖА бар
- B) қандағы ферритинді анықтау 90% жағдайда ТЖА болмағанда, осы диагнозды жоққа шығаруға көмектеседі
- C) егер адамда тест теріс болса, онда 90% жағдайда ол адамда ТЖА жоқ
- D) қандағы ферритинді анықтау 90%-да, ТЖА бар жағдайда оны дұрыс анықтауға көмектеседі
- E. дені сау адамға қарағанда ТЖА бар адамда тесттің он болу мүмкіндігі 90%.

117. Емдеу мен диагностика бойынша практикалық нұсқауларды бағалауда А деңгейі нені білдіреді?

- A) дәлелдердің қатынасты сенімділігі
- B) жеткілікті дәлелдер жоқ
- C) дәлелдер сенімді
- D) теріс дәлелдер
- E) жеткілікті теріс дәлелдер

118. Дұрыс сұрақ құрастыру, дәлелді медицинаның қандай сатысы болып табылады?

- A) бірінші
- B) екінші
- C) үшінші
- D) төртінші
- E) бесінші

119. PICO бойынша сұрақтың төртінші компоненті не:

- A) салыстыру
- B) әсер
- C) пациент
- D) мақсат
- E) акыры

120. Жақсы құрастырылған клиникалық сұрақтың сипаты емес:

- A) жауабы, дәрігерге клиникалық проблеманы дұрыс шешуге көмектесетін сұрақ
- B) профилактикалық әсерлердің артықшылығы мен кемшіліктеріне қатысты сұрақ
- C) емдеу әсерлерінің артықшылығы мен кемшіліктеріне қатысты сұрақ
- D) науқастарға маңызы бар клиникалық ақырларды ескеретін сұрақ
- E) науқастарды емдеуде жалпы тактика құруға көмектесетін сұрақ

121. 40 жастағы науқас аймақтық терапевттің қабылдауында. 2 күн бойы қатаралды белгілер байқалады: жөтел, мұрынның бітелуі, дене қызуы субфебрилді жоғарылаған. Парацетамол қабылдаған. Объективті қарағанда аранының қызаруы, бадамша бездерінің ісінуі, жұтқыншақтың артқы қабырғасының түйіршіктелуі анықталған, іріңді жабынды жоқ. Ентігу жоқ. Өкпеде везикулярлы тыныс. Жалпы қан анализінде лимфоцитоз. Науқасқа ЖРВИ диагнозы қойылып, симптоматикалық терапия тағайындалған, бірақ ол вирусқа қарсы препаратты, арбидолды тағайындауын талап етеді. Клиникалық есепте қандай проблема/пациент сипатталған?

- A) субфебрильді температурасы, жөтелі, мұрынның бітелуі бар науқас.
- B) аймақтық терапевтке көрінген пациент
- C) қан анализінде лимфоцитоз бар, аймақтық терапевттің қабылдауындағы, 40 жастағы науқас
- D) жеңіл ЖРВИ-мен орта жастағы науқас
- E) емдеу тәсілін таңдау

122. Жоғарыда көрсетілген науқасқа қандай негізгі шараларды қарастырасыз?

- A) басқа түрлі қызу түсіретін препараттарды тағайындау
- B) лабораторлық көрсеткіштер
- C) арбидолды тағайындау
- D) симптоматикалық препараттарды тағайындау
- E) госпитализация

123. Жоғарыда көрсетілген науқасқа қарасты, Сіз таңдаған әсерге салыстыру ретінде нені таңдайсыз?

- A) амбулаторлық ем
- B) симптоматикалық препараттарды тағайындау
- C) плацебомен емдеу
- D) антибиотиктермен емдеу
- E) бөлімше менгерушісінің кеңесі

124. Жоғарыда көрсетілген науқасқа байланысты, екіншілік нәтиже ретінде сіз нені қабылдайсыз?

- A) клиникалық белгілерінің тез жойылуын
- B) қан анализінің қалыпқа келуін
- C) асқынулардың дамуын

- D) пациенттің емнің нәтижесін бағалауын
- E) өлімді.

125. Жаксы құрастырылған сұрақ ретінде қайсы сұрақты таңдайсыз?

- A) Субфибрильді температурасы, мұрынның бітелуі, жөтелі бар науқастарда арбидолды қолдану вирустік инфекцияның белгілерін азайта ма?
- B) Жеңіл ЖРВИ-мен ауыратын орта жастағы пациентте, арбидолды қолдану симптоматикалық емді қолданумен салыстырғанда, аурудың клиникалық белгілерін жоюда тиімді бола ма?
- C) Не тиімді: арбидолды қолдану ма немесе ЖРВИ-ны симптоматикалық емдеу ме?
- D) Жеңіл ЖРВИ-мен ауыратын, қан анализінде лимфоцитоз бар, 40 жастағы науқасқа ауруханаға жату қажет па?
- E) Жеңіл ЖРВИ-мен ауыратын орта жастағы пациентте, арбидолды қолдану симптоматикалық емді қолданумен салыстырғанда, қан анализіндегі өзгерістерді жоюға тиімді бола ма?

126. Кокран кітапханасында негізінен не көрсетілген?

- A) диагностиканың жаңа әдістерін тексеруге арналған зерттеулер нәтижелері
- B) болжамды тексеруге арналған зерттеулер нәтижелері
- C) емдік әсерлердің тиімділігіне арналған зерттеулер нәтижелері
- D) қауіп факторларын тексеруге арналған зерттеулер нәтижелері
- E) аурудың себептерін тексеруге арналған зерттеулер нәтижелері

127. Ақпараттар базасынан іздестіруді қандай параметрлері бойынша тарылтуға болады?

- A) басылымдар түрі бойынша
- B) жасы бойынша
- C) ақпараттар базасының бөлімдері бойынша
- D) тілдер бойынша
- E) жүйелер бойынша

128. Егер де сіз басылымды авторы бойынша тапқыңыз келсе, онда қандай суффикс қою керек?

- A) . au
- B) .jp
- C) .ab
- D) .tw
- E) .ug

129. Клиникалық практикалық нұсқауларды қолдану не береді?

- A) ең кең таралған емдеу әдісін енгізуді
- B) максималді тез емдеуді
- C) күрделі сұрақтарды шешуді
- D) ең сапалы емді
- E) емге эмпериялық көзқарасқа ориентация

130. Жүйелі шолу құрастырған кезде не жасалады:

- A) аурудың қауіп факторы анықталады
- B) клиникалық сұрақ бойынша барлық дәлелденген ақпарат топтастырылады
- C) клиникалық сұрақ бойынша соңғы 3 жылдағы ақпарат талданады
- D) емдеу хаттамалары жасалады
- E) табылған ақпараттарды дәлелдеу үшін эксперимент жүргізіледі.

131. РБЗ үшін қандай көрсеткіш есептеледі:

- A) қауіп қатынасы
- B) мүмкіндік қатынасы
- C) арнайылық
- D) сезімталдығы
- E) оң нәтиженің болжамдық құндылығы

132. Диагностикалық тесттің латын квадратында көрсетілген көрінісінен теріс нәтиженің болжамдық құндылығы анықтаныз.

		Ауру		
		бар	жок	
тест	плюс+	192	33	225
	минус-	29	109	138

- A) 61%
- B) 77%
- C) 79%
- D) 85%
- E) 87%

133. Нәтиженің шынайылығын қандай көрсеткіштер көрсетеді?

- A) стандартты кате
- B) қатынастық айырмашылық
- C) оң нәтиженің болжамдық құндылығы
- D) теріс нәтиженің болжамдық құндылығы
- E) ЕҚАС –емдеу қажет аурулар саны (ЧБНЛ).

134. ТЖА-да қандағы ферритинді анықтаудың арнайылығы 85%. Бұл нені білдіреді?

- A) егер адамда тест оң болса, онда ол адамда 85% жағдайда ТЖА бар
- B) қандағы ферритинді анықтау 85% жағдайда, ТЖА болмағанда, оны дұрыс жоққа шығаруға көмектеседі
- C) егер адамда тест теріс болса, онда 85% жағдайда ол адамда ТЖА жоқ
- D) қандағы ферритинді анықтау 85%-да, ТЖА бар жағдайда оны дұрыс анықтауға көмектеседі
- E) дені сау адамға қарағанда ТЖА бар адамда тесттің оң болу мүмкіндігі 85%.

135. Емдеу мен диагностика бойынша практикалық нұсқауларды бағалауда С деңгейі нені білдіреді?

- A) жеткілікті теріс дәлелдер
- B) жеткілікті дәлелдер жоқ
- C) дәлелдердің қатынасты сенімділігі
- D) дәлелдер сенімді
- E) теріс дәлелдер

136. Преваленс деген не:

- A) біріншілік аурушандық
- B) асқынулар саны
- C) жағымды ақырлар пайызы
- D) жағымсыз ақырлар пайызы
- E) аурудың таралуы

137. Қандай жағдайда ең төмен преваленс болады:

- A) жедел пиелонефритпен ауыру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 12 жағдай, аурудың ұзақтығы 24 күн
- B) жедел пиелонефритпен ауыру жағдайларының саны: 10000 ересек адамдарда жылына 6 жағдай, аурудың ұзақтығы 15 күн
- C) жедел пиелонефритпен ауыру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 5 жағдай, аурудың ұзақтығы 21 күн
- D) жедел пиелонефритпен ауыру жағдайларының саны: 10000 ересек адамдарда жылына 20 жағдай, аурудың ұзақтығы 10 күн
- E) жедел пиелонефритпен ауыру жағдайларының саны: 1000 ересек адамдарда жылына 1 жағдай, аурудың ұзақтығы 18 күн

138. Клиникалық тәжірибеде алынған нәтижелерді бағалау, дәлелдеу медицина процессінің қай сатысы болып табылады:

- A) бірінші
- B) екінші
- C) үшінші
- D) төртінші
- E) бесінші

139. PICO бойынша сұрақтың бірінші компоненті не:

- A) салыстыру
- B) әсер
- C) пациент
- D) мақсат
- E) ақыры

140. Жақсы құрастырылған сұрақты білдіретін, белгіні табыңыз:

- A) клиникалық проблеманы анықтайтын, сұрақ
- B) нәтиженің дәлелдігі үшін суррогатты ақырды ескертетін сұрақ
- C) емдік әсерлердің артықшылығы мен кемшіліктеріне қатысты сұрақ

- D) гипотеза құруға бағытталған, оригиналды сұрақ
- E) науқастарды емдеуде жалпы тактика таңдауға көмектесетін, сұрақ

141. Аймақтық дәрігер 1,5 жасар баланы үйінде қарады. 3 күннен бері дене қызуының жоғары екені, өнімсіз жөтел, енжарлық, тәбетінің төмендігі анықталды. Тері жамылғысы ақшыл, цианоз жоқ. Дене қызуы $38,2^{\circ}\text{C}$. Ентігу жоқ. Өкпеде қатқыл тыныс, он жағында локалді өзгерістер. Рентгенограммада: ошақты пневмония, қан анализінде лейкоцитоз. Дәрігер пневмонияның жеңіл дәрежелі екенін ескеріп, 3 күнге амоксиклав, қақырық ерітетін препарат, көп мөлшерде сұйық ішуді тағайындады. Бөлімше меңгерушісі, науқастың амбулаторлық картасын тексеріп, антибиотикотерапияның аз мерзімге берілгені туралы ескерту жасады. Клиникалық есепте қандай проблема/пациент сипатталған?

- A) $38,2^{\circ}\text{C}$ дене қызуы бар бала
- B) үйде ауырған, пациент
- C) катаралді белгілер мен субфебрилді дене қызуы бар, 1,5 жасар бала
- D) дене қызуын басатын терапия қажет, пациент
- E) жас бала, жеңіл пневмониямен.

142. Жоғарыдағы пациентке байланысты қандай негізгі шараны қарастырасыз?

- A) ауруханаға жатқызу
- B) бөлімше меңгерушісінің кеңесі
- C) рентгенограмма және лабораторлық зерттеу тағайындау
- D) антибиотиктің қысқа курсы тағайындау
- E) басқа топқа жататын антибиотик тағайындау

143. Жоғарыдағы пациентке байланысты Сіз таңдаған шараға салыстыру ретінде нені таңдайсыз?

- A) амбулаторлық ем
- B) амоксиклавы 7 күнге тағайындау
- C) дене қызуын басатын препараттарсыз, тек антибиотикпен емдеу
- D) тек қақырық ерітетін препараттармен емдеу
- E) қосымша зерттеу.

144. Жоғарыдағы пациентке байланысты Сіз ауру ақыры ретінде нені қарастырасыз?

- A) дене қызуын басу
- B) дұрыс диагноз қою
- C) асқынулардың даму жиілігі
- D) жағдайының жақсаруы
- E) рентгенограммадағы оң динамиканы.

145. Жақсы құрастырылған сұрақ ретінде қайсы сұрақты қалайсыз?

- A) жеңіл пневмониямен ауырған нәресте балаларда, амоксиклавы 3 күндік курспен тағайындау, оны 7 күндік курспен тағайындаумен салыстырғанда көп асқынуларға әкеле ме?

- В) ауруханадан тыс пневмониямен ауырған балаларға амоксицилин қысқа курспен қолдану керек пе?
- С) дене қызуы $38,2^{\circ}\text{C}$, пневмониямен ауыратын балаға, амоксицилиннің қысқа курсының нәтижелілігін бағалау үшін ауруханаға жатқызу керек пе?
- Д) жеңіл пневмониямен ауырған 1,5 жасар балаға емдеу тәсілін нақтылау үшін бөлімше меңгерушісінің кеңесі қажет па?
- Е) жеңіл пневмониямен ауыратын нәресте балаларда амоксицилин 3 күндік курспен тағайындау жағдайының жақсаруына және рентгенологиялық өзгерістердің қалпына келуіне әкеле ме?

146. Іздестіру машиналарына не жатады? Біреуінен басқасының бәрі дұрыс:

- A) Rambler
B) Apорт
C) Яndex
D) Medline
E) Google

147. Аннотациядағы өзекті сөзі бойынша мақала тапқыңыз келсе, қандай суффикс қою қажет?

- A) .ui
B) .ti
C) .ab
D) .tw
E) .jn

148. Проф. Дэвид Сакеттің, ол басылымдарда өзінің орта инициалын көрсетпеген жағдайда барлық статьяларын табу үшін, іздеуді қалай жүргізу керек?

- A) david -s.au
B) david -s\$.au
C) david s.in
D) david and sackett
E) david or sackett

149. Клиникалық практикалық нұсқаулар нені қамтамасыз ету керек. Біреуінен басқасының бәрі дұрыс:

- A) пациенттердің қанағаттануын жоғарылату
B) пациентке бағытталған емнің сапасын жоғарылату
C) диагностикада, емдеуде, алдын-алуда және реабилитацияда үздіксіздікті және ізбасарлықты (преемственность) қамтамасыз ету
D) медициналық қызметке шығынды жоғарылату
E) емнің оптималді деңгейін қамтамасыз ету.

150. Жүйелік шолуға қарағанда журналдарға шолуға тән:

- A) белгілі бір, клиникалық сұраққа арналады
B) бөлімдерден тұрады: «мақсаты», «материалдары», «әдістері»

- С) клиникалық ақпаратты өңдеудің дұрыстығын бағалау
 D) ақпаратқа субъективті көз-қарасты көрсетеді
 E) тек дәлелді ақпаратты қолданады.

151. Инциденс деген не:

- A) біріншілік аурушандық
 B) асқынулар саны
 C) жағымды ақырлар пайызы
 D) жағымсыз ақырлар пайызы
 E) таралуы

152. Белгілі бір ауруы бар, адамдарды анықтау үшін, тесттің қаншалықты жақсы екенін; диагностикалық тесттің қандай сипаттамасы көрсетеді:

- A) арнайылығы
 B) дәлдік индексі
 C) сезімталдығы
 D) тесттің теріс нәтижесінің болжамдық құндылығы
 E) оң нәтиженің шынайылық қатынасы.

153. Жағдай - бақылау зерттеуінде қандай көрсеткіш есептеледі?

- A) арнайылығы
 B) қатынасты қауіп
 C) теріс нәтижесінің болжамдық құндылығы
 D) сезімталдық
 E) мүмкіндік қатынасы

154. Диагностикалық тесттің латын квадратында көрсетілген оң нәтиженің болжамдық құндылығын есептеңіз:

		Ауру		
		бар	жоқ	
тест	плюс+	186	23	209
	минус-	18	98	116

- A) 63%
 B) 81%
 C) 84%
 D) 89%
 E) 91%

155. Нәтиже параметіріне қандай көрсеткіштер жатады. Біреуінен басқасының бәрі дұрыс:

- A) қауіп қатынасы
 B) сенімді интервал
 C) емдеу қажет науқастар саны (ЕҚНС/ЧБНЛ).
 D) теріс нәтижесінің болжамдық құндылығы
 E) оң нәтижесінің болжамдық құндылығы.

156. ТЖА(темір жетіспейтін анемия) кезінде қандағы ферритинді анықтаудың претесттік мүмкіндігі (дәлдік индексі) 31% құрады. Бұл нені білдереді?

A) егер адамда тест оң болса, онда 31%-да ол адамда ТЖА бар

B) қанда ферритинді анықтау 31% жағдайда ТЖА-ны (ол жоқ болса) жоққа шығаруға көмектеседі

C) егер адамда тест теріс болса, онда 31% жағдайда ол адамда ТЖА-сы жоқ

D) қанда ферритинді анықтау, 31% жағдайда ТЖА (ол бар жағдайда) дұрыс анықтауға көмектеседі

E) тесттердің 31% шынымен дұрыс болады (нағыз оң немесе нағыз теріс).

157. Емдеу мен диагностика бойынша практикалық нұсқауларды бағалауда Е деңгейі нені білдіреді?

A) жеткілікті дәлелдер жоқ

B) теріс дәлелдер

C) жеткілікті теріс дәлелдер

D) дәлелдердің қатынасты сенімділігі

E) дәлелдер сенімді.

158. Ақпараттарды іздестіру дәлелдеу медицина процессінің қай сатысы болып табылады:

A) бірінші

B) екінші

C) үшінші

D) төртінші

E) бесінші.

159. PICO бойынша сұрақтың үшінші компоненті не:

A) Салыстыру

B) Әсер

C) Наукас

D) Максат

E) Ақыры.

160. Наукас 10 жаста. Іш қуысы ауырсыну синдромымен жедел жәрдем шақырды. Анасының айтуы бойынша, ауырсыну бірнеше сағат бұрын дене қызуынсыз басталған. Жүрек айну, бір рет құсу, нәжісінің бүгінгі күн бойы болмауы байқалған.

Бала кешкі асқа қуырылған шошқа етін және картоп жегеннен кейін бірден ауырсыну басталған. Пальпация кезінде эпигастрий аймағында және оң жақ қабырға астында аздаған ауырсыну. Но-шпа екпесі салынды.

Дәрігер диагноз қоюға күмәнданады да, ауруханаға жіберуді ұсынады. Анасы қарсылық білдіріп баласымен үйінде қалды. Клиникалық есепте қандай проблема / наукас көрсетілген?

A) Баласында абдоминалді ауырсыну бар, ауруханаға жатудан бас тартатын ана

B) Жедел жәрдем дәрігерімен үйінде қаралған, наукас

C) Наукас абдоминалді ауырсынумен

- D) Жедел госпитализацияны қажет ететін науқас
- E) Мектеп жасындағы бала, эпигастрии аймағында және оң жақ қабырға астында ауырсынумен, дене қызуы қалыпты.

161. Жоғардағы науқасқа байланысты қандай негізгі шараны сіз қарастырасыз?

- A) Госпитализация
- B) Но-шпа тағайындау
- C) Зерттеуде инструментальді әдістерді қолдану
- D) Диета тағайындау
- E) Басқа да ауырғандықты басатын препараттарды тағайындау.

162. Жоғардағы науқасқа байланысты Сіз тандаған шараға салыстыру ретінде нені тандайсыз?

- A) Үйінде болу және амбулаторлы тексерілу
- B) Басқа ауырсынуды басатын препараттарды тағайындау
- C) Жедел хирургиялық әсер
- D) Тазарту клизмасы
- E) Баланы үйінде қайта қарау

163. Жоғардағы науқасқа байланысты Сіз ауру акыры ретінде нені қарастырасыз?

- A) Ауырсынуды басу
- B) Ауырсынуды басу және дұрыс диагноз қою
- C) Диагноз
- D) Қайта жедел жәрдем шақыру
- E) Но-шпаның нәтижелігі.

164. Сіз қандай сұрақты жақсы құрастырылған деп қарастырасыз:

- A) Абдоминальді ауырсынуы бар науқастарға, но-шпа қолдану аурудың диагностикасына кедергі келтіре ме?
- B) Абдоминальді ауырсынуы бар балаларда, ауырсыну синдромын басу үшін, басқа ауырсынуды басатын препараттарымен салыстырғанда но-шпа тиімді ме?
- C) Балаларда эпигастрии аймағында және оң жақ қабырға астында ауырсынудың пайда болуында, диетаны бұзудың маңызы бар ма?
- D) Диагнозын анықтау үшін, эпигастрии аймағында және оң жақ қабырға асты ауырсынатын, дене қызуы қалыпты мектеп жасындағы балаларды ауруханаға жатқызу керек пе?
- E) Нақты диагноз қою үшін жедел госпитализация қажет ететін науқасқа, шұғыл инструментальды зерттеу қажет пе?

165. Кокран кітапханасында қандай ақпараттар базасы бар, біреуінен басқасының бәрі дұрыс:

- A) Жүйелі шолулардың ақпараттық базасы
- B) Нәтижелі емдеу әсерлерінің рефераттар базасы
- C) Обсервациялық зерттеулер базасы
- D) Бақылаулы клиникалық зерттеу регистрі

Е) Медициналық зертеулердің методологиясы бойынша, шолулар базасы.

166. Егер, сізге өзекті сөздер бойынша гипертензияны емдеу жөнінде ақпарат табу керек болса, сөздердің арасына қандай байланыс қолдану керек:

- A) and
- B) or
- C) not
- D) limit
- E) mesh

167. Егер сіз статья тапқыңыз келсе, оның нақты қандай журналда жазылғанын білсеңіз, өзекті сөзге қандай суфикс қою қажет:

- A) ui
- B) ti
- C) ab
- D) tw
- E) jn

168. Қандай MeSH подрубрикалары бар. Бәрі дұрыс біреуінен баска:

- A) Білім беру
- B) Жүйелі шолу
- C) Терапия
- D) Алдын алу және бақылау
- E) Жағымсыз әсерлер

169. Клиникалық нұсқаулардың максатына не жатады:

- A) Медициналық көмекке, экономикалық шығынды жоғарылату
- B) Практикалық дәрігердің шешім қабылдауына басты маманның әсері
- C) Дәрігерді, шешім қабылдау үшін көп уақыт бөлуіне мәжбүрлеу
- D) Кәсіби іс әрекетін бағалау үшін критерий болады
- E) Дәрігердің баска мамандардан кеңес алуы қажеттілігін болдырмау.

170. Қатаң әдістеме бойынша не құрастырылады:

- A) Жүелі шолулар
- B) Журналдарға шолу
- C) Емдеу протоколдары
- D) Басылымдағы аннотация
- E) Ғалымдар нұсқаулары.

171. Преваленс қалай есептелінеді:

- A) Қолайсыз ақырлар сандары/жаңа оқиғалар сандары
- B) Асқынулар саны/ науқастар саны
- C) Жаңа оқиға сандары/науқастар саны
- D) Науқастар саны/жалпы іріктеу саны
- E) Қолайлы ақырлар сандары/жалпы іріктеу саны.

172. Дені сау адамдармен салыстырғанда, ауруы бар адамдарда тест оң болу мүмкіндігін, диагностикалық тесттің қайсы сипаттамасы көрсетеді:

- A) Тесттің оң нәтижесінің, болжамдық құндылығы
- B) Оң нәтиженің шындық қатынасы
- C) Сезімталдылық
- D) Арнайылық
- E) Тесттің теріс нәтижесінің болжамдық құндылығы.

173. Когортты зерттеулер үшін қандай көрсеткіштер есептелінеді:

- A) Тесттің оң нәтижесінің, болжамдық құндылығы
- B) Арнайылық
- C) Қатынасты қауіп
- D) Мүмкіндік қатынасы
- E) Сезімталдылық.

174. Берілген диагностикалық тесттің латындық квадратынан, нақтылық индексін (пре-тесттік мүмкіндікті) анықтаныз:

		Ауру		
		бар	жоқ	
тест	Қосу+	114	95	209
	Алу-	42	74	116

- A) 44%
- B) 48 %
- C) 55 %
- D) 64 %
- E) 73%

175. Тесттің нәтижесі пациент үшін нені білдіретінін, қайсы көрсеткіш бойынша анықтайсыз:

- A) Болжамдық құндылық
- B) Арнайылық
- C) Қауіп қатынасы
- D) Мүмкіндік қатынасы
- E) Сезімталдылық.

176. Мүмкіндік қатынасын анықтау үшін формуланы таңдаңыз

- A) $a/a+b$
- B) $d/c+d$
- C) $a+c/a+b+c+d$
- D) $(a \times d)/(b \times c)$
- E) $1/САР$.

177. Емдеу мен диагностика бойынша практикалық нұсқауларды бағалауда «Д - деңгейі» нені білдіреді?

- A) Дәлелдердің қатынасты сенімділігі

- В) Жеткілікті дәлелдемелер жок
- С) Жеткілікті теріс дәлелдемелер
- Д) Теріс дәлелдемелер
- Е) Дәлелдеме сенерлік.

№ 4-қосымша

Пән бойынша есептер жинағы:

№ 1 есеп.

Аурудың RR бағалайтын зерттеуде қан құйылған 595 пациенттің және 712 қан құйылмаған пациенттердің, 75 және 16-сы 2,5 жыл ішінде бақылағанда гепатитпен ауырғаны анықталды.

Сұрақ: Бұл зерттеудің қандай түрі?

№ 2 есеп.

Аурудың RR бағалайтын зерттеуде қан құйылған 595 пациенттің және 712 қан құйылмаған пациенттердің, 75 және 16-сы 2,5 жыл ішінде бақылағанда гепатитпен ауырғаны анықталды.

Сұрақ: Аурудың қатынасты қаупін есептеңіз.

№ 3 есеп.

Жағдай – бақылау зерттеуінде келесі нәтижелер алынды:

	Экспонирленген (пайда болды)	Экспонирленбеген (пайда болған жоқ)
жағдайлар	200	100
бақылаулар	50	250

Аурудың қатынасты қаупін бағалауды есептеңіз.

№ 4 есеп.

Жағдай-бақылау зерттеуде 110 миокард инфарктісімен ауырған, тұрмыстағы әйелдер интервьюлерген және 220 бақылау тобы. Сұрақтар артериалды гипертензиясы, стенокардиясы және қант диабеті бар әйелдерді анықтауға бағытталған, және де ерлі зайыптылардың білімдерінің айырмашылығы анықталған. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	жағдайлар		бақылау	
	Экспонирленгендер	экспонирленбегендер	Экспонирленгендер	Экспонирленбегендер
Гипертензия	51	59	66	154
Стенокардия	11	99	6	214
диабет	26	84	26	194
Жолдасының біліміне қарағанда білімі бір саты жоғары әйелдер	19	91	14	206

Гипертониясы бар әйелдерде миокард инфарктісінің дамуының қатынасты қаупін есептеңіз.

№ 5 есеп.

Жағдай-бақылау зерттеуде 110 миокард инфарктісі болған, тұрмыстағы әйелдер интервьюлерген және 220 бақылау тобы. Сұрақтар артериалды гипертензиясы, стенокардиясы және қант диабеті бар әйелдерді анықтауға бағытталған, және де ерлі зайыптылардың білімдерінің айырмашылығы анықталған. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	жағдайлар		бақылау	
	Экспонирленгендер	экспонирлен-бегендер	Экспонирлен-гендер	Экспонирлен-бегендер
Гипертензия	51	59	66	154
Стенокардия	11	99	6	214
диабет	26	84	26	194
Жолдасының біліміне карағанда білімі бір саты жоғары әйелдер	19	91	14	206

Стенокардиясы бар әйелдерде миокард инфарктісінің дамуының қатынасты қаупін есептеңіз.

№ 6 есеп.

Жағдай-бақылау зерттеуде 110 миокард инфарктісі болған, тұрмыстағы әйелдер интервьюлерген және 220 бақылау тобы. Сұрақтар артериалды гипертензиясы, стенокардиясы және қант диабеті бар әйелдерді анықтауға бағытталған, және де ерлі зайыптылардың білімдерінің айырмашылығы анықталған. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	жағдайлар		бақылау	
	Экспонирленгендер	экспонирлен-бегендер	Экспонирлен-гендер	Экспонирлен-бегендер
Гипертензия	51	59	66	154
Стенокардия	11	99	6	214
диабет	26	84	26	194
Жолдасының біліміне карағанда білімі бір саты жоғары	19	91	14	206

Диабеті бар әйелдерде миокард инфарктісінің дамуының қатынасты қаупін есептеңіз.

№ 7 есеп.

Жағдай-бақылау зерттеуде 110 миокард инфарктісін бастан өткізген, тұрмыстағы әйелдер интервьюлерген және 220 бақылау тобы. Сұрақтар артериалды гипертензиясы, стенокардиясы және қант диабеті бар әйелдерді

анықтауға бағытталған, және де ерлі зайыптылардың білімдерінің айырмашылығы анықталған. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	жағдайлар		бакылау	
	Экспонирленгендер	экспонирлен-бегендер	Экспонирлен-гендер	Экспонирлен-бегендер
Гипертензия	51	59	66	154
Стенокардия	11	99	6	214
диабет	26	84	26	194
Жолдасының біліміне карағанда білімі бір саты жоғары әйелдер	19	91	14	206

Жолдасының біліміне карағанда білімі бір саты жоғары әйелдерде миока инфарктісінің дамуының қатынасты қаупін есептеңіз.

№ 8 есеп.

Жедел лейкоз бен мұнай өнімдеріне кәсіби экспозицияның байланысы зерттеуде, келесі әдіс қолданылды. Клиникада бірінен кейін бірі 50 ауоқиғасы тіркелді, және өндірістегі мәліметтер бойынша мұнай өнімдері экспозиция анықталды. Сондай әдіспен, басқа қатерсіз кан аурулары шағымданған 100 наукас тексеріліп тіркелді. Нәтижелері кестеде көрсетілген

	Жедел лейкоз	Қатерсіз аурулар
Ауру пайда болды	18	10
Ауру пайда болған жоқ	32	90
Барлығы:	50	100

Бұл қандай зерттеу түріне жатады?

№ 9 есеп.

Жедел лейкоз бен мұнай өнімдеріне кәсіби экспозицияның байланысы зерттеуде, келесі әдіс қолданылды. Клиникада бірінен кейін бірі 50 ауоқиғасы тіркелді, және өндірістегі мәліметтер бойынша мұнай өнімдері экспозиция анықталды. Сондай әдіспен, басқа қатерсіз кан аурулары шағымданған 100 наукас тексеріліп тіркелді. Нәтижелері кестеде көрсетілген

	Жедел лейкоз	Қатерсіз аурулар
Ауру пайда болды	18	10
Ауру пайда болған жоқ	32	90
Барлығы:	50	100

Зерттелген экспозиция мен осы ауру арасында байланыс бар ма?

№ 10 есеп.

Жедел лейкоз бен мұнай өнімдеріне кәсіби экспозицияның байланысы зерттеуде, келесі әдіс қолданылды. Клиникада бірінен кейін бірі 50 ауоқиғасы тіркелді, және өндірістегі мәліметтер бойынша мұнай өнімдері

экспозиция анықталды. Сондай әдіспен, басқа қатерсіз қан ауруларына шағымданған 100 науқас тексеріліп тіркелді. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	Жедел лейкоз	Қатерсіз аурулар
Ауру пайда болды	18	10
Ауру пайда болған жоқ	32	90
Барлығы:	50	100

Экспонирленген топта және экспонирленбеген топтарда аурудың жиілігін салыстырыңыз.

№ 11 есеп.

Жедел лейкоз бен мұнай өнімдеріне кәсіби экспозицияның байланысын зерттеуде, келесі әдіс қолданылды. Клиникада бірінен кейін бірі 50 ауру оқиғасы тіркелді, және өндірістегі мәліметтер бойынша мұнай өнімдеріне экспозиция анықталды. Сондай әдіспен, басқа қатерсіз қан ауруларына шағымданған 100 науқас тексеріліп тіркелді. Нәтижелері кестеде көрсетілген:

	Жедел лейкоз	Қатерсіз аурулар
Ауру пайда болды	18	10
Ауру пайда болған жоқ	32	90
Барлығы:	50	100

Басқа мәліметтер болмаса, мүмкін болу байланысты, себебі деп алуға бола ма? Неге солай немесе неге олай емес?

№ 12 есеп.

Жоспарланған жағдай-бақылау зерттеуінің мақсаты – спирттік ішімдіктерді қолдану мен миокард инфарктісінің арасындағы байланысты зерттеу. Университет ауруханасының кардиология бөліміндегі жағдайлар алынған. Екі мүмкін болатын бақылау тобы алынған. Бірінші топқа осы аурухананың шұғыл көмек бөлімшесіне жатқызылған қолайсыз жағдай нәтижесінде жаракат алған пациенттер кіреді. Екінші топ - осы аурухана қызмет көрсететін аймақтың тұрғындарынан таңдалғандар.

Қай топта аурудың қатынастық қаупі көп?

№ 13 есеп.

Жоспарланған жағдай-бақылау зерттеуінің мақсаты – спирттік ішімдіктерді қолдану мен миокард инфарктісінің арасындағы байланысты зерттеу. Университет ауруханасының кардиология бөліміндегі жағдайлар алынған. Екі мүмкін болатын бақылау тобы алынған. Бірінші топқа осы аурухананың шұғыл көмек бөлімшесіне жатқызылған қолайсыз жағдай нәтижесінде жаракат алған пациенттер кіреді. Екінші топ - осы аурухана қызмет көрсететін аймақтың тұрғындарынан таңдалғандар.

В). Зерттеудің осы түрінде салыстыру тобын таңдауға қандай негізгі талап қойылу керек?

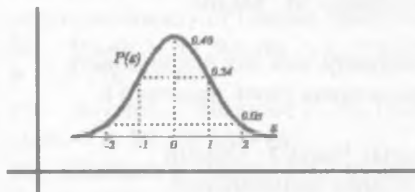
№ 14 есеп.

Жоспарланған жағдай-бақылау зерттеуінің мақсаты – спирттік ішімдіктерді қолдану мен миокард инфарктісінің арасындағы байланысты зерттеу. Университет ауруханасының кардиология бөліміндегі жағдайлар алынған. Екі мүмкін болатын бақылау тобы алынған. Бірінші топқа осы

аурухананың шұғыл көмек бөлімшесіне жатқызылған қолайсыз жағдай нәтижесінде жаракат алған пациенттер кіреді. Екінші топ - осы аурухана қызмет көрсететін аймақтың тұрғындарынан таңдалғандар.

(В)-ны ескеріп, және де әсердің дифференцияланған қате жіктелісі мен бақылау жүргізудің жоғалту қаупін ескеріп, сәйкес бақылау тобын ұсыныңыз, №15 есеп.

Бұл график нені білдіреді?



A. асимметрия коэффициенті;

B. стандартты ауытқу;

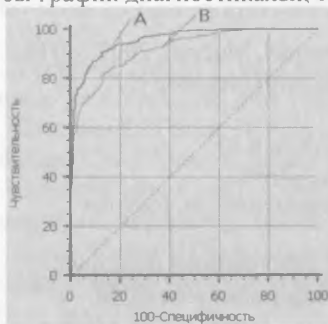
C. дәлелдік интервал;

D. жағдайлар құрылымы;

E. қалыпты таралу.

№16 есеп.

Қайсы график диагностикалық тесттің ең жақсы құндылығын көрсетеді?



A. A

B. B

Кестеге қараңыз:

	Ауру		Барлығы
	бар	жоқ	
Оң тест	a	b	a+b
Теріс тест	c	d	c+d
Барлығы	a+c	b+d	

ПАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ахметов М. «Медициналык терминдер сөздигі» (40 мыңга жуык термин), орысша-казакша-ағылшынша – Алматы: «Дайк-Пресс», 2009 – 800б.
2. Бацинский «Разработка клинических практических руководств с позиции доказательной медицины», М. Гэотар Медио, 2004, 135с.
3. Власов В.В. Введение в доказательную медицину, М.: Медиа Сфера, 2001.- 392 с.
4. Власов В.В. Введение в доказательную медицину, или как использовать биомедицинскую литературу для усовершенствования своей практики и исследований. – М.: Медиа Сфера, 2001.
5. Власов В.В. // Как читать медицинские статьи. Часть 1. Общий алгоритм оценки статьи / Международный журнал медицинской практики. 1996. - № 1.
6. Власов В.В. Эпидемиология / Учебное пособие для вузов. – изд. 2-е, испр. – М.: ГЭОТАР – МЕД, 2005.
7. Вульф Х.Р. //Международный журнал медицинской практики. – 2005. – №1. – с.12-20.
8. Гайятта Г. и Ренни Д. «Принципы клинической практики, основанной на доказанном»./ Пер. с англ. – М.: Медиа Сфера, 2003.
9. Двойрин В.В., Клименков А.А. Методика контролируемых клинических испытаний. – М., 1985.
10. Джон М. Ласта «Эпидемиологический словарь», Москва, 2009. – 316 с.
11. Доказательная медицина. Ежегодный справочник/перевод с английского–М.: Медиа Сфера, 2002. – 1400 с.
12. Зурдинов А.З., Бримкулов Н.Н., Зурдинова А.А. и др. Доказательная медицинская практика./– Бишкек, 2008.
13. Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности, (очерки истории). – М., 2000.
14. Моисеев В.С., Кобалова Ж.Д., Моисеев С.В. «Внутренние болезни с основой доказательной медицины и клинической фармакологии», М. Гэотар Медио, 2008, 832с.
15. Плавинский С.Л. Биостатистика: планирование, обработка и представление результатов биомедицинских исследований при помощи системы SAS // СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. – 560с.
16. Покровский В.И., Брико Н.И. «Общая эпидемиология с основой доказательной медицины», руководство к практическим занятиям, учебное пособие, М. Гэотар Медио, 2010, 400с.
17. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека. – М.: Медицина, 1997.
18. Серов В.В. Общепатологические подходы к познанию болезни. – М.: Медицина, 1999.
19. Триша Гринхальх «Основы доказательной медицины», Издательский дом «ГЭОТАР – МЕД», Москва, 2009, 288с.

20. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Пер. с англ. под общей ред. С.Е. Башинского. – М.: Медиа Сфера, 2004.
21. Чазов Е.И. Очерки диагностики. . – М.: Медицина, 1988.
22. Шарон Е. Страус, В. Скотт Ричардсон и др. Медицина, основанная на доказательствах, Издательская группа «ГЭОТАР – Медиа», Москва, 2010, 300с.
23. Best Evidence 3 [CD-ROM]. Philadelphia: American College of Physician-American Society of Internal Medicine, 1999.
24. Booth A., O'Rourke A.J. //Evidence-Based Medicine. – 1999. – N 4. – P.133–136.
25. Boynton J., Glanville J., Mc Daid D., Lefebvre C. // J. of Inform. Science. – 1998. – V. 24. – P.137–157.
26. Chalmers I., Altman D.G. Systematic reviews. — London: BMJ Publishing Group, 1995.
27. Clinical Evidence. Issue 2. — London: BMJ Publishing, 1999.
28. Dawes, Martin [and others]. “Evidence – Based Practice: A Primer for Health Care Professionals.” Philadelphia, Saunders (Churchill Livingstone), 1999.
29. Del Mar C.B., Glasziou P.P., Spinks A.B. // The Cochrane Library. – Oxford: Update Software.
30. Doll R., Peto R. et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors // B.M.J. – 2004 – N 328/ - p. 1519-1528.
31. Friedland, Daniel J., ed. Evidence – Based Medicine: Framework for Clinical Practice. New York, McGraw-Hill, 2001.
32. Greenhalgh, Trisha. How to Read a Paper: The Basics of Evidence Based Medicine. 2nd ed. London, BMA Publishing Group, 2001
33. Geyman, John P [and others], eds. Evidence – Based Clinical Practice: Concepts and Approaches. Boston, Butterworth – Heinemann, 2000.
34. Gross, Richard. Decisions and Evidence in Medical Practice: Applying Evidence – Based Medicine to Clinical Decision Making. St. Louis, Mosby, 2001.
35. Sackett D.L., Wilham M.S., Rosenberg J.A., Muir Gray, Brian R. Evidence based medicine: what it is and what it isn't // BMJ, 1996; 312: 71-72.
36. Sackett D.L., Richardson W.S., Rosenberg J.A., Haynes R.B. Evidence based medicine: How to Practice and Teach EBM. – 2-ed. – Lond.: Churchill Livingstone, 2000.
37. Sackett D., B.Haynes, G.Guyatt и P.Tugwell. Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine. 2nd ed. Boston, Mass.:Little Brown, 1991
38. Sackett D.L., Richardson W.S., Rosenberg W., Haynes R.B. How to Teach Evidence-Based Medicine. 2nd ed. – New York: Churchill Livingstone, 2000.
39. Richardson W.S., Wilson M.C., Nishikawa J. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions // ACP Jornal Clab.- 1995. – Nov- Dec. – P. 123.

40. Wulff H.R., Guitzsche P.C. Rational Diagnosis and Treatment. 2nd ed. - Oxford: Blackwell Science, 2000.

41. Wulff H.R., Pedersen S.A., Rosenberg R. Philosophy of medicine. - Oxford: Blackwell Science, 1991.

