Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Медицина және денсаулық сақтау факультеті
Эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина кафедрасы

ДӘРІС 5

Денсаулық сақтау деректерін пациентке көмек көрсетуде қолдану: толық, дәл және уақтылы ақпараттың маңызы

Пән: Денсаулық сақтаудағы ақпараттық технологиялар

Лектор:
Абдрахманова Зинат Батырхановна
Эпидемиология, биостатистика және дәлелді медицина кафедрасының доценті
Медицина және денсаулық сақтау факультеті, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Алматы, 2026

Сабақтың мақсаты және күтілетін нәтижелер

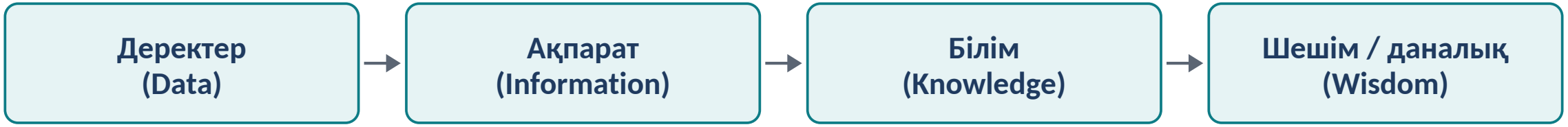
МАҚСАТЫ

Медициналық деректер сапасының өлшемдерін және олардың пациент қауіпсіздігі мен медициналық көмек сапасына әсерін түсіндіру, деректер сапасын қамтамасыз ету тәсілдерін меңгерту.

Күтілетін нәтижелер: сабақ соңында білім алушы...

1. деректер → ақпарат → білім → шешім тізбегін (DIKW) түсіндіреді;
2. деректер сапасының негізгі өлшемдерін атайды және анықтайды;
3. толық емес, дәл емес немесе кешіккен деректердің пациентке әсерін мысалдармен көрсетеді;
4. клиникалық шешімдерді қолдау жүйелерінің (CDSS) рөлі мен шектеулерін сипаттайды;
5. медициналық ұйымда деректер сапасын жақсарту шараларын ұсынады.

Деректерден шешімге: DIKW моделі



- **Деректер:** өңделмеген фактілер — «АҚҚ 165/100 мм с.б.».
- **Ақпарат:** контекстегі деректер — «58 жастағы пациентте 3 өлшемде АҚҚ жоғары».
- **Білім:** клиникалық нұсқаулықтармен салыстыру — «2-дәрежелі артериялық гипертензия критерийлеріне сәйкес».
- **Шешім:** емдеу тағайындау, бақылау жоспары, қауіп факторларын түзету.
- Тізбектің кез келген буынындағы қате дұрыс емес шешімге әкеледі.

Деректер сапасының өлшемдері

Толықтық

Барлық қажетті деректер енгізілген: бос өрістер жоқ, маңызды ақпарат жіберілмеген.

Дәлдік

Деректер шынайы жағдайды дұрыс көрсетеді: өлшем, бірлік, код қатесіз.

Уақтылық

Ақпарат шешім қабылдау үшін қажет кезде қолжетімді.

Сәйкестік (консистенттілік)

Әр түрлі жүйелер мен құжаттардағы деректер бір-біріне қайшы келмейді.

Жарамдылық (валидтілік)

Мәндер рұқсат етілген ауқым мен форматқа сай (мысалы, жасы 0–120).

Бірегейлік

Бір пациент немесе оқиға бір рет қана тіркеледі, қайталанатын жазбалар жоқ.

Толық ақпараттың маңызы

- **Аллергия анамнезі:** МАЖ-де пенициллинге аллергия туралы белгі болмаса, пациентке қауіпті дәрі тағайындалуы мүмкін.
- **Қабылдап жүрген дәрілер тізімі:** толық болмаса, дәрілік өзара әрекеттесу (мысалы, антикоагулянттар) анықталмайды.
- **Медициналық көмектің сабақтастығы:** стационардан шығарылғаннан кейін эпикриз МСАК-қа жетпесе, бақылау үзіледі.
- **Қоғамдық денсаулық деңгейінде:** толық тіркелмеген жағдайлар аурушаңдықты төмендетіп көрсетеді, ресурстарды дұрыс жоспарлауға кедергі келтіреді.
- **Шешім:** міндетті өрістер, құрылымдалған формалар, ақпаратты ұйымдар арасында автоматты түрде беру.

Дәлдік: қателердің түрлері және салдары

Қате түрі	Мысал	Ықтимал салдары
Пациентті сәйкестендіру қатесі	Аттас пациенттердің жазбалары шатастырылды	Басқа адамның нәтижелері негізінде емдеу
Өлшем бірлігінің қатесі	мг орнына мкг, фунт орнына кг	Дозаның 1000 есе қате болуы
Диагноз кодының қатесі	E11 (2 типті ҚД) орнына E10 (1 типті ҚД)	Қате статистика, қаржыландыру қатесі
Көшіру-қою (copy-paste)	Ескі жазба өзгертусіз көшірілді	Өзекті емес ақпарат, жаңа симптомдардың жіберілуі
Транскрипция қатесі	Қолжазба рецептті қате оқу	Қате дәрі немесе доза

> *Медициналық қателер — пациентке зиян келтірудің маңызды себептерінің бірі; олардың едәуір бөлігі ақпарат сапасымен байланысты.*

Уақтылық: «кешіккен ақпарат — жоқ ақпарат»

- **Сыни мәндер:** зертханалық нәтиженің қауіпті мәні (мысалы, калий деңгейінің күрт жоғарылауы) дәрігерге дереу хабарлануы тиіс.
- **Шұғыл жағдайлар:** инсульт, миокард инфарктісі, сепсис кезінде диагностика нәтижелерін күту уақыты болжамға тікелей әсер етеді.
- **Жұқпалы аурулар:** жағдай туралы кешіккен хабарлама індетке қарсы шараларды кешіктіреді, байланыстағыларды анықтау мүмкіндігін азайтады.
- **Скрининг нәтижелері:** оң нәтиже уақтылы жеткізілмесе, ерте диагностиканың артықшылығы жоғалады.
- **Цифрлық шешімдер:** автоматты хабарламалар, пациент порталдары, нақты уақыттағы дашбордтар.

Клиникалық шешімдерді қолдау жүйелері (CDSS)

Мүмкіндіктері

- Дәрілік өзара әрекеттесу мен аллергия туралы ескертулер
- Скрининг пен вакцинацияға еске салғыштар
- Клиникалық хаттамалар мен нұсқаулықтарға сілтеме
- Қауіпті бағалау шкалаларын автоматты есептеу (мысалы, SCORE2)
- Доза есептеу (бүйрек функциясына, салмаққа қарай)

Шектеулері

- **Ескерту шаршауы (alert fatigue):** ескертулер тым көп болса, дәрігерлер оларды елемейді
- Сапасыз кіріс деректері → қате ұсыныстар («garbage in, garbage out»)
- Білім базасын үнемі жаңарту қажеттілігі
- Дәрігердің клиникалық ойлауын алмастыра алмайды

Деректер сапасын қамтамасыз ету шаралары

Стандарттау

Құрылымдалған формалар, анықтамалықтар мен жіктеуіштер (АХЖ, LOINC), бірыңғай бірліктер.

Енгізу кезіндегі бақылау

Міндетті өрістер, логикалық тексерулер, рұқсат етілген мәндер ауқымы.

Бір рет енгізу

Деректерді жүйелер арасында автоматты беру, қайта қолмен енгізуден бас тарту.

Аудит және мониторинг

Деректер сапасы индикаторлары, жазбаларды іріктемелі тексеру.

Персоналды оқыту

Құжаттау ережелері, кодтау бойынша тұрақты оқыту.

Кері байланыс

Деректерді енгізушілерге талдау нәтижелерін қайтару — мотивация мен сапаны арттырады.

Қорытынды, бақылау сұрақтары және әдебиеттер

Негізгі тұжырымдар

- Деректер сапасы — пациент қауіпсіздігі мен медициналық көмек сапасының алғышарты.
- Сапаның негізгі өлшемдері: толықтық, дәлдік, уақтылық, сәйкестік, жарамдылық, бірегейлік.
- CDSS шешім қабылдауға көмектеседі, бірақ кіріс деректерінің сапасына тәуелді.
- Деректер сапасын жақсарту — техникалық, ұйымдастырушылық және білім беру шараларының кешені.

Бақылау сұрақтары

1. DIKW моделін клиникалық мысалмен түсіндіріңіз.
2. Деректер сапасының алты өлшемін атаңыз.
3. Толық емес немесе кешіккен деректердің пациентке қандай зияны болуы мүмкін?
4. «Ескерту шаршауы» деген не және оны қалай азайтуға болады?

Ұсынылатын әдебиеттер: 1. Hardy L. et al. Health Informatics: An Interprofessional Approach. 3rd ed. Elsevier, 2023. 2. WHO. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO, 2021. 3. Magnuson J.A., Dixon B.E. Public Health Informatics and Information Systems. Springer, 2020.