

13 Дәріс. Клиникалық эпидемиология.
Медицинадағы DEPTN моделі. Эпидемиологиялық
зерттеулерді медицинада енгізу.

F. A.Iskakova

Дәріс жоспары

- Клиникалық эпидемиологияның анықтамасы
- Тереңдік моделі
- Эпидемиологиялық әдістердің медицинада қолданылуы

Клиникалық эпидемиологияның негізін қалаушылар

Сакетт и Файнштейн, 1966-1968

“бұл профилактикалық медицинаның жаңа базалық ғылымы»
- дәрігерлерге ғылыми басылымдарды оқуға, аурулардың диагностикасы және емдеудегі зерттеу әдістерін қолдануға көмектеседі.

Introduction

**Клиникалық
медицина**



Клиникалық сұрақтарға жауап беру үшін және емдеуді басқару үшін қолданылады

Эпидемиология



Клиникалық сұрақтарға жауап беру үшін эпидемиологиялық әдістерді қолданылады

Анықтамалар

Эпидемиология

Белгілі бір популяциялардағы денсаулыққа байланысты жағдайлар мен оқиғалардың таралуы мен детерминанттарын зерттейтін және зерттеу нәтижелерін денсаулық проблемаларын бақылауға қолданатын ғылым

Жұқпалы аурулардың эпидемиологиясы

Алдын алу шараларын әзірлеу және жүзеге асыру үшін халық арасында жұқпалы аурулардың пайда болу себептері мен таралуын зерттейтін ғылым

Клиникалық эпидемиология

- Тұрғындар мен жеке тұлғаларды бақылаудағы себептік ғылым
- Адамдардың медициналық араласуын зерттеу
- Этика кодексі
- Ғылыми қағидалар (мүмкіндігінше бақылаулар жасап, дұрыс тұжырымдар жасаңыз)
- алынған нәтижелерді практикалық қолдану

Шешім қабылдаудың клиникалық эпидемиологиясы



Клиникалық эпидемиология дегеніміз не?

- Нақты болжамдарды қамтамасыз ету үшін пациенттер тобын зерттеу үшін күшті ғылыми әдістерді қолдана отырып, науқастардағы клиникалық оқиғаларды санау арқылы жеке науқастарды болжау туралы ғылым (Флетчер және т. Б., 1996)
- Клиникалық эпидемиология бағытталған мақсаты : медициналық тәжірибеде дәлелді шешімдер қабылдауды қамтамасыз ету
- Клиникалық шешім қабылдау диагноз, емдеу, терапия, алдын-алу және зияны туралы сұрақтарға жауап беруді талап етеді; болжамды бағалауды және араласудың объективті нәтижелерін алуды қамтамасыз ету;
- Клиникалық эпидемиология медициналық ғылым мен практиканың интегративті күшін қамтамасыз етеді

Клиникалық эпидемиология әдістері

- Сұрақтар мен гипотезаларды тұжырымдау
- Зерттеу дизайнын таңдау
- Оқу саны мен қатысушылардың іріктелуі
- Мәліметтерді жинау және талдау
- Нәтижелерді түсіндіру

Сұрақтар мен гипотезаларды тұжырымдау

- Қызығушылықты (медицина және денсаулық сақтау проблемаларын, жеке клиникалық бақылаулар, әріптестермен пікірталастар, конференциялар) табыңыз.
- Мәселеге байланысты барлық нәрсені оқып шығыңыз
- Әлсіз жерді немесе ақпараттың, деректердің жетіспеушілігін анықтаңыз.

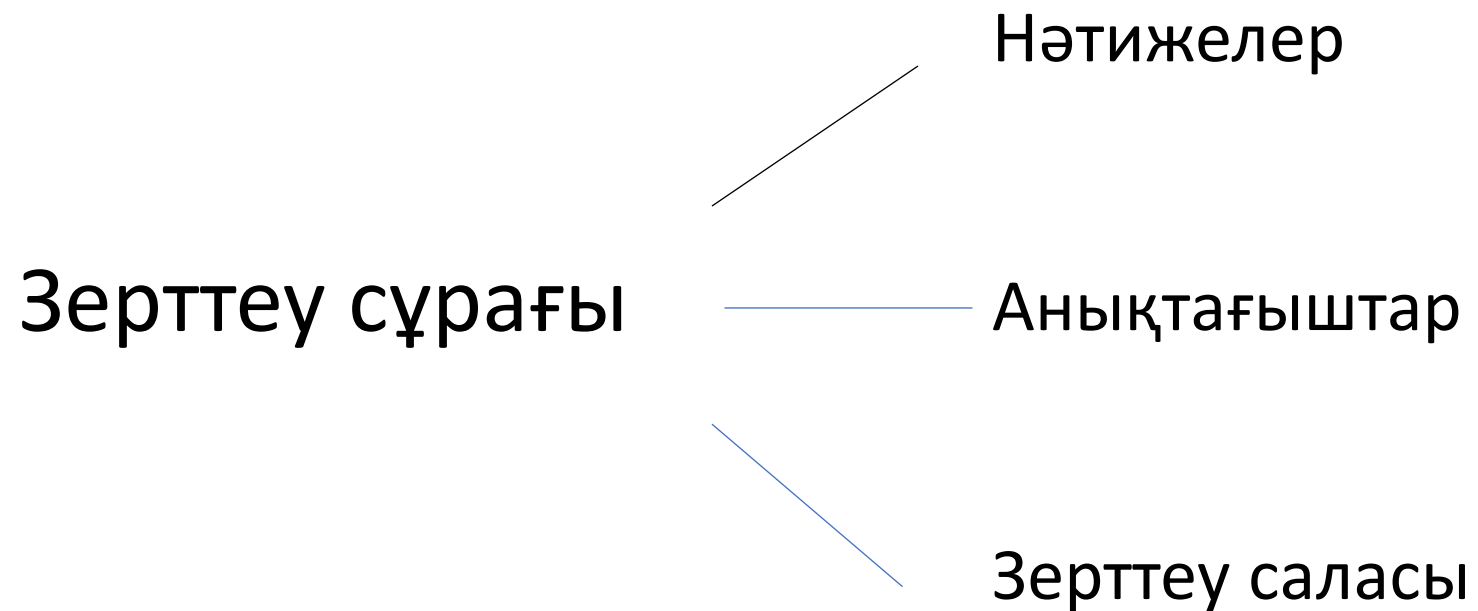
МОДЕЛЬ *PICOT* КЛИНИКАЛЫҚ СҰРАҚТАРҒА ЖАУАП БЕРУ үшін қолдану

P = Пациент, популяция или проблема	<i>Науқастар кімдер? Қандай ауру?</i>
I = Intervention, issue, prognostic factor or exposure	<i>Сіз қандай араласуды енгізгіңіз келеді? (мысалы, емдеу, диагностика, бақылау)</i>
C = Comparison or intervention	<i>Альтернативті араласу дегеніміз не (мысалы, плацебо, басқа дәрі немесе ештеңе?)</i>
O = Outcome	<i>Тиісті нәтижелер қандай? (мысалы, ауру, өлім, асқынулар)</i>
T = Type of questions or study	<i>Зерттеудің түрлері немесе дизайны?</i>
Сіз қандай сұрақ қоясыз?	Диагноз қою, этиология, емдеу, болжам, алдын-алу, зияндылығы
Зерттеу түрін тапқыңыз келеді ме?	Ең жақсы зерттеу дизайны немесе әдіснамасы қандай болар еді?

Гипотеза

- H_0 – нөлдік гипотеза
- H_a – альтернативтік гипотеза
- Зерттеу сұрақты, Зерттеу сұрағын, күтілетін нәтижелерді болжауға аударады
- Зерттеу сұрақтары зерттелетін айнымалыларды / тұжырымдамаларды анықтайды және олармен қандай тұжырымдамалар байланысты екенін сұрайды.
- Гипотеза - зерттеудің болжамды нәтижесі.

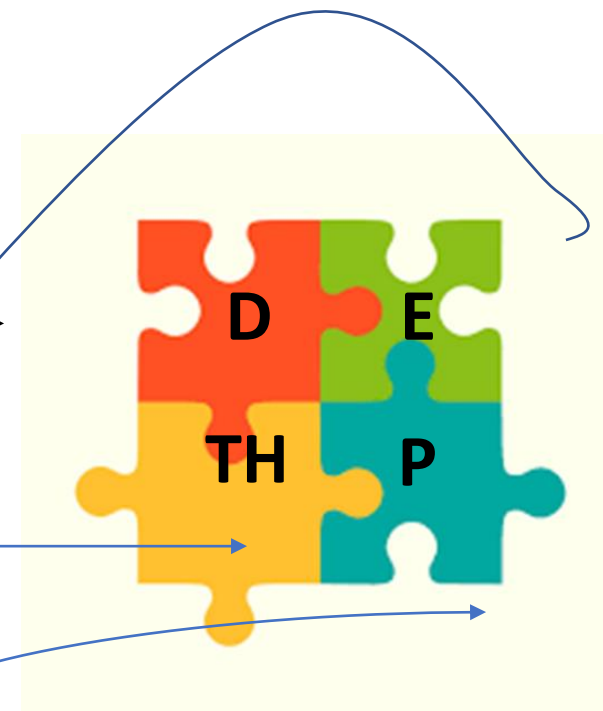
Теориялық зерттеу сұрақтары



Клиникалық эпидемиологияда DEPTH моделі

DEPTH моделін қолдана отырып, сұрақ түрлерін жіктеу

- Бұл адам ауырып жатыр ма?
Диагностикалық сұрақ
- Коронавирус инфекциясы бар адамдардың себептері?
Этиологиялық сұрақ және оған байланысты сұрақтар/қауіп факторы
- Кім проблемаға тап болады немесе оның нәтижесі қаншалықты мүмкін?
Болжамдық сұрақ
- Зерттеуде қандай ем қолданылады?
Интервенция, алдын-алу және емдеу мәселесі



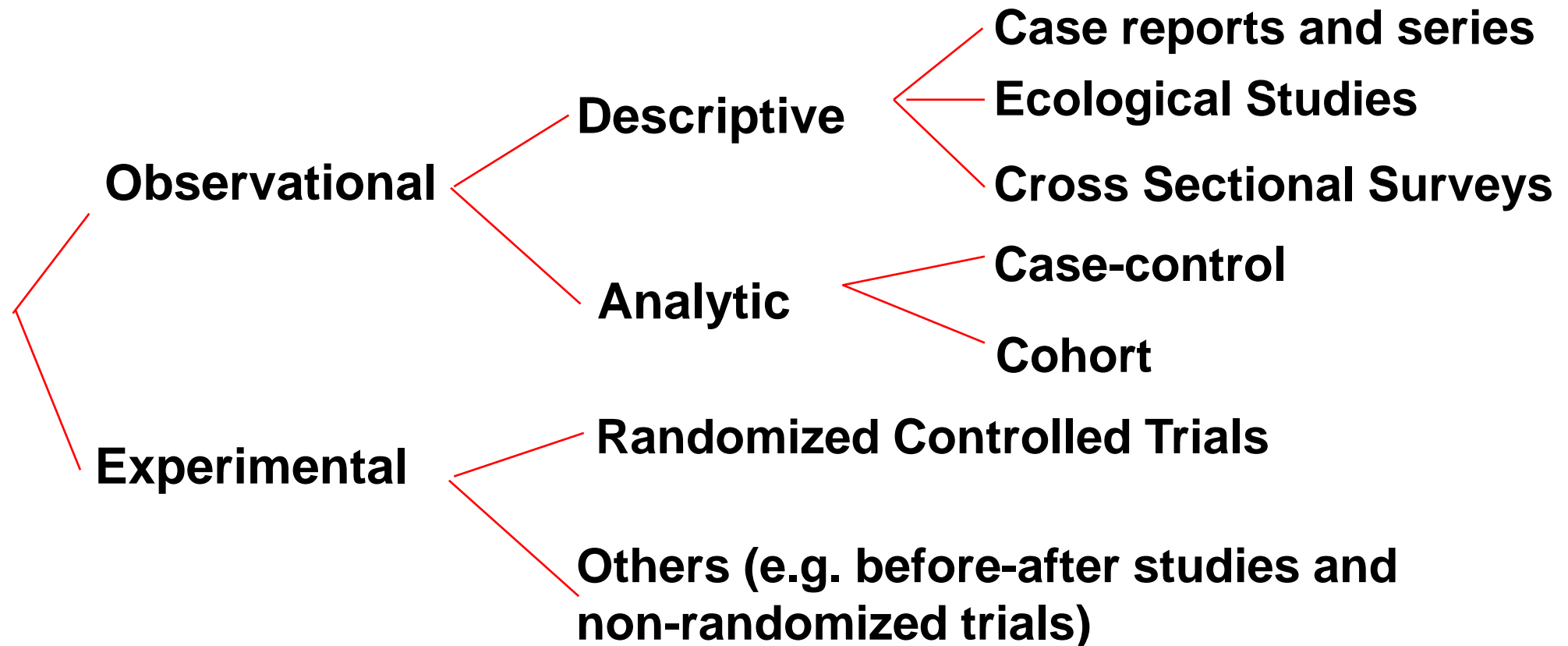
Клиникалық сұрақтар

Зерттеу нысандары	Сұрақтар
Патология	Науқас науқас па немесе сау ма?
Диагноз	Аруды диагностикалауға арналған сынақтар қаншалықты дәл?
Жиілік	Арудың көріністерінің жиілігі қандай?
Тәуекел	Ауру қаупінің жоғарылауы қандай факторларға байланысты?
Болжам	Арудың нәтижелері мен салдары қандай?
Емдеу	Емдеу арудың ағымын қалай өзгертеді?
Алдын алу	Бұл араласу адамдарды арудан қорғайды ма? Ерте анықтау және емдеу арудың барысына әсер ете ме?
Себептері	Арудың себептері?
Құны	Аруды диагностикалау мен емдеудің құны?

Ауру нәтижелері - бес D

Death (Өлім)	Теріс нәтиже
Disease (ауру)	Симптомдық кешен, клиникалық көріністер және зертханалық нәтижелер (оң)
Discomfort (ыңғайсыздық)	Ауырсыну, жүрек айну, елтігу, қышу және тиннит сияқты белгілер
Disability (Мүгедектік)	Кәсіби міндеттерді орындай алмау, жеке күтім
Dissatisfaction (Қанағаттанбау)	Ауру, диагноз, емдеу және байқауға байланысты эмоционалды реакциялар, мысалы, ашу және т.б.

Epidemiological studies design

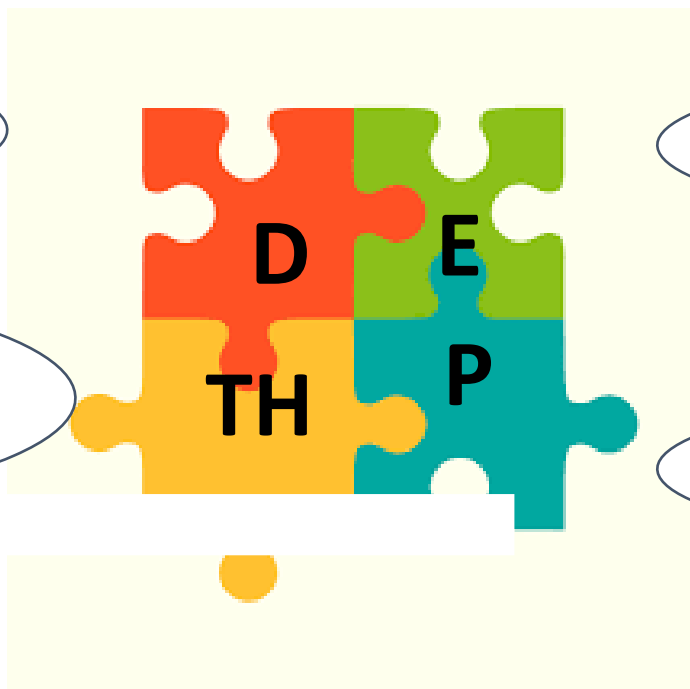


DEPTH моделін және эпидемиологиялық зерттеулерді медицинада қолдану

Диагностикалық
қиындықтар

Этиологиялық
қиындықтар

Емдік қиындықтар



Болжамдық
қиындықтар

Core concepts

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/S1Njm/core-concepts>

<https://d3c33hcgiewv3.cloudfront.net/H3uLya78EeWDcwpBfwxWiQ.processed/full/360p/index.mp4?Expires=1586304000&Signature=BvxXeshaqlGpiDLfa-qGRkH1juP925oIXVZssdSsllX0hmSws2aLYBZicEtpTauA~NyaqOumzqXvgwtiMI3fGIYbU9ZiCa7CSDNqP6H7pX7m0gHkV4jtwEyLFglPU8R53szUZeaBym1MeKW70xLsKNVEPFF3HMbbr2oFDfHsbdk&Key-Pair-Id=APKAJLTNE6QMUY6HBC5A>

Case Study: A Diagnostic Rule for Deep Vein Thrombosis in Primary Care

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/1Cmu3/case-study-a-diagnostic-rule-for-deep-vein-thrombosis-in-primary-care>

An Introduction to Prognostic Research

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/kKs79/an-introduction-to-prognostic-research>

Designing a Prognostic Study

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/1GcYN/designing-a-prognostic-study>

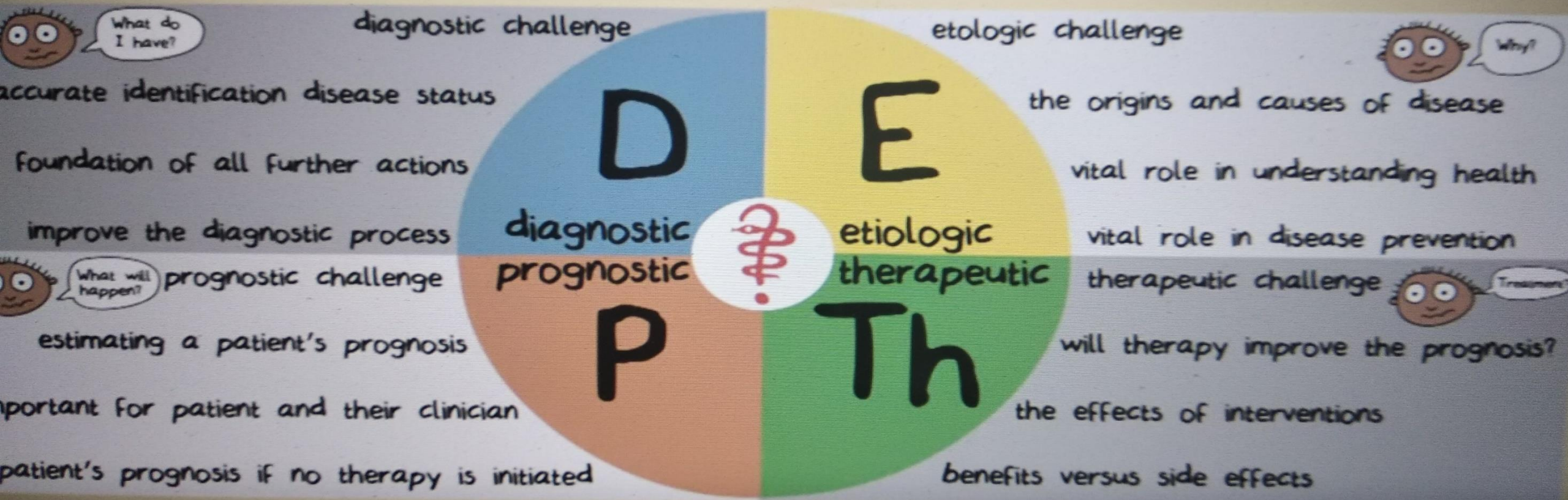
an Introduction to Intervention Research

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/v9EQA/an-introduction-to-intervention-research>

Case Study: Pneumococcal Vaccination in Adults

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/lecture/AXluM/case-study-pneumococcal-vaccination-in-adults>

DEPTh-model



Descriptive research

Which information predicts diagnosis/prognosis?

determinant(s)
↕
outcome



D

diagnostic
prognostic

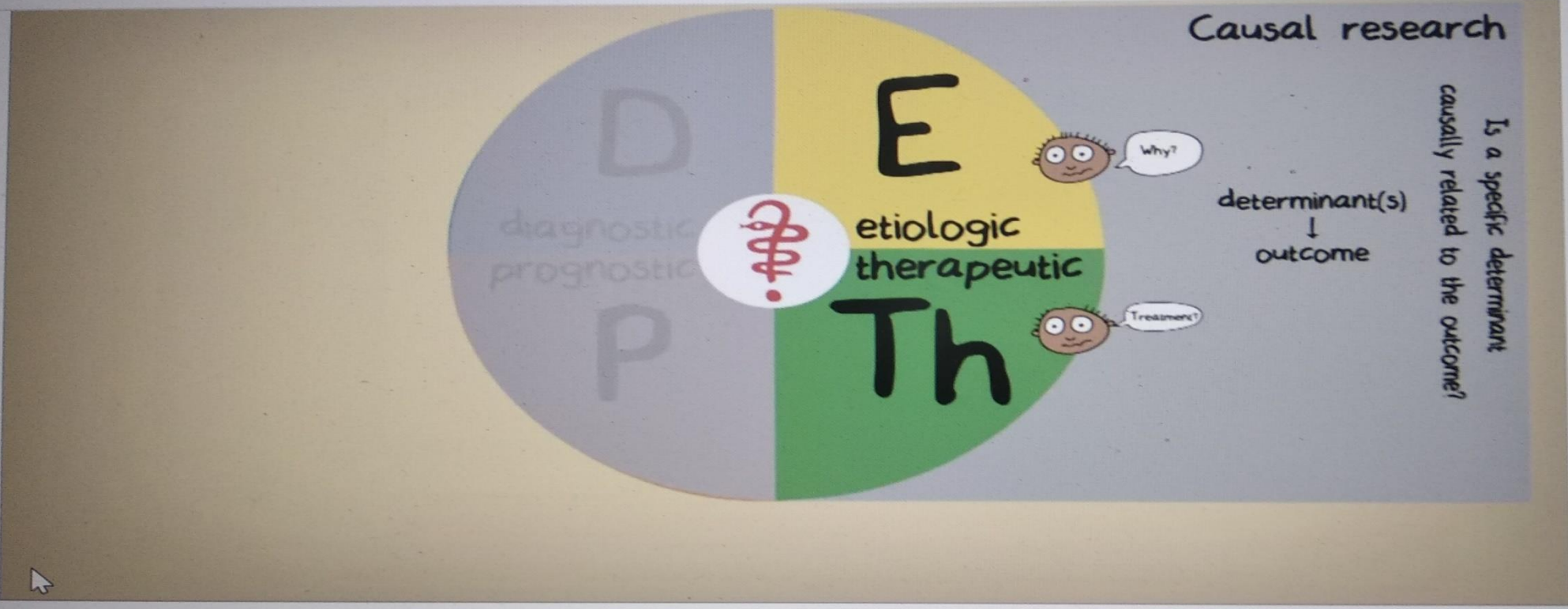


P

E

etiologic
therapeutic

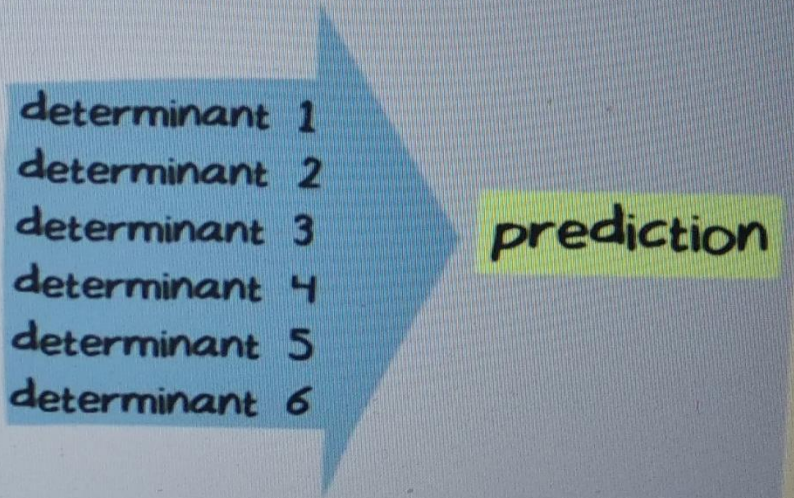
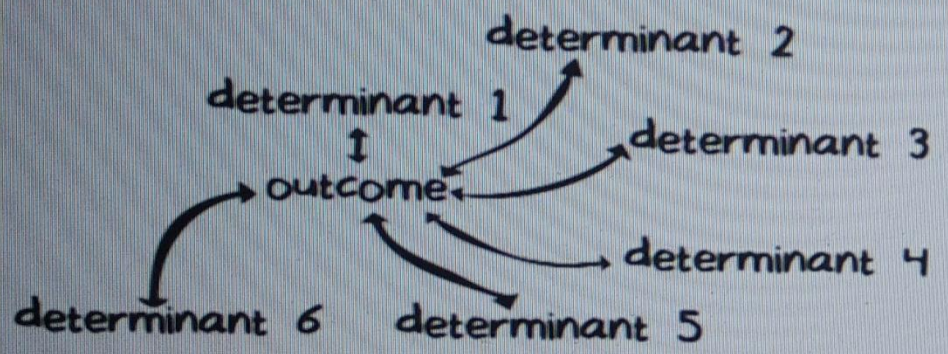
Th



Notes

Click the
want to
highlig
transcr
anythin

Descriptive research



Key Areas of Inquiry in Clinical Epidemiology

- Etiology What causes disease?
- Risk With what probability will disease occur?
- Prognosis What are the outcomes from disease?
- Diagnosis How good are the diagnostic tools?
- Treatment How is prognosis altered by treatment?
- Prevention Can disease occurrence be prevented?
- Cost What is the economic impact of disease, its detection, its treatment?

Клиникалық эпидемиологиядағы анықтаманың негізгі бағыттары

Этиология	Аурудың себебі неде?
Тәуекел	Ықтимал себебі немесе аурудың даму қаупі ме?
болжам	Аурудың нәтижелері қандай?
диагностика	Тесттің сенімділігі қандай?
Емдеу	Емдеудің тиімділігі қандай?
алдын-алу	Бұл алдын алу әдісі адамдарды аурудан сақтай ма?
құны	Бұл диагностикалық немесе емдеу әдісінің экономикалық үлесі қандай?

Сенімді диагностикалық зерттеулер

Сенімді диагностикалық зерттеулер :

1. тиісті зерттеуге байланысты пациенттерді жинайды
 2. барлық қатысушылар үшін диагностикалық және стандартты тесттерді қолданады
 3. негізгі топтағы науқастарды іріктеудің әр әдісін түсіндіреді
- Екінші топта қайталаынады (басқару элементтері)

Руководство для достижения надежного диагностического теста в the STARD (standards for reporting of diagnostic accuracy) initiative

(<http://www.consort-statement.org/stardstatement.htm>)

Сол жақ қарыншаның дисфункциясын (LVD) диагностикалау үшін диагностикалық тест ретінде В типті натуретикалық пептидтің (BNP) тиімділігі ≥ 18 пг / мл

		Сол жақ қарыншаның дисфункциясы эхокардиографиямен анықталады		
		бар	жоқ	Барлығы
Диагностикалық тест (BNP плазмасы)	Оң (BNP ≥ 18) пг> mL2	35	57	92 a+b
	Теріс (BNP < 18) пг> mL2	5	29	34 c+d
		a+c	b+d	a+b+c+d
Барлығы		40	86	126

Сол жақ қарыншаның дисфункциясын (LVD) диагностикалау үшін диагностикалық тест ретінде В типті натуретикалық пептидтің (BNP) тиімділігі ≥ 18 пг / мл

		Сол жақ қарыншаның дисфункциясы эхокардиографиямен анықталады		
		бар	жоқ	Барлығы
Диагностикалық тест (BNP плазмасы)	Оң (BNP ≥ 18) пг> mL2	35	57	92 a+b
	Теріс (BNP < 18) пг> mL2	5	29	34 c+d
		a+c	b+d	a+b+c+d
Барлығы		40	86	126

Sensitivity = $a/(a + c) = 88\%$

Specificity = $d/(b + d) = 34\%$

Positive Predictive Value (PPV) = $a/(a + b) = 35/92 = 0.38$, or 38%

Negative Predictive Value (NPV) = $d/(c + d) = 29/34 = 0.85$, or 85%

..

Case-Control бақылаудың ғылыми принциптері

1. Зерттеу жүргізбестен бұрын зерттеу гипотезасын жасаңыз
2. Экспозицияны алдын-ала анықтаңыз
3. Әрқайсысының негізгі күйіне қосу және алып тастау критерийлерін анықтаңыз адам.
4. Ерте белгілері бар адамдарды бақылау тобынан шығару нәтиже немесе қарсы көрсеткіш
5. Болжамдық факторлардың арасындағы айырмашылықты тексеріп, реттеңіз салыстыру топтары.
6. Жою немесе азайтуға мүмкіндік беретін науқасты таңдау процедурасын таңдаңыз бейтараптық
7. Қиянатшылдықты жою немесе азайту әдістерін белгілеңіз
8. Деректерді «белгісіз эффект» ретінде белгісіз, жоқ ретінде жазады
9. Кеңсенің біржақтылығы

From Feinstein AR. *The architecture of clinical research*. Philadelphia, PA: WB S

Емдік қиындықтар

- Мінсіз жағдайда қолданған кезде араласудың пайдалы және зиянды әсерін анықтаңыз
efficacy – клиникалық тиімділігі
- Қарапайым денсаулық сақтау жағдайында қолданудың пайдалы және зиянды әсерін анықтау
effectiveness - тиімділігі
- Емдеудің, жақсы немесе жаман әсерін немесе екеуін де атап өтіңіз
effects - әсері

Сілтемелер:

- Gordis: Epidemiology, 5th Edition, Saunders 2013
- Lectures of Jhon Hopkins University, Bloomberg School of Public Health
- Wolfgang, A. Handbook of Epidemiology. Vol.1//Ahrens Wolfgang, Peugeot Iris. -2 ed.- Springer Reference, 2014.-469 p.
- Principles and methods of Epidemiology. 3-d Edition. R. Dicker Ooffice of epidemiologic program CDC, USAID. -2012.-457 P.
- <https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/home/week/7>

<https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology/home/week/7>