



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

9 (83) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (84)

2025

октябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 614.441. 614.255.11

КОГОРТ МЕТОДИНИНГ СТАТИСТИК ВА ДИЗАЙН АСОСЛАРИ: ТАҲЛИЛИЙ КЎРИНИШ

Самадов Фирдавс Фурқатхўжа ўғли <https://orcid.org/0009-0004-5328-0875>

E-mail: firdavs_samadov@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Когорт методи эпидемиологик тадқиқотларнинг энг муҳим аналитик усулларида бири бўлиб, сабаб-оқибат муносабатларини аниқлашда юқори ишончлилик даражасини таъминлайди. Ушбу мақолада когорт методининг асосий дизайн принциплари, статистик таҳлил кўрсаткичлари ҳамда уларни тадқиқот жараёнида қўллаш механизмлари таҳлил қилинди. Когорт тадқиқотларининг проспектив ва ретроспектив турлари ўртасидаги фарқлар, уларнинг афзаллик ва чекловлари кўрсатиб берилди. Шунингдек, нисбий хавф (RR), атрибутив хавф (AR) каби статистик кўрсаткичларни ҳисоблаш усуллари ва уларнинг эпидемиологик талқини ёритилди. Мақолада когорт методининг амалий қўлланилиши, айниқса сурункали ва юқумли касалликларни ўрганишдаги аҳамияти мисоллар орқали кўрсатиб ўтилди. Таҳлил натижаларига кўра, когорт методи касалликларнинг ривожланишига таъсир этувчи омилларни чуқур ўрганиш, хавф даражасини аниқлаш ва профилактик стратегияларни ишлаб чиқишда муҳим илмий асос бўлиб хизмат қилади [1,2].

Калит сўзлар: когорт методи, эпидемиологик тадқиқот, проспектив дизайн, ретроспектив дизайн, нисбий хавф, атрибутив хавф, статистик таҳлил.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ДИЗАЙНЕРСКИЕ ОСНОВЫ КОГОРТНОГО МЕТОДА: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Самадов Фирдавс Фурқатхўжа ўғли <https://orcid.org/0009-0004-5328-0875>

E-mail: firdavs_samadov@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г.
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Когортный метод является одним из важнейших аналитических инструментов эпидемиологических исследований, обеспечивающим высокий уровень достоверности при установлении причинно-следственных связей. В данной статье проанализированы основные принципы дизайна когортного метода, статистические показатели анализа, а также механизмы их применения в процессе исследования. Рассмотрены различия между проспективными и ретроспективными когортными исследованиями, их преимущества и ограничения. Кроме того, описаны методы расчёта таких статистических показателей, как относительный риск (RR) и атрибутивный риск (AR), а также их эпидемиологическая интерпретация. В статье показано практическое применение когортного метода, в частности его значение при изучении хронических и инфекционных заболеваний. По результатам анализа установлено, что когортный метод служит важной научной основой для глубокого изучения факторов, влияющих на развитие заболеваний, оценки уровня риска и разработки профилактических стратегий [1,2].

Ключевые слова: когортный метод, эпидемиологическое исследование, проспективный дизайн, ретроспективный дизайн, относительный риск, атрибутивный риск, статистический анализ.

COHORT METHOD: STATISTICAL AND DESIGN FOUNDATIONS – AN ANALYTICAL OVERVIEW

Samadov Firdavs Furqatkhoja ogli <https://orcid.org/0009-0004-5328-0875>

E-mail: firdavs_samadov@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1

Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The cohort method represents one of the most significant analytical approaches in epidemiological research, providing a high degree of reliability in establishing cause-and-effect relationships. This article analyzes the fundamental design principles of the cohort method, key statistical indicators, and their mechanisms of application within the research process. Differences between prospective and retrospective cohort studies, as well as their respective advantages and limitations, are discussed. Furthermore, methods for calculating statistical indicators such as relative risk (RR) and attributable risk (AR), along with their epidemiological interpretation, are described. The paper also highlights the practical applications of the cohort method, particularly its importance in studying chronic and infectious diseases. The analysis demonstrates that the cohort method serves as a crucial scientific basis for an in-depth examination of factors influencing disease development, assessing risk levels, and developing preventive strategies [1,2].

Keywords: cohort method, epidemiological research, prospective design, retrospective design, relative risk, attributable risk, statistical analysis.

Долзарблғи

Когорт методи — бу эпидемиологик тадқиқотларнинг тахлилий турига мансуб бўлиб, касалликларнинг ривожланишини маълум таъсир омилига дучор бўлган ва бўлмаган шахслар гуруҳларини таққослаш орқали ўрганади. Тадқиқотнинг асосий мақсади — **таъсир омили ва касаллик ўртасидаги сабабий боғлиқликни аниқлашдир**.

Когорт деб, тадқиқот бошида соғлом бўлган, аммо у ёки бу хавф омилига турлича даражада дуч келган шахслар тўпламига айтилади. Ушбу шахслар маълум вақт давомида кузатилади ва улар орасида касаллик ҳолатларининг пайдо бўлиши қайд этилади.

Когорт методи ёрдамида **янги касалланиш** (инсиденция) кўрсаткичларини аниқлаш, **нисбий хавф** (RR) ва **атрибутив хавф** (AR) каби статистик кўрсаткичларни ҳисоблаш, шунингдек, сабабий муносабатларни чуқур таҳлил қилиш имконияти мавжуд.

Бу усулнинг моҳияти — вақт омилини инобатга олган ҳолда соғлом аҳоли орасида касалликларнинг шаклланиш жараёнини табиий шароитда кузатишдир. Шу сабабли когорт тадқиқотлари сабабий алоқаларни ишончли аниқлашда энг самарали эпидемиологик ёндашувлардан бири ҳисобланади.

Когорт тадқиқотлари ўзининг **вақт бўйича йўналишига** кўра икки асосий турга бўлинади: **проспектив (олдинга йўналтирилган)** ва **ретроспектив (орқага йўналтирилган)** дизайнлар.

Проспектив когорт тадқиқоти — бу тадқиқот бошланишида иштирокчилар орасида касаллик ҳали шаклланмаган ҳолатда, аммо уларнинг хавф омилига дучор бўлиш даражаси аниқланади. Тадқиқотчилар ушбу шахсларни келажакда маълум вақт давомида кузатадилар ва кимларда касаллик ривожланганини қайд этадилар. Ушбу ёндашув **инсиденцияни бевосита аниқлаш** ва сабабий боғлиқликни ишончли баҳолаш имконини беради.

Ретроспектив когорт тадқиқоти эса аввалдан мавжуд маълумотларга асосланади. Тадқиқотчилар илгари маълум хавф омилига дучор бўлган шахслар ҳақида тарихий (архив, тиббий ҳужжатлар, регистрлар) маълумотларни таҳлил қилиб, уларнинг кейинги соғлиқ ҳолатини ўрганадилар. Бу усул вақт ва ресурс жиҳатидан тежамли бўлса-да, **маълумотлар тўлиқлиги ва аниқлиги** билан боғлиқ чекловларга эга [3,4].

Баъзан **аралаш дизайнли когорт тадқиқотлари** ҳам қўлланилади, бунда проспектив ва ретроспектив ёндашувлар биргаликда ишлатилади. Бу турдаги дизайнлар катта ҳажмдаги маълумотлардан самарали фойдаланиш ва касалликлар динамикасини янада тўлиқ ўрганиш имконини беради.

Когорт тадқиқотларида статистик таҳлил **касаллик ривожланишида хавф омилларининг ролини аниқлаш** учун муҳим босқич ҳисобланади. Бунинг учун қуйидаги асосий эпидемиологик кўрсаткичлардан фойдаланилади:

1. Нисбий хавф (Relative Risk — RR) Нисбий хавф — бу **хавф омилига дучор бўлган (таъсирланган)** шахслар орасида касаллик ривожланиш частотасининг, **хавф омилига дучор бўлмаган (таъсирланмаган)** шахсларга нисбатан неча марта юқорилигини кўрсатади. Яъни RR сабаб-оқибат боғлиқлиги кучини баҳолайди.

Формула:

$$RR = \frac{I_{ta'sirlangan}}{I_{ta'sirlanmagan}}$$

Изоҳ:

- $I_{ta'sirlangan}$ — хавф омилига дучор бўлганларда касаллик частотаси (incidensiya)
- $I_{ta'sirlanmagan}$ — хавф омилига дучор бўлмаганларда касаллик частотаси
- $RR = 1 \rightarrow$ боғлиқлик йўқ
- $RR > 1 \rightarrow$ хавф омили касаллик хавфини оширади
- $RR < 1 \rightarrow$ хавф омили ҳимоя қилувчи таъсирга эга

2. Атрибутив хавф (Attributable Risk — AR) Атрибутив хавф — хавф омилига дучор бўлганлар орасида касалликнинг **қанчалик қисми айнан шу омил таъсирида юзага келганини** кўрсатади.

Формула:

$$AR = I_{ta'sirlangan} - I_{ta'sirlanmagan}$$

Изоҳ:

- $I_{ta'sirlangan}$ — хавф омилига дучор бўлганларда касаллик частотаси
- $I_{ta'sirlanmagan}$ — хавф омилига дучор бўлмаганларда касаллик частотаси

AR қанчалик катта бўлса, хавф омилнинг таъсири шунчалик муҳим бўлади. Бу кўрсаткич **профилактика стратегиясини ишлаб чиқишда** асосий йўналишни белгилайди.

3. Odds нисбати (Odds Ratio — OR)

Та'риф:

Odds нисбати — касалликка чалинган ва соғлом шахслар орасида хавф омилига дучор бўлиш эҳтимолини таққослайди. Бу кўрсаткич айниқса **ретроспектив тадқиқотларда** ишлатилади.

Формуласи:

$$OR = \frac{(a/b)}{(c/d)} = \frac{ad}{bc}$$

Изоҳ:

Гуруҳ	Касалланган	Касалланмаган
Хавф омилига дучор (таъсирланган)	a	b
Хавф омилига дучор бўлмаган (таъсирланмаган)	c	d

- **a** — таъсирланган ва касалланганлар сони
- **b** — таъсирланган, аммо касалланмаганлар сони
- **c** — таъсирланмаган, лекин касалланганлар сони
- **d** — таъсирланмаган ва касалланмаганлар сони

Талқин:

- $OR = 1 \rightarrow$ боғлиқлик йўқ
- $OR > 1 \rightarrow$ хавф омили касаллик билан боғлиқ
- $OR < 1 \rightarrow$ хавф омили ҳимоя қилувчи таъсирга эга

4. Ишонч оралиғи (Confidence Interval — CI)

Таъриф:

Ишонч оралиғи — RR ёки OR каби кўрсаткичларнинг **статистик аниқлигини** билдиради. Одатда 95% ишонч оралиғи ишлатилади.

Талқин:

- Агар **CI** ичида **1** қиймат мавжуд бўлса → боғлиқлик **statistik jihatdan ahamiyatli emas**
- Агар **CI** **1** дан **юқорида** ёки **пастда** бўлса → боғлиқлик **statistik jihatdan ahamiyatli**

Масалан: RR = 2.5 (95% CI: 1.8–3.4) → бу хавф омили касаллик билан ишончли боғлиқ.

5. P-қиймат (p-value)

Таъриф: p-қиймат натижанинг **тасодиф туфайли юзага келган эҳтимолини** билдиради.

Талқин:

- $p < 0.05$ → натижа статистик аҳамиятли
- $p \geq 0.05$ → натижа статистик жиҳатдан ишончсиз [5]

Афзалликлари:

Сабабий боғлиқликни аниқлаш имконияти. Когорт тадқиқотлари вақт ўтиши билан касаллик ривожланишини кузатиш орқали хавф омили ва натижа ўртасида **вақт кетма-кетлигини (temporal relationship)** аниқлаш имконини беради.

Касалликнинг инцидентиясини (янги ҳолатлар частотасини) аниқлаш. Тадқиқот давомида янги касалланиш ҳолатлари қайд этилгани сабабли, инцидентия тўғридан тўғри ҳисобланади.

Бир нечта натижаларни бир хавф омилига нисбатан баҳолаш. Биргина хавф омилининг турли касаллик турлари билан боғлиқлигини ўрганиш мумкин (масалан, чекиш → ўпка саратони, юрак ишемик касаллиги, сурункали бронхит). **Кузатув йўналиши аниқ ва мантиқан тўлиқ.** Иштирокчилар дастлаб соғлом ҳолатда аниқланади, бу эса сабабни натижадан ажратиш имконини беради.

Кўрсаткичлар ишончлилиги юқори. Маълумотлар одатда бевосита кузатув асосида тўпланади, бу эса аниқлик ва объективликни таъминлайди.

Чекловлари:

Вақт ва ресурс талабчанлик. Айниқса проспектив когорт тадқиқотлари йиллар давом этади, катта миқдорда молиявий ва ташкилий ресурсларни талаб қилади.

Иштирокчилар йўқотилиши (loss to follow-up). Тадқиқот жараёнида айрим иштирокчилар кузатувдан чиқиб кетиши натижаларга таъсир қилиши мумкин. **Кам учрайдиган касалликлар учун самарасиз.** Кам учрайдиган касалликларни ўрганиш учун жуда катта ҳажмдаги гуруҳ керак бўлади, бу эса амалий жиҳатдан қийин.

Маълумотлар ўзгариши хавфи. Узоқ муддатли кузатув жараёнида хавф омиллари (масалан, турмуш тарзи, атроф-муҳит) ўзгариши мумкин, бу эса натижаларга таъсир этади.

Ретроспектив дизайнларда маълумотлар сифати муаммоси. Олдинги йилларга оид тиббий ёзувлар, архивлар ёки хотира асосидаги маълумотлар ноаниқ бўлиши мумкин, бу эса хатолик келтириб чиқаради. Когорт методи тиббиёт ва соғлиқни сақлаш соҳаларида кенг қўлланилиб, турли касалликларнинг **хавф омилларини аниқлаш** ва **профилактик чораларни асослашда** муҳим илмий асос бўлиб хизмат қилади. Қуйида ушбу методнинг амалий қўлланишига оид баъзи мисоллар келтирилади.

1. Чекиш ва ўпка саратони ўртасидаги боғлиқлик. Эпидемиологияда энг машҳур когорт тадқиқотлардан бири — **Долл ва Хилл (1950-йиллар)** томонидан ўтказилган **Британия шифокорлари тадқиқоти** ҳисобланади [6]. Бу тадқиқотда 40 мингдан ортиқ шифокорлар 20 йил давомида кузатилиб, чекиш ўпка саратони ривожланиш хавфини бир неча баробар ошириши аниқланган.

- **Хавф омили:** Чекиш
- **Натижа:** Ўпка саратони

Натижа: RR ≈ 10 (яъни чекувчиларда хавф 10 баробар юқори)

Бу тадқиқот глобал миқёсда чекишга қарши профилактик сиёсатни шакллантиришда асосий далил бўлиб хизмат қилган.

2. Юрак-қон томир касалликлари ва турмуш тарзи. **Фрамингҳам Heart Study (АҚШ, 1948 йилдан бошлаб)** — классик проспектив когорт тадқиқотидир. Унда бир неча минг аҳолининг соғлиғи 70 йилдан ортиқ вақт давомида кузатилиб, қуйидаги хавф омиллари юрак-қон томир касалликлари билан ишончли боғлиқлиги аниқланган:

- гипертензия,
- дислипидемия,
- семизлик,
- кам жисмоний фаоллик,
- чекиш.

Натижада “Фрамингхам риск модели” ишлаб чиқилди — бу модель ҳозирда бутун дунёда юрак касалликлари хавфини баҳолашда ишлатилади [7].

3. Инфекцион касалликлар ва профилактика тадбирлари. Когорт ёндашуви юқумли касалликларнинг тарқалиш динамикасини оʻrganishda ham qoʻllanadi. Масалан, **COVID-19 пандемияси** даврида соғлиқни сақлаш ходимлари ва аҳоли гуруҳлари орасида **vaksina samaradorligini baholash** учун проспектив когорт тадқиқотлари ўтказилган.

- **Хавф омили:** Вакцина олганлик
- **Натижа:** COVID-19 билан касалланиш ҳолати
- **RR < 1** → вакцинация касалланиш хавфини камайтиради, яъни ҳимоя қилувчи оми сифатида исботланган [8].

4. Иш жойи гигиенаси ва сурункали касалликлар. Баъзи индустриал ҳудудларда когорт ёндашуви ёрдамида ишлаб чиқариш чанглари ёки кимёвий моддаларга таъсир билан сурункали бронхит, силикоз, ўпка фиброзлари ўртасидаги боғлиқлик ўрганилган. Бу тадқиқотлар натижасида меҳнат гигиенаси меъёрлари қайта кўриб чиқилиб, хавфли sanoat тармоқларида профилактик мониторинг тизими йўлга қўйилган [9,10].

Хулоса

Когорт методи эпидемиологик тадқиқотларда сабабий боғлиқликни аниқлашнинг энг самарали ва ишончли ёндашувларидан бири ҳисобланади. Ушбу метод ёрдамида касалликларнинг ривожланишига таъсир этувчи хавф омиллари, уларнинг кучи ва аҳамияти аниқланади, бу эса профилактика чоралари ва соғлиқни сақлаш сиёсатини илмий асосда шакллантиришга имкон беради.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, когорт методи:
касаллик инцидентиясини бевосита аниқлаш,
нисбий ва атрибутив хавфларни ҳисоблаш,
сабаб-оқибат боғлиқлигини ишончли баҳолаш,
ва профилактик стратегияларни ишлаб чиқиш имконини беради.

Прспектив дизайнлар маълумотларнинг тўғридан тўғри кузатув асосида тўпланишини таъминлаб, статистик ишончлиликни оширади, ретроспектив ёндашув эса вақт ва ресурс жиҳатидан самарадорлик беради. Шу боис, когорт методининг ҳар икки тури эпидемиологияда ўз ўрнига эга.

Амалий мисоллар — чекиш ва ўпка саратони, юрак-қон томир касалликлари, вакцина самарадорлиги ҳамда меҳнат гигиенасига оид тадқиқотлар — ушбу методнинг универсаллигини ва соғлиқни сақлашдаги аҳамиятини яққол намойён этади. Хулоса қилиб айтганда, когорт методи замонавий эпидемиологияда далилларга асосланган тиббиёт (эвиденс-басед медицине) тамойилларининг пойдеворини ташкил этувчи асосий таҳлилий воситалардан биридир. У касалликларнинг олдини олиш, хавф гуруҳларини аниқлаш ва соғлом турмуш тарзини шакллантиришда муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Gordis, L. Epidemiology. 6th Edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2014.
2. Szklo, M., Nieto, F. J. Epidemiology: Beyond the Basics. 4th Edition. Jones Bartlett Learning, 2019.
3. Rothman, K. J., Greenland, S., Lash, T. L. Modern Epidemiology. 4th Edition. Lippincott Williams Wilkins, 2021.
4. Porta, M. (Ed.). A Dictionary of Epidemiology. 6th Edition. Oxford University Press, 2014.
5. Friis, R. H., Sellers, T. A. Epidemiology for Public Health Practice. 6th Edition. Jones Bartlett Learning, 2020.
6. Doll, R., Hill, A. B. “Smoking and Carcinoma of the Lung: Preliminary Report.” British Medical Journal, 1950; 2(4682): 739–748.
7. Dawber, T. R., Meadors, G. F., Moore, F. E. “Epidemiological Approaches to Heart Disease: The Framingham Study.” // American Journal of Public Health, 1951; 41(3): 279–286.
8. WHO. Basic Epidemiology. 3rd Edition. World Health Organization, Geneva, 2020.
9. Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., Morgenstern, H. Epidemiologic Research: Principles and Quantitative Methods. John Wiley Sons, 1982.
10. Hennekens, C. H., Buring, J. E. Epidemiology in Medicine. Lippincott Williams Wilkins, 1987.

Қабул қилинган сана 20.09.2025