

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ МАРКАЗИ**

“Тасдиқлайман”

Тошкент тиббиёт академияси
қошидаги Олий ва ўрта тиббиёт ўқув
юртлари профессор-ўқитувчилар
малака ошириш маркази директори
_____ **У.А.Ташкенбаева**
“ ____ ” _____ 2015 йил

**“Тиббий профилактика фанларини ўқитишда илғор таълим
технологиялари” модули буйича**

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тузувчилар: Матназарова Г.С. тиббиёт фанлари доктори.
Мустанов А.Ю. катта ўқитувчи.

Тошкент 2015

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ДАСТУР	3
МАЪРУЗАЛАР МАТНИ	7
1-мавзу: Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усулларининг эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида.....	7
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ.....	12
1-мавзу: Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усулларининг эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида.....	12
2-Мавзу. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш.....	16
3-мавзу. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш. Ишотларга асосланган тиббиёт (ИАТ) мавзуси мисолида.	18
ГЛОССАРИЙ	25

ИШЧИ ДАСТУР

1.Модулнинг мақсади ва вазифалари

Ушбу дастур “**Тиббий профилактика фанларини ўқитишда илғор таълим технологиялари**” модули буйича МОК тингловчиларига (ассистентлар, доцентлар, профессорларга) дарс беришга мўлжалланган.

Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини педагогиканинг замонавий муаммолари ҳақидаги билимларини такомиллаштириш, педагогик муаммоларни аниқлаш, таҳлил этиш ва баҳолаш кўникма ва малакаларини таркиб топтириш.

Модулнинг асосий мақсади:

Педагогик фаолият, олий таълимда ўқитиш жараёнинини технологиялаштириш билан боғлиқликда юзага келаётган муаммоларни аниқлаштириш;

- тингловчиларнинг педагогик муаммоларни таҳлил этиш кўникма ва малакаларини шакллантириш;

- педагогик муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этишга ўргатиш.

Модули дастурнинг вазифалари.

“Педагогиканинг долзарб масалалари ва замонавий концепцияси”модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:

- педагогик фаолият билан боғлиқликда юзага келадиган муаммолар ва уларни ҳал этиш стратегиялари; замонавий педагогик атамаларни қўллаш билан боғлиқ муаммолар; олий таълимда илғор педагогик технологияларни қўллаш билан боғлиқ муаммолар ва уларни ҳал этиш йўллари билиши керак;

- замонавий педагогик муаммоларга доир кейслар тузиш, улардан амалиётда қўллаш кўникмаларига эга бўлиши зарур;

- педагогик муаммоларни аниқлаш, таҳлил этиш, баҳолаш ва умумлаштириш малакаларини эгаллаши лозим.

Модулни ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар

- Тингловчилар диққатини машғулот мавзусига жалб этиш, унинг мохиятини, мақсадини тушунтириш, саволларни тўғри ва аниқ қўйиш, ўтган машғулотни яқунлаштириб хулоса қилиш.
- Амалий фаолиятда педагогик кўникмалардан фойдаланиш, тингловчилар билан керакли муносабат яратиш, улар орасида субординацияга, талабчанликга амал қилиш.
- Тиббий адабиётдан фойдаланганда эпидемиология тушунчалардан тўғри фойдаланиш ва изох бериш.

Модулининг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Педагогик фанларнинг дидактик таъминоти”, “Педагогик фанларни ўқитишда инновациялар” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар педагогик муаммоларни аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				Мустақил таълим
			жами	жумладан			
			Назарий	Амалий машғулот	Кўчма машғулот		
1.	Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усуллари эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида	8	8	4	4		2
2.	Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш. Экспериментал текшириш услублари мисолида	8	4		4		
3.	Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш. Исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ) мавзуси мисолида.	2	2		2		2
	Жами:	18	14	4	10		4

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-маву: Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усуллари эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида. (4 соат)

Режа:

1. Эпидемиологик усул ва эпидемиологик усул тузилиши, унинг ривожланиши ва такомиллашиши тўғрисида.
2. Эпидемик ўчоқларни эпидемиологик текшириш усуллари.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

1-мавзу: Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усулларининг эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида. (4 соат)

Режа:

1. Касалликни юқтирган даврларни аниқлаш усуллари.
2. Эпидемиологик текшириш усулининг ташхисий имкониятларига баҳо бериш усуллари.

2-мавзу: Тиббий профилактик фанларни ўқитишдаги педагогик маҳорат. Экспериментал текшириш услублари мисалида. (4 соат)

Режа:

1. Эпидемиологик синовларни асосланиши, унинг йўналишлари, мақсад ва вазифалари.
2. Рандомизланган назорат қилинадиган тажрибалар

3-мавзу. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш (2 соат)

Режа:

1. Исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ) асослари.
2. Исботларга асосланган тиббиётнинг бош тамойлари.
3. Мета-анализ тузишнинг босқичлари.

Мустақил таълим мазмуни

Мавзу-1. Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. (2 соат)

Мавзу-2. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш. (2 соат)

2.КАЛЕНДАР РЕЖА

№	Мавзулар	Машғулот тури	Соати	Ўтказилиш муддати
1.	Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси.	маъруза	4	Ойнинг 1 хафтаси

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

1-мавзу: Гиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усулларининг эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида.

Режа:

1. Эпидемиологик усул ва эпидемиологик усул тузилиши, унинг ривожланиши ва такомиллашиши тўғрисида.
2. Эпидемик ўчоқларни эпидемиологик текшириш усуллари.

Таянч иборалар

Патогенлик;

Популяция;

Потенциал самарадорлик;

Психрофиллар;

Резистентлик;

Ретроспектив эпидемиологик таҳлил;

Сапронозлар;

Сапрофитлар;

1. Эпидемиологик усул ва эпидемиологик усул тузилиши, унинг ривожланиши ва такомиллашиши тўғрисида.

Агар эпидемиология усулларини тарихий нуқтаи назардан қараб чиқадиган бўлса, у узоқ вақт мобайнида асосан инфекцион касалликлар эпидемиологиясини ўрганиш учун мўлжалланган эди. Инфекцион касалликлар эпидемиологиясини ўрганиш умуман эпидемиологиянинг ривожланиши учун жоиз бўлса, яхши пиллапоя ҳисобланади. Шунинг учун ҳозирги замон шароитларида ҳар қандай касалликларнинг (фақат инфекцион эмас) пайдо бўлиш ва тарқалиш сабабларини ўрганиш учун шу усулдан фойдаланилади.

Касаллик ривожланишига ва тарқалишига табиий, биологик, ижтимоий омиллар таъсир қилади. Эпидемиологик усулнинг вазифаси – одамлар популяциясида касалланишнинг пайдо бўлиши ва тарқалишини таъминлайдиган сабабларни топишдан иборат.

Башарти, сабабият тўғрисидаги масала пайдо бўлган экан, у озрок муҳокама қилишни талаб этади. М.М.Розенталь ва П.Ф.Юдин таҳрири остидаги “Фалсафа луғатига” биноан (М., 1968, 289 б. – “Сабабият”) умумий ва махсус сабабиятни фарқ қилиш лозим. **Умумий сабаб** – оқибат юз берадиган ҳамма ҳолларнинг йиғиндисидир. **Махсус сабаб** – унинг пайдо бўлиши (натижа юз бергунга қадар мазкур шароитда мавжуд бўлган ва сабабнинг таъсири учун қулай шароит ҳосил қиладиган) бошқа ҳолларда бўлганда натижа пайдо бўлишига (бизнинг ҳодисада – касалланиш, ўлим ва ҳ.к) олиб келадиган ҳоллар йиғиндисидир. Махсус сабабга шу шароитда

умумий сабабнинг энг муҳим бўлаклари бирлашган, қолган бўлаklar эса махсус сабабнинг таъсирига фақат имкон берадиган омиллар сифатида вужудга келади. Айнан махсус сабаб шароит учун ҳам, амалиёт учун ҳам биринчи навбатда ўрганиш ва аниқлаш предмети ҳисобланади. Вебстер луғати (Р.Флетчер ва муаллифдошлари бўйича цитата келтирилган, русча таржимаси, М., 1998 й.) сабаб – бу “самара ёки натижа чақиради” деб уқтиради. Бизнинг фикримизча, махсус сабабнинг фалсафий таърифи эпидемиологик изланишларда ва тадқиқотларда катта ёрдам беради.

Эпидемиологик усул тузилиши, унинг ривожланиши ва такомиллашиши тўғрисида гапирганимизда, биз уни бошқа фанларнинг усули сингари муайян усуллар йиғиндисидан ва усуллардан бир бутуннинг бўлаги сифатида муайян усуллар йиғиндисидан иборат деб қайд этишимиз лозим.

Агар эпидемиологияга доир дарсликларни варақлаб чиқсак, эпидемиологик усуллар тўғрисидаги масаланинг бир-бирига ғоят зид ёритилганлигини кўрамиз. Чунончи, Д.К.Заболотный эпидемиология бўйича дарслигида (1927 й.) эпидемиологик текширувларда қўлланиладиган иккита бактериологик ва статистик усулни кўрсатиб ўтади. Л.В.Громашевский 1949 йилда яқка кузатиш усулини, оммавий касалланишларни текшириш усулини, кузатиш-тасвирлаш усулини ва тажриба (экспериментал) усулини фарк қилади. В.А.Башенин 1958 йилда тарихий, статистик, микробиологик усуллари ва эпидемиологик текшириш усулини баён қилади. В.Д.Беляков 1964 йилда эпидемиологик усулга кузатиш усули, статистик усул, эпидемиологик текшириш усули, экспериментал усул ва эпидемиологик таҳлилни киритади.

Бундай усулга таалуқли зиддиятли қарашлар фаннинг предмети хусусида қарашлардаги зиддиятларни акс эттиради. Билиш ривожланган сари муқаррар усулнинг такомиллашуви рўй беради, ўрганишнинг янги усуллари пайдо бўлади.

Эпидемиологиянинг эволюцияси жараёнида эпидемиологик усулларнинг такомиллашиши рўй берган. Бир томондан янги усуллар пайдо бўлган, иккинчи томондан эса эски усулларнинг такомиллашуви содир бўлган.

Кузатиш қадимдан то ҳозирги вақтгача эпидемиологияда қўлланиладиган асосий усуллардан бири бўлиб қолаяпти. Аслини олганда, эпидемиологияга доир асосий дарсликлар ва фан асосини ташкил қиладиган китобларнинг мазмуни асрлар ва минг йилликлар мобайнида кўп сонли эпидемиялар устидан кузатишлар жараёнида тўплана борган.

Қадимда ва ўрта асрларда юқумли касалликлар, айниқса ўта хавfli ва тез тарқаладиган юқумли касалликлар эпидемияларининг тез ривожланиши кўзга ташланган. Ҳатто эпидемиялар келиб чиқишининг миазматик фарази ҳам юқумли касалликлар ўчоқларидаги кузатишларни таянч нуқтаси деб олиб, хусусан, безгакда (ботқоқлашган жойларда миазмалардан нафас олиш) шундай бўлиши эҳтимол деб ҳисобланган, гарчи бундай хулосалар, ўз-ўзидан маълумки, хато бўлган.

Юқиш йўллари муаммоси ҳатто кейинги даврларда ҳам унчалик оддий ҳал қилинмаган. Босиб олинган Кубада Уолтер Рид ҳайъатининг ишини эслашнинг ўзи кифоя қилади, у сариқ иситма юқиш муаммосини ҳал қилишга уриниб кўрган (касаллар ва соғлом одамларни бир хил ўринларга

жойлаштирганлар, соғлом кўнгиллиларга касалларнинг ич кийимларини кийгизганлар ва ҳ.к.). Куба врачлари Финлейн эйтирофини текшириб кўришганида ҳақиқий юқиш механизмини кўрсатган – вирус одамга кўзгатувчининг ташувчилари – *Aedes egypti* – чивинлари қонни сўрганда юққан. Буйрак синдромли геморрагик иситма (ГЛПС) юқиш йўллари узок вақтгача ноъмалумлигича қолган.

Демак, инфекция беморларнинг юқумлилиги тўғрисидаги тушунчадан келиб чиқиб, кузатиш биринчи навбатда атрофдаги кишиларга юқиш эҳтимолини аниқлашдан (инфекциянинг қайси манбаларидан, қандай усул билан ва ҳ.к.) иборат бўлган.

Дарҳақиқат, кузатув жараёнида тоун, айниқса ўпка тоуни, венерик касалликлар юқишининг рўй бериши сабаблари аниқланган бу усул касалликларнинг тарқалиш сабабларини тушунишга имкон берган.

Бироқ, ҳозирги шароитларда фан ва амалиётнинг диққат-эътиборида клиник жиҳатдан ҳамма вақт ҳам аниқ ривожланавермайдиган ва ҳатто белгиларсиз ривожланадиган касалликлар мавжудлигида уларни тўлиқ қайд этиш мумкин эмас. Бошқача қилиб айтганда, инфекция манбаидан бевосита яқинда кузатув ўтказиш зарурати умуман бўлмаслиги мумкин. Худди шунинг учун касаллиги енгил ёки белгиларсиз кечаётган беморларни аниқлаш учун клиницистларни жалб қилиш муқаррар. Шундай қилиб, клиник маълумотлар касалланишнинг ҳақиқатдан ҳам тарқалиши тўғрисидаги тасаввурни кенгайтиришга имкон беради.

Кўшимча клиник усулларни қўллаш ҳам эпидемиологга кўзгатувчининг энг кўпроқ қайси йўллар билан юқиши ҳақида хулоса чиқариш учун маълумотлар беради. Чунончи, эпидемиологик авж олиш даврида касалланганлар таркибида ичак инфекциясининг оғир шакллари билан касалланган беморлар устунлик қилса, юқиш кўзгатувчининг катта дозасидан, яъни овқат орқали юқиш рўй берган деб тахмин қилишга далил бўлади. Қатор ҳолларда касаллик юққанларнинг ҳақиқий сонини аниқлаш ва юқиш усулларига баҳо бериш учун микробиологик, иммунологик, биокимёвий ва бошқа лаборатория усуллари, баъзан зоологик, энтомологик ва бошқа текширишлар қўлланишга тўғри келади.

2.Эпидемик ўчоқларни эпидемиологик текшириш усуллари.

Ўчоқларда юқумли касалликлар пайдо бўлиши ва тарқалишининг ҳамма қонуниятларини аниқлаб бўлмайдиган маълумотлар аста-секин йиғилиб қолганлигидан, кузатиш усулидан аҳоли ёки унинг қандайдир қисми ўртасида касалланиш ривожланиши билан боғлиқ воқеаларни ўрганиш учун ҳам фойдаланиладиган бўлди. Ҳозирги вақтда айтилаётганидек, популяция текширишлар зарурати пайдо бўлди. Бироқ, бу ўринда ҳам шароитни баҳолаш учун клиник маълумотлар, зоологик, энтомологик ва бошқа текширишларнинг маълумотлари жалб қилинади. Кўпгина ижтимоий, биологик ва табиий, жумладан астробиологик омилларни текшириш усуллари киритиш катта аҳамият касб этмоқда (А.Л.Чижевский, 1929).

Статистик усуллар кенг қўлланилмайдиган фанни топиш қийин. Замонавий эпидемиологияда статистик усуллардан фойдаланиш алоҳида

ўрин тутади. Биомедицина тадқиқотлари билан шуғулланадиган олимлар ўртасида статистика тили халқаро тил бўлиб қолмоқда.

Эпидемиологияда статистик (биометрик) усуллар шу қадар кенг қўлланиладики, бундан хабари бўлмаганлар эпидемиологик ва статистик тадқиқотларни кўпинча фарқ қила олмайдилар. Эпидемиологик текширишларнинг принципиал хусусияти шундаки, эпидемиологик текширишларнинг режалаштирилишига алоҳида аҳамият беради, у танланган текширишнинг идеологи (раҳнамози) ҳисобланади, олинган кўрсаткичларнинг мазмуни жиҳатидан интерпретациясини таъминлайди, статистик усуллар эса текширишнинг инструменти ҳисобланади, холос.

Эпидемиология ривожланишининг бутун тарихи давомида унинг бошқа фанлардан тобора кўп сонли усулларни қўлланиш тенденциясини пайқаб олиш мумкин. Табиат ўз сирларини тобора камроқ ўз ихтиёрича очади ва шунинг учун эпидемиологик тадқиқотчининг худди эпидемиолог-амалиётчи каби янги-янги усулларни тобора кўпроқ қўллашига ва эскиларини такомиллаштиришига тўғри келади.

Эпидемиологик усул жараёнида текширишнинг турли хил усуллари йиғилиб борган ва такомиллашган. Ҳозирги вақтга келиб уларни бир тизимга солиш ва эпидемиологиянинг иккита махсус усулини ажратиш рўй берган:

- ўчоқларни эпидемиологик текшириш;
- эпидемиологик таҳлил (анализ).

Бу усулларнинг ҳар бири хусусий эпидемиологик усуллар ва бошқа фанлардан олинган усуллардан ташкил топган. Бинобарин:

Инфекцион касалликлар эпидемиологияси – умумий фаннинг энг муҳим таркибий қисмидир (инфекцион жараён қаторига киритилмайдиган кўпгина жараёнлар аслини олганда инфекция ҳисобланади). Шунинг учун эпидемиологияда паразит ва ҳўжайин популяцияларидаги ўзаро таъсирнинг биологик моҳиятини тадқиқ қилибгина қолмай, балки популяцион усуллардан замонавий илмлар савиясида фойдаланиш зарур. Фақат популяцион тадқиқотлардагина биологик, ижтимоий ва табиат омилларининг конкрет аҳамиятини аниқлаш мумкин. Эпидемияга қарши курашиш муассасаларида эпидемиологлар анъанага кўра ҳозирча фақат инфекция касалликлар билан шуғулланиб келмоқдалар, бироқ, эпидемиологик усул, хусусан популяцион тадқиқотлар гигиеник бўлимлар фаолиятига (эслатиб ўтилган “тизимли таҳлил”), айниқса, экологик ҳолатнинг бузилишидан келиб чиққан касалликларда тобора кўпроқ жорий қилинмоқда. Илмий лабораторияларнинг эпидемиологлари ва ихтисослашган мутахассислари кўпроқ эпидемик жараённи: инфекция лабораторияларнинг шаклланиш характери, уларнинг вақтга боғлиқ бўлган юқумлилиги, юқиш усуллари ва иммунитетнинг шаклланиш хусусиятларини батафсил ўрганадилар ва ҳ.к.

Ҳар бир тиббиёт фани (терапия, хирургия, онкология ва б.қ.) ўзининг доирасига кирадиган касалликларни бир неча иерархик даражаларда бир бутун ўрганишга интилади. В.Д.Беляков (1989 й.) тиббиёт фанлари тузилишини чизма кўринишида соддалаштирилган ҳолда тақдим қилган.

Вертикал чизиқлар – патология гуруҳларини белгиси бўйича тиббиёт фанлари, горизонтал сатҳлар – патологияни пайдо қиладиган ҳар хил: субҳужайра, ҳужайра, организмга хос ва популяцион даражаларда

ўрганадиган тиббиёт фанлари. Вертикал чизиқлар билан горизонтал сатҳлар туташган жойда конкрет тиббиёт фанлари шаклланади.

Эпидемиологияни ҳамма тиббиёт ўқув юр்தларининг талабалари ўрганадилар. Бизнинг мамлакатимизда тиббиёт таълим тизими учта босқичдаги ўқув юр்தларини ўзига қамраб олган: ўрта тиббиёт ўқув юр்தлари (коллежлар), олий тиббиёт ўқув юр்தлари ва дипломдан кейинги ўқув юр்தлари. Шифокор-клиницистларнинг эпидемиологияни ўрганишлари популяцион тафаккур кўникмаларини эгаллашлари ва муайян профилактик функцияларини бажаришлари учун зарур. Госпитал эпидемиология асосларини билиш муҳим вазифа ҳисобланади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Эпидемик ўчоқларни эпидемиологик текшириш усуллари.
2. Юқумли касалликларнинг юқуш даврлар қандай аниқланади?
3. Ўта хавfli юқумли инфекциялар аниқланганда эпидемиолог врачнинг вазифалари?

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ

1-мавзу: Тиббий профилактика иши фанларини ўқитиш методикаси. Эпидемиологик текшириш усуллариинг эволюцияси. Эпидемиологик усулнинг ҳозирги замондаги тавсифи мисолида.

Режа:

1. Касалликни юқтирган даврларни аниқлаш усуллари.
2. Эпидемиологик текшириш усулининг ташхисий имкониятларига баҳо бериш усуллари.

Таянч иборалар

Табиий эпидемиологик тажриба;

Таҳлилий эпидемиологик усуллар;

Фенотип;

Хавфли омиллар;

Хавфли ҳудудлар;

Хавф - хатарлар;

1. Касалликни юқтирган даврларни аниқлаш усуллари.

Экспериментал текшириш услубларига назорат қилинадиган, назорат қилинмайдиган, табиий эпидемиологик эксперимент ва эпидемик жараённи моделлаш киради.

Экспериментал текшириш услубларининг мақсади фаразлар исботи, қўлланилган чоралар ва профилактика усуллариинг самарадорлигини миқдорий баҳолаш ҳисобланади.

Экспериментал эпидемиологик текширишлар, одатда, одамнинг соғлиги ва унга таъсир қиладиган омиллар билан боғлиқ воқеаларнинг табиий кечишига сунъий аралашувларни кўзда тутди.

Назорат қилинадиган эксперимент – бу проспектив текшириш бўлиб, у олиб борилаётганда тадқиқотчи бевосита қизиқиш туғдирадиган бир ёки бир неча омилларни фаол жорий қилади (ёки уларни бошқариш имкониятига эга бўлади), айти вақтда бошқа омиллар ўзгаришсиз қолади ёки назорат қилинади. Аксарият ўрганиладиган омилларга касалликларни даволаш ва профилактикасига қаратилган тадбирлар киради, шунинг учун эпидемиологик текширишларнинг мазкур турини – **эпидемиологик синовлар** деган яна бир атама билан ифодалайдилар.

Эпидемиологик синовлар касалликларнинг пайдо бўлиш хавфини пасайтиришга қаратилган тадбирлар ўтказиш оқибатларини ўрганиш учун зарур. Бу тадбирлар кўпинча муолажалар дейилади. Турли-туман муолажалар бўлиши мумкин: янги дорилар, даволаш усуллари, диагностика дастурлари, тиббий ёрдамни ташкил қилишнинг янги усуллари қўллаш ва ҳ.к.

Бунда ўрганиладиган натижалар (муолажалардан кейин ҳодисаларнинг бор-йўқлиги) фақат касаллик (соғайиш ёки ўлим), омон қолишгина эмас,

балки айрим клиник тестлар, субъектив белгилар (саволнома маълумотлари) бўлиши ҳам мумкин. Баъзан, масалан, “даволаш-профилактиканинг асоссизлиги” каби натижалар ўзгарувчан ҳодисалар сифатида қатнашиши мумкин. Тадбирлар мажмуаси самарадорлигини баҳолашда (назорат дастурини) кўпинча натижа (касалланишнинг пасайиши ёки олдини олиши) эмас, балки у билан боғлиқ воқеалар, масалан: стационарда касалхона ичи инфекцияларни самарали назорат қилиш дастурларини жорий қилиш юқумли касалликлар сонини фақат камайтиришга олиб келмай, балки ходимларнинг ҳатти ҳаракатини ўзгартиради, устувор йўналишларни белгилайди, даволаш-диагностика жараёнини ташкил қилишни ўзгартириш, касб маҳорати даражасининг ошишига олиб келади. Бу натижалар уларни ўлчаш қийин бўлса-да, шунингдек ғоят муҳим.

Эпидемиологик синовларнинг субъектлари беморлар, соғлом кўнгиллилар, беморларнинг қариндошлари, аҳолининг катта гуруҳлари ва шу кабилар бўлиши мумкин.

Эпидемиологик синовларни баъзан ўрганилаётган популяция ва муолажалар табиатига кўра таснифлаш қабул қилинган. Агар ўрганиладиган популяция беморлардан, яъни муайян касаллиги ҳозирнинг ўзида бор шахслардан иборат бўлса, асосий мақсад янги дори препаратлари самарадорлигига (даволаш усуллариغا) баҳо бериш ҳисобланса, бундай текшириш **клиник синов** дейилади. Агар текшириш субъектлари бу касалликдан холи шахслар бўлса, муолажа эса унинг профилактикасига қаратилганда, бундай текширишлар **дала синовлари** деб аталади. Бу тасниф умумқабул қилинган ҳисобланмайди, чунки текширишнинг бу турлари ўртасида принципиал фарқлар услубий нуқтаи назардан йўқ.

Юқорида қайд этилганидек, эпидемиологик синовлар назорат қилинадиган бўлиши, яъни хатолар таъсирини жуда камайтирадиган қилиб ташкил этилиши, шунингдек, эҳтимол тутилган халақит омилини ҳисобга олиш керак. Бунга эслатиб ўтилган таққослаш гуруҳларини шакллантириш (танлаш ва ҳ.к.) услубларни қўлланиб эришиш мумкин, шу билан бирга улардан энг самаралиси, шубҳасиз, рандомизация ҳисобланади. Эпидемиологик синовлар одатда, рандомизланган танлаш билан ўтказиладиган когорт текширишлари сифатида ташкил этилади. Бундай текширишни белгилашнинг энг тарқалган атамаси – **рандомизланган назоарт қилинадиган тажриба (РНТ)**.

Рандомизация текшириш қатнашчиларини гуруҳлар бўйича уларнинг ҳар бири гуруҳларнинг бирида бўлишлари учун маълум ва барабар имкониятга эга бўладиган қилиб тақсимлашдан иборат. Рандомизация муолажа тайинлашда янгилишиб танлашни бартараф этади, қатнашчилар ва тадқиқотчиларни яшириш (пинҳона тутиш) имкониятини таъминлайди, гуруҳлар ўртасидаги натижаларда тафовутларни статистик баҳолашда эҳтимоллик назариясидан фойдаланиш имконини беради. Рандомизациянинг асосий элементлари синов қатнашчиларини киритишнинг башорат қилиш мумкин бўлмаган узлуксизлигини таъминлайди ва бу узлуксизликни биринчи галда РНТга қатнашчиларни жалб этадиган тадқиқотлардан яшириш ҳисобланади. Рандомизациянинг энг таъсирчан усули тегишли компьютер дастурлари ёрдамида тасодифий сонлар генерацияси ҳисобланади.

Рандомизациянинг ҳар хил, кўпинча етарлича мураккаб усуллари мавжуд: унинг баъзи бир турларини санаб ўтиш, РНТ ҳамма жиҳатларини батафсил баён қилиш учун ушбу дарсликда жой етишмайди (оддий рандомизация, блокли/рестриктив рандомизация, стратификацион рандомизация, мувозанатлашган рандомизация, кластерли рандомизация ва ҳ.к.).

Ташкил қилиш усули бўйича РНТ, кучли фарқ қилади (параллел РНТ, кесишадиган РНТ, факториал дизайнли РНТ ва ҳ.к.). РНТ қатнашчиларининг сони ҳам ўзгариб туради: қатнашчилар сони ўзгарувчан ва мутлоқ бўлиши мумкин. Кўп марказли РНТлар муайян афзалликларга эга (натижалари бир мунча ишончли), бунда битта баённома бўйича текширишлар бирданига бир неча тиббиёт марказларида олиб борилади.

РНТ баённомасининг муҳим элементи қатнашчиларнинг «кўзини шамғалат қилиш» ҳисобланади. “Кўшалок шамғалат қилиш” ҳам мумкин (бемор ҳам, уларнинг аҳволини ўрганаётган шифокорлар ҳам синов аралашувиغا кимни олаётганини билмайдилар).

Рандомизланган клиник синовлар назорат билан ўтказилади. Лекин буни техник жиҳатдан ҳамма вақт бажариб бўлмайди (масалан, янги жарроҳлик муолажалари самарадорлигига баҳо беришда), бундай ҳолларда таққослаш гуруҳи бошқа муолажа олади ва муолажанинг ҳар хил турлари таққосланади.

РНТ натижаларига миқдорий баҳо бериш учун абсолют ва нисбий хавф, хавфларнинг ҳар хиллиги, атрибутив фракция каби кўрсаткичлардан фойдаланилади.

Айрим РНТ маълумотлари кўпинча зид бўлиб чиқади. Сабаблари кўп бўлиши мумкин, бироқ эҳтимол тутилган услубий нуқсонлар билан бирга жуда кўпинча бу муаммо ҳар бир алоҳида текширишнинг статистик қуввати етишмаслиги билан боғлиқ. Мазкур муаммони ҳал қилиш усулларида бири мунтазам кузатувлар ва уларнинг турлари, яъни мета-анализни қўллаш ҳисобланади.

2.Эпидемиологик текшириш усулининг ташхисий имкониятларига баҳо бериш усуллари.

Тадбирларнинг самарадорлигини баҳолаш учун амалиётда бу усул кенг қўлланилади. Бу текширишлар “тадбирни ўтказамиз ва нима бўлишини кўрамиз” кабилидаги фикрга асосланган бўлади.

Шак-шубҳасиз, улар муайян диагностик аҳамиятга эга, бироқ кўпинча хатоларга олиб келади. Масалан, янги вакцина қўлланилгандан кейин касалланишнинг пасайиши эмлаш самараси билан эмас, балки, масалан, эпидемик жараён кўп йиллик динамикасининг табиатини акс эттирадиган табиий пасайиш билан боғлиқ бўлиши эҳтимол.

Табиий тажриба деганда, одатда касалланишнинг кўпайиши, камайиши табиий омиллар ёки инсон фаолиятининг кўшимча таъсири, яъни тадқиқотчи иродасига боғлиқ бўлмаган шароитлар (атом электр станциясидаги авария, кучли ер силкиниши, токсинли чиқиндиларнинг сув ҳавзасига ташланиши, янги дори препаратининг эҳтиётсизлик билан қўлланилиши ва ҳ.к.) тушунилади. Бундай шароит ноёб маълумотларни тақдим қилиши мумкин, уларни махсус уюштирилган текширишда олишнинг

имкони бўлмайди. Шубаҳсиз, “табiiй тажриба” маълумотларини ўрганиш қимматли хулосалар чиқаришга олиб келиши мумкин.

Эпидемик жараёни моделлаш. Моделли тажрибадан фойдаланиш эпидемиология олдида катта билим имкониятларини очиб беради. Моделлаш усули ҳамма фанлар томонидан кенг қўлланилади. У эпидемиологияда ҳам бир мунча яхши тарқалган.

1942 йилдаёқ Топлей эпидемиологияда катта муаммони ҳал қилиш йўлларида бири: “Далилларга улар қандай бўлса, шундай қараш керак”, - деган эди. Экспериментал эпидемиология соҳасида 25 йилдан ортиқ сичқонларда кузатувлар бажарилган. Сезувчан ва чидамли жониворлардан иборат сичқонларнинг аралаш популяцияси орасида эпизоотик жараён табиатини кузатиш катта аҳамиятга эга бўлди. Эксперимент турли-туман ўзгартиришлар билан олиб борилди (сезувчан сичқонларни инфекция тушган тўдага қўшиш, генетик чидамли сичқонлар қўшиш ва ҳ.к.).

Сичқонлардаги текшириш натижаларини инсонга ўтказиш мумкин эмас дейилган кўп оғоҳлантиришга қарамай, Топлей ҳарбий жамоалардаги аҳвол сичқон популяцияларидаги айрим экспериментлар билан ўхшашлиги борлигини кўрсатиб ўтган эди.

Бирор инфекция эпидемик жараёнини моделлаш, жараён моделини тузиш ва уни текширишдан, сўнгра эса олинган натижаларни табиий жараёнга кўчириб ўтказишдан иборат.

Ҳозирги даврда М-17 ичак таёқчаси штамми ёрдамида ичак инфекциялари эпидемик жараёнини моделлаш, бактериофаглар ёрдамида ичак ва ҳар хил госпитал инфекциялар эпидемик жараёнини моделлашдан фойдаланилади. Математик моделлашдан назарий жиҳатдан яхши ўрганилган ва оммавий тарқалиш хусусиятига эга бўлган инфекциялардагина фойдаланиш мумкин. Грипп, ВИЧ-инфекциялар ва бошқа айрим касалликларнинг математик модели ишлаб чиқилган.

Бизнинг мамлакатимизда бактериял дизентерия эпидемик жараёнининг ҳаракатдаги моделини тузиш усули батафсил ишлаб чиқилган. Моделлаш тамойили шундан иборатки, безарар физиологик препарат – колибактерияларини ичган шахслар ахлат билан М-17 ичак таёқчаси штаммини ажратадилар. Бу штамм лаборатория шароитларида олинган ва бинобарин, аҳолининг ахлатида ва ташқи муҳитда эркин ҳолда камдан-кам учрайди. Колибактерин препарати ичак таёқчалари М-17 штаммининг қуритилган аралашмасидан иборат. Бу штамм тез кўпайиш ва ичакдан бошқа микроорганизмларни сиқиб чиқариш қобилиятига эга. Унинг профиликтик таъсири ичак микрофлорасини нормаллаштиришга имкон беришдан иборат. Шу билан бирга, ушбу М-17 штамм ахлат билан ташқи муҳитга ажралади. Ташқи муҳитнинг ҳамма элементларида мазкур М-17 штамми осонликча топиш мумкин. Моделлаш усулининг афзаллиги шундаки, мазкур тажрибада ичак инфекциялари кўзғатувчиларининг манбаларини ва юқиш йўллари аниқ кузатишга имконият пайдо бўлади. Ҳамма нарса табиий эпидемик жараёндаги сингари қолади.

Экспериментал моделлашнинг бундай усулларини қўллаш ҳар хил инфекцияларнинг эпидемиологиясини ўрганишга қулай имкониятлар яратади.

2-Мавзу. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш.

Текширишлар натижаларининг асосланганлигини баҳолаш асосида.

Исботларга асосланган тиббиётнинг муҳим жиҳати олинган ахборотнинг асосланганлик даражасини аниқлаш ҳисобланади.

Ҳар хил текширишларнинг боришида олинган маълумотларнинг ишонарлилиги ҳар хил. Юқорида айтилганидек, сифатли ташкил қилинган РНСда олинган маълумотлар энг кўп ишонарли, аналитик текширувларда эса кам ишонарли бўлади. ҳар хил текширишларда олинган натижалар ишонарлилиги даражасини акс эттирадиган “ишонарлилик пирамидаси” келтирилган.

Фандаги ҳақиқатни кўрсатишга қодир экспериментал текширишлар каторига кирадиган рандомизланган назорат қилинадиган синамалар “олтин стандарт” саналади. Улар нечоғлик қунт билан қўйилган бўлса, эҳтимоллиги шунчалик юқори, уларнинг натижалари тасодифийликка эмас, балки ҳодисалар ўртасидаги реал мавжуд алоқадорликка боғлиқ.

Исботловчи ахборот олинадиган бошқа текширишларга аналитик (когорт ва “ҳодиса-назорат”) текширишларни киритадилар. Когорт эпидемиологик текширишлар ёрдамида бир мунча ишонарли маълумотларни олиш мумкин “Ҳодиса-назорат” текширишини бошқариш бирмунча осон, бироқ, кўпинча унчалик ишончли эмас.

Тасвирланадиган текширишлар улуши бундан ҳам кам олинган ахборот ишончлилигини баҳолашга танқидий ёндашув учта асосий синовни кўзда тутуди:

- Текшириш натижалари асосланганми? (валидлик)
- Бу қайси натижалар? (ишончлилик/тўғрилиқ)
- Натижалар ўша жойда ёрдам берадими? (қўлланилиши)

Валидлик деганда қуйидагилар тушунилади:

• Хулосалар текшириш усули тасвири ва олинган натижалар билан тасдиқланадими?

• Усул нечоғлик асосланган, муаллифларнинг тахминлари тўғрими, олди олинмай қолган ҳалақит қиладиган омиллар борми?

• Агар танлашдан фойдаланилган бўлса, у хатодан холими?

Натижалар ишончлими деган саволга жавоб бериш учун қуйидагиларни аниқлаш зарур:

• Мақолада шу текшириш материаллари тасвирланган натижалар қандай?

• Намойиш қилинган самара аҳамиятли бўлиши учун нечоғлик катта?

• Натижаларнинг асосланган доирага тушишига ишончимиз қилми ва улар тасодифий эмасми?

Ва ниҳоят, мазкур текшириш натижаларини тиббиёт амалиётида қўллаш мумкинми (қўлланилиши)?

Бунинг учун қуйидагиларни аниқлаш керак:

- Шифокорнинг мақолада тасвирланган муаммоларга дуч келиши натижаларини амалиётда қўллаш мумкинми?
- Конкрет шифокорнинг иш жойида натижалардан фойдаланиш имконини умумлаштириш мумкинми?

Ҳар хил текширишлар (аналитик, экспериментал, мета-анализ) натижаларини ишонарлигини аниқлаш учун муайян тасвирлар мавжуд, уларни исботларга асосланган тиббиётга доир қўшимча адабиётлардан топиш мумкин.

Олинган натижаларни амалиётга жорий қилиш ва самарадорлигини баҳолаш

Савол шакллангач, ахборот излаш ва далиллар олингандан сўнг уни тиббиёт амалиётида фойдаланишга ўтиш зарур. Олинган исботловчи ахборот, яъни муайян тиббий муаммони ҳал қилиш учун шифокор томонидан қўйилган саволга жавоб кейинчалик амалиётга муваффақиятли жорий қилиниши мумкин. Исботларга асосланган тиббиётнинг муҳим масалаларидан бири текшириш натижаларини сифатли ва клиник амалиётнинг (PHC) исботларга асосланган тиббиёт ҳамма талабларини ҳисобга олган ҳолда тушунарли қўлланмаларга айлантириш ҳисобланади, уларда тиббиёт муаммоларини ҳал қилишнинг энг яхши усуллари кўрсатилган бўлади.

Ҳам даволаш, ҳам профилактика ихтисосликдаги шифокорлар ҳар куни касалликларни ташхислаш усуллари, уларни даволаш ва профилактикаси усуллари ва чизмалари тўғрисида кўп сонли қарорлар қабул қиладилар, касалликлар ривожланишининг прогнозига баҳо берадилар. Бу қарорларнинг кўпчилиги жиддий аҳамиятга молик бўлади ва касалликларнинг кечишини ўзгартириши ёки улардан сақланиш имкониятига таъсир кўрсатиши мумкин. Бунда қабул қилинадиган қарорнинг тўғрилиги ғоят муҳим аҳамиятга эга, у ишончли, илмий асосланган бўлиши керак. Бироқ, тиббиёт амалиётида у ёки бу муолажанинг самарадорлиги тўғрисида исботловчи маълумотлар қарор қабул қилиш учун кифоя қилмайди. Бошқача қилиб айтганда, далиллар бирорта тиббий масалани ҳал қилиш учун бирдан-бир асос бўла олмайди. Далил-исботлари бўлган маълумотлардан ташқари, қарорлар қабул қилиш ҳамisha муолажанинг фойдаси ва хавфини ҳамда муолажанинг қимматини баҳолашга ҳам таяниши мумкин.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Исботларга асосланган тиббиёт нимага асосланган?
2. Исботларга асосланган тиббиётнинг бош тамойили бўлиб нима ҳисобланади?
3. Аналитик, экспериментал, мета-анализ натижаларини ишонарлиги қандай аниқлаш?

3-мавзу. Тиббий профилактик фанларни замонавий электрон технологиялар асосида ўқитиш. Исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ) мавзуси мисолида.

Режа:

1. Исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ) асослари.
2. Исботларга асосланган тиббиётнинг бош тамойлари.
3. Мета-анализ тузишнинг босқичлари.

1. Исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ) асослари. Сўнгги йилларда соғлиқни сақлашда **исботларга асосланган тиббиёт (ИАТ)** деган йўналишнинг роли сезиларли ўсди. Исботларга асосланган тиббиётга эҳтиёж кўп йиллардан буён мавжуд бўлсада, бу йўналиш яқиндагина ҳақиқий ривожланиш йўлига кирди.

“Исботларга асосланган тиббиёт” атамаси (илмий жиҳатдан асосланган тиббиёт, далилларга асосланган тиббиёт, инглиз тилида *evidence-based medicine* деб номланган) биринчи марта 1990 йилда Торонтодаги Мак-Мастер Университетидаги Канадалик олимлар томонидан таклиф қилинган эди.

Исботларга асосланган тиббиёт негизини **клиник эпидемиология** ташкил қилиб, у фақт қатъий исботланган илмий далилларга асосланган, систематик ва тасодифий хатолар таъсиридан холи бўлган, тиббий ахборот олиш учун эпидемиологик усулдан фойдаланиладиган тиббиёт бўлими ҳисобланади.

Клиник эпидемиологиянинг бош қонуни – тиббий амалиётдаги ҳар қандай қарор исботланган илмий далилларга асосланиши лозим, деган қоида исботларга асосланган тиббиёт негизини ташкил қилади.

“Исботларга асосланган тиббиёт” ва “клиник эпидемиология” атамалари биомедицина адабиётларига сингиб кетди, бироқ уларнинг аниқ таърифи мавжуд эмас эди. Ҳозирги вақтда ҳам исботларга асосланган тиббиёт (клиник эпидемиология)нинг ягона таърифи йўқ, адабиётларда бунинг бир неча вариантларини учратиш мумкин.

Улардан айримлари қуйидагилар:

- ИАТ – бу беморни даволаш учун клиник текширишларнинг энг яхши натижаларидан аниқ ва онгли равишда фойдаланиш;

- ИАТ – олинган исбот-далилларни тадқиқ қилиш, таққослаш, умумлаштириш ва бемор манфаатлари учун фойдаланишни кўзда тутадиган тиббиёт бўлими.

- ИАТ – бу тиббий ёрдамга шундай ёндашувки, у шифокорлар кузатишларини ва беморларнинг шикоятларини ҳисобга оладиган, махсус текширишлардан олинган далилларни йиғиш, талқин қилиш ва амалиётда исботлашни таъминлайди.

- ИАТ – шифокор беморни даволаш учун, ушбу усулнинг фойдаси, сифатли текширишларда исботланган, тиббиёт амалиётининг бир тури.

Тез орада исботларга асосланган тиббиёт тамойилларининг фақат клиник амалиётда эмас, балки тиббиёт фанининг ҳар қандай соҳасида, шу жумладан оптимал соғлиқни сақлаш тизимини ташкил қилишнинг умумий муаммоларида ҳам қўлланилиши аён бўлди.

Исботларга асосланган тиббиёт пайдо бўлиши зарурлигини белгилайдиган бир неча сабаблар бор. Улардан бири – етарлича ахборот кўламининг кўплигидир (янги препаратлар, даволаш усуллари, диагностикаси, профилактикаси ва б.қ.), амалиётда фойдаланиш учун уларни фақат таҳлил қилиш билан чекланиб қолмай, балки умумлаштириш ва танқидий баҳолаш ҳам лозим.

Иккинчиси – иқтисодий сабаб. Тиббий ва иқтисодий самарадорлик хусусидаги илмий маълумотлар нечоғлик ишончли бўлса, молиявий маблағларнинг сарфланиши ана шунга боғлиқ. Ўз-ўзидан равшанки, бу ресурслар профилактика, ташхислаш ва даволаш усулларини ривожлантиришга оқилона сарфланса, илмий асосланган тиббиёт амалиётининг мезонларини қониқтирадиган текширишлардан кутилган амалий фойда шунчалик юқори бўлади.

2. Исботларга асосланган тиббиётнинг бош тамойлари.

Исботларга асосланган тиббиётнинг бош тамойили – тиббиётдаги ҳар бир қарор қатъий равишда исботланган илмий далилларга асосланиши зарур.

ИАТ тамойилларини соғлиқни сақлаш амалиётига жорий қилишнинг асосий мақсади, тиббий ёрдам кўрсатишнинг сифатини, хавфсизлигини, самарадорлигини ва бошқа аҳамиятли омилларини мукамаллаштириш ҳисобланади.

ИАТ тамойиллари энг самарали, хавфсиз ва тежамкор замонавий терапевтик ва профилактик стратегиялар ишлаб чиқиш имконини беради, улар давлат, минтақавий, популяцион ва индивидуал даражаларда амалга оширилиши, ҳар бир конкрет ҳолда қулай вариант танлашга имкон бериши мумкин.

ИАТ тамойилларини тиббиёт амалиётида қўллаш бир неча босқичларни бажаришни тақозо қилади:

1. Тушунарли савол тайёрлаб, унга жавоб олиш;
2. Адабиёт манбалардан саволга жавоб топиш учун энг яхши исботловчи маълумотлар излаш (масалан, тўғри келадиган биомедицина мақолаларини излаш);
3. Топилган далилларни уларнинг асосланганлиги, ишончлилиги ва қўлланиш нуқтаи-назаридан танқидий баҳолаш;
4. Олинган натижаларни тиббиёт амалиётига тадбиқ қилиш;
5. Қўлланиш самарадорлигини баҳолаш.

Саволни тузиш ва жавоб излаш

Бирорта тиббиёт муаммосини ҳал қилувчи қарор, савол қўйишдан бошланади. Қўйилган саволни таркибий қисмларга ажратишни билиш жавоб излашга маълум даражада ёрдам беради ва ИАТ тамойилларига риоя қилиш учун асосий кўникмалардан бири ҳисобланади. Кўпчилик ҳолларда

шифокорлар олдида турган саволлардан ҳар бири бир неча таркибий қисмларга бўлиниши мумкин:

- Беморлар популяциясининг асосий тавсифи, шунга нисбатан муайян клиник (тиббий) вазифа ҳал қилинади;

- Мазкур популяциядаги беморлар ўртасида қўлланиладиган муолажа тури. Бу тиббий муолажалар (диагностик муолажа, тиббий препаратларни қўллаш, жарроҳлик муолажалари, профилактик тадбирлар ва бошқалар), уларнинг самарадорлиги клиник текширишларда баҳоланади.

- Муолажа натижасида популяцияда кузатилиши мумкин бўлган натижа

- Ҳар хил тадқиқотчилар томонидан ўтказилган клиник текширишларнинг тури (уларни ташкил қилиш усули), унинг материаллари адабиётларда излаш объектига айланади ва қўйилган саволларга имкон борида тўла ва ишонарли жавоб беради.

Тиббиёт амалиёти жараёнида кўпинча пайдо бўладиган ва текширишларни ташкил қилишни белгилайдиган усулга хос саволларнинг бир нечта турлари бўлиб, натижалари уларга жавоб топишга ёрдам беради. Бу саволлар қуйидаги жиҳатларга тааллуқли бўлади:

- **Даволаш.** Мазкур ҳолда клиник савол даволаш-профилактика муолажа самарадорлигини баҳолашга бағишланган, даволашнинг қизиқтирадиган натижалари соғайиш, беморлар аҳволининг яхшиланиши, асоратлар хавфининг камайиши, асоратлар ривожланишининг олдини олиш. Бошқача қилиб айтганда, мазкур ҳолда шифокор олдида у ёки бу даволаш усули, у ёки бу тиббиёт препарати конкрет касалликка самарали таъсир қиладими, ҳақиқатдан ҳам у ёки бу профилактик тадбирлар касалликлардан ёки асоратлардан сақланишга олиб келадими деган савол кўндаланг туради.

- **Хавфни баҳолаш.** Савол таъсир қилувчи омилларнинг (жумладан даволаш муолажаларининг ҳам) беморларнинг аҳволига, касалланиш ва ўлим ҳолларига салбий таъсир қилиши мумкинлигини баҳолашга бағишланган. Бундай саволлар у ёки бу омиллар таъсири остидаги кишилар популяциясида касалликлар ривожланиши ёки ривожланмаслигини аниқлайди.

- **Диагностикаси.** Ушбу ҳолда савол, унинг ёрдамида аниқ ташхис қўйиш учун диагностик тест сифатини баҳолашга қаратилган, яъни беморларда ўрганилаётган касаллик бор ёки йўқлигини аниқлашдир. Бошқача қилиб айтганда, гап ташхис қўйиш ёки уни бекор қилиш учун диагностиканинг у ёки бу усули нечоғлик аниқ ва маълумотларга эгаллиги устида боради.

- **Прогноз.** Клиник савол, ушбу касаллиги бўлган беморларда касалликнинг бундан кейинги ривожланишини баҳолашга бағишланган. Кўпинча бу савол шифокорларда касалликнинг кейинги кечишини прогноз қилиш (олдиндан айтиш) зарур бўлган шароитда пайдо бўлади.

Бу саволлардан қайси бирига жавоб бериш зарурлигига кўра ўзининг ташкил қилиниши бўйича ҳар хил илмий текширишлар ўтказилади, уларнинг натижалари босма ёки электрон биомедицина нашрларида чоп этирилади. Ўз фаолияти жараёнида исботларга асосланган тиббиёт тамойилларига амал қилишга интиладиган тиббиёт ходими текширишлардан қайси биттаси унинг

олдида турган муаммони еча олишини аниқлаши ва тегишли адабиётлардан унинг саволига ўзида жавоб сақлаган исботловчи ахборотни излай билиши ва топа олиши керак.

Даволаш-профилактика муолажаларининг самарадорлигига таалуқли саволга жавоб бериш учун рандомизланган назорат қилинадиган синовлар (РНС) тури бўйича ўтказилган экспериментал текширувларнинг адабиёт манбаларида гуруҳ қатнашчиларининг тақсимланиши тасодифан амалга оширилади. Асосий (унга ўрганилаётган муолажа таъсир кўрсатади) ва назорат гуруҳлари (ўрганилаётган муолажасиз ёки бошқа муолажа билан) шакллангандан сўнг РНС боришида беморлар устидан олдиндан аниқланган клиник натижаларни (соғайиш, аҳвол яхшиланиши, касаллик ривожланишининг олдини олиш ва б.) билишга қаратилган доимий кузатув олиб борилади.

Даволаш тадбирларининг самарадорлигини баҳолашга таалуқли баъзи бир клиник саволларга жавоб бериш учун РНС натижалари берилган нашрларни излашга зарурат бўлмайдиган шароитлар ҳам бўлишини айтиб ўтиш зарур. Бунинг устига тиббий муолажа самарадорлигини баҳолаш учун ҳамма вақт ҳам шундай текширишлар ўтказиш талаб қилинавермайди. Масалан, ўткир аппендицитда РНС самаралими ёки йўқми деб баҳолаш ҳеч кимнинг ҳаёлига ҳам келмайди.

Аслини олганда кишилар популяциясида ҳар хил нохуш натижаларга олиб келадиган потенциал хавф омиллари тўғрисидаги саволга жавобни худди ўша РНСдан излаш керак эди. Бироқ, хавф омилларини баҳолаш бўйича бундай текширишларни ўтказишнинг иложи йўқ ёки ахлоқий мулоҳазалар бўйича ўтказиш мумкин эмас. Ҳеч ким ўзини узоқ вақтгача потенциал нохуш омил таъсирига учратиб экспериментал текширишларда ўз ихтиёри билан қатнашишга рози бўлавермайди. Бундай ҳолларда ўрганилаётган хавф омилли нохуш оқибатларга олиб келиши мумкинми деган саволга жавобни таҳлилий текширишларнинг (ҳодиса-назорат текширишлари ва когорт текширишлар) маълумотларидан излаш зарур. Бироқ, бундай текширишларнинг натижалари РНСга қараганда кам ишонарлилиги билан ажралиб туради.

Аналитик текширишлар боришида ўрганилаётган хавф омилли таъсирига учрайдиган ва учрамайдиган қатнашчилар муайян клиник оқибатларни аниқлаш мақсадида кузатиб борилади. Чекиш каби хавф омилли таъсирининг ўпка раки ривожланишини чақириши мумкинлиги таҳлилий текширишга мисол бўла олади.

У ёки бу диагностика усулининг (диагностик тест) аниқлиги ва маълумот беришини баҳолаш кўндаланг текширишлар тури бўйича ўтказилади. Аввалига ўрганилаётган касаллик билан тахминан оғриётган ёки муайян ҳолатга эга бўлган беморлар танлаб олинади. Аввалига беморларни текшириш ўрганилаётган диагностик усулдан фойдаланиб, сўнгра эса ташхис қўйиш учун касалликни ёки ҳолатни диагностика қилишнинг умумқабул қилинган усули билан ўтказилади (референс усул). Шундан кейин иккала усулни қўллаш натижалари солиштирилади.

Когорт текширишлар прогнозни ўрганишга бағишланган таҳлилий текширишлар боришида касалликнинг кейинги кечишига баҳо берилади,

унга таъсир қилиш мумкин бўлган омиллар аниқланади. Бундай текширишларда биринчи босқичда муайян популяцияга кирадиган қатнашчилар танланади (масалан, муайян касаллиги ёки муайян босқич ҳолатида бўлган беморлар), сўнгра уларда жараённинг кейинги кечишига таъсир қилиши мумкин бўлган муайян омиллар борлиги ёки йўқлиги (масалан, жинс ёки ёш омили, зарарли одатлар, бирорта қўшилиб келган касалликлар борлиги) аниқланади. Бундай текширишлар боришида вақтга баҳо берилиб, унинг давомида текшириш қатнашчилари устидан ўрганилаётган клиник натижа олингунча кузатув олиб борилади.

Шундай қилиб, муайян тиббий масалани ҳал қилишга муҳтож бўлган шифокорнинг асосий вазифаларидан бири текшириш турини тўғри аниқлашдан иборат, текшириш материаллари улар олдида турган саволга ўзида жавоб сақлаши мумкин, шунингдек адабиётларда тегишли асосланган (исботловчи) ахборот излашлари мумкин.

Шифокорни қизиқтирувчи саволга жавобни ўзида сақлаган ахборот манбалари бўлиб ҳар хил босма нашрлар (китоблар, журналлар ва бошқа вақтли матбуот нашрлари), шунингдек маълумотларнинг электрон манбалари хизмат қилиши мумкин. Ҳозирги даврда электрон манбалар энг кўп маълумотлар беради, чунки доимий тўлдирилиб туриладиган маълумотларнинг компьютер базалари зарур исботловчи ахборотни тез излашни амалга оширишга ёрдам беради. Маълумотларнинг асосий электрон базалари:

- Medline
- Cochane Library
- Orid ва ҳ.к.

Тиббий нашрлар сони ғоят кўп ва яна тобора кўпайиб бормоқда. Бу клиник текширишлар миқдори ўсиб бораётганидан далолат беради, бу тиббий ёрдам сифатини яхшилашга кўмаклашади, бироқ айни вақтда ишончли ахборот излашни қийинлаштиради. Систематик обзорлар (СО) тузиш катта миқдордаги биомедицина ахборотида иш олиб боришда катта ёрдам беради. СО тузишда битта муайян тиббий муаммога бағишланган кўпгина ўхшаш текширишлар маълумотларини излаш, танлаш, танқидий баҳолаш ва умумлаштиришга ёрдам беради. Бунда СОга тайёргарликда, оддий обзорлар тузишдан фарқли равишда, систематик ва тасодифий хатолар таъсирини пасайтирадиган ёндошувлардан фойланишга имкон беради. Шундай қилиб, Со хулосалари айрим майда ва тарқоқ текширишларга караганда бирмунча ишонарли.

Энг сифатли СО Кокран ҳамкорлиги мутахассисларининг халқаро ҳамжамиятида тайинланади. Кокран электрон кутубхонасига бирлаштирилган бу обзорлар ҳозирги вақтда Интернетда ва компакт-дискларда мавжуд.

Битта мавзуга бағишланган кўпгина текширишларнинг натижаларини бирлаштириш ва умумлаштириш учун мета-анализ номини олган миқдорий систематик обзор ва махсус статистик усуллар қўлланилади.

Мета-анализ (сўзма-сўз – анализлар анализи, ахборот синтези) миқдорий баҳолаш усули ёрдамида битта муаммога бағишланган бир неча

текширишларнинг маълумотлари (асосан РНС) умумлаштирилган, охирги натижа эса битта умумлашган кўрсаткич кўринишида тақдим қилинган.

Хусусан популяция сонининг камлиги ёки камдан-кам ривожланадиган натижалар сабабли айрим текширишларнинг натижалари номаълум бўладиган шароитлар юзага келади. Бундай шароитлардан чиқишнинг йўли (айниқса охирги ҳолда бўлгани каби “кичик” текширишларнинг кучсизлигини енгил зарур бўлганда) бир неча тарқоқ, бироқ битта масалага бағишланган ўхшаш клиник текширишларнинг маълумотларини бирлаштириш ва гўё битта катта текширишни шакллантириш ҳисобланади.

3.Мета-анализ тузишнинг босқичлари.

Мета-анализ тузишда қўлланиладиган бундай ёндашув танлаш ўлчамининг кўпайиши ҳисобига ҳар бир айрим текширишга қараганда катта статистик қувватни таъминлайди.

Мета-анализ бир хил натижаларнинг ишончилигига баҳо беришни ошириш учун мўлжалланган. Кўпчилик текширишлар маълумотлари жамланганда статистик қуввати бир мунча юқори битта катта текшириш шаклланади. Маълумотлар миқдорининг кўпайиши систематик ва тасодифий хатолар эҳтимолини пасайтиради, натижада маълумотларнинг ишончилиги ортади ва қарорлар қабул қилишда катта ишонлилик таъминланади. Бироқ, мета-анализда кузатиладиган текширишлар натижаларини бирлаштириш учун қўллашга йўл қўйилмайди.

Мета-анализ тузишнинг бир неча босқичлари мавжуд.

Биринчи босқич мазкур муаммо бўйича мавжуд бўлган мақолалардан сифати ва натижаларининг ишонарлилиги нуқтаи назаридан энг асосийлари текширишларни аниқлаш ва танлашдан иборат.

Иккинчи босқичда ҳар бир мақоланинг олдиндан белгиланган мезонларга мувофиқлигини баҳолаб, ё умумий сифат кўрсаткичи, ёки текширишларнинг айрим сифатларига тавсиф берилади.

Учинчи босқич танланган текширишларнинг миқдорий натижаларини бирлаштиришдан иборат. Бунда ҳар бир айрим текширишга қараганда юқори статистик қуввати бўлган гўё катта яхлит текшириш шаклланади. Бундай обзорга келтирилган текширишлардан ҳар бири танлаш ўлчами бўйича “тортиб кўрилади”, яъни камроқ беморлар жалб этилган текширишга нисбатан беморларнинг кўпроқ популяциясининг салмоғи каттароқ бўлади. Бунда текширишлар сифати ҳам ҳисобга олиниши керак. Кейинчалик статистик усуллар ёрдамида умумлашган натижа, масалан, хавф хусусида ёки имкониятлар бўйича бирлаштирилган баҳо аниқланади. Мета-анализ натижаси жадвал кўринишида тақдим қилинади, унда ҳам умумлашган кўрсаткич – OR имкониятлари нуқтасимон кўрсаткичлари ишончилилик интерваллари (ИИ) бўлган нисбий хавф RR кўрсатилган бўлади.

MetaViewнинг махсус ишлаб чиқилган дастури бўлиб, у мета-анализ натижаларини кўргазмали намоёиш қилишга имкон беради. Дастур 0.0-1-10 логарифм шкаласидан фойдаланиб, натижаларни битта умумлашган жадвал кўринишида тақдим қилиш учун хизмат қилади. Унда ҳар бир алоҳида текшириш учун ИИ бўлган OR ёки RR нуқтасимон кўрсаткичлар ва ИИ ли умумлашган кўрсаткич кўрсатилган бўлади.

Келтирилган мета-анализ натижалари муолажанинг ўрганилган усули яққол ижобий самарасидан далолат беради: OR (ёки RR) умумлашган кўрсаткичи ишонарли интервалларни ҳисобга олган ҳолда жадвалнинг чап қисмида бўлади, яъни <1 .

Бунда, агар ҳамма майда текширишларнинг ИИ нуқтасимон OR (ёки RR) кўрсаткичлари бир-бирининг устини ёпса (бизнинг ҳолда бўлганидек) бу текширишларнинг бир турдалигидан далолат берадиган гомогенетик деган ҳолат қайд этилади. ИИ ҳамма алоҳида текширишларни ёпмаган тақдирда унчалик ишончли бўлмаган умумлашган баҳодан далолат берадиган гетерогенлик тўғрисида фикр юритилади.

Маълумотларни ягона мета-анализга бирлаштириш тарафдорлари ўз нуқтаи назарларини исботлашда бу усул киритилган ҳамма текширишларнинг кучли ва заиф томонларини кўришга имкон беради деб ҳисоблашади. Битта жадвалда тақдим қилинган текширишлар миқдори, уларнинг ҳар бири учун ИИли нуқтасимон самарадорликни баҳолаш, шунингдек, ИИли умумлашган нуқтасимон баҳолашни тақдим этиш мумкин.

Клиник текширишлар мета-анализ бўйича адабиётлар босма нашрларда (биомедицина журналлари, тўпламлар ва б.), шунингдек электрон ахборот манбаларида: маълумотлар электрон базасида, интернетдаги маълумотлар базасида мавжуд.

ГЛОССАРИЙ

Патогенлик - (гр.pathos-касаллик+ genes-пайдо қилиш) кўзгатувчи паразитнинг бошқа организмда (хўжайин организмда) касаллик пайдо қилиш хусусияти.

Популяция - (лот.population-аҳоли) ўзининг табиий ҳаёт фаолиятига кўра бошқасидан фарқ қиладиган аҳоли жамоаси ёки алоҳидаланган аҳоли жамоаси.

Потенциал самарадорлик-фан ва амалиётнинг муайян босқичида қўлга киритилган, касалликларни камайтиришда аҳамиятга эга бўлган чора-тадбирлар натижасининг ўлчами. Самарадорлик, ҳимояланиш кўрсаткичи ва самарадорлик

индекслари билан ифодаланади.Аниқ (амалий) самарадорлик-касалликнинг олдини олиш уни камайтириш ёки тугатиш бўйича соғлиқни сақлашнинг амалий органлари томонидан олиб борилган чора-тадбирлар натижаси. Эпидемияга қарши чора-тадбирларнинг эпидемиологик, иқтисодий ва ижтимоий самарадорлиги тафовут қилинади.

Психрофиллар -паст ҳароратларда кўпайишга мойил микроорганизмлар.

Резистентлик -иммунитетнинг специфик омилларига боғлиқ бўлмаган ҳолда, одамларнинг юқумли касалликларга чидамлилиги, уларни юқтирмаслиги. Генотипик ва фенотипик омиллар билан белгиланади.

Ретроспектив эпидемиологик таҳлил (РЭТ) - эпидемияга қарши курашиш чора-тадбирларини режалаштиришни асослаб бериш мақсадида эпидемиологик ташҳисот масалаларининг ечилишини таъминловчи, маълум ҳудудда илгари бўлиб ўтган касалланиш даражаси, тузилиши, кўп йиллик ва йиллик динамикасининг таҳлили.

Сапронозлар-кўзгатувчиларининг манбаи ташқи муҳит объектлари бўлган юқумли касалликлар.

Сапрофитлар - ўсимлик ва ўлган ҳайвон аъзолари билан озикланадиган, эркин ҳаёт кечирувчи микроорганизмлар.

Табиий эпидемиологик тажриба-экстремал шароитларда касалланишга баҳо бериш, касалланиш кўрсаткичлари юқори ёки паст бўлган гуруҳларда ташқи омиллар таъсирини баҳолаш учун қўлланиладиган эпидемиологик тадқиқот.

Таҳлилий эпидемиологик усуллар - хавфли омиллар ҳақидаги эпидемиологик назарияларни, фаразларни текширишда қўлланиладиган усуллар.

Умумий эпидемиология-касалликларнинг олдини олишда қўлланиладиган назарий, услубий, амалий ва ташкилий билимлар йиғиндиси. Умумий эпидемиология 5 бўлимдан иборат. 1) эпидемиология фани ва усуллари 2)эпидемик жараён ҳақидаги таълимот. 3)эпидемиологик ташҳисот. 4)эпидемияга қарши чора- тадбирлар. 5)эпидемияга қарши кураш ишларини уюштириш.

Фенотип- Организмнинг индивидуал ривожланиш жараёнида шаклланган барча хоссалари ва белгиларининг йиғиндиси, фенотип яшаш муҳити

шароитлари билан белгиланади.

Хавфли омиллар - 1) касалликларнинг пайдо бўлиш хавфини кучайтирувчи, ижтимоий ва табиий омиллар ва одамлар фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда организм ички тизимининг ҳолати. 2) касалланишни шакллантирувчи шарт-шароитлар. а) қўзғатувчи эпидемик вариантнинг юзага келиш хавфи.

б) қўзғатувчи эпидемик вариантнинг тарқалиш хавфи.

Хавфли ҳудудлар - касалланиш кўрсаткичлари юқори бўлган ҳудудлар.

Хавф - хатарлар таҳтид солиб турадиган жамоалар - 1) касалланиш кўрсаткичлари юқори бўлган уюшган жамоалар 2) эпидемиялараро даврда қўзғатувчи сақланиб қоладиган ва эпидемик вариант шаклланадиган уюшган жамоалар.