

Практическо занятие 4

Приложна епидемиология - 1 част

Съдържание

1 ТЕМА	1
2 УЧЕБНИ ЦЕЛИ	2
3 СЪДЪРЖАНИЕ И МЕТОДИКА НА УПРАЖНЕНИЕТО	2
3.1 Рискови фактори	2
3.2 Причинност	4
3.3 Критерии на Брадфорд Хил	6
3.4 Измерване на болестите и експозицията.	7
3.5 Оценка на риска	8
3.5.1 Заболеваемост	8
3.5.2 Болестност	9
3.5.3 Рискова разлика	10
3.5.4 Етиологична фракция на експонираните	10
3.5.5 Относителен риск	11
3.5.6 Съотношение на шансовете.	11
3.6 Източници и методи за изучаване на болестността и заболяемостта . .	12
3.7 Международна класификация на болестите	12
4 КОНТРОЛНИ ВЪПРОСИ И ЗАДАЧИ	14
4.1 Въпроси:	14
4.2 Задачи:	15

1 ТЕМА

Заболеваемост и болестност – определение. Източници и методи за изучаване. Показатели. Международна класификация на болестите (*конспект 14-16*)

2 УЧЕБНИ ЦЕЛИ

Студентите:

1. Познават основните епидемиологични показатели;
2. Определят рисковите фактори и могат да ги класифицират
3. Могат да оценят рисковете фактори
4. Познават разликите между заболяемостта и болестността
5. Познават основните характеристики на МКБ

3 СЪДЪРЖАНИЕ И МЕТОДИКА НА УПРАЖНЕНИЕТО

3.1 Рискови фактори

1. **Определение** Рисковите фактори се отнасят до характеристики или условия, които увеличават вероятността даден индивид или популация да развие определено заболяване, нараняване или негативен здравен резултат. Рисков фактор е елемент носещ повишен риск.
2. Термини
 1. Риск - Вероятността за настъпване на неблагоприятно явление или заболяване.
 2. Шанс - вероятността едно събитие да се случи (p) разделена на вероятността събитието да не се случи (q)
3. Класификация - Рисковите фактори могат да бъдат класифицирани по няколко начина:
 1. *Модифицируеми и немодифицируеми:* Модифицируемите рискови фактори са тези, които могат да бъдат променени или управлявани, като тютюнопушене, диета или физическа активност. Немодифицируемите рискови фактори са тези, които не могат да бъдат променени, като генетични характеристики.
 2. *Поведенчески и фактори на околната среда:* Поведенческите рискови фактори са свързани с избора и действията на индивида, като тютюнопушене, консумация на алкохол и липса на физическа активност. Рисковите фактори на околната среда са свързани със заобикалящата среда на индивида, като например излагане на замърсяване, инфекциозни агенти или рискове на работното място.
 3. *Биологични и социални:* Биологичните рискови фактори са свързани с физиологията и генетиката на индивида, като хормонален дисбаланс или наследствени черти. Социалните рискови фактори са свързани със социалната и икономическата среда на индивида, като бедност, социална изолация или липса на достъп до здравни грижи.

4. *Проксимални и дистални:* Проксималните рискови фактори са тези, които пряко допринасят за развитието на дадено заболяване или състояние, като например високо кръвно налягане или повишени нива на глюкоза в кръвта. Дисталните рискови фактори са тези, които косвено допринасят за развитието на заболяване или състояние, като социално-икономически статус или ниво на образование.
 5. *Първични и вторични:* Първичните рискови фактори са тези, които са пряко свързани с развитието на дадено заболяване или състояние, като тютюнопушенето и рака на белия дроб. Вторичните рискови фактори са тези, които увеличават риска от развитие на заболяване или състояние по косвен път, като например затлъстяването и връзката му с диабета и сърдечните заболявания.
4. Експозиция - момента на контакт между индивида и рисковия фактор. Включва обема на фактора (големина на експозицията) и времето на контакт (времетраене на експозицията). Обикновено в епидемиологията лицата, които са имали контакт с рисковия фактор се наричат експонирани, а тази без контакт - неекспонирани.
 5. Рискова група - Група от населението с повишен риск от заболяване, споделящи общи рискови фактори.
 1. Ниско-рискови групи - не са изложени на въздействието на нито един познат рисков фактор
 2. Умерено-рискови групи - изложени са на умерено въздействие на един или няколко рискови фактори
 3. Високо-рискови групи - изложени са на множество рискови фактори в продължителен период от време
 4. Много високо-рискови групи - Групи с познати наследствени рискови фактори - генетична предекспозиция.
 6. Водещи рискови фактори
 1. Поведенчески рискови фактори:
 1. Тютюнопушене
 2. Висока консумация на алкохол
 3. Ниска физическа активност
 4. Нездравословно хранене
 2. Вторични рискови фактори:
 1. Артериална хипертония
 2. Наднормено тегло
 3. Хиперхолестеролемия
 4. Хипергликемия

3.2 Причинност

1. **Определение.** Идеята за “причинност” е основна за приложната епидемиология. В своята дефиниция епидемиологията се опитва да открие “причините” за заболяванията. В най-общ план под “причина” се разбира събитие или явление, което е води до последващо събитие или явление наречено резултат. Определянето на “причината” за заболяванията е ключово и за социалната медицина поради:
 1. Възможността за въвеждане на здравни действия, предотвратяващи контакта на рисковите фактори за заболяване със здравите индивиди (първична профилактика);
 2. Изясняване на механизма на взаимодействие на рисковия фактори с организма и изграждане на естествения ход на заболяването;
 3. Въвеждане на специфични дейности за ранно откриване на болелите (вторична профилактика);
 4. Възможността за по-задълбочени изследвания върху заболяванията, откриване и внедряване на специфична терапия и рехабилитация (третична профилактика).
2. **Видове епидемиологични връзки.** Концепцията за причинност в епидемиологията е доста по-сложна. Две явления могат да бъдат -
 1. Директна - асоциация (корелация) между фактора и резултата, с или без между тях да съществува истинска причинно - следствена връзка. Когато две явления са свързани, но няма причинно-следствена връзка означаваме това с термина “паралелизъм”;
 2. Индиректни - възможно е също така “трети” или повече фактори които да “замъгляват” истинска причинно-следствена връзка между явленията или да модифицират (увеличат или редуцират изявата и).
3. **Механизми.** От гледна точка на теорията за причинност, един фактор може да причинява заболяване по следните механизми:
 1. Факторът *е необходим и достатъчен* за изява на заболяването. Пример за подобно взаимодействие са моногенните заболяване. При тази група заболявания факторът представлява генетична структурна аномалия, която настъпва фенотипна промяна.
 2. Факторът *е необходим, но недостатъчен*. Голяма част от инфекциозните заболявания например освен задължителния инфекциозен агент, са необходими допълнителни фактори за изява на заболяването. Туберкулозните бактерии са необходими за изява на остра милиарна туберкулоза, но не са достатъчен за да я предизвика самостоятелно. Тук основно значение има взаимодействието на инфекциозния агент с други фактори на организма и околната среда, които променят ефекта му (модификатори)

3. Факторът *не е необходим, но е достатъчен*. Пример за подобно взаимодействие са някои онкологични заболявания. Тютюнопушенето е доказан рисков фактор за развитието на белодробен карцином. Самостоятелно той е достатъчен за това заболяване. Въпреки това, тютюнопушенето не е “необходимо” като задължителен елемент за възникване на заболяването. Други фактори самостоятелно или във взаимодействие по между си могат да предизвикат същото заболяване и при непушач.
 4. Факторът *не е нито необходим, нито достатъчен*. Това са фактори, които погрешно са смятани за “етиологични” или “рискови” за възникване на заболяване. Въпреки това, се установява, че те нито са необходими нито са достатъчни да го предизвикат.
4. **Видове взаимодействия между фактор (причина) и резултат.** Въпреки разнообразните видове взаимодействия между различни фактори в генезата на заболяването, от епидемиологична гледна точка може да се представят схематично и опростено 3 вида междофакторни взаимодействия.
1. Верижни взаимодействия тип медиатор/модификатор. При този вид взаимодействие, рисковия фактор е достатъчен за да предизвика заболяване. Въпреки това наличието на трети фактор (*медиатор*) да опосредства връзката между рисковия фактор и болестта. Например тютюнопушенето и мозъчно-съдовата болест. Тютюнопушенето самостоятелно може да доведе до МСБ, същевременно тютюнопушенето може да предизвика артериална хипертония, която да на свой ред да предизвика МСБ. В допълнение на този модел се обсъжда и *модифициращо* взаимодействие - при него допълнителният фактор модифицира действието на рисковия фактор (като го отслабва или усилва). Тази модификация може да бъде
 1. мултипликативна (многократно по-силна в присъствие на фактора) и
 2. адитивна (“сума” на действието на модификатора и рисковия фактор.)
 2. Разклоняващо се взаимодействие тип *замъгляващ фактор* (confounder). Това е фактор, който едновременно е обща “причина” както за рисковия фактор, така и със заболяването. В английската литература се означава като. В клиничната епидемиология, най-честите замъгляващи фактори са ПОЛА и ВЪЗРАСТТА. Въпреки, че множество български автори ги определят като “рискови”, това е неправилно. Полът и възрастта могат да бъдат определени като “прогностични” фактори, но не и като “рискови” за възникване на заболяване. Например - връзката между консумацията на кафе и инфаркт на миокарда може лесно да бъде възприета като “причинно-следствена”, а консумацията на кафе да бъде обявено за “рисков фактор”. Въпреки това ако се изследва същия фактор - консумацията на кафе и същият резултат - миокарден инфаркт, но по отделно в групите пушачи и непушачи, се установява че връзката кафе -> инфаркт не се наблюдава. В случая консумацията на кафе е замъгляващ фактор. Действителната причинно-

следствена връзка е между тютюнопушенето и инфаркта. Разделянето на изследваните лица в групи по този фактор се нарича *стратифициране*.

3. *Събирателно взаимодействие (collier)*. Това е фактор, който едновременно е “общо следствие” както на рисковия фактор, така и на заболяването. Пример за “колайдер” е даден от Сакет в статията му от 1979 г. Той анализира данни от 257 *хоспитализирани* лица и открива връзка между локо-моторния дефицит и инфекциозните белодробни заболявания. По онова време тази връзка изглеждала правдоподобна - заболяването на опорно-двигателния апарат можело да доведе до липса на активност, която да предизвика респираторно заболяване. По-късно Сакет повтаря анализа в извадка от 2783 лица от *нехоспитализирани пациенти* и не открива никаква връзка между фактора и резултата. Първоначалният анализ на хоспитализираните лица е бил предубеден, тъй като и двете заболявания са довели до хоспитализация на лицата. Като е разглеждал стратифицирано, Сакет всъщност е наблюдавал връзка, която не съществува. В този пример заболяването на опорно-двигателния апарат и респираторното заболяване са независими причини за хоспитализация. В случая “хоспитализацията” е общото следствие от двете състояния, а те не са причинно-следствено свързани.

3.3 Критерии на Братфорд Хил

1. **Същност.** - Братфорд и Хил опитват да въведат критерии, които следва да бъдат изпълнени, за да определим една връзка като причинно-следствена. Работата на Братфорд и Хил все още е основополагаща в епидемиологията и теорията за причинността.
2. **Критерии**
 1. *Сила на асоциацията.* Колкото по-силна е статистическата асоциация между явленията, толкова по-вероятно е връзката между тях да е причинно-следствена.
 2. *Повторяемост (консистентност).* Повторение на откритието от друг изследовател, в друго време, на друго място и с други методи и възможността за убедително обяснение на разликите в резултатите.
 3. *Специфичност на асоциацията.* Колкото по-точно може да се дефинира заболяването и експозицията на предполагаемия рисков фактор, толкова по-силна е наблюдаваната връзка
 4. *Отношение във времето.* Предполагаемата причина трябва винаги да предхожда във времето следствието. Това е единственият задължителен критерий.
 5. *Биологичен градиент.* Промяна в силата на експозиция на предполагаемия рисков фактор води до съответна промяна в нивото на заболяемост

6. *Правдоподобност*. Асоциацията трябва да има свое логично обяснение в унисон с общото медицинско познание и наука
7. *Последователност (кохерентност)*. Всички наблюдения и резултати трябва да са в съответствие с хипотетичния модел.
8. *Експериментално доказателство*. В експериментални условия, промяна в причината трябва да води до промяна в резултата.
9. *Аналогия*. Асоциацията трябва да наподобява подобни описани явления и събития.

3. **Задължителен критерии** - отношение във времето

3.4 Измерване на болестите и експозицията.

1. Определения:

1. Болест - Нарушение на нормалното взаимоотношение на организма с външната среда, при което възникват структурните и функционални проблеми в организма.
2. Заболяване - Това е само тази болест или болестно състояние, което е диагностицирано и регистрирано от медицинско лице при:
 1. търсене на медицинска помощ от заболялия
 2. активно издирване от страна на лекаря.
3. Айсберг на заболяемостта (фигура 1) - феномен, означаващ наличието на множество случаи от заболявания, останали "скрити" за здравната система. Причини:
 1. достъпност на медицинската помощ;
 2. качество на медицинската помощ/диагностика;
 3. самолечение;
 4. характер на самото заболяване, безсимптомно, атипично протичане и др

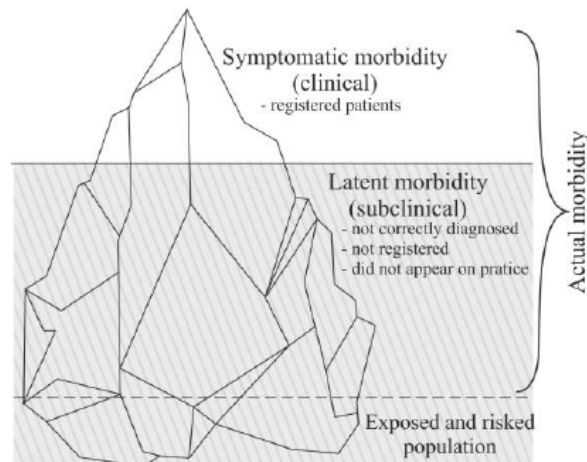
2. Измерители на болестите

1. Абсолютен брой случаи - има ограничено значение в епидемиологията.
2. Коефициенти за честота - [заболеваемост](#) и [болестност](#)
3. Пропорции - структурни, екстензивни показатели - числителят е част от знаменателя - например починали от сърдечно съдови заболявания върху всички починали. Изразяват се в процент (%)

3. Измерители на експозицията

1. Абсолютно сравнение
 1. [Рискова разлика](#)
 2. [Етиологична фракция на експонираните](#)
2. Относително сравнение

1. Относителен риск
2. Съотношение на шансовете (Odds ratio)



фигура 1: Айсберг на заболяемостта. Видимата част на айсберга на заболяемостта е съвкупност от открити и диагностицирани заболявания, известни на здравната служба. Невидимата част е съвкупност от заболявания, за които не е потърсена медицинска помощ

3.5 Оценка на риска

3.5.1 Заболеваемост

1. Определение. Динамична мярка измерваща честотата на новите случаи на заболявания през даден период в дадена популация в риск. Заболеваемостта често се прилага като пряк измерител на риска.
2. Видове показатели

1. **Коефициент на заболяемост** (incidence rate)- Отразява броя нови случаи на заболяването през даден период, разделен на сумата от индивидуалното време в риск на членовете от популацията в риск.

$$I_{rate} = \frac{\text{new cases of disease or injury during specified period}}{\text{Time each person was observed totaled for all people}} \cdot 10^n$$

2. **Заболеваемост (относителен дял)** (incidence proportion, risk) - По-широко използван. Отразява новите случаи от заболяване върху началната популация в риск от заболяване в определен период. Нарича се още attack rate или risk.

$$I = risk = \frac{\text{New cases of disease or injury}}{\text{Size of population at start of period}} \cdot 10^n \cdot t$$

3. Значение

1. Повишена при:

1. Силно действащ рисков фактор (радиация, наводнение, земетресение)
2. Ниско ниво на профилактика (липса на ваксини, санитарни условия)
3. Епидемиологичен влив (инфекциозно заболяване или токсинфекция)

2. Намалена при:

1. Застъпена профилактика (предимно първична)
2. Ефективна организация на здравеопазването

3.5.2 Болестност

1. Определение. Болестността (понякога наричана честота на разпространение), е делът на лицата в дадена популация, които имат определено заболяване или признак в определен момент или за определен период от време. Болестността се различава от заболяемостта по това, че включва всички случаи, както нови, така и вече съществуващи, в определен момент, докато заболяемостта се ограничава само до новите случаи.

$$P = \frac{\text{all new cases and pre – existing cases of disease or injury}}{\text{Population during the same time period}} \cdot 10^n$$

2. Видове показатели:

1. Моментна болестност - Това е делът на лицата с определено заболяване или признак на определена дата.)
2. Периодна болестност - Това е делът на лицата с определено заболяване или признак по всяко време през определен интервал от време.

3. Значение

1. Болестността и заболяемостта често се бъркат.

1. Числителят на заболяемостта се състои само от лицата, чието заболяване е започнало през определения интервал.
2. Числителят на болестността включва всички лица, заболели от определена причина през посочения интервал, независимо от това кога е започнало заболяването. Той включва не само нови случаи, но и съществуващи преди това случаи, представляващи лица, които са останали болни през някаква част от посочения интервал.

2. Болестността нараства при:

1. По-голяма продължителност на заболяванията (хронични заболявания);
2. По-нисък леталитет на заболяванията;
3. По-ефективни терапии за поддържане на състоянието;

4. Увеличена експозиция на рисковите фактори;
 5. Имиграция на болни или предразположени към заболяване;
 6. Емиграция на здрави лица;
 7. Усъвършенстване на диагностичните методи
3. Болестността намалява при:
1. Заболявания с висок леталитет;
 2. Остри заболявания с бързо възстановяване;
 3. Намаляване на заболяемостта;
 4. Имиграция на здрави индивиди;
 5. Емиграция на болни.

3.5.3 Рискова разлика

1. Определение - Измерва свръхзаболеемостта в групата на експонираните лица и оценява абсолютния ефект на експозицията (рисковия фактор). Нарича се още атрибутивен риск
2. Изчисляване - Абсолютната разлика в заболяемостта в експонираните и неекспонираните лица

$$RD = I_e - I_{ne}$$

3. Интерпретация - RD от 10% означава, че при отсъствие на рисковия фактор 10 от 100 човека, няма да развият заболяване.

3.5.4 Етиологична фракция на експонираните

1. Определение - Измерва делът на заболяванията сред експонираните лица, дължащ се на изучавания рисков фактор.
2. Изчисляване -

$$EF = \frac{I_e - I_{ne}}{I_e}$$

3. Интерпретация - етиологична фракция от 10% означава, че в 10 от 100 заболявания се дължат на действието на рисковия фактор.
4. Необходим брой експонирани (Number needed to hard) NNH е обратно пропорционалната стойност на атрибутивния риск (1/AR). NNH = 10 означава, че рисковия фактор трябва да действа на 10 човека, за да предизвика заболяване при един.

3.5.5 Относителен риск

1. Определение: Измерва силата на връзката между експозицията и заболяването и представлява отношение на заболяемостта сред експонираните спрямо тази сред неекспонираните.
2. Изчисление:

$$RR = \frac{I_e}{I_{ne}}$$

3. Интерпретация: RR 6 означава, че рискът за заболяване при експонираните е 6 пъти по-голям отколкото при неекспонираните. С други думи - рисковия фактор води до 6 пъти по-голяма заболяемост.
 1. При стойност 1 - заболяемостта в двете групи е равна, приема се че “фактора” не оказва въздействие върху заболяемостта.
 2. При стойност по-малка от 1-ца, изследваният фактор е свързан с намалена заболяемост във изследваната група и се означава като “протективен”
 3. При стойност по-голяма от 1-ца, изследваният фактор е свързан с по-висока заболяемост в експонираната група и се приема за “рисков”

3.5.6 Съотношение на шансовете.

1. Представлява съотношение между шанса за развитие на заболяване в експонираната група, спрямо шансът за развитие на заболяване в неекспонираната група. Въпреки, че интерпретацията му е подобна на относителния риск, е важно да се подчертае, че OR не е определя факторът като “рисков”. Причината за това е, че “шансът” не отчита времевия хоризонт между причина и следствие.
2. Определение: Измерва силата на връзката между експозицията и заболяването и представлява отношение на заболяемостта сред експонираните спрямо тази сред неекспонираните.
3. Изчисление -

$$OR = \frac{Odds_e}{Odds_{ne}}$$

4. Интерпретация
 1. При стойност 1 - шансът в двете групи е равен, приема се че “фактора” не оказва въздействие
 2. При стойност по-малка от 1-ца, изследваният фактор е свързан с намален шанс за заболяване във изследваната група
 3. При стойност по-голяма от 1-ца, изследваният фактор е свързан с по-висок шанс за заболяване в експонираната група.

3.6 Източници и методи за изучаване на болестността и заболяемостта

1. Здравни и лечебни заведения;
 1. Пасивни методи (обращаемост)
 1. Цялостен отчет за общата заболяемост (за хронични заболявания - регистрирано за първи път през годината, за острите - всяко заболяване или травми) - амбулаторен лист;
 2. По специални учети;
 1. Остри инфекциозни заболявания (бързо известие);
 2. Други заболявания подлежащи на съобщаване (новообразования; кожно-венерически);
 3. Хоспитализирана заболяемост (карта на болен напуснал стационар);
 4. Заболяемост с временна нетрудоспособност (болничен лист);
 5. Заболяемост с трайна нетрудоспособност (експертно решение на ТЕЛК);
 6. Диспансеризирани заболявания - (амбулаторен лист);
 2. Активни методи: Здравните работници активно издирват заболяванията;
 1. Профилактични прегледи;
2. Индивидът и неговото семейство (самооценка на здравето);
3. Регистриране на умираанията (съобщения за смърт)

3.7 Международна класификация на болестите

1. Необходимост: Развитието на медицината като наука и професия изисква въвеждането на класификационна система, позволяваща задълбочаване на научното търсене, специализацията и търсене на терапевтични възможности за конкретни заболявания или групи от заболявания. Всяка една класификация е динамична система, променяща се с научните открития за специфична етиология, патогенеза или генетични отлики на отделните нозологични единици. Въпреки, че “идеална” класификация е невъзможно достижима цел, поради различните ползватели на подобна система и различните нужди за които се използва, като утвърдена система за класификация на заболяванията следва да се отбележи Международната класификация на заболяванията (МКБ).
2. Определение: МКБ е разработена от Световната здравна организация. Представлява кодираща система с цифрово-буквен код, както и система от правила за класифицирането на заболяванията в причинно-следствена и анатомично-физиологична последователност. МКБ също съдържа система от правила за отчитането на смъртността, чрез йерархична система за нанасянето на причините за смърт в хронологичен и причинно-следствен ред. В България МКБ

се прилага, като задължителна за всички елементи на здравната система по силата на [наредба 42 от 2004г.](#).

3. Приложения - МКБ има широк спектър от приложения в световен мащаб и предоставя важни информация за степента, причините и последиците от болестите и причините за смъртност в световен мащаб.
 1. позволява систематично записване, анализ, тълкуване и сравняване на данни за смъртността и заболяемостта, събрани в различни страни или региони и по различно време;
 2. осигурява семантична оперативна съвместимост и възможност за повторна употреба на записаните данни за различни случаи на употреба извън здравна статистика, включително подпомагане на вземането на решения в областта на здравеопазването като разпределението на ресурсите, нивата на реимбурсация и др.
4. История: МКБ е създадена през 18-век. Класификацията претърпява периодични ревизии отразяващи развитието на медицинската наука и постиженията в откриването на нови заболявания, разделянето на заболявания в подгрупи или необходими промени за по-ефективната работа на здравните системи. Понастоящем се използва 10 - та ревизия на МКБ. Тази ревизия е съставена от 22 глави обединяващи над 70 000 хиляди кодирани единици. В началото на 2022 г. започна въвеждането на публикуваната 11 -та ревизия на МКБ, която включва и оценка на функционалния статус на пациента в кодиращите правила.
5. Недостатъци: Въпреки безспорните си качества МКБ е и обект на критики по отношение на редица спорни кодиращи компоненти. Напредъкът в медицинската наука, често изпреварва редакциите на МКБ предвид времето за въвеждането на нова ревизия и адаптирането на здравните системи в използването и. В редица медицински специалности: онкология, онкохематология, генетика, педиатрия МКБ кодиращите единици са несъответни на одобрените и действащи медицински стандарти. Създава се погрешна класификация и запосване на медицински данни, затрудняващи научните изследвания и политиките в сферата на здравето. Много държави (САЩ, Китай, Бразилия) използват класификацията с нанесени редакции и допълнения специфични за здравната система.
6. Алтернативи на МКБ - в сферата на психиатрията например се използва диагностичния и статистически наръчник на американската психиатрична асоциация ([DSM](#)). Редица психиатрични организации намират кодирането на заболяванията по тази система за по-надлежни и валидни.
7. Допълнителни класификации:
 1. СЗО допълва системата от класификатори, като въвежда и [класификация на функционирането, уврежданията и здравето - International Classification of Functioning, Disability and Health \(ICF\)](#). Тази класификация представя правила за кодиране на здравното състояние, физическата дееспособност и

- нивото на увреждания на ниво индивидуално и обществено здраве.
2. Списъкът на класификатори на СЗО се допълва и от класификатора на здравните интервенции [international Classification of Health Interventions \(ICHI\)](#). Тази система осигурява кодиращи единици и правила за здравните интервенция - например медицински процедури, прегледи, изследвания и предоставя възможност за събиране и анализ на данни за здравните нужди, оценка на икономическите и здравните ефекти и планиране на финансирането в здравеопазването. Въпреки това системата не е широко използвана предвид националните различия на здравната служба. Това е причина за създаване на редица национални стандарти за отчитане и кодиране на здравните интервенции - например [австралийската система](#), [германската система](#) и [канадска система](#).
 3. Пряко свързани със здравните класификатори са и тези на лекарствените продукти и медицински изделия. Широко използвана по настоящем е системата [АТС](#) кодираща всяка отделна генерична молекула, фармацевтична форма и приложения, както и [INN](#) съдържаща имената на лекарствените продукти. Двете системи са изградени под егидата на СЗО.

4 КОНТРОЛНИ ВЪПРОСИ И ЗАДАЧИ

4.1 Въпроси:

1. Каква е разликата между заболяемост и болестност в епидемиологията и как се измерват те?
2. Какво е съотношение на шансовете и как се използва в епидемиологичните проучвания?
3. Какво представлява разликата в риска и как се различава от съотношението на шансовете? Какво представлява броят на необходимите за лечение (NNT) и как се изчислява?
4. Какво е относителен риск и как се използва за сравняване на риска от заболяване в различни групи?
5. Какво е атрибутивна част на експонираните и как се използва за измерване на тежестта на заболяването?
6. Как различните епидемиологични показатели предоставят различни видове информация за появата и разпространението на заболяванията?
7. Кой са някои общи източници на отклонения, които могат да повлияят на оценката на епидемиологичните показатели, и как могат да бъдат отстранени?
8. Как епидемиологичните показатели дават информация за политиките и интервенциите в областта на общественото здраве?

4.2 Задачи:

1. Изчислете и интерпретирайте заболяемостта и разпространението на дадено заболяване в популация по ваш избор.
2. Обсъдете силните и слабите страни на тези показатели и тяхното значение за общественото здраве.
3. Изчислете разликата в риска и необходимия брой за лечение за превантивна интервенция по ваш избор. Интерпретирайте тези показатели и обсъдете значението им за клиничната практика и общественото здраве.
4. Изчислете и интерпретирайте относителния риск от заболяване, свързано с определена експозиция. Сравнете относителния риск в различни проучвания и обсъдете факторите, които могат да повлияят на оценката му.
5. Разработете интервенция в областта на общественото здраве въз основа на оценка на епидемиологични показатели за заболяване по ваш избор. Обсъдете целевата популация, стратегията на интервенцията и очакваното въздействие върху тежестта на заболяването.
6. При изучаване на разпространението на шизофрения сред населението на град с 1 мил. жители (200 хил. от тях на възраст до 14 г. и 300 хил. от тях на възраст над 45 г.) за една година били открити 2 -ма болни до 14 г., 400 болни във възрастта 15 до 45 и 100 болни във възрастта над 45 г. Изчислете общата болестност и болестността по възрастови групи. Сравнете получените показатели.
7. На 7 - ми април в с. Яворово е проведен ден на здравето, като са осъществени прегледи на 2000 жители на селото. От тях с установена АХ са били 100 души, а по време на прегледите са установени нови 40 души с АХ. Колко е стойността на моментната болестност.
8. В 5 - годишен период в ново предприятие с 500 работници е изследван броя на трудовите злополуки. За целия период са установени 250 работници с по една трудова злополука. Оценете **средно годишната** заболяемост от трудови злополуки в това предприятие. Използвайте коефициента на заболяемост.