

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Медичний факультет
Кафедра соціальної медицини, гігієни з курсом історії медицини**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІУ КУРСУ МЕДИЧНОГО
ФАКУЛЬТЕТУ З БІОСТАТИСТИКИ**

**Автори:
проф. Рогач І.М.
доц. Палко А.І.
ас. Керецман А.О.**

Ужгород – 2015

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІУ КУРСУ МЕДИЧНОГО
ФАКУЛЬТЕТУ З БІОСТАТИСТИКИ**

**Автори:
проф. Рогач І.М.
доц. Палко А.І.
ас. Керецман А.О.**

**Затверджено на засіданні кафедри соціальної медицини, гігієни з курсом історії
медицини від 2015 р., протокол № .**

**Рецензенти: д.м.н., проф. Горленко О.В.
д.м.н., проф. Сірчак Е.С.**

Загальнометодичні рекомендації до самостійної роботи студентів з біостатистику.

Методичні рекомендації розроблені відповідно програми яка вивчається на 1У курсі з біостатистики затверджені начальником Управління освіти, науки молоді і спорту України в 2008 р.

Вивчення біостатистики передбачено на 4-ому курсі, кількість навчальних годин

- 45 (1,5 кредити), з них практичні заняття – 10 годин

самостійна робота студентів – 15 годин.

Доцільність єдиної навчальної програми з біостатистики обумовлена однаковими кінцевими цілями з дисципліни для зазначених спеціальностей.

Біостатистика як навчальна дисципліна:

1. Грунтується на вивченні таких дисциплін як біофізика з курсом вищої математики, медичної інформатики та комп'ютерних технологій;
2. Закладає основи вивчення соціальної медицини та організації охорони здоров'я, епідеміології;
3. Закладає основи формування навичок узагальнення та аналізу медико-біологічних, клінічних та екологічних даних.

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Болонського процесу.

Вивчення дисципліни структуровано в 1 модуль до складу якого входить 9 тем.

Мета вивчення біостатистики – кінцеві цілі встановлюються у відповідності з ОПП підготовки лікаря стосовно блоку медико-профілактичних дисциплін і є підґрунтям для розробки змісту дисципліни.

На підставі кінцевих цілей дисципліни до модулю та двох змістових модулів сформульовані цілі, що забезпечують досягнення кінцевої мети.

Практичні заняття передбачають

- **знати** визначення біостатистики як навчальної дисципліни та її ролі в системі доказової медицини;
- **оволодіти** теоретичними та методичними основами біостатистики;
- **оволодіти** основними організаційними елементами статистичного дослідження медицини; його методичними та практичними аспектами;
- **оволодіти** теоретичними основами, сучасними принципами доказової медицини;
- **оволодіти** основними підходами та показниками для характеристики статистичних сукупностей та оцінки даних в динаміці;
- **визначати та аналізувати** основні біостатистичні показники та критерії;
- **вміти** оцінювати та аналізувати статистичні показники та параметри статистичних сукупностей.
- **набути** умінь та навичок формування статистичних гіпотез;
- **вміти** аналізувати та оцінювати статистичні моделі за їх основними характеристиками, показниками

- **оволодіти** методичними основами та критеріями вибору основних адекватних методів аналізу для перевірки статистичних гіпотез;
- **цінювати** результати аналізу за окремими критеріями та у взаємозв'язку з чинниками, що на них впливають.

Студентам рекомендується вести протоколи виконаних завдань.

Вчена рада ВНМЗ може змінити кількість годин з біостатистики не більш як на 10% відносно тієї, яка передбачена експериментальним навчальним планом згідно з наказами МОЗ України № 52 від 31.01.2005 р. та №144 від 23.07.2007.

ОПИС НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ З ДИСЦИПЛІНИ «БІОСТАТИСТИКА»

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин, з них			С Р С	Рік навчання	Вид контролю
	всього годин/ кредитів ECTS	аудиторних				
		лекцій	практичних занять			
Модуль 1 Змістових модулів 2	45/1,5		10	1 5	4-й	поточний, підсум- ковий

Примітка : 1 кредит ECTS – 30 годин. Аудиторне навантаження – 66,7%, СРС – 33,3%.

Тема: Типи даних, принципи формування статистичних сукупностей(баз даних) для аналізу. Узагальнення результатів статистичних досліджень, мета-аналіз, аналіз якісних параметрів, сучасні підходи до аналізу та оцінки якості життя. Види опитників, їх характеристика.

Навчальна мета: ознайомитися з основними типами даних та видами статистичних сукупностей, основними принципами проведення мета-аналізу, сучасними підходами оцінки якості життя, видами опитників.

Вихідні знання та вміння:

Знати: основні типи даних та види статистичних сукупностей, основні принципи проведення мета-аналізу, сучасні підходи оцінки якості життя, види опитників.

Вміти: класифікувати основні статистичні дані, на основі принципу репрезентативності сформулювати вибірку сукупність, провести мета-аналіз даних клінічних досліджень, провести оцінку якості життя.

Питання до самопідготовки:

1. Типи даних.
2. Види статистичних сукупностей.
3. Основний принцип формування статистичних сукупностей.
4. Визначення поняття «мета-аналіз».
5. Основні компоненти якості життя.
6. Основні методи визначення якості життя.
7. Види опитників та їх характеристика.

Первинними компонентами інформаційної системи є дані і інформація.

Дані – це цифрове або словесне описання певних дій, процесів, явищ; випадки, явища, виражені у певній формі та оброблені вручну, механічно та автоматично.

Інформація – це відображення об’єктивних причинно-наслідкових зв’язків. Вона складається із новин, повідомлень, які підвищують рівень пізнання процесів і явищ.

Типи медико-статистичної інформації:

- за формою вираження (усна, письмова, аудіовізуальна)
- за рівнем обробки (первинна, проміжна, кінцева)
- за формами організації, реєстрації та обробки (технічна, оперативна, статистична внутрішня і зовнішня)

Медико-статистична інформація може бути облікова та звітна. Статистичний облік в практичному плані - це первина реєстрація (систематична та повсякденна) різних проявів явищ та ознак, які вивчаються.

Ознака - критерій, що характеризує одиницю спостереження. Облікові ознаки за характером можуть бути атрибутивні (описові) і кількісні (виражені числом), за роллю ознак в сукупності поділяються на факторні та результативні.

Статистичні дані можуть бути:
за способом обчислення - первинні (абсолютні) і похідні
за характером досліджуваних даних – інтервальні і моментні
за способом відображення – абсолютні величини і відносні величини
за ступенем - індивідуальні і узагальнені
за характером залежності - факторні і результативні
за ступенем досліджуваних показників – якісні і кількісні (об’ємні).

У статистичному дослідженні можуть бути використані різні методи збору даних і інформації: - безпосередня реєстрація;

- документального обліку;
- вкопювання;
- опитування;
- анкетування.

Інформації та дані є результатом проведених досліджень у статистичних сукупностях.

Статистична сукупність - це група, що складається з великого числа щодо однорідних елементів (одиниць спостереження), взятих разом у відомих межах часу і простору.

Статистична сукупність складається з окремих одиничних спостережень, проте це не проста механічна їх сума, а спеціальним способом сформована група. Чисельність одиниць спостереження в сукупності визначає об’єм дослідження і позначається буквою «n».

Види статистичної сукупності:

- *Генеральна сукупність* – включає всі одиниці спостереження
- *Вибіркова сукупність*- включає певну частину одиниць спостережень при умові, що ця частина здатна репрезентувати всю генеральну сукупність

Основним принципом формування вибіркової сукупності є принцип репрезентативності.

Репрезентативність вибіркової групи досягається правильним відбором одиниць спостереження. Важливо, щоб кожна одиниця всієї сукупності мала однакову можливість попасти у вибірку сукупність. Крім того, важливою є її якісна характеристика, що може бути забезпечено методом типологічного відбору. Її суть полягає в тому, що вся сукупність ділиться на кілька однотипних груп, з яких відбираються одиниці спостереження

Вибірковим називається дослідження, при якому характеристика всієї сукупності фактів дається за деякою її частиною, яка відібрана випадковим шляхом.

Вибірковий метод, як один з видів не суцільного дослідження, можливий при умові, якщо вибірка сукупність буде репрезентативна відносно генеральної в кількісному та якісному

плані, тобто, якщо визначена достатність числа випадків, що підлягають обліку, та відтворено у вибірковій сукупності всю різноманітність явища, що вивчається. У такому разі результати можуть бути поширені на генеральну сукупність.

Види статистичної вибірки:

1. Випадковий
2. Механічний
3. Типологічний
3. Кубловий (районований)
4. Парно спряжений
5. Комбінований

Одночасно з розробленням методів збору матеріалу проводиться підготовка до **Групування і зведення даних.**

Групування — це основа зведення статистичного матеріалу і за умови дотримання всіх правил дозволяє зробити правильні висновки і визначити певні закономірності, характерні для піддослідної сукупності.

При проведенні статистичного групування можна якісно однорідну групу (чоловіки) розділити на вікові групи (за варіаційною ознакою) — це буде комбінаційне групування.

Зведення даних може бути централізованим — усі первинні матеріали надходять на обробку до одного аналітичного центру, децентралізованим — обробка здійснюється на місцях. Зведення проводиться у вигляді статистичних таблиць, що заповнюються за даними зведених статистичних матеріалів. Передумовою статистичного зведення повинен бути контроль отриманих статистичних даних.

Кількісний аналіз об'єднаних результатів декількох клінічних досліджень одного і того ж втручання називають **мета-аналізом**. Використовуючи мета-аналіз, складають систематичні огляди результатів декількох оригінальних досліджень методу, або препарату - це метод підготовки вторинної інформації.

Здоров'я населення залежить від якості життя. Здоров'я віддзеркалює соціально-економічні, культурно-соціальні умови, тому здоров'я не може бути вивчено без цих детермінант.

Якість життя — ступінь задоволення матеріальних, культурних і духовних потреб людини. Якість життя визначається порівнянням фактичного рівня задоволення потреб із базовим. Такі процедури можна розділити на дві основні групи:

- засновані на суб'єктивній самооцінці;
- засновані на зовнішній об'єктивній оцінці.

Всесвітня організація охорони здоров'я визначає якість життя як сприйняття людьми свого положення в житті залежно від культурних особливостей і системи цінностей та в зв'язку з їхніми цілями, очікуваннями, стандартами, турботами. Також вона пропонує оцінювати якість життя по параметрах:

- фізичні: енергійність, втома, фізичний дискомфорт, сон і відпочинок;
- психологічні: самооцінка, концентрація, позитивні емоції, негативні переживання, мислення;
- ступінь незалежності: повсякденна активність, працездатність, залежність від ліків і лікування;
- життя в суспільстві: повсякденна активність, соціальні зв'язки, дружні зв'язки, суспільна значущість, професіоналізм;
- навколишнє середовище: житло та побут, безпека, дозвілля, доступність інформації, екологія (клімат, забрудненість, густонаселеність);
- духовність і особисті переконання.

Чинники, які обумовлюють оцінку якості життя:

1. Суспільно економічний лад
2. Політико-економічні умови
3. Спосіб життя

Якість життя хворої людини включає наступні компоненти:

- фізичний,
- психологічний,
- соціальний

Фізичний компонент включає в себе симптоми захворювання, можливість виконання фізичної роботи, здатність до самообслуговування; **психологічний** – тривогу, депресію, ворожу поведінку;

соціальний – соціальну підтримку, роботу, громадські зв'язки. Їх всебічне вивчення дозволяє визначити рівень якості життя і встановити, за рахунок якого складника він підвищується чи знижується та на що необхідно вплинути, щоб покращити якість життя.

Оцінка якості життя може вплинути і на вибір тактики лікування. Оптимальним вважається лікування, яке не лише збільшує тривалість життя, але і покращує його якість. Оцінка якості життя може застосуватись у комплексі з іншими параметрами, як чинник, що впливає на розвиток захворювання, визначає його прогноз.

Вивчення якості життя застосовується:

- для всеохоплюючого обстеження пацієнта з урахуванням власного, суб'єктивного визначення свого стану;

- оцінки ефективності препаратів та методів лікування в клінічній практиці і наукових дослідженнях, визначення рівня довіри та прихильності хворого до призначеного лікування;
- встановлення психологічних проблем та соціального статусу у хворих у системі загальної практики;
- визначення прогнозу захворювання та профілактичної корекції факторів ризику, підбору реабілітаційних заходів та при проведенні медико-соціальної експертизи;
- аналізу співвідношення витрат і ефективності медичної допомоги, є медичному аудиті.

В процесі надання медичної допомоги *якість* відображає весь спектр взаємодії медичного працівника і пацієнта, тому всі складові цього процесу будуть характеризувати якість медичної допомоги:

- профілактична спрямованість
- доступність
- результативність
- міжособові відношення
- ефективність
- безперервність
- безпечність
- зручність
- задоволеність пацієнта

Методи оцінки якості життя

Оцінка якості життя – це система, що створено у 1990 році групою дослідників у Західній Європі. Включає оцінювання за 5 критеріями:

- мобільність;
- самообслуговування;
- основна активність; біль/дискомфорт;
- хвилювання/ депресія.

Кожний критерій має три рівні оцінки:

- немає проблем;
- деякі проблеми;
- вираженні проблеми.

Система класифікації станів здоров'я:

Критерій	Рівень оцінки
Мобільність	1. немає труднощі з пересуванням 2. є певні труднощі з пересуванням 3. прикутий до ліжка
Самообслуговування	1. немає труднощі з самообслуговуванням 2. . є певні труднощі з самообслуговуванням 3. нездатність самостійно помитись і слідкувати за собою
Звичайні щоденні функції	1. немає труднощі з виконанням звичайних щоденних функцій 2. є певні труднощі з виконанням звичайних щоденних функцій 3. нездатність виконання звичайних щоденних функцій
Біль(дискомфорт)	1. немає болі 2. помірний біль 3. дуже сильний біль
Хвилювання(депресія)	1. немає депресії 2. помірна депресія 3. сильна депресія

Основним інструментом для визначення якості життя є опитувальник. Всі існуючі на сьогодні опитувальники можна розподілити за певними ознаками:

- за специфічністю: загальні, специфічні;
- за об'ємом: повна форма, скорочена форма;
- за технічною побудовою і способом підрахунку результатів: шкали, індекси, профілі;
- за способом отримання інформації: само відповідь, інтерв'ю, телефоном, електронною поштою;
- за респондентом: пацієнт, лікар, родич пацієнта, опікун.

Для того, щоб опитувальник був придатний для практичного застосування, він повинен характеризуватися такими ознаками:

- Охоплення (coverage) - передбачає висвітлення даних про всі основні сфери життєдіяльності – фізичної, психологічної, соціальної, духовної, фінансової тощо.
- Надійність (reability) - здатність опитувальника давати стабільно точні виміри.

- Валідність (validite) – визначає наскільки ефективно певний тест або методика.
- Відповідність, реактивність (responsiveness) – здатність опитувальника чутливо реагувати на будь-які зміни в якості життя і відобразити динаміку цих зрушень.

Для оцінки якості життя, визначення показників користі використовуються безпосередні методи, які полягають в одержанні інформації про зміни в якості життя залежно від досліджуваного стану здоров'я. Для цього використовується шкала показників. Шкала показників є найпростіша і найчастіше використовується для вимірювання переваг у користі лікування. В її основі лежить психометрична теорія Нейманна – Моргенштерна, відповідно до якої людські відчуття, переживання та індивідуальні оцінки можна охарактеризувати кількісно.

Шкала ВООЗ для оцінки якості життя:

0 балів – Стан нормальний, Активність повна.

1 бал - Є симптоми захворювання, активність знижена, може бути вдома.

2 бала - Виражені сиптоми захворювання, непрацездатна, менше 50% часу проводить у ліжку.

3 бала - Стан важкий, більше 50% часу проводить у ліжку.

4 бала - Дуже важкий стан, 100% часу проводить у ліжку.

5 балів - Смерть.

Тема: Інформаційне забезпечення епідеміологічних та клінічних досліджень. Роль офіційної статистики в аналізі здоров'я населення, її переваги та недоліки. Європейська база «здоров'я для всіх» Програмне забезпечення статистичних досліджень