

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Київський Національний Університет технологій та дизайну

Основи прикладної антропології та біомеханіки
Конспект лекцій
для студентів спеціальності 7.091801
“Швейні вироби”
напрямку 0918 “Легка промисловість”
денної та заочної форм навчання
І частина

КИЇВ КНУТД 2006

Основи прикладної антропології та біомеханіки: Конспект лекцій для студентів спец. 7.091801 “Швейні вироби” напрямку 0918 “Легка промисловість” денної та заочної форм навчання. I частина

/ Упорядники: Т.А. Пурчиношвілі к.т.н., доцент
О.В. Гладких ст. викл.
О.П. Сидоренко ст. викл.

Рецензенти: О.О. Арцева к.т.н., доцент
Л.І. Зубкова к.т.н., доцент.

Відповідальний за випуск зав.кафедрою антропології та проектування одягу
М.В. Колосніченко доктор техн.наук, професор.

Затверджено на засіданні кафедри антропології та проектування одягу
Протокол № від 2006р.

ЗМІСТ

Вступ. Визначення та терміни.....	3
Розвиток антропології за радянської епохи, задачі прикладної антропології.....	4
1.Анатомічна будова людини.....	6
1.1 Скелет людини.....	6
Сполучення кісток.....	6
Будова кісткового скелета.....	7
1.2 М'язи.....	12
Будова.....	13
Класифікація.....	13
М'язи частин тіла.....	13
2.Зовнішня форма тіла людини.....	16
Форма голови.....	16
Форма шиї.....	17
Тулуб.....	17
Форма нижньої ділянки тулуба.....	19
Форма й положення рук.....	20
Форма ніг.....	20
3.Загальні морфологічні ознаки.....	21
Довжина тіла.....	22
Периметр (обхват) грудей.....	23
Вага тіла.....	24
3.1 Пропорції тіл.....	25
3.2 Будова тіла.....	28
Типи будови тіла.....	30
Типи будови тіла чоловіків.....	30
Типи будови тіла жінок.....	30
Типи будови тіла дітей.....	31
3.3 Осанка.....	32
4.Індивідуальні особливості людини.....	34
Колірний тон образу жінки.....	34
Емоційно-психологічні ознаки особистості.....	35
Групування жінок за ознаками зовнішнього вигляду.....	38
Типи споживачів моди.....	39

Додатки

1 Визначення психологічного віку людини (тест).....	40
2 Визначення темпераментної структури (тест).....	42
3 Ваше відношення до моди (тест).....	42
4 Визначення антропоморфологічних ознак з використанням коефіцієнтів подібності.....	45
Список використаної літератури.....	46

ВСТУП. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ТЕРМІНИ

Конспект лекцій з дисципліни “Основи прикладної антропології та біомеханіки” призначений для студентів спеціальності 7.091801 “Швейні вироби”, а також спеціалізації “Конструювання швейних виробів”. В конспекті, який складається з двох частин, розглянуті основні питання з прикладної антропології:

- анатомічна будова тіла людини та морфологія (в I частина);
- методи дослідження розмірів тіла людини (антропометрія-II частина);
- основні положення теорії та методів антропологічної стандартизації (II частина);
- основні принципи побудови розмірної типології населення (II частина).

Конспект лекцій може бути використаний викладачами і студентами різних форм навчання (денної, заочної, вечірньої, дистанційної).

“Антропологія” (грецьк.) – антропос – людина, логос – наука.

Вперше термін використав Арістотель, вживаючи це слово переважно до вивчення духовної природи людини. Стосовно фізичної будови людини термін “антропологія” зустрічається в назві анатомічної книги Магнуса Хундта “Антропология о достоинстве, природе и свойствах человека и об элементах, частях и членах человеческого тела”. (Лейпціг, 1501р.). А потім в інших книгах інших авторів. Таким чином, в західноєвропейській літературі досить рано вкоренилося подвійне розуміння терміну “антропологія”, а саме, як науки про тіло людини, з одного боку, й про душу людини, з іншого.

В радянській літературі було прийнято суворий розподіл термінів “антропологія”, “етнографія”, “археологія”.

Антропологія вивчає варіації фізичного типу людини в часі та просторі.

Антропологія містить три основні розділи: морфологію, антропогенез та расогенез.

Морфологія вирішує питання:

- індивідуальної мінливості фізичного тіла;
- вікових змін фізичного типу від раннього ступеня зародкового розвитку до старості включно;
- статевої мінливості фізичного типу;
- впливу різних умов життя та праці людини на формоутворення фізичного типу.

Антропогенез вивчає формоутворення пращурів людини.

Расогенез вивчає особливості формоутворення сучасних рас.

Розділи морфології:

- 1) *мерологія* (грецьк. “мерос” – частина) вивчає варіації окремих органів людини та окремих тканин, а також їхній взаємозв’язок;

2) *соматологія* (грецьк. “сома” – тіло) вивчає будову тіла людини в цілому, тобто закономірності варіацій зросту, маси, обхвату грудей, пропорцій та інш.[1].

Морфологія включає в себе анатомію людини, яка вивчає будову скелета та м'язи людини.

Важливим підрозділом соматології є та галузь антропології, яка ставить своєю задачею встановлення стандартів або норм розмірів тіла людини, тобто таких комбінацій розмірів, що найчастіше зустрічаються, та розробляє методи розрахунку, які дозволяють встановити, як часто зустрічаються ті або інші відхилення від цих комбінацій.

Антропологія тим самим дає можливість організувати на досить науковому підґрунті масове виготовлення предметів індивідуального використання: взуття, одягу, головних уборів, меблів та інш.

В основі антропологічної методики лежить *антропометрія* або вимірювання розмірів тіла людини. Антропометрія містить в собі й *антропоскопію*, тобто методику “описової” або “якісної” характеристики форми частин тіла, рис обличчя, форми голови, пігментації шкіри, форми волосся та інш.

В антропометрії докладно розроблено певні прийоми вимірювань, яких необхідно дотримуватись з високою точністю, без чого результати досліджень ненадійні самі по собі і не можуть порівнюватись з вимірами інших дослідників.

Щоб досягти найбільш точних визначень “описових” або “якісних” ознак, в антропології отримали широке розповсюдження всілякі шкали, наприклад, шкальні набори кольору шкіри, очей, волосся, еталони у вигляді муляжів губ, ділянки носа, вушної раковини та інш. Основна мета розробки та використання шкал та еталонів полягає в збереженні єдиного (“світового”) масштабу оцінювання балами тих ознак, які не підлягають безпосередньому вимірюванню.

В антропометрії знаходять застосування різноманітні способи відтворення об'єкту, тобто його розмірів та форми. До них відносяться методи графічного відтворення контурів тіла, черепу; спеціальні прийоми антропологічного фотографування, пластичне відтворення форми за допомогою зліпків; виготовлення відбитків рельєфу шкіри; приготування мазків крові та інш.

Широке застосування в антропології отримали методи варіаційно-статистичної обробки матеріалів вимірів. За допомогою цих методів визначається найбільш представницька величина ознаки, розмах варіацій, відмінності та ступінь близькості між групами та інш.[1]. З прикладною метою ці методи застосовуються для стандартизації типових фігур населення.

Розвиток антропології за радянської епохи.

У 1919р. – за проханням Д.Н.Анучіна в Московському університеті відкрито кафедру антропології.

У 1922р. – Д.Н.Анучіним засновано НДІ Антропології МГУ.

- § Нові задачі перед радянською антропологією:
- § вивчення антропологічного складу населення СРСР;
- § вивчення фізичного розвитку, конституції, вікової морфології;
- § розробка та удосконалення антропометричних методів;
- § боротьба проти расизму;
- § вивчення археології еволюції людини;
- § вивчення расоутворення, антропологічного складу населення.

Засновники радянської антропології: В.В.Бунак, П.Н.Башкіров, П.І.Зенкевич, М.В.Ігнат'єв, Т.Н.Дунаєвська.

Швейна промисловість в СРСР була заснована в 1918р. В 1930р. на прохання робітників промисловості антропологи почали працювати для швейної галузі.

П.Н.Башкіров дав характеристику скелету та пропорцій людини [2].

Дисципліна “Основи прикладної антропології” ґрунтується на теоретичному матеріалі, накопиченому антропологами, математиками, фахівцями швейної та інших галузей. Основна мета прикладної антропології полягає у підготовці масива вихідної інформації для проектування багатьох виробів, споживачем яких є людина: автомобілів, меблів, одягу, взуття та інших.

У 1951р. була видана “Теорія і методи антропологічної стандартизації предметів особистого використання”. Ці положення було використано при підготовці та проведенні перших масових обмірів населення, обробці отриманих даних, при розробці розмірної типології населення.

Задачі прикладної антропології.

1. Вивчення анатомії – будови скелету, м'язової системи людини.
2. Визначення ознак, які описують зовнішній вигляд людини – осанку, пропорції, форми окремих ділянок фігури.
3. Об'єднання окремих людей в групи за найвагомішими ознаками з метою звуження реального різноманіття споживачів та підвищення ефективності виробництва предметів індивідуального споживання. Розробка класифікацій будови тіла людини для промисловості.

Основні питання прикладної антропології вирішуються різними методами:

- § вивчення фігури людини методами нарисної геометрії;
- § відтворення складної поверхні тіла людини з використанням каркасної теорії;
- § використання методів фотографії, фотограмметрії, стереофотограмметрії та інш.;
- § вимірювання фігури людини у статичі та динаміці;
- § використання комп'ютерної техніки для вивчення фігури людини, при обробці даних обмірів;
- § вивчення індивідуальних особливостей людини, їх класифікація.

1. АНАТОМІЧНА БУДОВА ЛЮДИНИ

1.1 СКЕЛЕТ ЛЮДИНИ

Система, що складає тверду основу людського тіла, називається скелетом. Скелет складається із кісток, хрящів та зв'язок. До кісток кріпляться м'язи. Скелет є пасивною частиною рухового апарату людського тіла, а м'язи – його активною частиною.

У дорослої людини налічують понад 200 кісток, 170 з них – парні. Маса кісткової тканини складає приблизно 16-17% загальної маси дорослої людини, у новонародженого – близько 14%.

Скелет виконує функції опори, руху і захисту внутрішніх органів. Опорна функція скелета полягає в тому, що він підтримує м'які тканини, що кріпляться до нього, утворює стінки порожнин, в яких містяться внутрішні органи, захищає внутрішні органи та мозок, надає тілу відповідної форми й положення в просторі, процес кровотворення та обміну речовин відбувається в кістках. Кістки скелета виконують функцію руху.

В основу **класифікації** кісток [3] покладено форму, структуру та функції. За формою розрізняють трубчасті, губчасті, плоскі, змішані кістки. *Трубчасті і губчасті кістки* поділяють на довгі та короткі. До *довгих трубчастих кісток* належать: плечова і кістки передпліччя, стегнова і кістки гомілки, до коротких – фаланги пальців та ін. *Довгі губчасті кістки* – ребра, ключиця; *короткі* – кістки зап'ястка, заплесна, хребці, сесамоподібні кістки.

До *плоских кісток* відносять покривні кістки черепа і кістки поясів кінцівок (кульшові кістки, лопатка, груднина). *Змішані* кістки складаються з частин, що мають різну будову та форму (скронева).

Кістка ззовні покрита товстою або тонкою пластинкою компактною речовини, під якою міститься пориста губчаста речовина; має нерви та лімфатичні судини.

В довгих трубчастих кістках (рис.1) розрізняють середню частину – тіло кістки, діафіз (1) і два кінці – епіфізи (2). Ззовні кістка покрита тонкою оболонкою – окістям.

Сполучення кісток.

Розрізняють три види сполучення кісток: безперервні, переривчасті, симфізи.

Безперервне сполучення здійснюється за допомогою хрящів (ребра), кісток (крижі й тазові кістки) та м'язів (лопатки з хребтом). Безперервні з'єднання в свою чергу поділяють на волокнисте, хрящове та кісткове. До волокнистих з'єднань належать синдесмоз (передпліччя, гомілка, джерельце), до кісткових шов (крижі, тазові кістки, череп) і забивання (зуби).

Переривчасті *сполучення* (суглоби) – це з'єднання двох або декількох кісток, між якими є щілина або порожнина. Сполучення двох кісток утворює простий суглоб. Сполучення трьох або більше кісток утворює складний суглоб. При переривчастому сполученні кісток рухливість залежить від форми та виду суглобу.

За формою суглобових поверхонь розрізняють куле- та еліпсоподібні, циліндричні, блокоподібні, сідлоподібні та плоскі суглоби. Форма суглобових поверхонь визначає обсяг і напрямки рухів, які відбуваються навколо трьох осей. Найбільш рухливі кулеподібні (плечовий та кульшовий)[2], найменш рухливі – плоскі (між дрібними кістками кисті та стопи). Циліндричні та блокоподібні – одноосеві суглоби, які дозволяють обертання тільки навколо однієї осі (ліктьово-променево-плечовий суглоб, між фалангами пальців, між гомілкою та ступнею). Еліпсоподібні та сідлоподібні – двоосні суглоби, мають дві вісі обертання: поперечну та передньо-задню (променево-зап'ястковий, зап'ястно-п'ястковий, суглоби великого пальця).

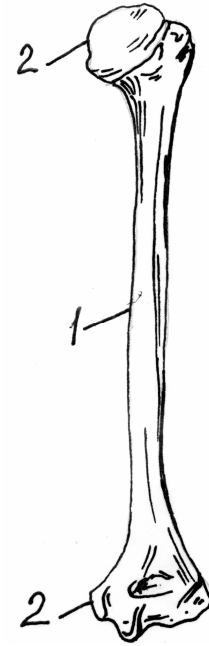


Рис. 1. Будова довгих кісток

Симфіз – перехідне волокнисте або хрящове з'єднання кісток, у товщині якого міститься невелика щілиноподібна порожнина. Прикладами його можуть бути з'єднання лобкових кісток – лобковий симфіз, хребців – міжхребцеві симфізи, симфіз ручки груднини. В цих з'єднаннях обмежена рухливість, можливі невеликі зміщення з'єднаних між собою кісток одна щодо одної.

Будова кісткового скелета.

Кістковий скелет людини складається із скелета голови (черепа), хребтового стовпа (хребта), грудної клітки, двох пар поясів кінцівок та скелету кінцівок (рис.2).

Формуючи порожнини (черепну, грудну, тазову та ін.), кістки захищають внутрішні органи від пошкоджень та інших впливів навколишнього середовища.

В *черепі* (рис.2) розрізняють два відділи – мозковий та лицьовий. Обидва відділи черепа складаються з окремих кісток, які з'єднані між собою нерухомо за винятком нижньої щелепи, яка бере участь в утворенні парного скронево-нижньощелепного суглоба. Кісткову основу мозкового черепа утворюють парні тім'яні та скроневі і непарні потилична, лобова, клиноподібна та решітчаста кістки. Лицьовий череп складається з верхньої

та нижньої щелепи, парних піднебінних, скроневих, слізних, носових кісток, нижніх носових раковин і непарних лемеша і під'язикової кістки.

Хребтовий стовп (3) складається з 33 – 34 хребців, з яких 24 хребці в дорослої людини вільні (7 шийних, 12 грудних, 5 поперекових), а решта зрослись між собою та утворили крижову (5 крижових хребців) й куприкову (4-5 куприкових хребців рудиментарних) кістки. Інколи крижову кістку утворюють 4 або 6 хребців. У рідкісних випадках загальне число хребців досягає 35-37 за рахунок збільшення числа куприкових хребців.

Хребці незалежно від відділу хребтового стовпа, в якому вони містяться, мають однакову будову (рис.4). Хребець (за винятком першого шийного – атланта) має тіло (1), розташоване спереду, та дугу (2), обернену назад і з'єднану з тілом за допомогою двох ніжок, що обмежують хребцевий отвір. Отвори усіх хребців формують хребтовий канал, в якому міститься спинний мозок з його оболонками. Дуга хребця має 7 відростків, до яких кріпляться м'язи. Ззаду по серединній лінії відходить непарний остистий відросток (3), що найкраще розвинений на VII шийному хребці, його верхівка легко прощупується. Цей хребець дістав назву виступного. Клінічна анатомія; Л.І. Старушенко. Сполучення хребців між собою відбувається за допомогою між хребцевих дисків, між хребцевих симфізів і суглобів, які дозволяють хребтовому стовпу виконувати різноманітні рухи. Під дією скелетних м'язів у хребтовому стовпі можливі рухи навколо трьох осей: лобової, стрілової та вертикальної.

Навколо лобової (поперечної) осі відбувається згинання і розгинання хребтового стовпа, навколо стрілової – приведення й відведення (рух праворуч і ліворуч), навколо вертикальної – ротаційні рухи, або обертання (повороти вправо і вліво).

Хребет людини має S-подібну форму. В грудній частині і на крижі його вигини спрямовані назад (кіфози), а в шийній та поперековій – вперед (лордоз). Вигини хребта в фронтальній площині називаються сколіози – це патологічні вигини.

Грудна клітка утворена грудними хребцями, дванадцятьма парами ребер (5) і грудниною (4) (рис.2). Груднина (рис.3) складається з трьох частин: ручки (1), тіла (2) та мечоподібного відростка (3). На верхньому краю ручки груднини є яремна вирізка. До бокових поверхонь груднини прикріплюються ключиці та 7 пар ребер.

Ребра – вигнуті кістки, які в передній частині переходять в хрящову тканину, розміщені симетрично обабіч грудних хребців. Ребер є 12 пар; кожному грудному хребцю відповідає пара ребер. Рахують їх зверху донизу. Сім пар верхніх ребер з'єднуються з грудниною і називаються *справжніми*. Хрящі VIII, IX і X пар ребер з'єднуються з хрящем VII ребра, і утворюють реброву дугу.

Ці ребра називаються *несправжніми*. XI і XII пари ребер вільно закінчуються в м'язах передньої стінки живота, відрізняються від інших більшою рухливістю і називаються *коливними ребрами*. З хребцями ребра

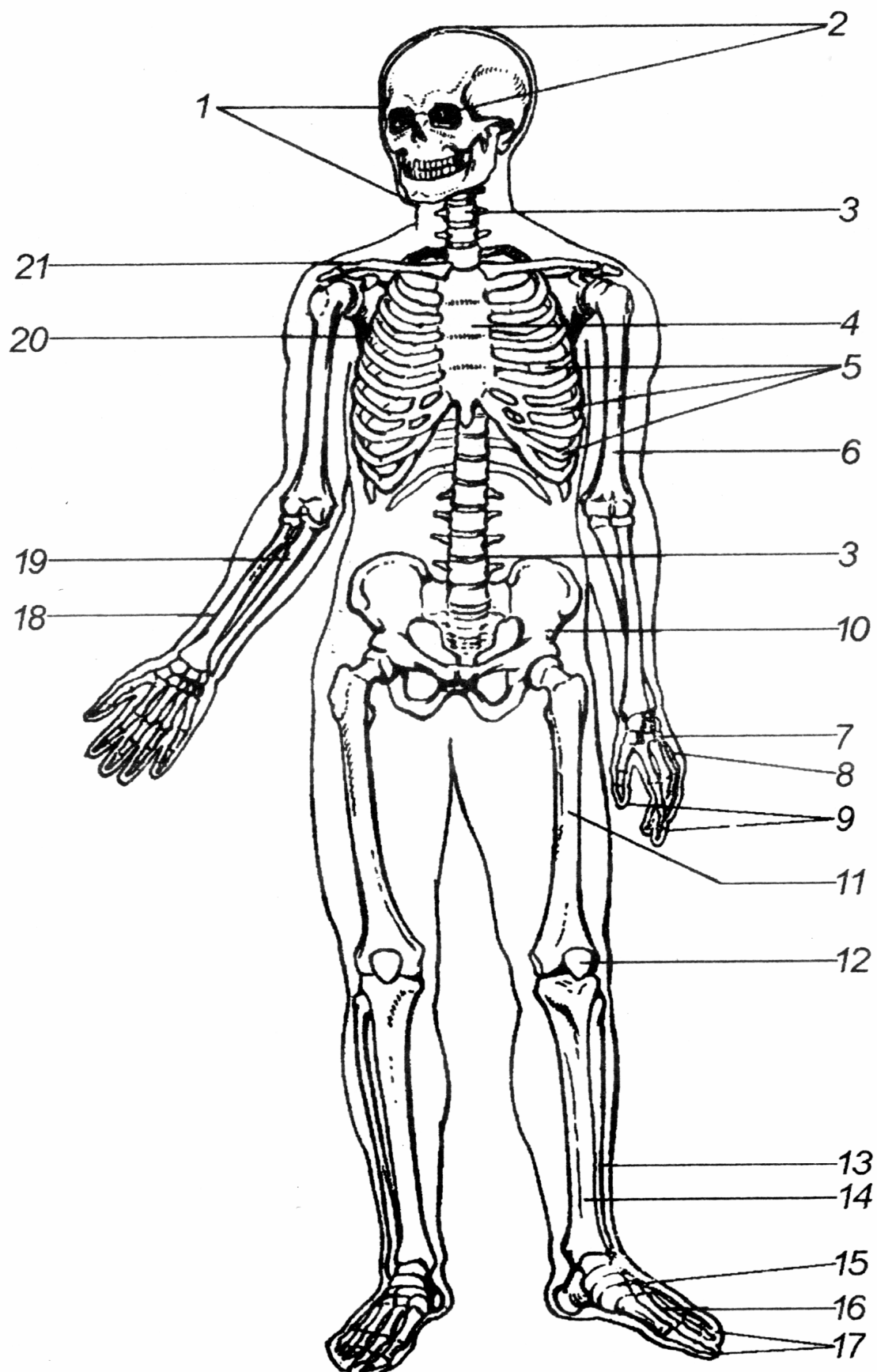


Рис. 2. Скелет людини

з'єднуються за допомогою суглобів. Ребра з грудниною утворюють кут, який називається підгруднинним або кут Шарпі. Його величина може дорівнювати 90^0 , бути меншою або більшою.

Скелет кінцівок. У скелеті верхньої та нижньої кінцівок виділяють пояс і скелет вільної кінцівки.

Пояс верхньої кінцівки у людини неповний (не охоплює цілком тулуба), складається з двох парних кісток: лопаток (20) та ключиць (21) (рис2.)

Лопатка – парна, плоска трикутної форми кістка, що міститься на задній поверхні грудної клітини на рівні II-VII пар ребер. На задній поверхні лопатки міститься різко виступаючий назад, добре розвинутий кістковий гребінь – ость лопатки, яка продовжується в широкий і плоский надплечовий відросток – акроміон. За допомогою акроміона лопатка з'єднується з ключицею.

Ключиця – парна довга губчаста S-подібно зігнута кістка, що груднинним своїм кінцем з'єднується з грудниною, надплечовим кінцем – з лопаткою.

Вільна частина верхньої кінцівки складається з плечової кістки (6), кісток передпліччя (ліктьової (19) та променевої (18) кістки) та кисті, яка, в свою чергу, включає кістки зап'ястка (7), п'ястка (8) і фаланги пальців (9).

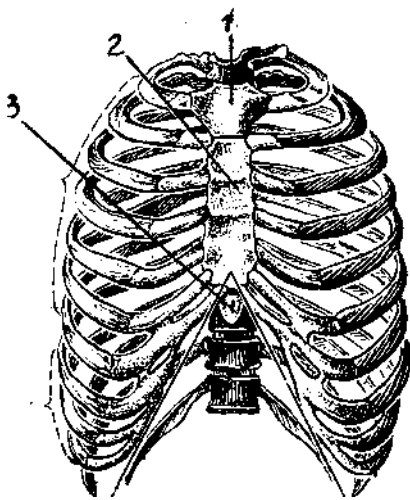


Рис. 3. Будова грудної клітки

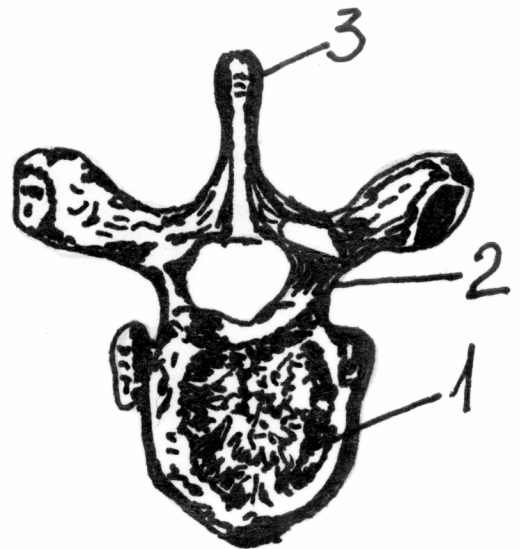


Рис. 4. Будова хребця

Плечова кістка являє собою типову довгу трубчасту кістку. Своїм верхнім кінцем плечова кістка з'єднується з лопаткою, нижнім – з кістками передпліччя.

Ліктьова кістка розміщена з боку мізинця, променева – з боку великого пальця. На нижньому кінці ліктьової кістки є головка, від якої з присередньої сторони відходить шилоподібний відросток.

Кістки кисті. Кістками зап'ястка є 8 невеликих кісток, які розміщені в два ряди (по чотири кістки). Кістки п'ястка складаються з 5 коротких трубчастих кісток – п'ясткових кісток. Рахунок їх ведуть з боку великого пальця до мізинця.

Кістки пальців. Великий палець складається з двох фаланг, чотири інші – з трьох. Це короткі трубчасті форми кістки.

Рух променевої кістки, при котрому кисть обертається долонею вперед і обидві кістки передпліччя розміщені паралельно, називається супінацією, а зворотний рух – пронацією.

Тазовий пояс (пояс нижньої кінцівки) складається з кульшових кісток (10), які з'єднуються з крижовою кісткою і утворюють замкнуте кільце.

Кульшова кістка утворена трьома кістками (рис.5) : клубовою (1) (верхньозадній відділ), сідничною (2) (нижньозадній відділ) та лобковою (3) (передній відділ тазової кістки). До періоду статевої зрілості ці кістки зростаються. В місці їхнього з'єднання утворюється кульшова западина, яка є суглобовою ямкою для головки стегнової кістки. Остання разом з кульшовою западиною являє собою основу кульшового суглоба.

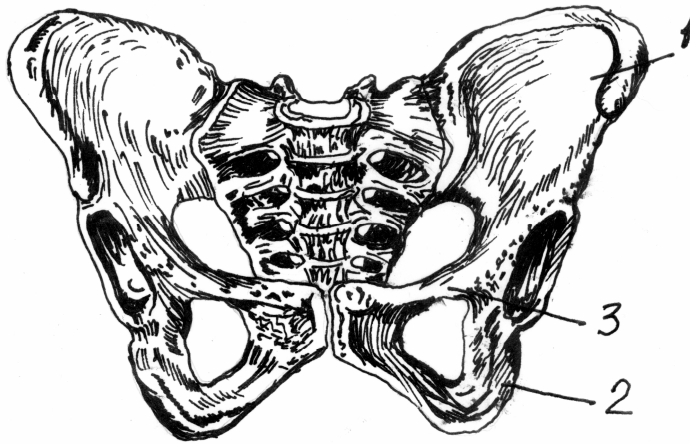


Рис. 5. Тазовий пояс

Кульшові і крижові кістки, з'єднуючись, утворюють таз.

Форма та розміри таза мають статеві відмінності. У жінок таз ширший і нижчий, ніж у чоловіків. Відстань між гребенями клубових кісток у жінок більша, ніж у чоловіків. Повне окостеніння кісток таза і

зрощення окремих його частин завершується до 20-25 років.

Скелет вільної нижньої кінцівки складається із стегнової кістки (11), кісток гомілки (13, 14) і стопи (15, 16, 17).

Стегнова кістка – найбільша і найдовша трубчаста кістка в скелеті людини. Шийка стегнової кістки з'єднує головку з тілом і утворює з ними кут близько 130° . На межі шийки й тіла є два кісткових горби – вертлюги. Великий вертлюг розміщений латерально, ззовні, легко прощупується, малий вертлюг міститься біля нижнього краю шийки, за великим вертлюгом.

Кістки гомілки: присередньо, з боку великого пальця, розміщена товстіша великогомілкова кістка (14), побічно, з боку мізинця стопи – малогомілкова кістка (13). Обидві належать до довгих трубчастих кісток.

Скелет стопи утворений 26 кістками. В ньому розрізняють: заплесно (15) із 7 губчастих кісток, плесно (16) – 5 коротких трубчастих кісток і кістки пальців стопи (17).

Кістки стопи, з'єднані зв'язками і сухожиллями м'язів, утворюють склепіння стопи. Наявність склепіння стопи допомагає рівномірному

розподілу навантаження та забезпечує пружність і еластичність при ходьбі. При послабленні зв'язок і м'язів, які підтримують склепінчасту будову стопи розвивається плоскостопість.

На розвиток скелету впливають вид спорту та праці, якими займається людина. Наприклад, у людей, які працюють стоячи (перукарі, продавці та інш.) з'являється плоскостоп'я. Люди, які багато часу проводять сидячи, мають змінені вигини хребта. Гребці мають сильно розвинений плечовий пояс. Активні заняття фізичною працею та спортом сприяють збільшенню пористості та підвищенню щільності кісток, хоча надмірні фізичні навантаження призводять до виснаження кісткових тканин. В процесі старіння організму внаслідок гормональної перебудови, кісткові тканини втрачають значну кількість мінеральних елементів, що призводить до ламкості кісток та уповільнення їхнього зростання в місцях переломів.

1.2 М'ЯЗИ

М'язи (musculi) виконують рухову функцію організму в цілому і його окремих частин. Виділяють дві основні групи м'язів: посмуговані, або скелетні, та непосмуговані. Перші ще називають довільними, другі – недовільними.

В організмі людини налічують майже 400 скелетних м'язів, які скорочуються відповідно її волі. Діяльність м'язів регулюється центральною нервовою системою.

М'язи людини виконують два види роботи. Перший вид – рух, тобто переміщення тіла в просторі або частин тіла одна відносно одної (динамічна робота). Другий вид роботи, яку виконують скелетні м'язи, полягає в утриманні частин тіла у відповідному положенні. Цим забезпечується відповідна поза тіла і протидія зовнішнім силам, які намагаються цю позу змінити (статична робота). Обидва види м'язової роботи співіснують і доповнюють один одного: статична діяльність забезпечує вихідне положення тіла, що є основою виконання динамічної роботи.

Будова. У м'язі розрізняють черевце – найтовщу і найширшу його частину – та два кінці. Кінець, яким починається м'яз, називають головою. Обидва кінці м'яза переходять у міцний сполучнотканинний утвір – сухожилля. Сухожилльна частина м'яза за допомогою колагенових волокон прикріплюється до кістки, вплітаючись в окістя або охрястя, в шкіру або орган, який приводиться в рух цим м'язом. Кожен м'яз складається з посмугованих м'язових волокон. Пучки волокон відокремлені сполучнотканинними прошарками [1].

Класифікація.[3] М'язи розподіляють за різними ознаками: положенням в тілі людини, формою, напрямом м'язових волокон, силою та характером роботи, яку вони виконують (статичні, динамічні), будовою, функцією, відношенням до суглобів тощо. Проте найбільше практичне

значення має класифікація м'язів за функцією, яку вони виконують, і напрямом їхнього руху. Для того, щоб виконувати функцію руху, м'яз має бути прикріпленим якнайменше до двох кісток. М'яз, що зближує передні поверхні окремих частин кінцівки, розділених одним або кількома суглобами, називається згиначем, а сам рух – згинанням. Зближення задніх поверхонь кінцівок здійснюють м'язи-розгиначі, рух називається розгинанням. М'яз, який наближає кінцівку до середньої площини тіла, називається привідним, а рух – приведенням; м'яз, який віддаляє кінцівку – відвідним, рух – відведенням. Обертання кінцівки всередину виконує м'яз-привертач, назовні – м'яз-відвертач. М'язи, які виконують спільну за напрямом роботу, називаються синергістами, а м'язи протилежної дії – антагоністами. Узгодженість рухів називається координацією.

М'язи частин тіла (рис.6) *М'язи шиї.* Серед м'язів шиї, яких налічується близько 17, найбільшим є груднинно-ключично-соскоподібний м'яз (24). Він починається двома частинами від передньої поверхні ручки груднини та груднинного кінця ключиці, а прикріплюється до соскоподібного відростка скроневої кістки. При двосторонньому скороченні м'язів голова закидається назад, при односторонньому – нахиляється в бік м'яза, що скорочується.

М'язи грудей. На передній стінці грудної клітки міститься великий грудний м'яз (23), який, скорочуючись, тягне руку донизу і приводить її до тулуба. До грудної клітки збоку прилягає передній зубчастий м'яз. При скороченні він відтягує лопатку вперед і побічно (вбік від серединної площини) та повертає її.

М'язи живота розташовані між нижнім краєм грудної клітки та лінією, що умовно проведена на рівні пахвинних складок від верхньої передньої клубової ості до лобкового горбка.

Вони утворюють м'язову основу стінок черевної порожнини. Бокові стінки живота утворені зовнішнім косим м'язом живота. Зовнішній косий м'яз живота (9а) починається від V-XII ребер, йде зверху вниз і присередньо переходить у широке плоске сухожилля.

Прямий м'яз живота, який починається від лобкового гребеня та лобкового симфізу, йде вгору і прикріплюється до мечоподібного відростка груднини та зовнішньої поверхні хрящів VII, VI і V ребер. М'язові пучки перериваються 3 - 4 сухожильними перемичками, які щільно зрощені з передньою пластинкою піхви м'яза. Прямі м'язи живота під час скорочення нахиляють грудну клітку та згинають хребет, а також (при зафіксованій грудній клітці) піднімають таз.

М'язи спини. В задній верхній ділянці грудної клітки та задній ділянці шиї, безпосередньо під шкірою, лежить плоский, у формі трикутника, трапецієподібний м'яз (26), широка основа якого обернена до задньої серединної лінії. Трапецієподібний м'яз під час скорочення здійснює рухи лопатки, наближає її до хребта, повертає лопатку навколо стрілової вісі. При зафіксованому поясі верхньої кінцівки скорочені

трапецієподібні м'язи нагинають голову назад, а при односторонньому скороченні голова відхиляється у відповідний бік, а обличчя – у протилежний.

В задній нижній ділянці грудної клітки міститься найширший м'яз спини (16б) – найбільший м'яз тіла людини. Він приводить руку до тулуба і повертає її до середини, опускає підняту руку та закидає її на спину долонею назовні, розгинає плече, бере участь у зміщенні нижніх ребер догори при дихальному русі. Таким чином, виконує роль допоміжного дихального м'яза.

М'язи верхньої кінцівки поділяють на м'язи пояса верхньої кінцівки і м'язи вільної верхньої кінцівки. До м'язів пояса верхньої кінцівки належить дельтоподібний м'яз (3б), що починається від лопатки і надплечового кінця ключиці і прикріплюється до плечової кістки.

Він розташований безпосередньо під шкірою, покриває плечовий суглоб і зумовлює округлу конфігурацію цієї ділянки тіла. Знизу, між плечовим суглобом і грудною кліткою, є пахвова ямка.

М'язи плеча поділяють на дві групи: передню (згиначі) і задню (розгиначі).

До передньої групи відноситься двоголовий м'яз плеча (21а). При скороченні він згинає плече в плечовому суглобі, згинає і супінує передпліччя в ліктьовому суглобі.

Задня група м'язів міститься на тильній поверхні плечової кістки, представлена триголовим м'язом плеча та ліктьовим м'язом. Триголовий м'яз плеча (4б) розгинає передпліччя в ліктьовому суглобі, бере участь у приведенні плеча до тулуба.

М'язи нижньої кінцівки.

Сідничні м'язи (9б) починаються від клубової кістки і прикріплюються до стегнової кістки. При скороченні вони розгинають стегно, при зафіксованій нижній кінцівці утримують таз та тулуб у вертикальному положенні, відводять стегно. Великий сідничний м'яз найсильніший. Він рельєфно виступає завдяки своїй великій масі.

М'язи стегна. До власних м'язів стегна належать три групи м'язів: передня (згиначі), присередня (привідні) та задня (розгиначі), які оточують з усіх боків стегнову кістку.

Передня група представлена кравецьким м'язом і чотириголовим м'язом стегна. Кравецький м'яз (12а) - найдовший м'яз людського тіла. Він починається від клубової кістки, перетинає зверху донизу і присередньо всю передню поверхню стегна та прикріплюється до великогомілкової кістки. Чотириголовий м'яз стегна (11а), що має найбільшу масу серед всіх м'язів, починається однією головкою від клубової кістки, трьома головками від стегнової кістки та прикріплюється загальним сухожиллям до горбистості великогомілкової кістки. При скороченні ці м'язи згинають стегно в кульшовому суглобі і розгинають гомілку в колінному суглобі. Зігнуте стегно відхиляється назовні, а гомілка – до середини.

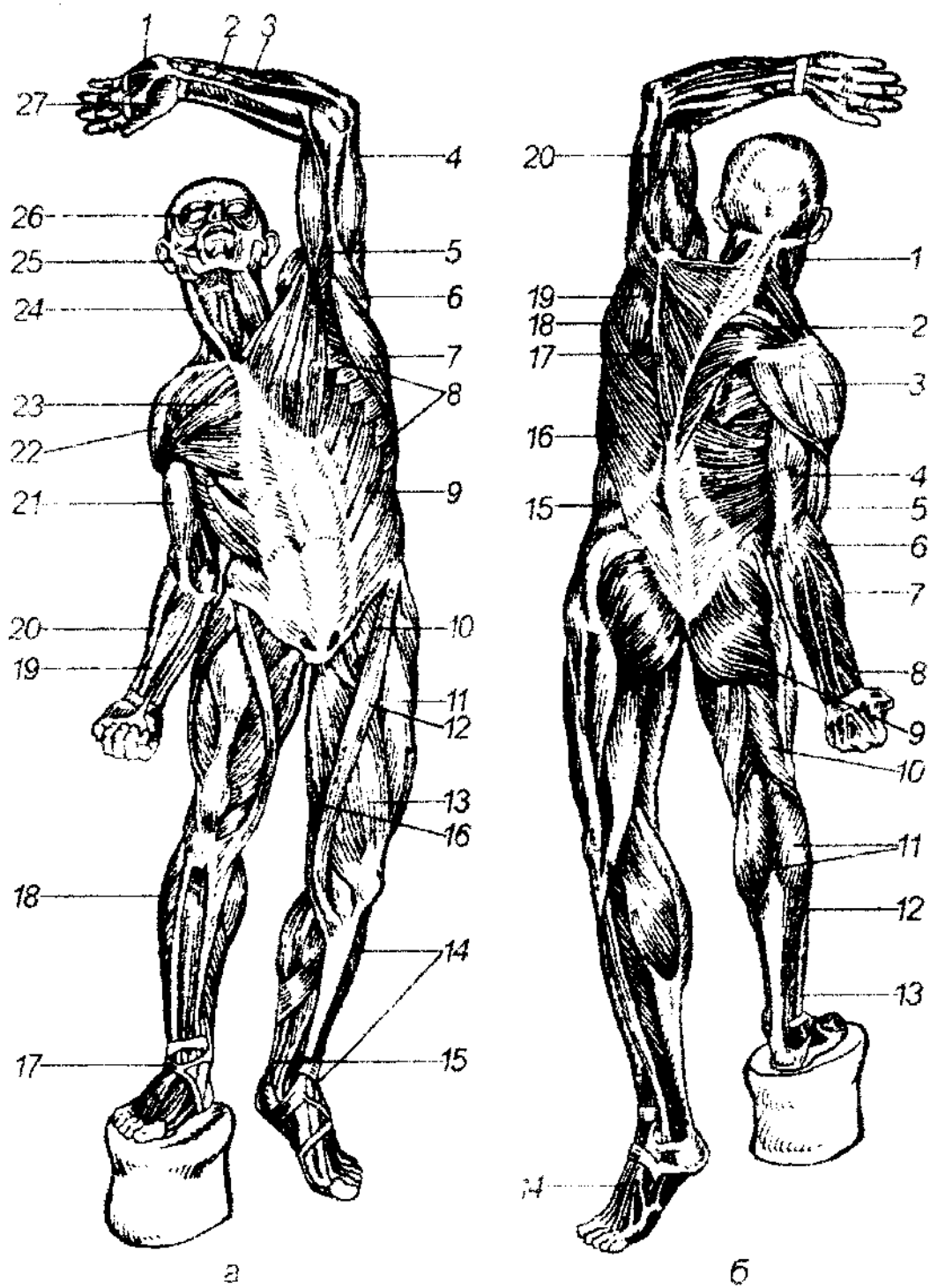


Рис. 6. Основні м'язи людини

До задньої групи м'язів стегна відноситься двоголовий м'яз (10б). При скороченні він згинає гомілку в колінному суглобі, розгинає стегно, а при зігнутій в колінному суглобі гомілці відхиляє її.

М'язи гомілки. Найбільший м'яз гомілки – триголовий. Він починається двома голівками від стегнової кістки. Ця частина триголового м'яза називається литковим м'язом (11б). На середині гомілки обидві головки литкового м'яза переходять у товсте загальне сухожилля, що донизу звужується і зливається з сухожиллям камбалоподібного м'яза (12б), формує п'яткове (Ахіллове) сухожилля, яке прикріплюється до п'яtkового горба. Триголовий м'яз згинає гомілку і стопу. Його ще називають “м'язом балерини”.

2. ЗОВНІШНЯ ФОРМА ТІЛА ЛЮДИНИ

Загальна характеристика зовнішньої форми тіла людини

Вивченням зовнішньої форми тіла людини займається пластична анатомія. При вивченні зовнішньої форми тіла людини звичайно виділяють великі частини: голову, тулуб, шию, верхні та нижні кінцівки, а також їх окремі ділянки.

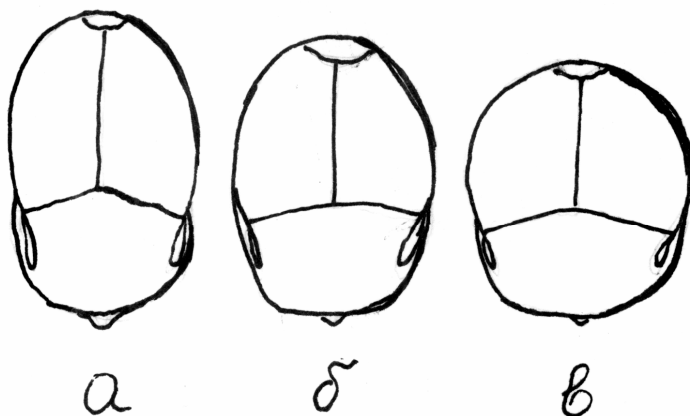


Рис. 7. Форма голови

Форма голови
зумовлена формою черепа, яка визначається співвідношенням поперечного та повздовжнього діаметрів черепа (рис.7):

доліхокранний – а
мезокранний – б
брахікранний – в

Від пропорцій голови залежить форма обличчя: кругле, овальне, трикутне, квадратне та інш.(рис.8).



Еліпсоподібне
овальне

О- подібне
яйцеподібне

Триангулярне
трикутне

Пентагональне
п'ятикутне

Тетрагональне
прямокутне

Орбикулярне
округле

Рис.8 Класифікація форм обличчя [6].

Форма шиї у дітей і жінок – округла, що зумовлено розвитком підшкіряно-жирової клітковини; у чоловіків – конфігурована (розвиненні м'язи шиї). Також можливі такі класифікації шиї за геометричною формою: циліндрична, конічна (рис.9); а за довжиною: довга, коротка, середня. Переріз основи шиї розташовується під нахилом в двох площинах.

Візуальне сприйняття довжини шиї пов'язане з нахилом плечей: похилі плечі підкреслюють довгу шию, прямі плечі – коротку.

Тулуб. Верхня частина тулуба – *плечовий скат*. Плечовий скат мають невеликий нахил від шиї. Висота плечового скату визначається як вертикальна проекційна відстань між шийною та плечовою точками. Розрізняють плечові скати низькі (α_1), нормальні (α_2) та високі (α_3 рис.10) (додаток 4).

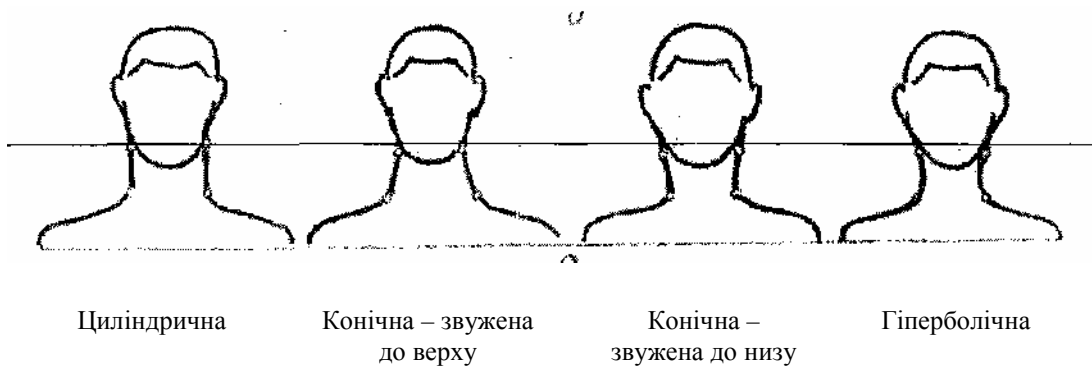


Рис.9 Форма шиї [6]

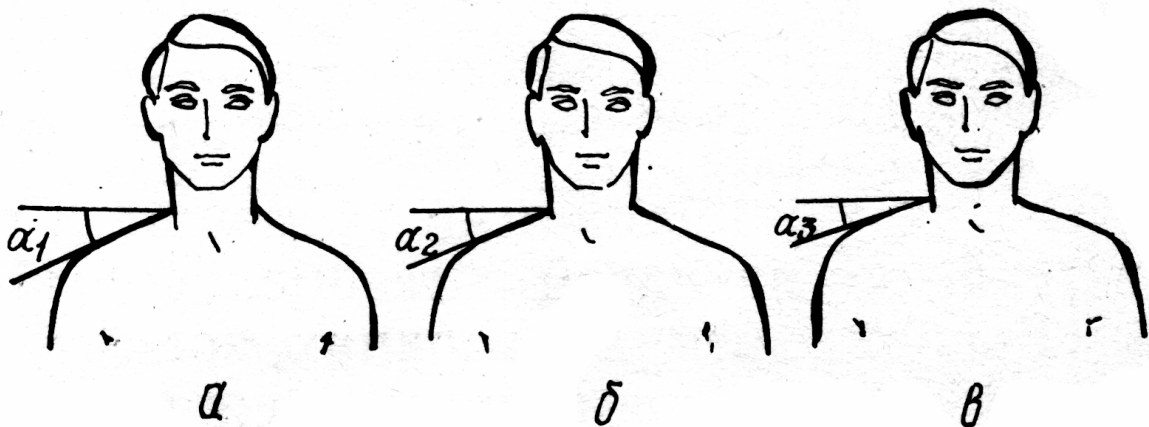


Рис.10. Висота плечового скату

a -Вп >7 ; $б$ -Вп $=5,9\pm0,75$; $в$ -Вп <5 .

Вп – відстань між горизонталями, які проходять через шийну точку та плечову.

Форма грудної ділянки залежить від форми грудної клітки (у тому числі й підгруднинного кута) та розвитку великого грудного м'яза, а у жінок також від форми та розвитку грудних залоз.

Розрізняють пласку, циліндричну та конічну грудну клітку. Пласка грудна клітка витягнута у повздовжньому напрямку, стиснута з боків та в сагітальній площині, ребра сильно опущені, підгруднинний кут гострий. Циліндрична грудна клітка має форму циліндра з помірним нахилом ребер, підгруднинний кут близький до прямого. Конічна грудна клітка має форму зрізаного конуса з основою знизу й вершиною зверху, нахил ребер помірний, підгруднинний кут більше прямого.

Форми грудних залоз [4] (рис.11):

- § блюдцеподібна, (а) – характерна для грудей малих розмірів; радіус основи значно більший за висоту грудної залози;
- § кулеподібна, (б) – добре розвинута тканина грудної залози; радіус основи грудної залози приблизно дорівнює висоті грудної залози; контури грудної залози мають округлу форму;
- § конічна, (в) – радіус основи грудної залози менший за висоту грудної залози; контури грудної залози спрямлені в напрямку соска;
- § овальна, (г) – співвідношення радіуса основи та висоти грудної залози таке саме, як у конічного типу, але контури грудної залози більш скруглені в напрямку соска;
- § грушоподібна, (д) – грудна залоза округленої форми, але, на відмінну від овальної, має більш вузьку основу;
- § чашоподібна, (є) – основа грудної залози витягнута в поперечному напрямку, нижня ділянка грудної залози (від точки основи грудної залози до соскової точки) наповнена, а верхня ділянка (від соскової точки до “коріння” грудної залози) розвинута слабо, тому на нижній ділянці грудна залоза має округло-опуклу форму, а на верхній – угнуту. Даний тип характеризується також відносно близьким розташуванням соскової точки та “коріння” грудної залози відносно одна до одної у вертикальному напрямку.

Форма живота залежить від статі, віку та кількості жировідкладень та поділяється на запалий, прямий, опуклий.

Форма спини тісно пов’язана із вигинами хребта, а також положенням лопаток та ступенем розвитку спинних м’язів. У людей з добре розвинутою мускулатурою кривизна спини звичайно менша. Форма спини: нормальна, плоска, округла, з великою виїмкою (крилоподібні лопатки).

Вигини хребта значною мірою визначають осанку фігури. Осанку можна визначити за допомогою розмірних ознак.

ПК – відстань по горизонталі від вертикалі дотичної до лопаток, до шийної точки та Γ_{T_I} , $\Gamma_{T_{II}}$ (див. додаток 4).

Форму нижньої ділянки тулуба визначають – форма таза, сідничні м’язи, величина та розподіл жировідкладень.

Існує декілька класифікацій *стегон* (рис.12):

за формою: пласкі, нормальні, округлі; округлість більша у лінії талії або лінії стегон;

за шириною: вузькі, нормальні, широкі;

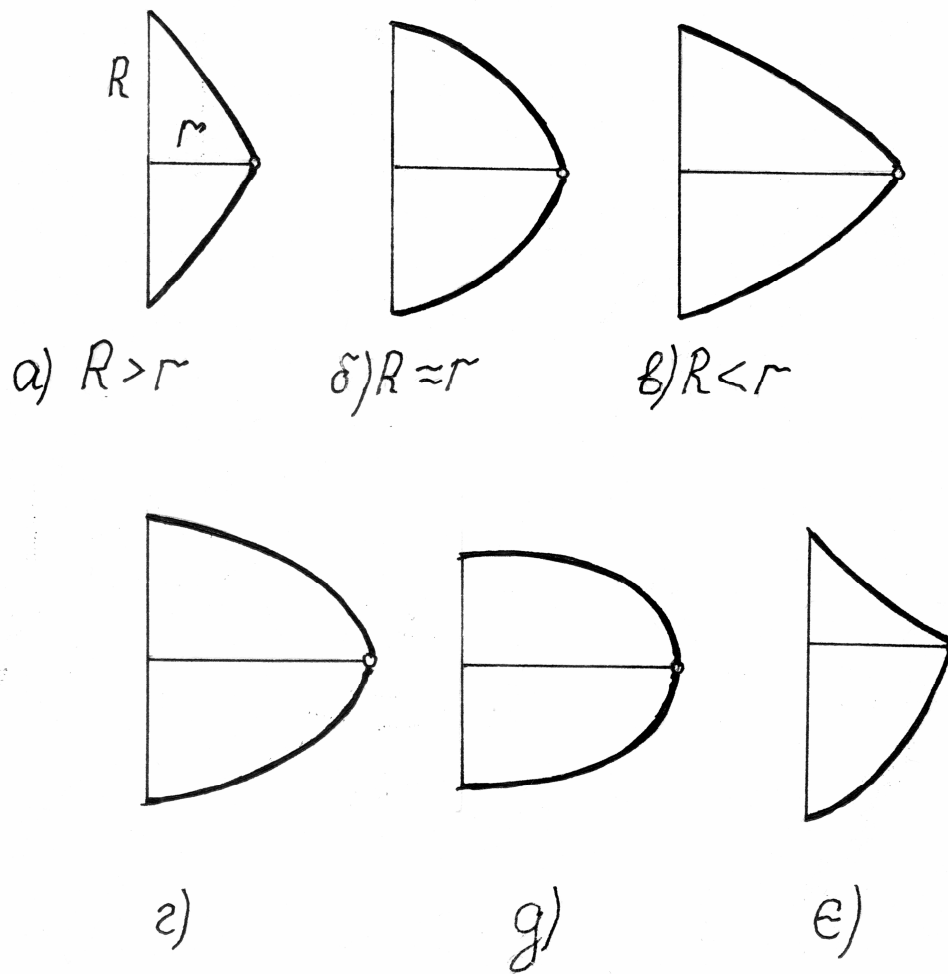


Рис.11. Форма грудних залоз

за симетрією: симетричні, асиметричні.

Сідниці поділяють на плоскі, нормальні, опуклі (рис.13); опуклість високо або низько розташована.

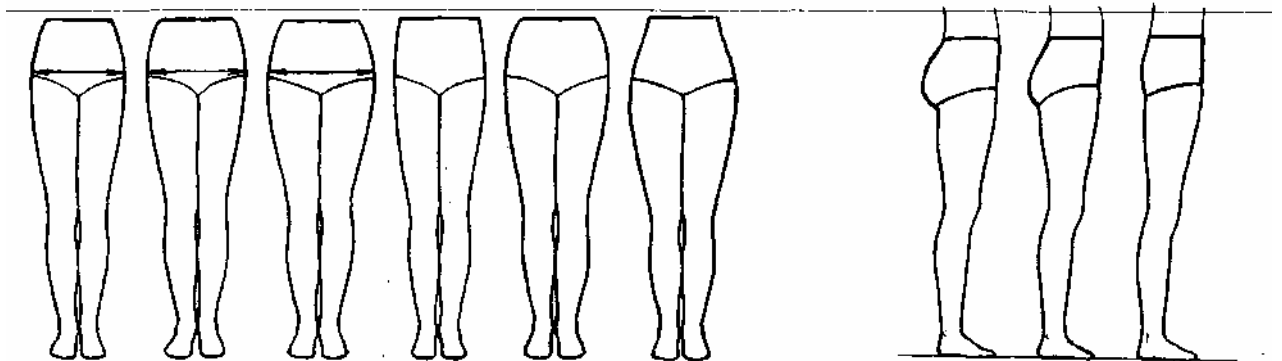


Рис.12 Форма стегон [6]

Рис.13 Форма сідниць [6]

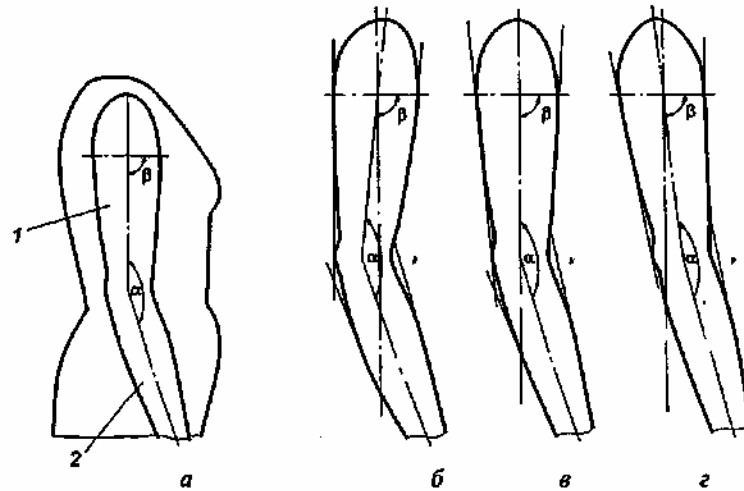


Рис.14 Форма вільно опущених рук.

Форма й положення рук залежить від розташування кісток у просторі та ступеня розвитку м'язів та жировідкладень (рис.,14 а).

$\beta > 90^0$ – заднє положення (б);

$\beta = 90^0$ – вертикальне положення (в);

$\beta < 90^0$ – переднє положення (г).

У жінок $\alpha = 164^0$, у чоловіків $\alpha = 169-170^0$.

За довжиною руки поділяють на короткі, довгі та середні; за повнотою – на повні, худі, середні.

Форма ніг залежить від взаємного розташування вісей стегон та гомілок та положення голівки стегнової кістки в кульшовому суглобі (рис.15): прямі (а), о-подібні (б), х-подібні(в), циркулеподібні (г), п-подібні (д); за напрямком розташування стоп (е).

За довжиною ноги поділяють на довгі, короткі та середні; за повнотою – на повні, худі та середні.

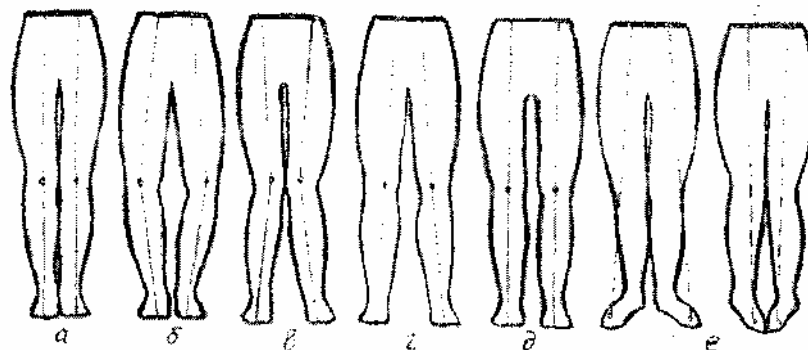


Рис.15 Форма ніг [6]

Асиметрія

Тіло людини поділяється серединною сагітальною площиною на дві симетричні половини – праву та ліву. Однак в усіх людей можна виявити різницю в розмірах та формі лівої та правої половини тіла.

Права рука й нога у 75% людей більша за ліву. Тому однобічні виміри за стандартними методиками проводять лише з правого боку (або з лівого – для лівшей).

3. ЗАГАЛЬНІ МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ

До загальних морфологічних ознак відносяться тотальні розміри, пропорції, будова тіла та осанка.

Морфологічні ознаки залежать від віку, статі, соціального середовища, особливостей біохімічного життя організму.

Вік. Паспортний вік визначається датою народження. Біологічний вік (морфологічний, кістковий) залежить від того, які критерії, що відображують біологічні зміни в організмі, взято за основу.

Таблиця 1 – Схема періодизації віку людини [2].

Віковий період	Тривалість вікового періоду	
	Чоловіки	Жінки
Новонароджений	1 – 10 днів	1 – 10 днів
Грудний	10 днів – 1 рік	10 днів – 1 рік
Раннє дитинство	1 – 2 роки	1 – 2 роки
Перший період дитинства	3 – 7 років	3 – 7 років
Другий період дитинства	8 – 12 років	8 – 11 років
Підлітковий	13 – 16 років	12 – 15 років
Юнацький	17 – 21 років	16 – 20 років
Середній (дорослий)		
Перший період	22 – 35 років	21 – 35 років
Другий період	36 – 60 років	36 – 55 років
Похилий	61 – 75 років	56 – 75 років
Старечий	76 – 90 років	76 – 90 років
Довгожителі	Старіше 90 років	Старіше 90 років

Вікові групи дорослих за ОСТ 17-325-86; ОСТ 17-326-81:

Молодша – 18 – 19 років.

Середня – 30 – 44 років.

Старша – 45 – 60 років.

Розміри, що характеризують величину тіла, називаються *тотальним*.

Довжина тіла виявляє вікову, статеву, групову, внутрішньогрупову та епохальну мінливість [2].

Вікова динаміка довжини тіла.

Середня довжина тіла у новонароджених хлопчиків складає 51.5 см, дівчаток 51.0 см. Найбільший приріст тіла у дітей (близько 25.0 см) спостерігається у перший рік життя. Потім темпи росту стають повільніші. З 10 до 12 років дівчатка ростуть дещо швидше хлопчиків. Тому середня довжина тіла у дівчат в цей період стає більшою, ніж у хлопчиків. До 13 років середня довжина тіла у хлопчиків і дівчаток вирівнюється, а потім у хлопчиків збільшується швидше, ніж у дівчат (різні темпи росту пов'язані із статевим дозріванням).

Остаточної довжини тіла у дівчат досягає до 16-17 років, а у юнаків – до 17-18 років. Період постійної довжини тіла – від 16-19 до 55 років, після чого довжина тіла поступово зменшується. Зменшення довжини тіла пояснюється сплюсненням міжхребцевих хрящів у зв'язку з втратою ними пружності та еластичності, а також із збільшенням вигинів хребта. Ці явища виникають внаслідок старіння організму.

Відзначається змінення довжини тіла навіть на протязі дня. Ввечері, коли людина стомлюється, довжина тіла, як правило, зменшується на 1.5–3.0 см. Вранці після сну довжина тіла максимальна.

Статева мінливість довжини тіла. У дорослих жінок середня довжина тіла менша, ніж у чоловіків приблизно на 9.0 см.

Мінливість зросту за ГОСТ 17521-72, 17522-72 у чоловіків – від 146 до 194 см, у жінок – від 134.0 до 182.0 см, за ОСТ 17.325-86, 17.326-81 у чоловіків – 158.0 – 188.0 см, у жінок – 146.0 – 176.0 см.

Групова (територіальна) мінливість довжини тіла. Ця мінливість визначається різницею середніх величин довжини тіла у людей різних етнотериторіальних груп.

Таблиця 2 – величин довжини тіла за Мартіном [5].

Довжина тіла, см	чоловіки	жінки
	І мала	
1 карликова	До 129,9	До 120,0
2 дуже мала	130,0 – 149,9	121,0 – 139,9
3 мала	150,0 – 159,9	140,0 – 148,9
	II середня	
4 нижче середньої	160,0 – 163,9	148,0 – 152,9
5 середня	164,0 – 166,9	153,0 – 155,9

6 вище середньої	167,0 – 169,9	156,0 – 158,9
	III велика	
7 велика	170,0 – 179,9	159,0 – 167,9
8 дуже велика	180,0 – 199,9	168,0 – 186,9
9 гігантська	Більше 200,0	Більше 187,0

Малими середніми величинами довжини тіла характеризуються народності Крайньої Півночі Європи та Америки (ескімоси, ханти, манси), Південно – Східної Азії (в'єтнамці, японці, деякі народи Індії, Індонезії).

Велику середню довжину тіла мають народи Північної Європи, Скандинавії (шотландці, норвежці, шведи), Балканського п-ова (болгари, югослави, албанці, греки), Північної Америки (не корінне населення).

Епохальні зміни довжини тіла. За останні 100-150 років в багатьох країнах відзначається різке збільшення довжини тіла дорослого та дитячого населення.

Прискорення темпів фізичного розвитку дітей та підлітків називається *акселерацією* (від лат. acceleration – прискорення). Явище акселерації є циклічним і має в своїй основі різні чинники. Причини акселерації є суперечливим питанням серед вчених. Деякими антропологами припускається, що акселерація буде продовжуватися крайньою мірою до тих пір, поки не буде усунута різниця в умовах життя поколінь.

Периметр (обхват) грудей.

В антропології найбільш вивчено так званий антропометричний обхват грудей, що визначає периметр скелетної основи грудної клітки.

Для прикладних цілей вимірюють:

Oг1 – через виступаючі точки лопаток та над верхньою основою грудних залоз;

Oг2 – через виступаючі точки лопаток та соскові точки;

Oг3 – через соскові точки горизонтально;

Oг4 – у жінок під грудними залозами горизонтально.

Вікова динаміка Oг. З віком обхват грудей безперервно збільшується, що пов'язано з ростом скелету, м'язів та підшкіряно-жирового шару, й лише на старість обхват грудей дещо зменшується.

До кінця 1-го року життя середній обхват грудей у хлопчиків становить 49,0 см, у дівчаток 48,0 см. Збільшення обхвату грудей по роках відбувається нерівномірно. Максимальний річний приріст у дівчат відбувається у 11-12 років (5.0–6.0 см), у хлопчиків у 12-14 років (4.0–4.5 см). Стабільності Oг у дорослих не відзначається, оскільки з віком він поступово збільшується. Вже після 20 років спостерігається збільшення

підшкіряно-жирового шару. В середньому у людей 18–29 років обхват грудей на 6–7 см менший, ніж у 50–59 років.

Статева мінливість Ог. Середнє значення обхвату грудей у дорослих чоловіків дещо більше, ніж у жінок (чоловіки – 97,07 см, жінки – 96,33 см).

За ГОСТ 17521-72, 17522-72 значення обхвату грудей третього у чоловіків – від 80.0 до 128.0 см, у жінок – від 72.0 до 136.0 см. За ОСТ 17.325-86, 17.326-81 у чоловіків значення обхвату грудей третього приймається від 84.0 до 128.0 см, у жінок – від 84.0 до 136.0 см.

Вага тіла. Середня вага дорослих чоловіків на земній кулі 64 кг, жінок – 56 кг. У країнах Східної Європи відповідно 71,5 та 64 кг.

Середня вага новонароджених хлопчиків 3,5 кг, дівчаток – 3,4 кг. Найбільше зростання ваги спостерігається у перший рік життя (в 3 рази). У віці від 1 до 7 років річне зростання поступово зменшується. Після 7 років знову спостерігається збільшення річної прибавки ваги. Максимальне збільшення ваги за рік (4 – 5 кг) досягається у хлопчиків у 14 – 17 років, у дівчаток – у 12 – 15 років.

Після 17 років річне збільшення ваги тіла знову зменшується у жінок до 20 років, у чоловіків – до 25 років.

Збільшення маси після завершення зросту викликане, в основному, збільшенням жирового шару. Тут спостерігаються значні коливання маси, що тісно пов'язані із станом організму, умовами харчування й таке інше. Різкі збільшення ваги зустрічаються досить часто, що пов'язане із багатьма захворюваннями залоз внутрішньої секреції. На даний час на ожиріння страждає 30-50% мешканців Росії, 36-42% мешканців США, 25-30% мешканців Великобританії.

Зв'язок ваги тіла з іншими морфологічними ознаками. Довгий час існувала помилкова думка, що кожному значенню довжини тіла відповідає лише одне значення нормальної ваги. Для визначення нормальної ваги було запропоновано різні способи розрахунку. Наприклад, *індекс Брока* (застосовується для фігур, що мають зріст від 155.0 до 170.0 см): $M = P - 100$, де

M – вага тіла,

P – зріст (у см).

Індекс Мегоні:

Вага чоловіків M (фунти) $= P$ (дюйми) $\cdot 4 - 128$,

вага жінок M (фунти) $= P$ (дюйми) $\cdot 3,5 - 108$.

1 дюйм = 0,0254 м;

1 фунт = 0,453 кг.

Індекс Бенгарда: $P(\text{см}) \cdot O_{\text{г}} / 240$ ($O_{\text{г}}$ – обхват грудної клітки).

Індекс Брейтманна: $P(\text{см}) \cdot 0,7 - 50$

Однак на даний час метод індексів розкритиковано з боку лікарів та антропологів, оскільки він не враховує індивідуальні конституційні особливості людей, їх вік та заснований на принципі пропорційної мінливості двох ознак, між якими відсутній кореляційний зв'язок. Значно

більший зв'язок існує між обхватом грудей та вагою тіла, оскільки збільшення маси, як правило, призводить до збільшення всіх обхватних розмірів.

На даний час дотримуються теорії А.А.Покровського, згідно до якої нормальна вага тіла визначається залежно від комбінації різних чинників: статі, віку, довжини тіла та найбільш розповсюджених типів будови тіла людини. З цією метою було запропоновано номограф [3].

Комбінація обхвату грудей, довжини тіла та ваги дає певне уявлення про зовнішню форму тіла людини, але не повну, оскільки не висвітлює ті особливості будови тіла, які мають відношення до пропорцій тіла, осанки фігури.

3.1 ПРОПОРЦІЇ ТІЛА

Пропорціями тіла називають співвідношення розмірів його окремих частин.

Пропорції тіла залежать перш за все від співвідношення скелетних розмірів, і лише дуже незначний вплив виявляють на пропорції тіла

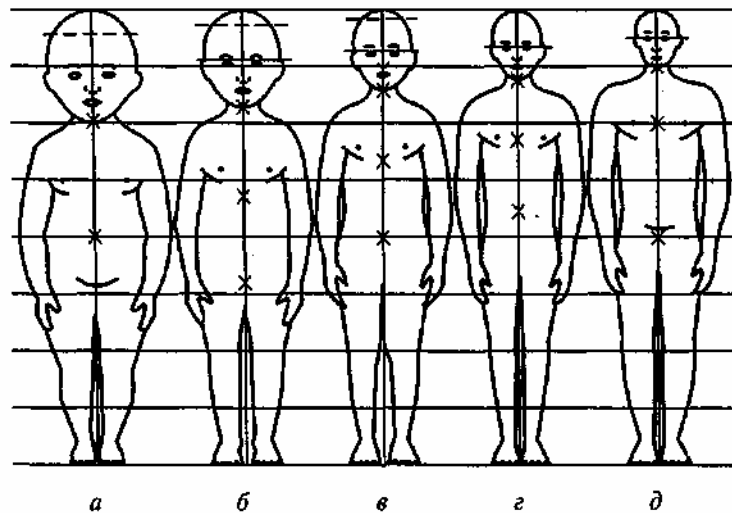


Рис.16 Зміна пропорцій тіла людини від народження до дорослого віку: а – новонароджений, б – 2 роки, в – 6 років, г – 12 років, д – 25 років.

товщина підшкіряно-жирової клітковини, ступінь розвитку мускулатури та осанка.

Для характеристики пропорцій тіла застосовують методи канонів, індексів та кореляцій. Найстарішим є метод канонів, при котрому за одиницю виміру (модуль) береться певний розмір (довжина пальця, кисті, обличчя, голови, хребта, стегна та інш.), який співставляється з іншими розмірами тіла.

Таких канонів нараховується більше ста. Однак цей метод для характеристики малоприйнятний, оскільки пропорції тіла залежать від багатьох чинників: статі, віку, національних та індивідуальних особливостей.

В основі метода індексів лежить розрахунок відсоткових часток довжини кінцівок, ширини плечей та інш. від деяких інших розмірів (частіше від зросту). Однак в літературі зазначається, що метод індексів більш прийнятний для виявлення рівня фізичного розвитку, аніж для характеристики пропорцій тіла.

В.В.Бунак (1937р.) класифікує індекси на *однойменні*, які являють собою відношення часткового розміру до цілого (довжини ноги до зросту), *однорідні* – відношення різних розмірів одного напрямку (ширина тазу до ширини плечей) та *різномірні* – відношення розмірів різних напрямків (ширина кисті до довжини кисті).

Методи кореляції та регресії передбачають при порівнянні пропорцій тіла у різномірних груп приведення розмірних ознак всіх виборок до середніх для них значень (довжині тіла, довжині кінцівок та інш.). Однак за допомогою цих методів не завжди вдається виявити різницю в розмірних ознаках у людей окремих груп.

Як було вказано вище, пропорції тіла змінюються залежно від віку, статі та в межах однієї статеві-вікової групи.

В.В.Бунак виділяє три основні типи пропорцій тіла, які досить часто зустрічаються як серед чоловіків, так і жінок: *доліхоморфний*, що характеризується відносно довгими кінцівками та вузьким коротким тулубом; *мезоморфний* – середній тип, що займає проміжне положення між доліхоморфним та брахіморфним типами; *брахіморфний* з відносно короткими кінцівками та довгим широким тулубом (рис.17).

Різниця у зрості між людьми головним чином залежить від довжини ніг. Тому доліхоморфний тип більш характерний для людей високого зросту, брахіморфний – для низького.

Для визначення пропорцій тіла необхідно знати довжину тіла, кінцівок, тулуба, корпусу, поперечний діаметр плечей та тазу, тобто необхідно визначити висоти таких антропометричних точок: верхівкової, верхньогруднинної, остисто-клубової, плечової акроміальної та пальцевої. Всі висоти визначаються за допомогою антропометра (див. 2 частину).

Довжина тіла визначається як висота верхівкової точки.

Довжина ноги визначається по висоті остисто-клубової точки.

Довжина тулуба визначається різницею висот верхньогруднинної та остисто-клубової точок.

Довжина руки визначається різницею висот плечової акроміальної та пальцевої точок.

Для визначення поперечного діаметра плечей вимірюють відстань між двома плечовими акроміальними точками. Для визначення тазового діаметра вимірюють відстань між двома гребінцевими точками. Діаметри визначають за допомогою товщинного циркуля.

Довжина тіла визначається як висота верхівкової точки.

Для виділення типу пропорцій ряд авторів використовують основні положення теорії подібності, відповідно до якого належність будови тіла

до того чи іншого типу встановлюють по геометричній подібності зовнішніх абрисів тіла.

Геометрична подібність характеризується наявністю однакових форм геометричних фігур, незалежно від їх розмірів та паралельністю схожих сторін даної фігури та її подібної, відношення котрих виражається постійною величиною - коефіцієнтом подібності (див. додаток 4).

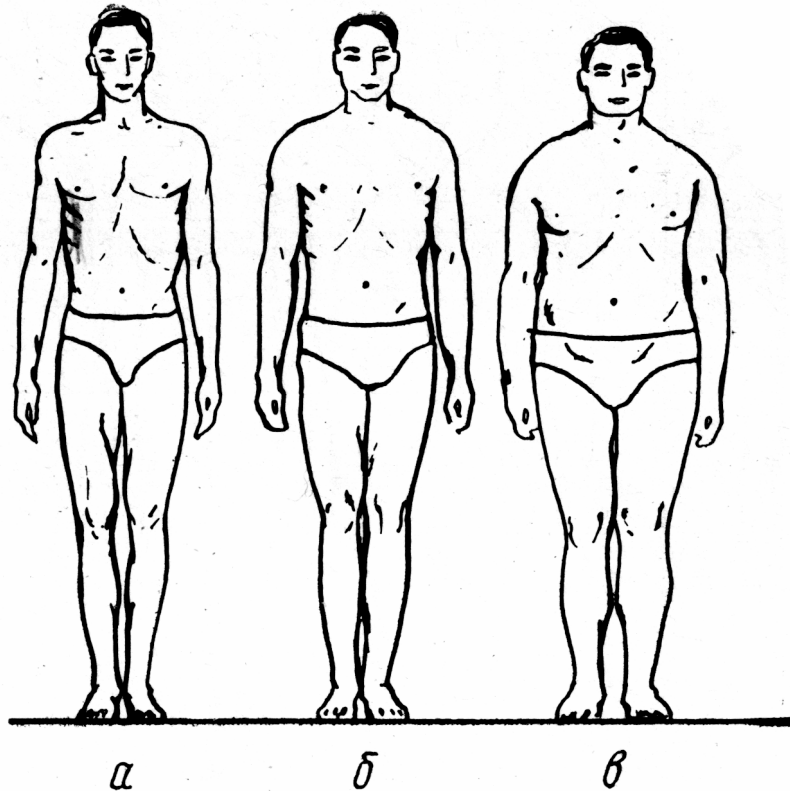


Рис. 17. Типи пропорцій тіла

Таблиця 3 – Розміри окремих частин тіла у чоловіків різних типів пропорцій по відношенню до зросту, % [2].

Типи пропорцій тіла	Довжина тулуба	Ширина плечей	Ширина таза	Довжина руки	Довжина ноги
доліхоморфний	29,5	21,5	16,0	46,5	55,0
мезоморфний	31,0	23,0	16,5	44,5	53,0
брахіморфний	33,5	24,5	17,0	42,5	51,0

Таблиця 4 – Розміри окремих частин тіла у жінок різних типів пропорцій по відношенню до зросту, %

Типи пропорцій тіла	Довжина тулуба	Ширина плечей	Ширина таза	Довжина руки	Довжина ноги
доліхоморфний	29,7	20,3	17,3	49,2	55,1
мезоморфний	31,2	21,8	17,8	47,2	51,3
брахіморфний	33,7	23,3	18,3	45,2	51,1

Запропонована Шершньовою Л.П. [6] класифікація типів пропорцій визначається за допомогою розрахунків, коефіцієнтів (див. додатки).

Вікові зміни пропорцій тіла.

Пропорції тіла людини помітно змінюються залежно від віку (рис.16). Зміни відбуваються в напрямку зменшення відносних розмірів голови та тулуба і збільшення відносної довжини кінцівок. Наприклад, висота голови новонародженого складає приблизно 25% довжини тіла, довжина ніг – близько 33%, а обхват голови дорівнює обхвату грудей. У дорослої людини висота голови складає лише 13-14% довжини тіла, довжина ніг – 53% довжини тіла, обхват голови майже в два рази менший за обхват грудей. Висота голови дорослої людини більше, ніж у новонародженого, в два рази, у той час, як довжина тулуба та тіла – більше ніж в три рази, рук – в чотири рази, ніг – майже у п'ять, а шиї – у сім разів. Обхват голови при цьому збільшується усього в півтора рази, а обхват грудей – у три рази.

Зміна пропорцій окремих розмірів тіла людей у процесі зростання відбувається по роках нерівномірно. Тому одяг для дітей за своїми розмірами не може бути ані зменшеною копією одягу для дорослих, ані однаковою за своїми пропорціями з одягом для дітей різних вікових груп.

Епохальні зміни пропорцій тіла. За останні сто років антропологами виявлені певні загальні зміни пропорцій тіла чоловіків та жінок: збільшення плечового діаметру, довжини ноги та стопи, зменшення тазового діаметру; у чоловіків відбулося зменшення обхвату грудей.

Статеві відмінності пропорцій полягають в основному у співвідношенні ширин тазового та плечового поясів: у жінок таз ширший, а плечі вужчі, ніж у чоловіків. Взагалі для жінок характерна більша коротконогість, що комплексно пов'язано з більш низьким розміщенням у жінок центру ваги та більш вираженою стійкістю фігури.

Групові відмінності в пропорціях тіла вивчено не досить повно. Відомо, наприклад, що брахіморфний тип пропорцій характерний для багатьох низькорослих народів Крайньої Півночі (ненців, ескімосів та інш.), а доліхоморфний – для високорослих груп населення Африки.

3.2 БУДОВА ТІЛА

Конституція (від лат. Constitutio – будова) – це складна характеристика індивідуальних фізіологічних та анатомічних особливостей людини. Поняття конституції засноване на взаємозв'язку форми тіла, функцій організму та вищої нервової діяльності.

В сучасній морфології людини конституційна діагностика є найскладнішою та неоднозначною. Конституціологія вимагає синтезу досягнень різних галузей біології.

Саме поняття “конституція” досить по-різному трактується авторами через своєрідність у визначенні предмету конституціології.

Зараз, зокрема, прийнято виділяти соматологічні, фізіологічні, генетичні та змішані визначення.

До змішаних визначень відносяться й такі:

“конституція – це суттєві особливості будови тіла, працездатності, опору хворобам та інш.”(Ленц);

“конституція – це особливості, що зумовлені сумісною дією спадковості та середовища” (Клоос).

Основний сенс терміну “конституція” однаковий у багатьох авторів: він зводиться до взаємовідносин форми та функції, що повністю відповідає відомим положенням вчення І.П.Павлова про цілісність та неділимість організму “у смислі єдності психологічного та соматичного”.

Будова тіла людини – це конституція людини у більш вузькому розумінні. Будова тіла характеризується комплексом структурних ознак тіла і лише частково функціональних.

Основні ознаки, що визначають будову тіла. Будова тіла визначається комбінацією низки ознак і передусім ступеня розвитку мускулатури та жировідкладень [2].

Різний ступінь розвитку цих ознак зумовлений біохімічними особливостями організму, і в першу чергу, обміном речовин – метаболізмом, а також спадкоємними чинниками та впливом зовнішнього середовища.

До ознак, що визначають будову тіла, відносять також форму грудної клітки, форму живота та спини.

Ступінь розвитку мускулатури визначають на п'яти ділянках: плечовому поясі, грудях, спині, руці, нозі. Розрізняють п'ять ступенів розвитку мускулатури: слабе, середнє, сильне, та два проміжних типи (середньослабе та середньосильне).

Ступінь розвитку жировідкладень характеризують розмірами семи жирових складок: на внутрішньому боці плеча та передпліччя, на стегні, гомілці, під лопаткою, на грудях (на рівні десятого ребра), на животі (на рівні пупка). Ступінь розвитку жировідкладень може бути слабкою, середньою та великою. Слабким вважається таке жировідкладення, при якому рельєф з'єднання кісток плечового пояса (лопаток, ключиць), зап'ястка, коліна, стопи ясно розрізняються під шкірою.

При середньому жировідкладенні рельєф кісток ясно не розрізняється.

Велике жировідкладення характеризується згладженим кістковим рельєфом у плечовому поясі та з'єднаннях кісток та округлістю усіх контурів тіла.

Товщина шару підшкіряного жиру у жінок в два рази товщий за чоловіків, і складає в середньому у жінок – 24мм, у чоловіків – 12мм.

ТИПИ БУДОВИ ТІЛА

Типи будови тіла чоловіків (В.В.Бунак) (рис.18).

Грудний тип – характеризується слабким жировідкладенням та мускулатурою, пласкою грудною клітиною, запалим животом та сутулою спиною.

Мускульний тип – відзначається помірним жировідкладенням, середньою або сильною мускулатурою, циліндричною грудною клітиною, нормальною або прямою спиною.

Черевний тип – характеризується великим жировідкладенням, середньою або слабкою мускулатурою, конічною грудною клітиною, опуклим животом, сутулою або нормальною спиною.

За наведеною класифікацією прийнято також змішані типи, які поєднують ознаки різних типів: грудно-мускульний, мускульно-грудний, мускульно-черевний, черевно-мускульний.

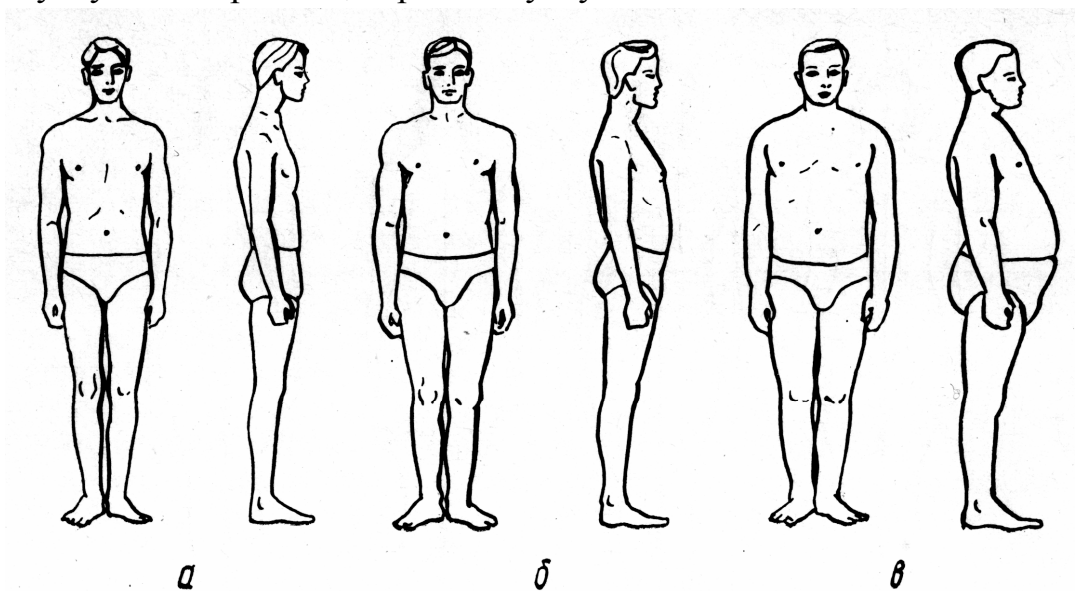


Рис. 18. Типи будови тіла чоловіків (за В.В.Бунаком)

Типи будови тіла жінок

Класифікаційна схема Б.Шкерлі (рис.19).

I група – з рівномірним розподілом жировідкладень по всьому тілу. Ступінь жировідкладень може бути слабкою, середньою або великою (L – лептозомний, leptos - грецьк. тонкий, N - нормальний, R - рубенсовський);

II група – з нерівномірним розподілом жировідкладень переважно на тулубі Tr (truncus - лат. тулуб) або на кінцівках Ex (extremitas - кінцівка);

III група – з нерівномірним розподілом жировідкладень: з підвищеним жировідкладенням вище талії S (superior - лат. верхній), при підвищеному жировідкладенні в нижній частині тіла I (inferior - лат. нижній).

IV група – додаткові типи будови тіла з підвищеним жировідкладенням на окремих ділянках тіла: на грудях – М (mamma - лат. груди), на стегнах – Т (trochanter - лат. вертлюг).

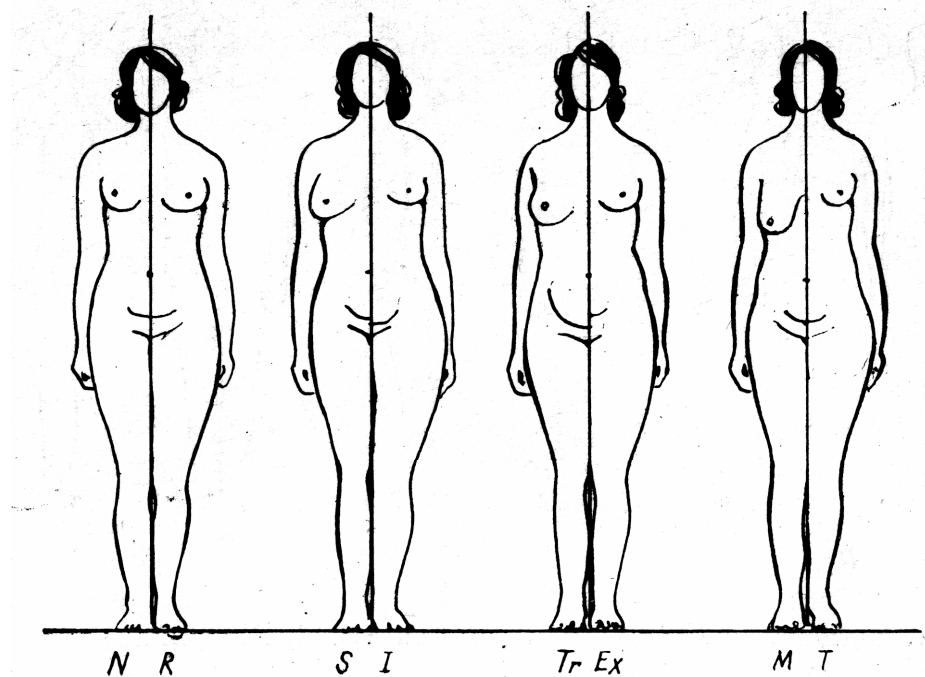


Рис. 19. Типи будови тіла жінок (за Б.Шкерлі)

Класифікаційна схема І.Б.Галанта.

А – лептозомний (leptos - грецьк. Тонкий, soma - тіло) – вузько складений, поділяється на:

А1 – астенічний - характеризується слабким розвитком жировідкладень та мускулатури, довгою вузькою, плоскою грудною кліткою, впалим животом, вузькими стегнами.

А2 – стенопластичний - на відміну від астенічного характеризується великим розвитком жировідкладень, завдяки чому має підкреслені риси жіночості.

Б – мезозомний (mesos - гр. середній) поділяється на:

Б1 – пікнічний - характеризується середнім розвитком мускулатури та жировідкладень, грудна клітка циліндрична, живіт прямий, округлений, таз широкий.

Б2 – мезопластичний - близький до пікнічного, але має більший розвиток м'язів та менше жировідкладень.

В – мегалозомний (megas - гр. великий) містить:

В1 – атлетичний - відрізняється різким підвищенням розвитку м'язів та пониженим жировідкладенням.

В2 – субатлетичний - характеризується середнім ступенем розвитку м'язів та жировідкладень.

В3 – еуріпластичний - характеризується сильно розвиненою мускулатурою та великим жировідкладенням (грозіздкий).

Типи будови тіла дітей (В.Г.Штефко)

Астеноїдний – характеризується слабким розвитком мускулатури та жировідкладень, сплющеною та звуженою грудною кліткою та гострим підгруднинним кутом, сутулуватою спиною, відносно подовженими нижніми кінцівками.

Торакальний – має середній або понижений ступінь розвитку жировідкладень та мускулатури, дещо подовжену та звужену грудну клітку, прямий живіт, нормальну спину.

М'язовий – характеризується середнім розвитком мускулатури та жировідкладень, грудна клітка циліндрична, прямий живіт, нормальна спина.

Дигестивний – має підвищені жировідкладення, середню або слабку мускулатуру, конічну грудну клітку, округло-опуклий живіт, пряму спину.

3.3 ОСАНКА

Осанка (постава) [3] визначає особливості зовнішньої форми тіла людини та є однією з основних характеристик рівноважного вертикального положення людини.

Під осанкою слід розуміти індивідуальні особливості конфігурації тіла людини при природному (спокійному) вертикальному стоянні, що вимагає мінімальної витрати м'язової енергії для підтримання тіла у рівновазі.

Типи осанки тіла (Л.П.Ніколаєв).

Нормальна осанка характеризується рівномірним розвитком усіх вигинів хребта.

Випрямлена осанка характеризується слабкими вигинами всіх відділів

Сутулувата осанка відрізняється різким посиленням шийного лордозу при дещо нахиленій вперед шиї та зменшенням поперекового лордозу. Частота зустрічає мості цього типу різко збільшується серед людей похилого віку.

Лордотична осанка характеризується сильно вираженим поперековим лордозом та зменшеним шийним лордозом.

Кіфотична осанка відрізняється різким збільшенням грудного кіфоза.

Перший комплекс, *кіфотичний* (К), характеризується більшим вигином грудного відділу хребта, ніж поперекового: вертикальна лінія, проведена через шийну точку донизу проходить попереду лордотичної точки. Лордотична (поперекова) точка знаходиться на найглибшій ділянці поперекового лордозу. Перевага грудного кіфозу над поперековим лордозом може бути малою, середньою та великою, відповідно з чим виділяють три кіфотичні типи осанки – КІ, КІІ, КІІІ.

Другий комплекс, *рівноважний* (R), характеризується більш-менш однаковими за величиною вигинами грудного та поперекового відділів хребта: вертикальна лінія, проведена через шийну точку донизу проходить через лордотичну точку або поблизу неї. Ступінь вираженості вигинів всіх відділів хребта може бути слабкою, середньою та сильною, відповідно з чим виділяють три рівноважні типи осанки – RІ, RІІ, RІІІ. хребта.

В класифікації осанки, запропонованої польським дослідником **Н.Волянським**, кривизна хребта поділяється на три комплекси, кожен з яких містить по три типи (рис.20).

Третій комплекс, *лордотичний* (L), характеризується більшим поперековим лордозом і меншим грудним кіфозом: вертикальна лінія, проведена через шийну точку донизу проходить позаду лордотичної точки.

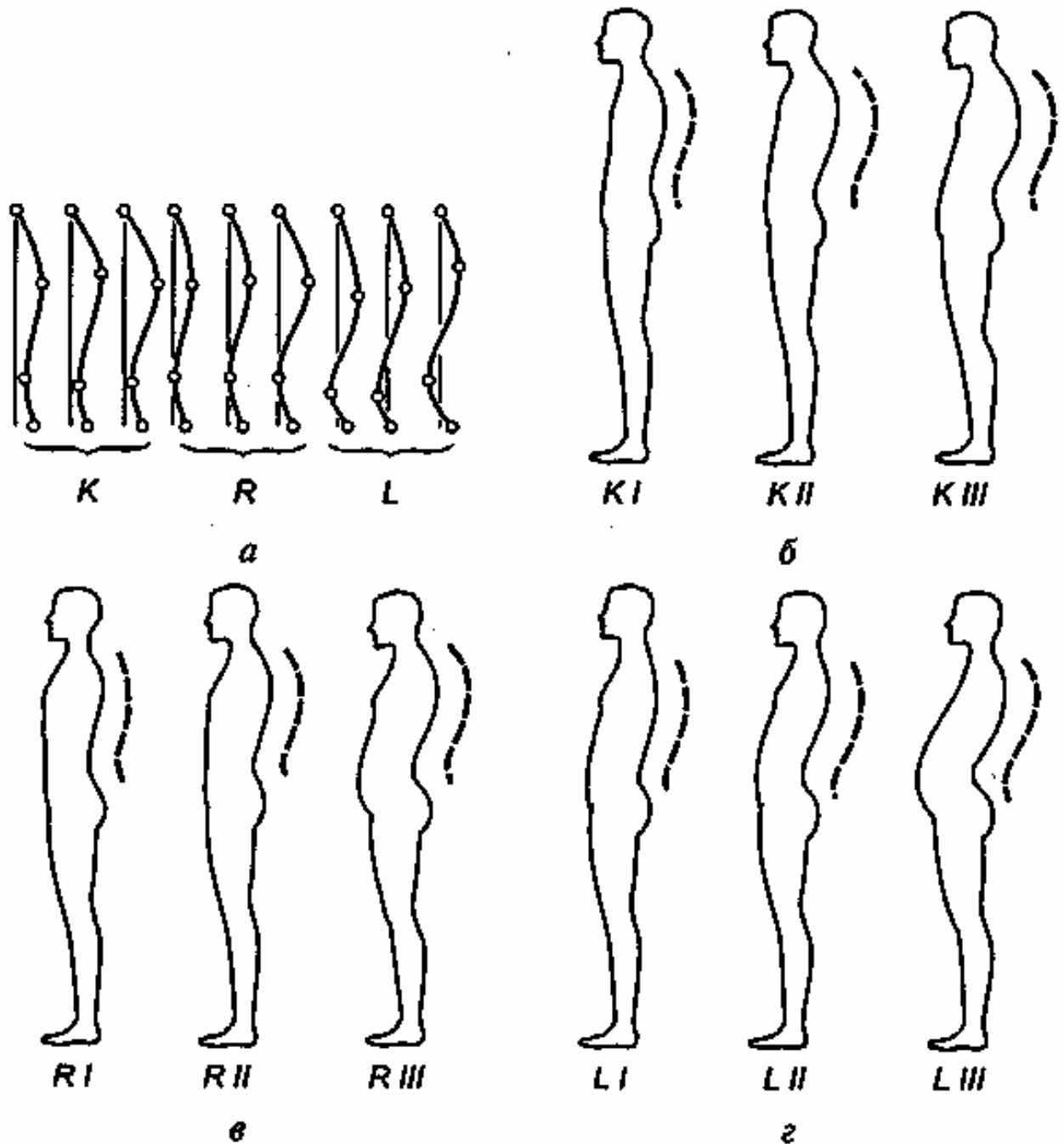


Рис.20 Кривизна хребта (а) й типи осанки (за Н.Волянським): кіфотичний (б), рівноважний (в), лордотичний (г)

Переважа поперекового лордозу над грудним кіфозом може бути малою, середньою та великою, відповідно з чим виділяють три лордотичні типи осанки – LI, LII, LIII. Цю схему розроблено Н.Волянським для осанки

дітей та підлітків 11-17 років, але вона може бути застосована для характеристики осанки дорослого населення. Типи осанки RI, RII, RIII характерні для людей будь-якого віку. LI, LII, за думкою П.Н.Башкірова, також зустрічається серед людей будь-якого віку, але у дітей частіше, ніж у дорослих (півникова осанка).

В швейній галузі прийнято три типи осанки [6]:

Нормальна, якщо $P_k=6,15\pm0,5$

Сутула- $P_k>7,2$

Перегиниста - $P_k<5$

4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЮДИНИ.

Колірний тон образу жінки

Колірний тон образу формується сполученням кольорів волосся, очей та шкіри індивіда. Вказані ознаки поділяються на групи холодних, теплих та змішаних.

За теплотою кольору волосся виділено два типи: холодні (чорні, попелясті та інш.) та теплі (русяві, каштанові), а за світлотою – чотири: світлі, середньо-світлі, середньо-темні та темні.

В середній полосі Росії теплих середньосвітлих типів 28%, середньотемних – 51% жіночого населення [6].

Виділено три **кольори очей за світлотою**:

холодні (синьо-блакитні) – 11% населення;

теплі (карі, зелено-карі, сіро-жовті) – 48%;

змішані (сіро-жовто-блакитні) – 41%.

Географічна диференціація кольору очей взагалі співпадає з окраскою волосся, але світлі (холодні) відтінки очей в середніх за пігментацією групах зустрічаються значно частіше, ніж світле волосся.

В цілому жінки мають дещо більш темну пігментацію, ніж чоловіки.

Вікові зміни значні. У світлооких індивідуумів райдужина у дитячому віці звичайно дещо світліша, у темнооких – темніша.

В старечому віці відсоток темних очей дещо зменшується у темнопігментованих групах за рахунок збільшення кількості змішаних відтінків.

Колірний тон шкіри залежить від наявності в ній пігменту меланіну (дифузного та зернистого) та просвічування крові капілярів, частково від її шерохватості, вологості та інш. Губи у темнопігментованих груп мають синьоватий відтінок через наявність в них меланіну.

В середній полосі Росії виділяють дві групи:

теплі – 75% (рожева, жовто-рожева та колір засмаги);

холодні – 25% (біла, білувато-сірувата).

За ознакою сполучень кольорів волосся, шкіри та очей виділено три типи жінок: теплого, холодного та змішаного колірних тонів.

Емоційно - психологічні ознаки особистості

Останніми дослідженнями вчених встановлено зв'язок між емоційно – психологічними ознаками особистості та вимогами, які вона висуває як споживач одягу та інших речей особистого вжитку[6].

До емоційно – психологічних ознак відносяться *темперамент*, що є уродженою особливістю людини, та *характер*, який формується під впливом зовнішніх чинників на протязі всього життя.

Темперамент зумовлений такими властивостями нервової системи, як сила та слабкість, врівноваженість та неврівноваженість, рухливість або інертність нервових процесів.

І.П. Павлов виділив 4 комбінації основних властивостей нервової системи, що визначають темперамент людини:

Нестримний – процес збудження та гальмування сильні, але неврівноважені (холерики).

Живий – сильний, рухливий, врівноважений (сангвініки).

Спокійний – сильний, врівноважений, але малорухливий (флегматики).

Слабкий – процеси слабкі, неврівноважені, малорухливі (меланхоліки)

Темперамент виявляється лише з зовнішнього, формального боку поведінки людини. Зміст та якість діяльності визначаються характером людини.

Ступінь залежності від темпераменту тих чи інших проявів характеру визначається віком, рівням виховання особистості та інш. В ранньому дитинстві поведінка більше зумовлена властивостями темпераменту. По мірі того, як з віком формуються більш складні, змістовні та різнобічні відносини особистості з оточенням, постійно обмежується вплив темпераменту на прояви рис характеру [6].

Співвідношення в характері реактивності та активності визначає, від чого більшою мірою залежить діяльність конкретної людини – від випадкових внутрішніх або зовнішніх обставин або від поставленою людиною мети, прагнень, переконань, світогляду.

За цією ознакою виділяють 4 типи характеру у людини:

- 1) чутливий до впливу обставин – *екстраверт*;
- 2) чутливий до стану своєї особистості – *інтроверт*;
- 3) активний, що прагне впливати на обставини – *екстерналіст*;
- 4) пасивний – *інтерналіст*.

Природа екстра–інтровертивності визначається уродженими властивостями центральної нервової системи.

Шершньовою Л.П. було розроблено інформаційну модель простору характерів. Стрілками показано напрямки посилення ознаки. В середині розташовується характером, у якому всі риси знаходяться у рівновазі. Чим далі від центру вектору розміщенні координати характеру, тим більш чітко виявляються риси, яким відповідає даний характер [6].

Дослідженнями встановлено, що серед жіночого населення середньої смуги домінують меланхолійні типи темпераменту (51%), холеричні типи – (25%), флегматичні – (15%), сангвінічні – (9%).

Структура характеру динамічна. Вона змінюється на протязі життя людини під впливом виховання, освіти, суспільно-історичних подій, морально-етичних норм поведінки у суспільстві. Створення єдності, спільності з іншими особами впливають на мотиви поведінки людини, його поступки. Людина цінує те, що цінує суспільство, в якому вона живе. У зв'язку з цим на правила прийняття рішень (ППР) при виборі моделей одягу впливають і демографічні чинники (географічне розташування та розмір населеного пункту) склад сім'ї та вік її членів, склад та світосприйняття колективу та інш.

Характер знаходить своє відображення не лише в діях та вчинках, але й накладає відбиток на зовнішній вигляд людини.

Л.Н. Толстой писав, що є люди, у яких посміхаються одні очі – це люди хитрі та егоїстичні, а якщо посміхаються один рот, – це люди слабкі, нерішучі.

Характер виражається і в типовій поставі. Так, гордовиті люди відхиляють корпус назад, випинають груди та відкидають голову. Люди скромні сутуляться, голову нахиляють донизу, утягують її в дещо підняті плечі.

Темперамент про темпераментну структуру, яку допомагає визначити тест (додаток). Оцінки на ствердження проставляються від 0 (абсолютне непогодження) до 10 (абсолютне погодження).

Часто в людях сполучаються риси всіх чотирьох темпераментів, один серед яких виражений сильніше, а інші – слабше.

Простежується певний **взаємозв'язок між темпераментом та антропоморфними ознаками жінок**. Найбільш повні жінки зустрічаються серед флегматиків. У холериків найчастіше зустрічаються темні очі та волосся, у сангвініків – коричневі та зелені, у меланхоліків – сіро – блакитні очі. У флегматиків та меланхоліків волосся світле, шкіра бліда. Тепле сполучення кольору волосся, очей та шкіри спостерігається частіше у холериків, сангвініків, флегматиків. У меланхоліків переважає холодний колірний тон. У сангвініків та меланхоліків частіше зустрічається еліпсоподібна форма обличчя, а у холериків та флегматиків триангулярна та О- подібна.

Вплив біосоціальних ознак особистості на вибір ознак одягу [6].

Найбільш чітко відношення індивіда до конструктивно – композиційних ознак моделей одягу простежується через темперамент.

Жінки холеричного складу темпераменту є активними споживачами одягу. Вони непомірні у виборі модних конструктивно – композиційних рішень в одязі, а якщо в них немає смаку, то загальна картина може виглядати досить ексцентричною. Ця група жінок мало хвилюється про гармонізацію одягу зі своїм образом. Вони бачать не „себе в моді,” а „моду на собі”.

Об'єктиверт –чутливий до впливу обставин,
легко навіюється (істерія)

Об'єктивний екстерналіст		Об'єктивний інтерналіст	
Інтерналіст - схильний адаптуватися до оточення (інтроверсія)	Пасивний-вразливий, легко навіюється, інертно реагує на зовнішні зміни, не стійкий у поглядах та смаках (меланхолік)	Імпульсивний-поривчастий, легко навіюється, активно відкликається і швидко рухається за змінами зовнішніх обставин, намагаючись наслідувати їм, не чутливий до дисонансу між собою та оточенням (холерик)	Екстерналіст – схильний змінювати оточення (екстраверсія)
	Розсудливий-спокійний, повільний важко навіюється, прагне до самовдосконалення відповідно до внутрішніх настанов (установок), стриманий (флегматик)	Лідер-живий, важко навіюється, прагне до перебудови оточення відповідно до внутрішніх настанов, чутливий до дисонансу між собою та оточенням, швидко збуджується, активний (сангвінік)	

Суб'єктивний інтерналіст

Суб'єктивний екстерналіст

Суб'єктиверт – що підпадає під вплив власних почуттів, важко навіюється

Простір характерів байдужість [6].

Сангвінік, як споживач моди, досить активний тип жінок. Він бачить себе в моді, тому обирає ті конструктивно – композиційні рішення, які забезпечують гармонізацію з одягом. В одязі цінує елегантність, витонченість.

Флегматична жінка найбільш консервативно відноситься до моди. Обирає стійкі класичні форми, адаптовані до одного напрямку. В одязі цінує зручність та рідко зраджує обраному стилю в одязі.

Серед жінок – меланхоліків переважають типи, що сприймають моду, але рідко одягаються модно через свою скромність, нерішучість, інертність. В новому модному одязі почуваються ніяково, намагаються обирати спокійні конструктивно – композиційні рішення, що побудовані на нюанс них сполучаннях. Кольори обирають неяскраві – чорно – сіро – синьої гами.

На обрання кольору, форм, членувань в одязі певний вплив мають художня підготовка та культура людини. Чим вони вищі, тим частіше віддається перевага складних кольоровим рішеннями, складним формам та членуванням. Малюнки обирають із складним орнаментом або класичні.

Особи, що мають недостатній рівень освіти, обирають насичені кольори, багатокольорові композиції малюнка на тканині, прості форми та членування в одязі.

Улюблені кольори не залишаються постійними на протязі життя людини. Молодь любить прості, відкриті кольори усієї кольорової гами, окрім фіолетового. З віком перевагу надають більш складним, світлим та пастельним.

Цікаво, що людина намагається не повторювати в костюмі домінуючий колір оточення.

Таким чином, всі біосоціальні ознаки особистості впливають на правила обрання тих чи інших властивостей одягу при виборі моделей. Отже, не можна при проектуванні одягу враховувати лише антропометричні ознаки.

Групування жінок за ознаками зовнішнього вигляду

В умовах зростання матеріального та культурного рівня розвитку суспільства споживач не може бути задоволений одягом, який відповідає лише його розмірам та формі тіла. Людині потрібний одяг, що відповідає його зовнішньому та внутрішньому вигляду. Лише в такому одязі людина відчуває себе спокійно та впевнено.

Шершньовою Л.П. [6] сформульовано принципи поділу споживачів на групи.

В основу розподілу жінок на групи покладено принцип єдності правил прийняття рішень (ППР), тобто переважних стильових рішень в одязі, відношення до моди та зручності в одязі, емоційної виразності рис обличчя та культури поведінки.

Молодіжний тип – рухливі, живі, холеричного темпераменту жінки, вузько- та середньоскладені, мають подовжені обличчя та шию. Тип пропорцій тіла у фас та профіль рівноважний або верхній. Інші антропоморфологічні ознаки дуже різноманітні. Цей тип найчастіше за все зустрічається серед молодшої та середньої вікових груп.

Елегантний тип – жінки в основному сангвінічного темпераменту, вузько-, середньо- та широкоскладені, середнього та високого зросту. Тип пропорцій тіла у фас та профіль верхній або рівноважний, обличчя та шия подовжені. Вікові групи – середня та старша.

Діловий тип – присуд (є властивим) для жінок флегматичного та сангвінічного темпераментів. Це врівноважені, але дещо грубуваті та різкуваті жінки з простоватою зовнішністю. Середньо- та широкоскладені, шия коротка, обличчя широке. Зустрічаються серед жінок всіх вікових груп.

Жіночий тип – найчастіше зустрічається серед жінок меланхолійного та флегматичного темпераментів. Невисокі, будова тіла від середньоскладених до богатирів, переважно нижнього типу. Мають м'які риси обличчя.

Геронтотип – тип жінки похилого віку (65-70 років), характеризується ознаками, що зумовлені віком.

Можливі змішані типи.

Типи споживачів моди

Експериментатор (найменш чисельна група)

- Вміє та любить ризикувати, не боючись здатися смішним, схильний до епатажу;
- Вважає одяг найважливішим засобом самовираження, не шкодує на гардероб ані часу, ані сил;
- Іронічно відноситься до моди, любить все екстравагантне, оригінальне; передчуває моду;
- Намагається увітнути себе в одязі минулих століть.

З віком стає лідером.

Лідер (засвоювач)

- Швидко та часто змінює свій гардероб;
- Самооцінка сильно залежить від того, що одягнуто на нього на даний момент;
- Завжди намагається займатися діяльністю, яка має відношення до моди;
- Може погіршитись настрої від зустрічі будь-кого у подібному костюмі;
- Обожджує бути в центрі уваги тих, хто захоплений його костюмом;
- Серйозно відноситься до моди, носить те, що тільки з'являється в моді.

Розсудливий (пізній засвоювач)

- Йому не байдуже, що одягти, але він не витрачає забагато часу на свій гардероб;
- Любить ходити по магазинах, але покупки робить обдуманно;
- Звертає увагу на одяг людей, що його оточують;
- До моди відноситься стримано, гардероб змінює поступово;
- Має свій стиль.

Скептик (його стиль в моді)

- Байдужий до моди;
- Має чітку уяву про те, що пасує йому та іншим;
- Вважає, що одягатися потрібно лише відповідно до особистого смаку та вимог зручності;
- Одягається зі смаком, але одноманітно.

Відстаючий

- Схильний до ностальгії, цікавиться деталями життя минулих років.

ДОДАТКИ

1. ВИЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВІКУ ЛЮДИНИ (ТЕСТ) [8]

Для того, щоб визначити свій психологічний вік, у кожній із запропонованих вам ситуацій оберіть ту, що найбільш підходить вам.

1. Ви запізнюєтесь і знаходитесь неподалік від тролейбусної зупинки. Підходить ваш тролейбус. Що ви зробите?
А) побіжу, щоб встигнути;
Б) буду йти якнайшвидше;
В) буду йти трохи швидше, ніж ішов;
Г) буду йти, як і йшов;
Д) подивлюся, чи не йде наступний тролейбус, а потім вирішу, що робити.
2. Ваше відношення до моди:
А) визнаю та дію, щоб відповідати їй;
Б) визнаю те, що мені личить;
В) не визнаю сучасні екстравагантні моделі;
Г) не визнаю сучасну моду взагалі;
Д) визнаю та не визнаю, дивлячись за настроєм.
3. У вільний час ви
А) спілкуєтесь із друзями;
Б) дивитесь телевізор;
В) читаєте художню літературу;
Г) розв'язуєте кросворди;
Д) займаєтесь чим завгодно.
4. У вас на очах відбувається явна несправедливість. Ваші дії?
А) одразу спробую встановити справедливість усіма наявними засобами;
Б) прийму бік потерпілого та спробую йому допомогти;
В) спробую встановити справедливість у межах закону;
Г) а що можна зробити? Осудити про себе чергову несправедливість та продовжити свої справи;

Д) приймає участь у обговоренні, не висловлюючи своєї думки.

5. Коли ви слухаєте сучасну молодіжну музику, то ...

- А) відчуваєте піднесення;
- Б) відчуваєте задоволення;
- В) думаєте, що й цим мають “перехворіти”;
- Г) не визнаєте цей гуркіт;
- Д) вважаєте, що на смак та колір товаришів немає.

6. Ви знаходитесь у дружній компанії. Що для вас важливо?

- А) можливість продемонструвати свої здібності;
- Б) зробити так, щоб люди не забули, з ким мають справу;
- В) бути ввічливим;
- Г) не виділятися;
- Д) вести себе відповідно до норм цієї компанії.

7. Яка робота вам подобається?

- А) та, що містить елементи ризику;
- Б) різна, але не нудна;
- В) така, де можна використати свій досвід та знання;
- Г) неважка;
- Д) залежно від настрою.

8. Наскільки ви передбачливі?

- А) схильний прийматися до справ не розмірковуючи;
- Б) спочатку дію, а потім розмірковую;
- В) не приймаю участі у справах, доки не зрозумілі хоча б основні їх наслідки;
- Г) приймаю участь лише в таких справах, де успіх гарантовано;
- Д) відношусь до справ залежно від ситуації.

9. Чи довірливі ви?

- А) довіряю деяким людям;
- Б) довіряю багатьом людям;
- В) не довіряю багатьом;
- Г) не довіряю нікому;
- Д) все залежить від того, з ким я маю справу.

10. Ваш настрій?

- А) переважно оптимістичний;
- Б) часто оптимістичний;
- В) часто песимістичний;
- Г) переважає песимістичний;
- Д) залежить від обставин.

Психологічний вік визначається в роках за формулою:

$$T=2(b+3v+4г+2д)$$

2. ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАМЕНТНОЇ СТРУКТУРИ (ТЕСТ) [7]

Оцінки виставляються від 0 – непогодження, до 10 – погодження.

1. Перед будь-якою важливою для мене подією я починаю нервувати.
2. Я працюю нерівномірно, ривками.
3. Я швидко переходжу від однієї справи до іншої.
4. Якщо потрібно, я можу спокійно чекати.
5. Мені потрібні співчуття та підтримка, особливо при невдачах та складностях.
6. З рівними я нестриманий та спалахливий.
7. Мені неважко зробити вибір.
8. Мені не доводиться стримувати свої емоції, це відбувається само собою.

М – меланхолійний тип

Х – холеричний тип

С – сангвінічний тип

Ф – флегматичний тип

$$M= 1+5$$

$$X= 2+6$$

$$C= 3+7$$

$$Ф= 4+8$$

Приоритетна формула записується у вигляді літер М, Х, С, Ф, що послідовно проставлені в порядку зменшення балів по типах темпераменту. Першим записується найбільш пріоритетний тип. У випадку, коли декілька типів набрали рівну кількість балів, їхні позначки записуються одна над іншою.

3. ВАШЕ ВІДНОШЕННЯ ДО МОДИ (ТЕСТ) [8]

1. Якби вам раптом вдалося виграти велику суму грошей, асигновану виключно на придбання предметів одягу, які думки вами керували б?
 - А. Купите одразу весь гардероб.
 - Б. Спробуєте швидше звільнитися від біганини по магазинах.
 - В. Купите найвишуканіші, найміцніші та надійні речі, щоб багато років не мати проблем з одягом.
2. Які на вашу думку характерні особливості дійсно доброї речі?
 - А. Виготовлено з вишуканого матеріалу, елегантного покрою.
 - Б. Це така річ, якій заздять усі й усюди.

В. Це річ, яка найбільшою мірою підкреслює ваші переваги.

3. Звідки ви знаєте, що є модним?

А. Ви вирушаєте у будь-яке розкішне місце та уважно всіх розглядаєте.

Б. Дивитесь, що носять ваші знайомі.

В. Не маєте уявлення, але ж абсолютно немодних речей не продають?

4. Чи користуєтесь ви улюбленим фасоном, який найкращим чином підкреслює переваги вашої фігури, навіть якщо він не дуже модний?

А. При будь-яких обставинах.

Б. Ні, слідкую за модою.

В. Поки у вас є стара річ, носите її, а нову того ж фасону вже не купуєте.

5. Чи є верхня вікова межа в намаганні модно одягатися?

А. Так, є. Мода лише для молоді.

Б. Ні. У будь-якому віці людина знаходить свою моду.

В. Є мода і для людей похилого віку. Але дійсно стильні речі виглядають добре лише на молоді.

6. Що має статися, щоб ви одягли річ, яка вийшла з моди?

А. Якщо дуже холодно, а поруч нічого немає.

Б. Якщо немає грошей.

В. Якщо річ вам дуже до вподоби.

7. Як ви підбираєте собі одяг?

А. Купуєте всюди, де лише стрінете гарну річ.

Б. Шиєте собі самі або на замовлення.

В. Як прийдеться.

8. Чому так, а не інакше ви їх підбираєте?

А. Так простіше за все.

Б. Так дешевше.

В. Таким чином ви маєте найкрасивіші речі.

9. Чи буває так, що раніше вам не подобався якийсь колір або фасон, але, коли це входило в моду, Ви змінювали своє відношення?

А. Такого ще не було.

Б. Часто.

В. Був такий випадок.

10. Чи обурюєтесь ви іноді будь-яким явищем в моді?

А. Часто.

Б. Не обурюєтесь, просто не подобається.

В. Навряд чи.

11. Чи одягнете ви будь-яке незручне взуття або одяг, якщо зовнішньо вони вам дуже доподобли?

А. Ні за що.

Б. Звичайно.

В. Тільки в тому випадку, якщо захочеться мати дуже привабливий вигляд.

12. Що ви вважаєте модним?

А. Що носять усі.

Б. Те, що ми бачимо в модних журналах.

В. Модно все, що гарно виглядає.

13. Чи зберігаєте ви речі, що вийшли з моди?

А. Звичайно, адже вони знову стануть колись модними.

Б. Ні, оскільки не збираю всілякий мотлох.

В. Так. Їх добре носити вдома.

	А	Б	В
1	10	0	4
2	7	9	6
3	10	4	1
4	2	9	6
5	6	5	8
6	7	10	3
7	0	0	0
8	5	2	9
9	0	9	5
10	1	5	10
11	3	10	7
12	5	10	2
13	4	10	0

Менше за 50 балів: ви – сама стійкість та постійність. Проходить мода. Змінюються модники та модниці, а ваша манера одягатися незмінна. Ваша мода – це ваша власність. Вона не відлунює зміну років, а лише вашу індивідуальність. У вас немає ані часу, ані грошей, а головне – бажання пристосовуватись до інших уявлень. Таким чином, ви завжди певною мірою задоволені.

Від 50 до 80 балів: ви – “золота середина”. Ви не байдужі до того, що пропонує мода, та радієте її добрим (на ваш погляд) ідеям. Але ви ніколи не забуваєте про свої об’єктивні дані та приймаєте новинки тільки в тому випадку, якщо вони вам личать. Таким чином. Ваша зовнішність виглядає завжди індивідуально й виграшно. Ви досить часто змінюєтесь та завжди маєте модний вигляд. Ви любите гарно одягатись, але це лише приємно прикрашає ваше життя, не додаючи вам зайвого клопоту. Ви

досить далекі від того, щоб зробити вибір одягу головною задачею свого життя.

Більше за 80 балів: ви готові слідувати за будь-якою витівкою моди. Ви завжди виглядаєте, як жива картинка з журналу мод. У ваших знайомих немає потреби переглядати модні каталоги – вони все узнають по ваших речах. Для вас це – першочергова задача, в якій результат перевищує витрачені зусилля, тому що, дивлячись у дзеркало або в очі своєму другові, ви відчуваєте повне задоволення.

4. ВИЗНАЧЕННЯ АНТРОПОМОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК З ВИКОРИСТАННЯМ КОЕФІЦІЄНТІВ ПОДІБНОСТІ

Коефіцієнт типу пропорцій К.Т.П.= $Og3/P$, при цьому, якщо

$K.T.P. < 0,56$ – вузькоскладений тип,
 $0,6 \pm 0,03$ середньоскладений,
 $0,66 \pm 0,02$ ширококладений,
 $0,74 \pm 0,05$ громіздкий,
 $> 0,79$ богатир.

Коефіцієнт пропорцій частин тіла КП= $D \text{ тулуба} / P$

$D \text{ тулуба} = V_{шт} - V_{пс}$

Якщо, $KП > 0,312$ доліхоморфний тип пропорцій,

$KП = 0,312$ – мезоморфний,

$KП < 0,312$ – брахіморфний.

Коефіцієнт прогину тіла по лінії талії (боковий)

$K_{гфт} = d_{пт} / d_{пг}$

$d_{пт}$ – поперечний діаметр талії,

$d_{пг}$ – поперечний діаметр по лінії $Og3$

Якщо, $K_{гфт} < 0,8$ чіткий прогин талії

$K_{гфт} = 0,85 \pm 0,05$ середній прогин талії

$K_{гфт} > 0,9$ нечіткий прогин талії.

Коефіцієнт прогину талії зі спини

$\Gamma_{т1} = 3$

$\Gamma_{т1} = 4,5 \pm 1,5$ нормальна

$\Gamma_{т2} = 3,5$ перегнута

$\Gamma_{т2} = 5 \pm 1,5$

$\Gamma_{т1} = 6$

сильний згиб хребта

$\Gamma_{т2} = 6,5$

Величина грудної залози

$V_{гз} = Og3 - Og4$

Чотири типи:

0 - 12см

1 - 14см

2 - 16см

3 - 18см

Величина та форма живота

$V_{ж}$ – віддаль по горизонталі від вертикалі дотичної до живота, до лінії талії.

Якщо, Вж $1,5 < \text{см}$	плоскій
Вж $= 2-5$	середній
Вж $> 5,5$	опуклий

Осанка (постава)

ПК – відстань по горизонталі від вертикалі дотичної до лопаток, до шийної точки.

Якщо, ПК < 5	перегнута
ПК $= 6,15 \pm 0,5$	нормальна
ПК $> 7,2$	сутула

Висота плечового скату

Вп – віддаль між горизонталями яких проходять через шийну точку на плечову.

Вп > 7	низькоплечі
Вп $= 5,9 \pm 0,75$	нормальні
Вп < 5	високоплечі.

Список використаної літератури

1. Сегеда С. Антропологія. Навчальний посібник: - К.: “Либідь”, 2001. – 336с.
2. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навчальний посібник: - К.: УСМП, 2001. – 256 с.
3. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии / Т.Н.Дунаевская, Е.Б.Коблякова, Г.С.Ивлева, Р.В. Ивлева; Под ред. Е.Б.Кобляковой: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001. – 208 с.
4. Пурченошвілі Т.А. Розробка базових конструкцій корсетних виробів з урахуванням фізіологічних чинників. Дисертація на здобуття наук. ступ. к.т.н. - К.: ДАЛПУ, 1999. – 156с.
5. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. М.: «Физкультура и спорт», 1976. – 239 с.
6. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В., Пирязева Т.В. Основы антропологии и биомеханики: Учебное пособие. М.: РосЗИТЛП, 2001. – 144 с.
7. Цимбал Т.В. Антропометрична стандартизація проектування одягу, Київ, 2004.
8. 100 тестов для руководства. (Сборник. Часть I. “Ваши способности, характер и стиль управленческого поведения”). – К.: ВЗУП, - 1991. 128с.