

Вступ

■ ІСТОРІЯ АНАТОМІЇ

Жива миста як художники — створювали емоційні та правдоподібні зображення, чи то фотографічно реалістичні чи стилізовані, пласкі чи об'ємні, неперуни чи рухомі.

На додачу до цього, особливо коли працюємо над характерно-орієнтованим дизайном, ми хочемо переконати глядача, що персонаж на сторінці або на екрані — жива, реальна істота. Художники, які працюють і в жовтні 20, і 30, повинні показати, що їхній персонаж має структуру та форму, аби викликати ілюзію, що персонаж на сторінці чи екрані мають під собою скелет, який підтримує тіло, і м'язи, які його рухають. Аудиторія свідомо або підсвідомо помічає, коли щось виглядає та рухається неперечно. Вони можуть не знати причини, але як тільки в їхній свідомості виникають сумніви щодо достовірності, ілюзія руйнується.

Перш ніж вивчати скелет, м'язи та сухожилля людського тіла, цікаво оглянутися на історію, щоб побачити, як наші знання про анатомію розвивалися з часом.

Сам термін запозичено із грецької — *anatōmē* означає «розтин»; анатомія — це вивчення асного живого, від людини до тварини й рослини.

Невідомо, коли було проведено перші дослідження людського тіла, але є докази того, що практиці муміфікації у стародавніх єгиптян передувала анатомічне дослідження.

Греки так само зацікавлювалися людським тілом, але багатьом довелося обмежити свою практику розтинем тварин, оскільки вважалося неприпустимим розтин людини було заборонено.

Як не дивно, це викликало появу багатьох химерних теорій. У цей період Гіппократ (приблизно 460–370 рр. до н. е.), відомий як батько медицини, розробив класифікацію Гіппократа, зображення чітко займає місце медициною, яку лікарі використовували і нині. Профін (прибл. 330–280 до н. е.) — другий учень, якого разом із Гіппократом називають основоположниками анатомії.

Профін відомий як батько анатомії, і багато хто вважає його найвизначнішим анатомом часів античності, якого переробили тільки Везалій у XVI столітті.

За часів Римської імперії дуже вагомими були вчення та практична діяльність Галена (прибл. 130–200), які панували в медичній науці протягом наступних століть. Його досвід ґрунтувався на лікуванні ран гладіаторів, і роботу на посаді особистого лікаря багатьох імператорів.

Він робив розтини тварин, зокрема свиней і макак, і на основі цього з'явив уявлення, що побутують і сьогодні, наприклад, про утворення снігів в нирках і про роботу периферичної нервової системи.

Наступний великий період розвитку припав на епоху Відродження. Леонардо да Вінчі (1452–1519) частину свого життя присвятив вивченню анатомії людини, творив і розробки. За результатами його досліджень було заповнено шістьдесят блоків і створено понад 500 рисунків. Він був першим, хто створив науково обґрунтований малюнок внутрішньопорожнинного плоду, і його малюнки — не лише хрестоматія, а й інженера — привели його до розуміння механіки руху людини й того, що ми тепер називаємо біомеханікою. Дослідження да Вінчі зумовили створення того, що називають першим людськоподібним роботом: Робот Леонардо (1495). Розкладаючи людське тіло як своєрідну машину, він зміг відтворити його за допомогою важелів і шкіри, тож його роботи змінили, стали і рухати руками.

У 1543 році Андреас Везалій (1514–1564), якого багато хто називає батьком сучасної анатомії, опублікував працю «Про будову людського тіла в семи книгах» (*De Humani Corporis fabrica Libri Septem*). Створена на основі його латинської серії пенсії книга була чудовим науковим зображенням людського тіла. Завдяки колекції високодеталізованих ілюстрацій, заснованих на людських розтинках, Везалій зміг виправити більшість помилок Галена, які передавалися з епохи Галена. Хоча дослідження Галена базувалися на розтині тварин, спроби Везалія стверджували тепер очевидне



Людський скелет, який прилучився до надгробного пахтика, вистад, збудовано Везалієм. Гравюра Везалія, книга XVI століття, за гравірою на дереві 1543 року.



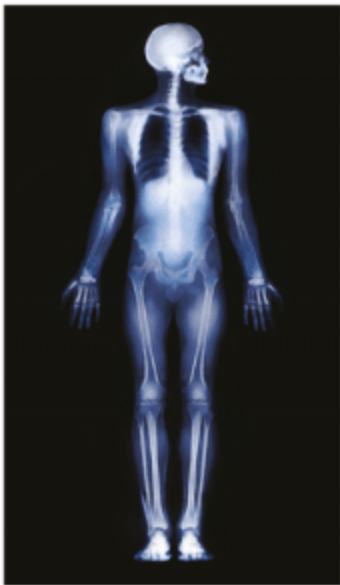
1) «Таблиця скелета і м'язів тіла людини, ТІЛ Р. Бернгард Зігфрід Альбінус, 1687-1770.

Іспробувавши тоді часу зустрічі невдавано. Та завдяки розширенню людського тіла й органів Везалій показав анатомію під іншим кутом.

У XVII столітті праці Вільяма Гарві (1578-1657) «Анатомічні дослідження руху серця та крові у тварин» (*Exercitatio Anatomica de Motu Cordis*

et Sanguinis in Animalibus) розв'язує загадку кровообігу, чого не зміг зробити Везалій. Крім того, Бернгард Зігфрід Альбінус (1687-1770) у праці «Таблиця скелета і м'язів людського тіла» (*Tabulae Sceleti et Musculorum Corporis Humani*) підвищує наукову точність за допомогою прийомів, використаних для ілюстрації

препарованого тіла. Його справу продовжили інші анатоми, від П'єррі Грен (1827-1890) аж до наших сучасників, коли такі досягнення техніки, як МРТ та рентгенівські промені, уможливили ще глибше розуміння будови людини.



Рентгенівський знімок тіла людини, ілюстрація Чарлі П'єрарда.

Передмова

Джейкоб Генкінсон

Художник і викладач

Ілюстрації © Джейкоба Генкінсона

Від кількості елементів, які залучено до створення мідієру образотворчого мистецтва, голова обертон. Контур, форма, лінія, площина та дизайн (і це далеко не все) відіграють важливу роль у створенні правдоподібного і естетично привабливого фігури, але їх недостатньо для того, щоб твір мистецтва був успішним. Як викладач, я часто бачу твори мистецтва з плінними жемами, добре побудованою формою та чітким дизайном, які не реалізують свого потенціалу — або, що ще гірше, не справляють належного впливу. Чи прекрасні за іншими критеріями малюнки псує відсутність одного важливого елемента, якого і початківці, і досвідчені рисувальники прикривають силками не пам'ятати. Що це за Ахілєсова п'ята, через яку потерпають стільки художників? По суті, це і є сама п'ята і всі нізги, суглоби та кістки, які з'єднують наше тіло.

Анатомія — це дедалі набагато більше, аніж просто знання назв і розпізнавання різних частин нашого тіла. Це спосіб зрозуміти, як ми рухаємось світом, спосіб сприймати людей навколо нас і новою почасти з відритим духом. Це спосіб дивитися на людину і бути здатним розпізнати кожну горбину, лінію та виступ і те,

як кожен із них допомагає нам рухатись. Це спосіб використовувати знання — не про мистецтво, а про нас самих — щоб відкрити життя в кожній втвірі і дати йому душу.

Знати анатомію людини важливо не тільки для тих, хто прагне до реалізму, але й для тих, чия робота вимагає уваги та виразливості. Це те, що відділяє любителя від професіонала, а професіонала від майстра. Буває-ноу кількість поширення лососа — руки з невизначимим заплітаним, безформним грудку клітки, деформовані стопи та діжкоподібні ноги — можна пояснити браком анатомічних знань. Розлика між малюнком копілки, яке виглядає правдоподібно, і копілки, яке виглядає так, ніби воно потрапило в аварію, полягає в знанні про кістки і їхні функції: подальше дослідження дозволять художнику перейти від створення фігур, які виглядають просто правдоподібно, до створення фігур, які здатяться готовими зісходити зі сторіжки. Звичайно, анатомія сама по собі не падає, але в поєднанні зі старанням вивчення і дотриманням основних принципів мистецтва вона може допомогти у вирішенні проблем, які хвилюють і початківців, і професійних художників.

Варіаційне значення для успіху художника нас доступ до високоякісних навчальних матеріалів: зрештою, ми можемо вчитися лише настільки добре, наскільки добре нас навчають. Коли справа доходить до анатомії, важливо, щоб у тексті було чітко пояснено і чітко показано форми, функції та безліч різноманітних подорожів статури — чоловічої та жіночої, молоді й старої, дебільної та спортивної, — і всього, що лежить між ними. У цій книзі всі ці складні речі майстерно викладено у візуально привабливій і простій у використанні посібник. За своє студентське і викладацьке життя я зібрав велику колекцію книг із анатомії і мажу впевнено сказати, що це одна з найкращих, які мені траплялися. Вона не тільки охоплює м'язову систему, типи фігур і асиметрію, але й містить багату колекцію зображень та ілюстрацій, на яких можна вчитися. Я дуже щодую, що в мене не було такої книги в ті часи, коли я, змібнений початківцем, намагався сам навчитися малювати, і я впевнений, що до цієї книги ви під час свого навчання будете звертатися знову й знову.

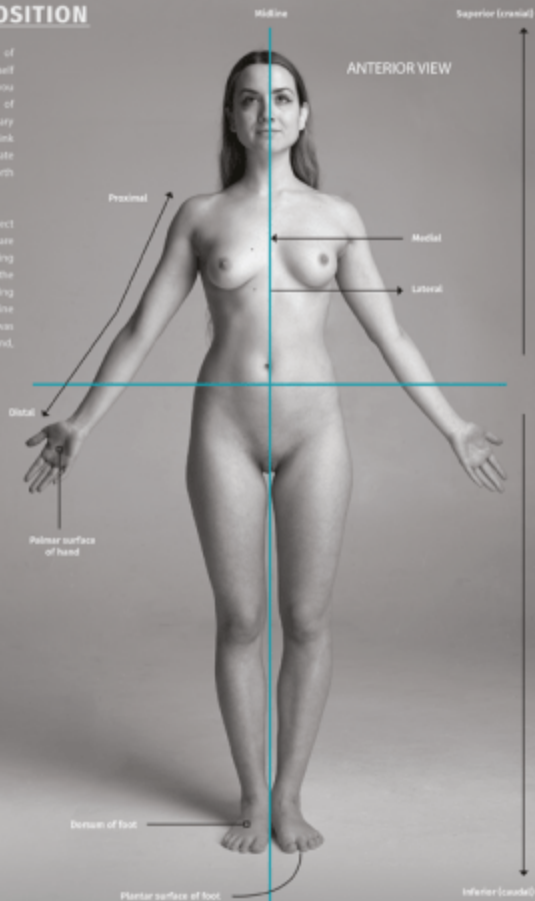


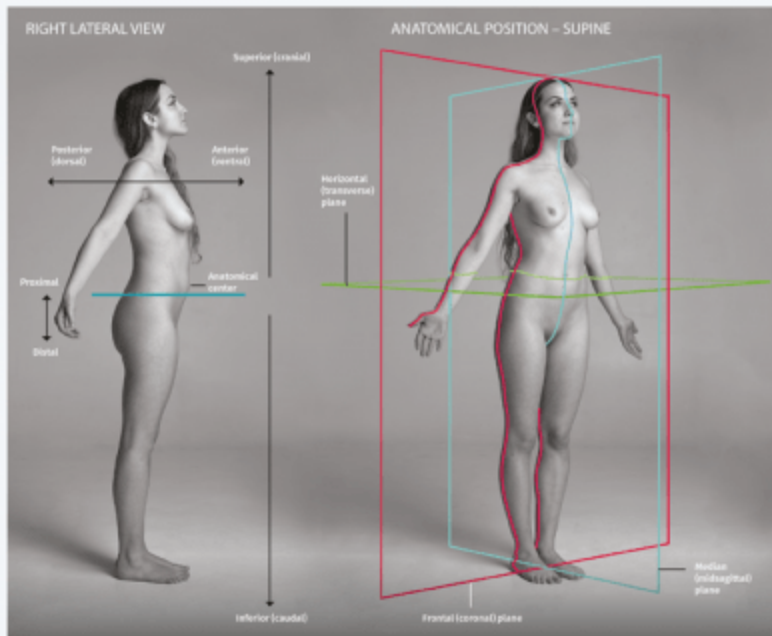


THE ANATOMICAL POSITION

Before delving into the skeleton and muscles of the body, it is important to familiarize yourself with the anatomical position. This will allow you to understand the orientation and position of the different body parts through the vocabulary commonly used in reference to anatomy. Think of the anatomical position as the coordinate system for a map; once you figure out your north from your south, it is easier to get from A to B.

In the anatomical position, the body is erect with the head facing forward. The feet are around six inches apart and the toes are facing forward. The arms are down to the side with the palms facing forward and the thumbs pointing outward. This is also known as the supine anatomical position, whereas if the body was lying on its back with palms flat on the ground, it would be in the prone anatomical position.





Here is a list of terms related to the anatomical position:

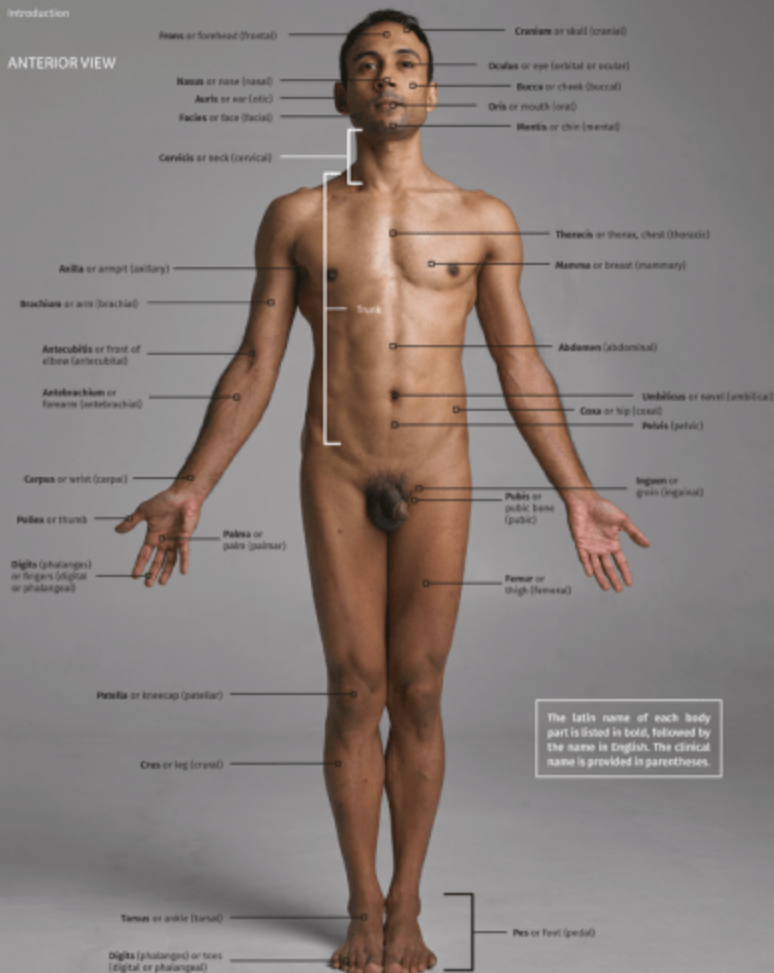
- **Frontal (coronal) plane:** This plane divides the body into front and back portions.
- **Horizontal (transverse) plane:** This is a horizontal plane that runs perpendicular to both the frontal and the median planes.
- **Median (midsagittal) plane:** This plane divides the body into equal right and left halves.
- **Posterior (dorsal):** Toward the back.
- **Anterior (ventral):** Toward the front.
- **Superior (cranial):** Toward the head.
- **Inferior (caudal):** Toward the feet.
- **Proximal:** Near the trunk.
- **Distal:** Away from the trunk.
- **Medial:** Toward the median plane (near the middle of the body).
- **Lateral:** Away from the median plane (away from the middle of the body).

• **Anatomical center:** The point on the body where the frontal, horizontal, and median planes meet so that parts of the body can be referred to as anterior or posterior, or superior or inferior (for example) of this point.

For example:

- The spine is at the posterior (dorsal) side of the body.
- The humerus is lateral (to the side away from the median plane) of the sternum.

ANTERIOR VIEW



POSTERIOR VIEW

