

Човешко тяло

ВЪПРЕКИ ЧЕ ВСИЧКИ ИЗГЛЕЖДАМЕ различни, ние сме еднакви по устройството и функционирането на нашите тела. Всяко човешко тяло е изградено от 12 основни системи като храносмилателна, скелет и мускулатура. Тези системи си взаимодействат и изграждат един координиран, активен и интелигентен човек. Науката за устройството на тялото се нарича анатомия. Външно, единствените постоянни анатомични разлики са между мъжете и жените.

АНАТОМИЯ - човешкото тяло се състои от глава и врат, туловище (състоящо се от гръден кош, коремна и тазова област), ръце и крака. Мъжете и жените се различават по външните си полови органи и по местата, където се натрупва мазнина.

ОТ КЛЕТКИ ДО СИСТЕМИ - милиардите клетки в тялото са групирани в тъкани. Всяка тъкан се състои от подобни витове клетки. Един или повече видове тъкани функционират заедно в един орган като костите или белите дробове. Органите са свързани помежду си и образуват система, която има една или повече основни функции. Всички системи заедно образуват тялото.

СКЕЛЕТ - скелетната система на възрастен човек се състои от 206 кости. Скелетът осигурява опора на тялото, предпазва вътрешните органи и предоставя места за прикрепване на мускулите.

КЛЕТКА - остеоцитите (костните клетки) са подобни на паяци клетки, изграждаща костната тъкан. Остеоцитите се намират в кухини, наречени лакуни, разпръснати около твърдото междуклетъчно вещество в костната тъкан. Функцията им е да поддържат твърдото междуклетъчно вещество.

ТЪКАН - плътното костно вещество е една от тъканите, които изграждат костта. Тя се състои от слоева твърда кост, разположена около централна тръба, наречена Хаверсов канал, през който минават кръвоносни съдове, снабдяващи остеоцитите с храна и кислород.

ОРГАН - всяка част се състои от различни тъкани. Плътното вещество е външната твърда обвивка на костта. Гъбестото вещество и костният мозък са вътрешните тъкани на костта. Хрущялът е хлъзгавата тъкан в ставите.

ТЯЛО - скелетът и другите основни системи в тялото съставят живото човешко тяло. Всички те функционират заедно. Напр. скелетът е снабден с кръвоносни съдове, лимфни съдове и нерви и се задвижва посредством мускулите.

СИСТЕМИ В ТЯЛОТО - всяка система в тялото спомага за нормалното му функциониране. Всички системи заедно се контролират от нервната и ендокринната система. Посредством системите ние се движим, говорим, възприемаме света, докато процесите в телата ни протичат несъзнателно.

МУСКУЛНА - мускулатурата движи и поддържа тялото. Тя се състои от над 620 скелетни мускула, прикрепени към костите.

НЕРВНА - нервната система контролира дейността на тялото. Състои се от главен мозък, гръбначен мозък и мрежа от нерви.

СЪРДЕЧНОСЪДОВА - сърдечносъдовата система пренася веществата в тялото. Състои се от сърце, мрежа от кръвоносни съдове и кръв.

ХРАНОСМИЛАТЕЛНА - храносмилателната система снабдява тялото с храна. Състои се от уста, хранопровод, стомах и черва.

ВЪНШНА ПОКРИВНА - покривната система е външната защитна обвивка на тялото и включва кожа, коса и нокти.

ДИХАТЕЛНА - дихателната система снабдява тялото с кислород. Състои се от нос, гърло, трахея и бели дробове.

ОТДЕЛИТЕЛНА - чрез отделителната система си изхвърлят остатъчните продукти. Състои от два бъбрека, пикочни канали, пикочин мехур и уретра.

ЕНДОКРИННА - ендокринната система регулира много процеси в тялото. Състои се от жлези, които произвеждат хормони.

ЛИМФНА - лимфната система предпазва тялото от болести. Състои се от мрежа от лимфни съдове.

ПОЛОВА - половата система ни позволява да имаме деца. Мъжката и женската полова система са различни.

СКЕЛЕТ - ТЯЛОТО СЕ ОФОРМЯ и поддържа от структура от кости, наречена скелет. Скелетът на възрастен човек се състои от 206 кости, които предпазват вътрешните органи, като мозък и бели дробове, и са опора за мускулите. Скелетът може да се раздели на две главни части. Осовият скелет оформя оста на тялото и се състои от череп, гръбначен стълб (гръбнак) и гръдна кост. Скелетът на крайниците е изграден от костите на ръцете, краката, рамения и тазобедрения пояс.

ГРЪБНАК - главната опорна структура на тялото. Състои от къси кости, наречени прешляни. Гръбнакът има 24 отделни и 9 срастнали прешляна. Между отделните прешлени има леко подвижни стави, които правят гръбнака здрав и гъвкав. Възглавничките между прешлените, наречени междупрешленни дискове, са изградени от хрущялна тъкан. Тези дискове поемат натоварването между прешлените.

ДВИЖЕНИЕ - скелетът е подвижна структура, защото костите са свързани посредством стави, чрез които те могат да се движат една спрямо друга. Мускулите са закрепени към костите напречно на ставите така, че съкращаването им поражда движение. Тялото може да извършва най-различни движения.

КОСТИ - костите са съставени от твърда, жива, регенерираща тъкан, снабдена с кръвоносни съдове и нерви. Костта се състои от разположени на разстояние остеоците (костни клетки) и междуклетъчно вещество. Междуклетъчното вещество е съставено от колагенни влакна, които предават гъвкавост на костта, и минерални соли, главно калциев фосфат, които и придават здравина. Костите са обградени от слой плътно костно вещество. Под него се намира слой по-рехаво гъбесто костно вещество. Пространствата в гъбестото вещество често са запълнени с червен костен мозък.

КОСТЕН МОЗЪК - костният мозък е пихтиесто вещество вътре в костите. В червения костен мозък в бедрената, черепната, ключичната, гръдната кост и гръбнака се произвеждат кръвните клетки.

ГЪБЕСТО ВЕЩЕСТВО - гъбестото вещество е слой пореста структура под плътното вещество. То има рехаво, но здрава структура, която намалява теглото на костта, но не и здравината и.

ПЛЪТНО ВЕЩЕСТВО - плътното вещество оформя външната част на костта. След зъбния емал плътното вещество е най-твърдото вещество в тялото. То е изградено от паралелно разположени цилиндърчета, наречени остеоци.

СТАВИ - ставите свързват костите. Повечето стави се движат свободно и се наричат синовиални стави. Те придават гъвкавост на скелета и когато мускулите придърпват костите, част от тялото се движи. Има няколко вида синовиални стави, всяка от които позволява движение в различна степен. Към тях спадат ставите от вида глава и ямка, седловидна и макаронидна.

ГЛАВА И ЯМКА - състои се от кълбовидна глава, която съответства на чашковидна ямка. Това е най-подвижният вид става, която позволява движение в повечето посоки. Такива са бедрената и раменната става.

СЕДЛОВИДНА - при седловидната става край на всяка кост има вид на седло. Това позволява движенията напред - назад, на страни и до известна степен движението в

кръг. Такава е ставата в основата на палеца.

МАКАРОВИДНА - при макаровидната става цилиндричната повърхност на една кост съответства на извитата повърхност на другата, така че движението е само сгъване - разгъване. Такива са ставите на лакътя и коляното.

ЧЕРЕП - съставен е от 22 кости, 21 от които са свързани заедно чрез неподвижни връзки, наречени шевове. Единствено мандибулата (долната челюст) се движи свободно. При шевове ръбовете на костите са плътно прилепени и не могат да се движат, тъй като това би повредило мозъка.