

РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА ТАЛЕНТЕ ВРАЊЕ

БУДИ ПРАВ – БУДИ ЗДРАВ

BE RIGHT - BE HEALTHY

Аутор: АНАСТАСИЈА ВЕЉКОВИЋ, ученица 7. разреда ОШ “Синиша Јанић“
Власотинце, члан Фондације даровитих „Христифор Црниловић-Кица“ Власотинце

Ментор: МАРИНА НЕШИЋ, професор биологије

Власотинце 2015.

Буди прав – буди здрав

Be right - Be healthy

Аутор: **Анастасија Вељковић**, ученица 7. разреда ОШ “Синиша Јанић“ Власотинце
члан Фондације даровитих „Христифор Црниловић“ Власотинце

Ментор: Марина Нешић, професор биологије

Резиме:

Правилно држање тела и правилан развој скелета, посебно кичменице је изузетно важно за здравље и правилан развој читавог организма. Ово истраживање ћу посветити управо овим питањима. Објаснићу узроке најчешћих деформитета кичменице код деце: сколиозу, лордозу и кифозу. Такође ћу, навести друге деформитете скелета који доприносе лошем држању тела, као што су равни табани или деформитети ногу. Истражићу њихову учесталост у популацији предшколске и школске деце, начин њиховог настанка као и методе и поступке у њиховом лечењу.

Кључне речи: кичма, кичмени пршљенови, сколиоза, кифоза, лордоза, равни табани, деформитети ногу, физикална терапија.

Summary:

Proper posture and proper development of the skeleton, especially spine is extremely important to the health and proper development of the whole organism. This research will devote just these issues. Explain the causes of the most common deformity in children spine : scoliosis, lordosis and kifosis. Also, I will cite other deformities of the skeleton that contribute to poor posture, such as flat feet or deformities of the legs. Will investigate their frequency in the population of preschool and school children, the manner of their occurrence as well as methods and procedures for their treatment.

Keywords: spine, vertebrae, scoliosis, kyphosis, lordosis, flat foot, leg deformities, physical therapy.

Увод

Скелет човека граде 206 костију, хрскавица и везивно ткиво. Његова основна улога је да даје чврстину, пружа ослонац за причвршћивање мишића и штити унутрашње органе. Према положају све кости делимо на кости главе, кости трупа и кости удова., а према грађи на кратке, дуге и пљоснате. Кости главе чине кости лобање, којих има 8 и кости лица којих је 15. Горње удове граде кости раменог појаса (лопатица и кључна кост) и покретни део руке. Рамена кост чини надлактицу, а лакатна кост и жбица подлактицу. У шасти је 27 кратких костију. Доње удове гради непокретни карлични појас – бедрењача,препоњача и седњача и покретни тј. ноге, где разликујемо надколеницу, коју гради бутна кост, потколеницу- голењача и лисњача и кости стопала којих је укупно 26.

Ребра (12 пари), грудна кост и кичменица образују грудни кош у коме су смештени најбиталнији органи човека, срце и плућа.

Кичменица, кичмени стуб или кичма се протеже средином леђног дела трупа. То је осовински део скелета, на који се наслањају остале кости.

1.Грађа кичменице

Кичменица је изграђена од кичмених пршљенова, између којих се налази хрскавица у виду диска.Средиште хрскавице је мекано, што омогућава подношење силе вертикалног оптерећења и савијање кичме.

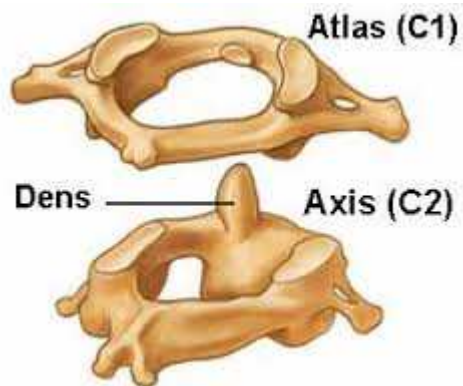
На пршљеновима се разликује тело, са кога полази пар горњих, пар доњих лукова и неколико наставка који омогућавају међусобно зглобљавање (слика 1. и 2.). Горњи луци окружују кичмену мождину, срастају изнад ње, образујући непаран трнолики наставак. Доњи луци су редуковани и своде се на двојне наставке на које се ослањају ребра.



Слика 1. и 2.Грађа кичмених пршљенова

Пршљенови се у извесној мери разликују од региона кичменице у коме се налазе, односно од функције коју врше.

-**вратни регион** (lat. Cervicalis) има 7 пршљенова, а први од њих атлас има изглед прстена на коме се налази једно или два удубљења, а други – епистрофеус носи наставке који залазе у прстен атласа који се може окретати око њега и на тај начин омогућавају окретање главе (слика 3.)



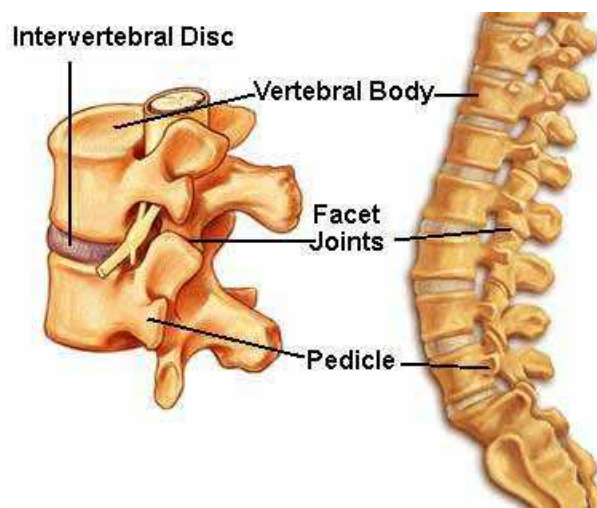
Слика 3.Први и други кичмени пршљен

-**леђни** (lat. thoracalis) или грудни регион има 12 пршљенова за које се повезују ребра

-**слабинских** пршљенова (lat. Lumbalis) је 5 (слика 4.)

-**крсних** или крстачних (lat. sacralis) је 5 (слика 4.)

-**репних** (lat. caudalis) – има 3-6 који су закржљали и образују тртичну кост (слика 5.)



Слика .4 Кичмени пршљенови



Слика 5. Крстачни и репни пршљенови

Ах,та столица!

Еволуција човека није завршена. Она траје и трајаће онолико колико и човечанство. Будући да као врста водимо порекло од других Хоминида, који су се мање- више кретали четвороношке, ни наша кичменица није најбоље прилагођена усправном положају. Барем не дугом стајању, а још мање дугом седењу.

Кажу да је наредак човечанства неопходан, да нови проналасци доприносе побољшању живота, али постоји један проналазак који је човеку донео само штету по здравље. То је столица. Дуго седење, посебно у фази раста и развоја доводи до низа проблема у развоју кичме и њене деформације.

Деформитету кичменице, доприноси и дуго, неправилно стајање, ношење торбе увек на исту страну и сл. али и бављење тешким физичким послом или послом који захтева покрете који се стално понављају.

Деформитети кичменице

1.Сколиоза

Сколиоза - крива кичма је деформитет кичме који је најраспрострањенији у савременом друштву. Чак 80% људи у свету има слабије или више изражен овај деформитет. Посебно је изражен код деце у периду раста (између десете и седамнаесте године). Због убрзаног и наглог раста неки леђни мишићи остају краћи, што проузрокује да се кичма савије и искриви целом дужином леђа, формирајући кривину у облику слова S.

Дуго седење, посебно у неодговарајућим школским клупама, такође доприноси кривљењу кичме у леву или десну страну. Чак и назив деформитета сколиоза се изводи од енглеске речи *skool*-школа. При седењу, притисак на кичменицу је 2,5 пута већи него при стајању, што значи да ако седимо по читав дан, кичменица се скоро три пута брже оштећује него кад стојимо. При том, долази до разних деформација целог тела, поготову вратног дела кичме.

Знаци искривљености су врло уочљиви: једно раме је спуштеније од другог, једна лопатица се издваја у односу на другу, а такође долази до појаве деформације ребара, као и дисбаланс кукова. При оваквом положају кичме, кичмени пршљенови су делимично заротирани, па могу вршити притисак на нерве, што доводи до њихове слабије функције и онемогућавање рада појединих органа. Отежана је циркулацију крви, нарочито према глави, због укљештених нерава (слика 6.).



Слика 6. Сколиоза

Лечење сколиозе

Сколиозу је могуће исправити у свим годинама, од 5-70 година, при том утичући на развој мишића. Међутим, сколиоза се никада неће исправити сама од себе, управо из разлога што нема добар статички ослонац у мишићима који су најбитнији у држању и ослањању кичме. Гравитациона сила Земље чак делује на погоршање сколиозе, као и подизање тешког терета, као на пример ношење ранца код деце у развоју. При том, гравитација и сам притисак тела делују тако да се кичма још више криви, уколико већ постоји и најмањи степен закривљености и дисбаланс мишића. Сколиоза је прогресивна деформација, која прогресивно криви кичму целог живота и која се никада не зауставља,

уколико на њу не делијемо исправљајући и јачајући мишиће који је држе. Мишиће који могу да задрже сколиозу, да делимично или потпуно исправе леђа, могу се развити само упорним и свакодневним вежбама и то само под надзором стручног лекара. Вежбе се раде само у лежећем положају или у положају у коме се кичма не оптерећује, да не би дошло до њеног погоршања. Тегови и вежбе су неопходни, јер се без њих не може рачунати на озбиљнију и јачу мишићну масу, која ће кичму држати право.

Важан фактор за развој јачање мишића је и исхрана. Масна храна, слаткиши и грицкалице не доприносе јачању мишића, већ напротив, мишићи постају слабији пихтијастии мекани. Само храна богата протеинима и угљеним хидратима (свеже воће и поврће, месо, највише пилетина, риба, јаја и тд.) доприноси изградњи и јачању мишића.

Спавање мора да буде на тврдој подлози, да се кривљење не би погоршало. Под тврдом подлогом подразумева се даска и спавање на леђима, јер тврда подлога не дозвољава да се ребра даље деформишу, већ да се врате у свој физиолошки положај. Тврда подлога делује и на мишиће и спречава даље напредовање сколиозе, јер је карактеристично да се код сколиозе цела страна тела ослања на мишиће који су развијенији, док друга страна атрофира, јер не учествује у држању кичме. Спавање на боку, на било каквој подлози доприноси напредовању сколиозе.

Принцип лечења, тј. делимичног заустављања сколиозе јесу корективне вежбе, тј. вежбе које одређује физијатар, а које могу зауставити даље кривљење. Погрешне или неадекватне вежбе могу довести до погоршања сколиозе. Када сколиоза пређе 30-40 степени, она врши притисак на цео скелет и трајно деформише све кости у телу. Зато је потребно деловати на сколиозу још док је слабо изражена, јер се касније могу јавити и деформитети карлице, пршљенова, лопатица, измештање органа и поремећен рад срца.

Делимично задржавање сколиозе је могуће ношењем тзв. мидера и вежбама у мидеру. Пливање, за које се обично мисли да је веома корисно, у овом случају може бити штетно, јер се у води, при замаху, не може тачно одредити који се мишићи активирају више, а који мање.

Најгоре решење у лечењу сколиозе је хируршка интервенција. При том се уграђује шипка која имобилише и укочи кичму. Због тога се губи функционалност кичмених дискова и мишића уз кичму који постепено атрофирају, због недостатка основне активности, а то је покретање. Такође може доћи до срастања кичмених пршљенова на местима где су дискови атрофирани. Такво срастање је праћено боловима у леђима, због притиска на нерве, као и боловима унутрашњих органа и екстремитета, руку и ногу.

Савремене методе лечења сколиозе подразумевају употребу савремених справа, на пример тзв. делфин справа, која се користи у неким специјалистичким ординацијама.

Међутим, лако решење за сколиозу не постоји. То је деформитет који није настао преко ноћи и не може се преко ноћи ни излечити, већ је потребно време, упорност и стрпљење.

2. Лордоза је деформитет кичменице код кога је пренаглашена кривина у лумбалном делу кичме (у крстима). Најчешће је последица слабости трбушних мишића, гојазности, рахитиса, али деформитета стопала и колена који доводе ноге у неправилни положај. Такав неправилни положај се компензује наглашеном кривином у лумбалном делу кичме. Када посматрамо особе са лордозом са стране (из профила) уочавамо велики стомак, чак и код изразито мршавих особа. То је заправо резултат ослабљених и истегнутих трбушних мишића. На настанак лордозе може утицати и неадекватна радна површина, радни сто, кревет, јастук и др. (слика 2.1.)

Постоје два типа лордоза: примарна или урођена лордоза, настала као резултат неправилног развоја карлице и секундарна, која се јавља у периода раста, нарочито у време када дете прохода.

Лордоза се не сматра озбиљним деформитетом код деце, па се често и не лечи. Код гојазне деце овај деформитет се често уопште не уочи, односно остане непримећен. Ипак, због поремећеног држања тела и статике, код одраслих особа овај деформитет може довести до дегенеративних обољења, која су праћена боловима. Најчешћи проблеми који се јављају су слаба покретљивост, брзо замарање и бол у крстима.



Слика 7. Лордоза

Лечење лордозе

Лордоза код деце се може ублажити или зауставити њено напредовање корективним вежбама. Такве вежбе, препоручене од стране физијатра, подразумевају јачање и истезање скраћене мускулатуре.

Најважније мишићи који се у овом случају требају развијати и јачати јесу мишићи задње стране натколенице, бедрени и трбушни мишићи. Често се лордоза и кифоза могу јавити заједно, па је због тога програм и начин вежбања увек индивидуалан и мора бити прилагођен пацијенту, зависно од његове страости, здравственом стању и степену лордозе. Код изражених лордоза примењује се кинезитерапија, а много ређе се врши и хируршка интервенција.

Поред вежбања, за исправљање лордозе препоручује се и лежање на стомаку са подметнутим јастуком испод њега, као и лежање на леђима при чему су ноге згрчене у коленима и повучене ка стомаку.

У последње време често се популаризује јахање као спорт који помаже код деформитета кичме. Осцилирајући ритам коња прави покрете у три правца, те се на тај начин подстичу мишићи на рад (слика 2.2). Од спортова се препоручује пливање, посебно леђном техником. Бављење гимнастиком није препоручљиво, као ни ношење високих потпетица које изазивају љуљање карлице напред- назад. Деци се препоручује разноврсно кретање, уз промену оптерећења и опуштање.



Слика 8. Спорт против деформитета кичме

3. Кифоза или погрбљеност је деформитет код кога је повећана кривина кичменог стуба у грудном делу, али се може јавити и на другим деловима кичме. Посебно је

уочљива у седећем положају. При том је прати и повијеност рамена у напред, глава истурена напред, повећано вратно удубљење кичме, увучене груди, истакнуте лопатице, млитав трбух, савијена колена (слика 3.1.) Најчешће је последица наглог раста, као и неправилног седења код деце која имају слабе мишиће стомака и леђа. У фази раста кости брже расту и развијају се, док мишићи то не могу да испрате.



Слика 9. Кифоза

Кифоза је деформитет који је много чешћи код мушкараца, за разлику од сколиозе која је израженија код женског пола. Уколико већи део дана у школи или касније на послу седимо на столицама у неправилном положају, кичма ће трпети веома велики притисак у карличном појасу. То ће довести до њеног кривљења у све стране. После 45 минута седења губи се прокрвљеност, не само у мишићима, већ и у хрскавичавим дисковима. Мишићи полако почињу да се скраћују и деформишу, дискови између пршљенова се стањују, доводећи до тога да се цела леђна мускулатура деформише, повлачећи за собом кичму, ребра и остали скелетни систем.

Лечење кифозе

Лечење кифозе није једноставно, нити може бити брзо. Често се своди на ублажавање последица и то применом физикалне терапије, масажама, анагетикама против болова и утрљавањем разних крема на болна места. Као и за сколиозу и овде је важно нагласити да кифоза не настаје преко ноћи, већ постепено и током дужег временског периода, па и њено лечење, такође мора ићи поступно и дуготрајно.

За исправљање овог деформитета важно је упорно вежбање, истезање и јачање леђне мускулатуре. Истовремено, потребно је примењивати вежбе за мишиће предње стране тела, грудног коша и стомака, како би повлачење и исправљање лошег држања било олакшано.

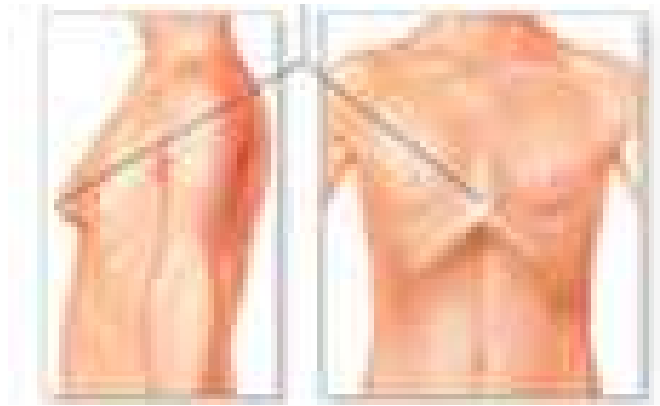
Тakoђе је важно формирати навике да се у сваком тренутку води брига о правилном држању тела и правилном усправном ставу.

Спортови који се препоручују су клизање, леђно пливање и одбојка.

4.Деформитети грудног коша

Неправилности у развоју грудног коша су често последица неправилности у развоју кичменог стуба, мада код неких тачни узроци нису откривени. Неки од ових деформитета су тзв. „кокошје груди“ при чему ребра и грудна кост могу бити избочене или могу да образују „левкасти грудни кош“ који прате удубљена ребра, тј.грудни кош (слика 4.1). Ови деформитети због неправилног положаја ребара смањују вентилацију плућа,односно запремину ваздуха коју плућа могу да приме.Такође могу довести до отежаног или убрзаног дисања, што се нарочито уочава током физичке активности

Деформитети грудног коша јављају се још на рођењу, па због тога постоји мишљење да се ради о наследом фактору. Ипак, многи стручњаци наводе и друге разлоге, као што су поремећен метаболизам калцијума , деловање мишића који деформишу грудни кош., као и претеран раст ребарних хрскавица.



Слика 10.Деформитети грудног коша

Лечење деформитета грудног коша

Мањи и средњи деформитети грудног коша могу се веома успешно отклонити, уколико су још у зачетку. Због тога је веома важно открити овај деформитет на време. При том се примењује физикална терапија која подразумева вежбе дисања и вежбе јачања мишића раменог појаса и грудног коша. Препоручује се и ношење мидера који усмеравају раст грудног коша у одређеном правцу, а који се носе сваки дан по неколико сати. Ређе се ради и хируршка интервенција и то пре свега из естетских разлога.

5.Деформитети стопала

Стопало је један од најважнијих делова нашег тела, који омогућава важне функције, као што су стајање и ход. Састоји се од 26 костију, међусобно повезаних зглобовима, тетивама и лигаментима. Свод стопала се одржава снагом мишића. Уколико су они јаки, стопало ће бити правилно, а ако су мишићи слаби долази до спуштања свода стопала, па настају равни табани. Спуштању свода стопала доприноси савремени начин живота-ношење неадекватне обуће, прекомерна тежина, физичка неактивност, наследни фактори, а нарочито професионална оптерећења (слика 5.1).

Равни табани су деформитет који може довести до низа других последица по организам. Када су стопала целом површином на подлози, скочни зглоб мора при том да се савије према унутрашњости, а то доводи до неправилног положаја колена и даље неправилног положаја кичме. Најпре се јављају болови у стопалима, мишићима ногу, а могу довести и до болова у доњим деловима кичме.

Најважније мере против појаве оваквих деформитета јесу оне које укључују најраније детињство. У првим годинама живота стопало детета изгледа равно, иако већ има развијен свод, само је он прекривен наслагама масног ткива. Због недовољно развијених рефлекса држања, дете хода на широкој основи. Како се у даљем току развоја равнотежа побољшава, снага мишића и стопала јача, ход постаје нормалнији, а масно ткиво се повлачи и уздужни свод постаје све видљивији до треће године живота. Међутим уколико у овом периоду дете тешко хода, хода трапаво и жали се на умор и болове у ногама, врло је вероватно да има равне табане. То се веома лако може тестирати када дете корача по бетону мокрым стопалима. Уколико на подлози остаје траг читавог стопала, то је сигуран знак да дете има равне табане.



Слика 11. Деформитети стопала

Лечење деформитета стопала

Деформитети стопала се могу успешно отклонити ношењем удобне обуће, обуће са анатомским улошцима које одређује физијатар и корективним вежбама, које се изводе сваког дана. Оне обухватају ходање на прстима, затим на петама, па на спољној ивици стопала. Једна од вежби је и да се прстима хвата кликер или подиже марамница са пода.

Поред тога важно је да дете хода без обуће, кад год је то могуће, по неравним подлогама као што су песак, шљунак, трава, као и бављење спортом.

Закључак

Савремени начин живота човека, дуго седење и смањена физичка активност доводе до многобројних здравствених проблема. Многи од њих почињу у детињству и то видљивим као деформитети скелета. Будући да су у периоду детињства трчање за лоптом и играма напољу замениле игре на компјутеру и мобилном телефону, све је већи број деце код којих је изражен неки од деформитета скелета, као што су сколиоза, лодроза или кифоза, али и деформитети стопала и колена. Истражујући овај проблем дошла сам до закључка да не постоји универзално решење проблема, већ да се сваки појединачни проблем мора решавати независно, са тачним и прецизним упутствима, јер у супротном може доћи до погоршања деформитета, а не њиховог исправљања.

Ипак, оно што се препоручује у свакој ситуацији јесте физичка активност и разноврсни спортови који ће допринети развоју свих мишића, спречити деформитете и допринети добром здравственом стању читавог организма.

Уколико ипак дође до појаве неког од поменутих деформитета, мора се бити максимално упоран и стрпљив у њиховом решавању.

Правилано држање тела и правилан положај кичме један је од најважнијих услова за здраље читавог организма.

Литература

1. Уџбеник биологије за 8. р. основне школе- Завод за уџбенике и наставна средства Београд (Бригита Петров, Смиљка Стевановић-Пиштелић, Катица Пауновић)
2. <http://www.skoliozacentar.co.rs>
3. <http://www.simptomi.rs>
4. <https://korektivnagimnastika.wordpress>
5. <http://www.fitness.com>
6. <http://www.novosti.rs>
7. <http://www.bebac.com>
8. <http://www.trcanje.rs>