

**Г.К. Есимова, Ж.Ч. Каташева**  
*С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық университеті*  
*Гистология кафедрасы*

### ТІРЕК-ҚИМЫЛ ЖҮЙЕСІНЕ СКАНДИНАВИЯЛЫҚ (СОЛТҮСТІК) ЖҰРУ ӘДІСІНІҢ ӘСЕРІ

*Болашақ дәрігерлерге тірек- қимыл жүйесін қалыптастыратын ет тіндерінің сүйек жүйесімен байланысын және жалпы буын құрылысының құрылым элементтерін білу аса маңызды, соңғы уақыттарда тірек- қимыл жүйесінің құрамындағы буындық шеміршектердің жұқарып, тозуына байланысты буын алмастыру әдістерінен кейінгі қалпына келтіру кезеңіндегі скандинавиялық жұру тәсілі табылмайтын көмекші құрал.*

**Түйінді сөздер:** тірек-қимыл жүйесі, аутотрансплантация, скандинавиялық таяқшалар, буын, шеміршек тіндері.

Тірек-қимыл жүйесі – ағза негізін құрайтын қаңқа сүйектері мен -бұлшық ет тіні, күрделі және қарапайым буындар, буындардың құрылым элементтері және байламдар мен сіңірлер. Жалпы организмде 200-ден аса ұсақ сүйектер бар. Адам ағзасын түзуші сүйек тіндері қабыршақты және өрескел талшықты болып бөлінеді, ал бұлшық ет тіні көлденең жолақты, тік, бойлық орналасқан және тегіс салалы немесе бірыңғай салалы ет тіндерінен қалыптасады, ересек адамның салмағының 40 тек дайын ет тіндерінен тұрады. Көптеген сырқаттарда, сүйек, шеміршек тіндерінің ультрамикроскопиялық құрылысы мен гистохимиялық ерекшеліктерін білу дәрігерлер үшін аса маңызды.

Тірек-қимыл жүйесіне шеміршек тіндерінің ішінде көк, гиалинді шеміршек кіреді. Сүйек тіндері сынық кезінде механикалық қызмет атқарады, өсіп келе жатқан сүйек қалқаларына бағыттаушы элемент ретінде жаңа сүйек тінінің дамуын күшейтіп, стимульдеуші рөлін атқарады. Ал ет тіндерінің гистофизиологиясы ет тіндерінің құрылысын арттырумен қатар гистохимиялық ерекшеліктерді терең түсінуге мүмкіндік береді.

Елімізде кейінгі кезеңдерде сүйек тінінің бүтіндігін қалпына келтіретін табысты жаңа бағыт кең етек алып келеді, - ол остеогенез индукциясы, осы үрдіске синдесмоздар, синхондроздар, синостоздық байланыстар кіреді.

Сонымен қатар бұл жүйенің маңызды құрылым бірлігі - ол буын және оның құрылым элементтерін білу, буындардың құрылысын жетік меңгеру қажет.

Буын мен сүйек байланысы бір-бірімен тығыз байланысқан құрылымдар. Бала дүниеге келгенде организмдегі түтікті сүйектердің буындық беткейлері шеміршек тіндеріне тікелей емес қалыптасу үрдісі бойынша жүреді. Алғашқы 3 жылда интенсивті түрде дамып, 9-14 жасқа келгенде ғана гиалинді шеміршек толық қалыптасады. Буын алмастырушы хирургтар мен травматологтар буындық шеміршекте регенерациялық үрдіс жоқ деп санайды, бұндай шеміршектің регенерациясы бар, тіпті сүйек тіні де жарақаттан кейін қалпына келеді. Бірақ бұл үрдіс жоғары төзімділікті және ұзақ уақытты, үздіксіз кешенді емді талап етеді. Буындағы гиалинді шеміршек буындағы сүйекпен тығыз байланысады. Ересек адамда гиалинді шеміршек түтікті сүйектердің жілік басында орналасады. Түсі көгілдір, шыны тәрізді мөлдір, сыртынан шеміршек қабымен қапталған. Перихондрий екі қабаттан: құрамында қан тамырлары бар сыртқы талшықты дәнекер тінді (осы қабатта орналасқан жіп тәрізді, перихондрийге параллель орналасқан хондробласттар нағыз регенерациялық жасушалар) және ішкі жасушалы қабаттардан түзілген, шеміршек жасушалары хондробластар, шеміршектің негізгі затына жақындау аймақта ол жіп тәрізді, ал тереңірек қабатта ол сопақша не дөңгелек болып орналасады. Мұндай жасушалар бір біріне жақын орналасып шеміршек жасушаларының изогенді топтарын құрайды. Шеміршек қабы буындағы сүйекке қараған бетінде ғана болады, ал буын қуысына қараған бетінде перихондрий болмайды, ағзаға тағам құрамымен жеткіліксіз келген микроэлементтер мен минералдар шеміршек тінінің тозып, жұқаруына әкеледі, міне осы үрдісті дәрігерлер остеопороз деп атайды. Буын шеміршегінің үш түрлі аймағын ажыратады: үстіңгі аймағы аз маманданған майда, пішіндері жіп тәрізді хондроциттер, көбінесе ауыспалы болып келеді, келесі аралық аймақ, ол шеміршек тінінің ең қалың аймағы, мұнда хондроциттер баған түзеп орналасады, изогенді топтарды қалыптастыратын коллаген талшықтары шеңбер түзеді. Соңғы базальды аймақта жасушалар көбейіп, жасуша аралық затты өндіреді. Дәрігерлердің бір назарына сақтайтыны ол түтікті сүйектердің жілік басы яғни эпифиз өсуін тоқтатқанда шеміршек тіні де дамуын тоқтатады.

Буын қабының ішкі синовиальді қабықшасында эпителий тінінен түзілген қатпарлар мен бүрлер бар, олар нерв өсінділерімен, қан тамырларымен жабдықталады, 3 пен 8 жас аралығында буын қапшығы мен буынға берік қасиет беретін байламдарда коллаген синтезі жүреді. Жасөспірім кезеңінде буын қабы жуандайды, 15-16 жаста буын ішілік элементтер толық шеміршек тініне ауысады. Түтікті сүйектер, буынның құрылым элементтері 22-25 жаста толығымен дамып қалыптасады.

Соңғы 10 жыл көлемінде біздің халқымыз тірек-қимыл жүйесінің ауруларымен өте жиі ауыратын болып жүр. Ревматизмдік үрдістерге тимегенде, буындардың ісінуі, инфекциялық зақымдалуы (туберкулез, бруцеллез), буындық шеміршектің жұқаруы (остеопороз) белең алуға, осылайша мәселелі дерттер қатарлас үдемелі түрде дамуда. Буындық шеміршектің жұқаруына қатысты буын алмастыру жиі жасалатын және қарапайым ота ретінде жасалып жүр.

Осы мәселені шешу немесе отадан кейінгі реабилитациялық кезеңде дәрігерлердің көмегінен басқа, Солтүстік жүрістің пайдасы да өз үлесін қосуда. Солтүстік жүріс немесе Скандинавиялық жүріс, ол (ағылшын тілінен аударғанда Nordic Walking or Finland Walking) физикалық белсенділікті қалыптастыруға арналған таяқшаларды пайдаланатын арнайы әдістер мен тәсілдер. Бұл әдіс жаңа әдіс емес, біздің елде буын алмастыру отасы кең жасалынбай тұрғанда ешкім есіне алмаған еді, бірақ қазір отадан кейінгі қалпына келу кезеңінде солтүстік таяқшалардың көмегі тиіп жүр. Бұл әдістің тиімділігі-дененің барлық бөліктеріндегі бұлшық еттердің тонусын біркелкі ұстап тұрады, түсетін үстеме көлемін азайтады, жәй кәдуілгі жүріске қарағанда өте көп калорияны жағады (әсіресе артық салмақтан зардап шегетін адамдарда таптырмайтын құрал).

Ең бастысы таяқшалардың көмегімен жүргенде омыртқалар мен буындарға түсетін үстемелер азаяды. Адам қаңқасын дұрыс формада ұстап, мойын және иық буынын қалыпта ұстап тұрады. Тепе-теңдік пен координацияны жақсартады. Организмде төзімділікті қалыптастырады, тірек- қимыл жүйесінің қызметін жүйелі түрде ретке келтіруге көмектеседі. Солтүстік жүрістің бір ерекшелігі, ол таяқшаларға сүйену,буынға үстеме түсірмейді, әсіресе буын алмастырғаннан кейінгі қалпына келу кезеңінде таяқшаларға сүйене отырып ұзағырақ жүруге мүмкіндік алады, бұл таяқшалар артық салмақтан келетін үстемелерді азайтады. Тіпті бұл таяқшаларды қаңқа формасын дұрыс қалыптастыру үшін балалар да қолдануды ұсынады, яғни Скандинавиялық жүріс тепе-теңдікті сақтау барысындағы теңестірілген жүріс деп қарастырылады, спорттық медицинада типтік аэробика деп те саналады. Тек қана жүрген кезде ғана емес, отырып тұруға, еңкеюге, сонымен қатар жоғарыдан төмен түскенде де таптырмайтын көмекші құрал.

**Қорытынды:** Тірек қимыл жүйесінде туындаған мәселелерге бұл скандинавиялық таяқшалар пациенттің бойына, жасына, салмағына және буындағы өзгерістеріне байланысты таңдалынып алынады, бұл таяқшалардың көмегімен жүру әдістерін арнайы жаттықтырушылар үйретеді. Буын алмастырғаннан кейін қалпына келу кезеңінде теңдесі жоқ көмекші құрал.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Р.И. Юй, С.Калинина, Ж.О.Аяпова, С.А.Семченкова, Т.Ф.Кругликовская, Т.А.Батурина, Л.И.Наумова. «Гистология-2» курсы бойынша оқу-әдістемелік құрал. – Алматы: Эверо, 2010. - 192 б.
- 2 Заворзин А.А. Сравнительная гистология. – СПб.: 2008. - 520 б.
- 3 Г.Н.Докучаева. Здоровье опорно-двигательной системы. – Алматы: НЦ-Энос, 2007. – 242 с.
- 4 Цветной Атлас по цито-диагностики японское агентство международного сотрудничества. – М.: 2005. – 56 с.
- 5 Шубникова Е.А. Мышечные ткани. – М.: 2001. - 240 с.
- 6 Ю.А.Чальшева, Н.В. Байчук Гистология: Атлас для практических занятий. Учебное пособие. - М.: 2008. – 160 с.
- 7 Алмазов И.В., Сутулов Л.С Атлас по гистологии и эмбриологии. – М.: Медицина, 1978. – 550 с.
- 8 Токешева А.М., Узбекова С.Е. Вопросы общей гистологии для самостоятельного изучения студентов. Учебно-методическое пособие. – Семипалатинск: 2007. - 57с.
- 9 Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Чальшева. Гистология. Цитология. Эмбриология. – М.: 2007. - 3 издание. – 480 с.
- 10 MalinSvensson. Nordic Walking // Human Kinetics. - 2009. - P. 6-7.
- 11 Walter. Nordic Walking: The Complete Guide to Health, Fitness, and Fun. — London: Hatherleigh Press, 2009. — 208 p.
- 12 Пуликов А.С. Возрастная гистология: учебное пособие. - Ростов на дону: Феникс, 2006. – 63 с.
- 13 О.Д.Мяделец Основы общей гистологии: учебное пособие. - Н. Новгород: МГМА, 2002. – 71 с.

**Г.К. Есимова, Ж.Ч. Каташева**

#### **ВЛИЯНИЕ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ НА СТРОЕНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

**Резюме:** Для будущих врачей важно знать связь между мышечной и костной тканью, которая восстанавливает костно-мышечную систему и элементы общей структуры суставов. Недавно связанные хрящевые суставы истощаются, после замены суставов в течение периода восстановления палки для скандинавской ходьбы.

**Ключевые слова:** опорно-двигательная система, аутотрансплантация, скандинавская ходьба, сустав, хрящевой ткань.

**G.K. Esimova, Zh.Ch. Katasheva**

#### **THE INFLUENCE OF SCANDINAVIAN WALKING ON THE STRUCTURE OF THE MUSCULOSKELETAL-SYSTEM**

**Resume:** For future doctors it is important to know the connection between the muscular and bone tissue which restores the musculoskeletal system and the elements of general structure of joints. Recently related cartilage joints are depleted, after joint replacements during the recovery period, sticks for Scandinavian walking.

**Keywords:** musculoskeletal system, autotransplantation, scandinavian walking, joint, cartilaginous tissue.