

# Изменения опорно- двигательного аппарата у танцоров

Презентацию подготовила Холикова Ксения Юрьевна

# Стопа танцора

- У танцовщиков отмечается распластанность переднего отдела стопы. Развивается поперечное плоскостопие в результате значительной нагрузки на передние отделы стопы при подъёме на полупальцы, что приводит к расхождению крайних плюсневых костей и расширению переднего отдела стопы. Первая плюсневая кость отклоняется кнутри, мышцы большого пальца смещаются и образуется вальгусная (наружная) деформация большого пальца.
- Гипертрофия компактного вещества II и III плюсневых костей. Это приспособительная реакция костей стопы в ответ на нефизиологическую (профессиональную) нагрузку

# Голеностопный сустав

- Вертикальный размер лодыжек уменьшен, а поперечный увеличен.
- Суставная площадка таранной кости значительно увеличена по ширине и радиусу скольжения. При рентгенологическом можно околоуставные оссификаты у верхушек лодыжек и переднего края большеберцовой кости. Они образуются в результате хронической перегрузки и микротравм мест прикрепления связок к лодыжкам и надрывов связок и капсулы при исполнении такого движения, как глубокое плие, во время которого происходит тыльное сгибание стопы.

# Мышцы голени.

- У танцоров голень несет большую нагрузку при исполнении прыжков и приземлений. Мышцы голени у танцоров развиты сильно, ибо к ним предъявляются большие требования во время исполнения всех разновидностей танцев.
- Трехглавая мышца развита хорошо, так как выполняет большую нагрузку при прыжках, вставании на полупальцы. С годами мышца приобретает силу, эластичность, развивается рабочая гипертрофия ее волокон и увеличивается ее окружность. Как правило окружность голени толчковой ноги на 1 —1,5 см больше работающей.
- Определение тонуса мышц показывает, что упругость мышц голени толчковой ноги больше, чем работающей, и упругость медиальной головки икроножной мышцы больше, чем латеральной. Это связано с тем, что при вставании на пальцы и полупальцы опора падает на I, II, III пальцы и, следовательно, медиальная головка напрягается в большей степени, нежели латеральная.
- Компактное вещество большеберцовой кости достигает толщины 2 см, и резко сужена костномозговая полость. Это является приспособительной реакцией в ответ на профессиональную нагрузку. Если эта нагрузка переходит границы физиологических возможностей, либо является нерегулярной, то кости голени не выдерживают этой нагрузки и начинается болезненный процесс, в виде появления зон патологической перестройки с болезненными проявлениями.

# Колено

- В коленном суставе артистов балета часто увеличены межмышцелковые бугорки большеберцовой кости. Эти изменения усиливают скелет и являются благоприятными приспособлениями к большой нагрузке. Это объясняется тем, что во время танцев происходят форсированные вращения голени, требующие надежной крепости как крестообразных и коллатеральных связок, так и мышц бедра.
- Окружность бедра увеличивается в течение хореографической деятельности. При снижении или прекращении такой деятельности эта гипертрофия уменьшается, ибо в функциональной деятельности она становится менее необходимой.
- При исполнении прыжковых партий, происходит увеличение межмышцелковых бугорков и уплощение мышцелков бедренной кости.

«Во время танца мышцы бедра должны находиться в состоянии напряжения, быть собранными»

А. Я. Ваганова

«Распускание» мышц приводит к травмам вследствие неустойчивости коленного сустава.

# Бедренная кость и бедренные мышцы

- Бедренная кость танцоров отличается массивностью в связи с большой нагрузкой, которую она испытывает.
- Компактное вещество утолщено до 1,5—2 см, значительно сужена костномозговая полость. На рентгенограмме бедренной кости хорошо выражены костные бугорки и выступы — места прикрепления сухожилий мышц. Это рабочая гипертрофия бугорков в связи с большой тягой мышц во время профессиональной нагрузки.
- Дистальный отдел бедренной кости расширен, мышцелки ее увеличены как по ширине, так и по высоте.
- Значительно увеличены размеры большого и малого вертела, к которым прикрепляется большое количество мышц бедра и таза.
- У танцовщиков, возрастом старше 30 лет, возможно возникновение «крипатуры» в виде уплотнения мышц.

# Тазобедренный сустав танцора

- У танцоров хорошо развиты большая, средняя и малая ягодичные мышцы, так как создают выворотность ноги, необходимую в хореографии
- Сильный наклон таза кпереди ведет к увеличению поясничного лордоза, наклон кзади делает спину плоской, ведет к исчезновению поясничного лордоза. Первое положение вызывает быстрое утомление мышц спины и приводит к возникновению патологических изменений
- Амплитуда движений тазобедренного сустава у танцовщиков значительно больше, чем у людей других профессий.

# Верхние конечности. Плечо, предплечье, кисть.

- У женщин во время танцев руки помогают в создании образа, в придании красоты и выразительности танцу, поэтому в период обучения хореографии педагоги придают правильной постановке рук. Руки помогают при выполнении танцевальных движений путем координационных движений мышц.
- У танцовщиков кроме танцевально-художественной функции рука несет еще и силовые, физические нагрузки. В дуэтом танце танцовщик исполняет как партерные, так и воздушные поддержки партнерши, причем он должен не просто удержать партнершу во время вращения ее или в позе в воздухе, но и помочь ей правильно выполнить то или иное движение. От партнера требуется сила и исполнительское мастерство.
- У танцовщиков окружность плеча и предплечья значительно больше, чем у людей других профессий, значительно выше показатели динамометрии кисти и становой динамометрии. В результате постоянных физических нагрузок развивается гипертрофия мышц верхних конечностей.

# Позвоночник

- Изгибы позвоночника улучшают его рессорные свойства, что для имеет большое значение для исполнения танца, так как прыжки, вращения, быстрые смены положений туловища предъявляют большие функциональные требования к позвоночному столбу.
- Наблюдения показали, что у танцовщиков нередко наблюдается сглаженность грудного кифоза и поясничного лордоза,
- При рентгеновском обследовании тела танцовщика можно увидеть нерезко выраженное боковое искривление позвоночного столба (сколиоз). Следует это расценивать как приспособительную компенсаторную деформацию позвоночного столба в ответ на большие асимметричные нагрузки.

# Польза занятий хореографией

- Под действием физических нагрузок связки и сухожилия утолщаются и становятся более прочными.
- Регулярные умеренные занятия хореографией оказывают положительное влияние на суставы. Возрастает амплитуда движений в суставе, уплотняется хрящевая ткань.