

Т.В. Тихонравова

РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ПРИНЦИПА ВОЛНОВЫХ ЯВЛЕНИЙ ПРИ ПРОТЕКАНИИ ВОЛНЫ В ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА

Одной из главных сторон в подготовке спортсменов является *техническая подготовка*. Это особенно важно в сложнокоординационных видах спорта, так как здесь оценивается прежде всего *техника исполнения упражнений*. К этой группе видов спорта относится художественная гимнастика. Особенность художественной гимнастики не только в том, что ею занимаются представители женской половины общества, а и в том, что этот вид спорта наиболее ярко отражает возможности женского организма. Требования мягкости, плавности, слитности в движениях тела и его частей являются одними из основных в упражнениях художественной гимнастики. Они нашли свое отражение в группе упражнений, так называемых *специфических элементов*.

Был проведен ряд исследований, касающихся развития двигательных качеств и выразительности. Однако до сих пор не имеется научно обоснованной техники и методики обучения основным элементам художественной гимнастики. В данной работе анализу подвергается техника основного элемента в группе волнообразных движений, являющихся специфическими для данного вида спорта – *целостная волна*.

Целостную волну относят к сложным движениям. Существующая методика обучения технике целостной волны не имеет теоретического фундамента. Она только отражает большой опыт тренерской работы.

Отсутствием научной основы в процессе обучения нарушается один из основных принципов дидактики, т.е. *принцип научности*. Разработка научно обоснованной методики обучения технике целостной волны восполнит пробел в теории и методике художественной гимнастики.

Анализ техники целостной волны из исходного положения круглого полуприседа выявил ряд противоречий, заключающихся в нарушении динамики и

основного принципа волны. При ее исполнении теряется динамика, т.к. гимнастка стремится точно принять положение круглого полуприседа.

В природе существует большое количество разнообразных волн. Все они возникают в результате воздействия синусоидальной возникающей силы в течение одного или нескольких периодов. После чего тело приходит в состояние покоя или исходного положения. Воздействие синусоидальной возмущающей силы предполагает запаздывание в движении. При исполнении целостной волны из исходного положения круглого полуприседа все тело гимнастки уже согнуто и из этого положения можно выполнить или одновременное, или последовательное разгибание. Но даже при последовательном разгибании ни одна точка гимнастки не может выполнить движение в полный период относительно вертикали. Оно возможно, если все тело вытянуто, т.е. целостную волну можно выполнить из исходного положения стойки на носках руки вверх.

При рассмотрении движений в голеностопном и коленном суставах нужно отметить, что в силу своего анатомического строения эти суставы могут исполнить только половину периодического движения относительно вертикали. Поэтому нельзя утверждать, что необходимо приложить возмущающую силу как к одному, так и к другому суставу.

В тазобедренном суставе возможно движение в полный период относительно вертикали выше тазобедренного сустава, включая руки, в той или иной мере – полное периодическое движение относительно вертикали.

Все волновые явления в природе, которые изучает механика, возникают в результате внешнего воздействия на тело. На гимнастку не действуют внешние силы, за исключением силы реакции опоры и веса тела. Силой, которая может вызвать возмущающее воздействие в этом случае, является внутренняя сила тяги мышц, которой управляет непосредственно гимнастка, вызывая движения звеньев в суставах.

Механика изучает волнообразные явления в упругих телах, жидкостях и газах. Упругость человеческого тела зависит от упругости суставного аппарата и упругости скелетных мышц. Отсюда вытекает, что скелетные мышцы должны не только поддерживать определенную форму тела, но и создавать упругость всех звеньев, через которые протекает волна. Кроме того, при протекании импульса происходит затухание колебания в результате внутреннего трения, и мышцы, как источник внутренней энергии, должны восполнить эти потери. Следовательно, амплитуда движения одинакова.

Уменьшение амплитуды свидетельствует о недостаточной активности мышц в поддержании протекания импульса, а увеличение амплитуды отражает чрезмерное участие мышц в протекании волны. Допустимо увеличение амплитуды только в последнем звене, так как это звено свободно.

Таким образом, для реализации основного принципа волны при протекании ее в теле человека волну необходимо исполнять из исходного положения стойки на носках руки вверх и синусоидальную возмущающую силу, в данном случае силу тяги мышц, необходимо приложить к тазобедренному суставу.