

Рис. 108 (окончание)

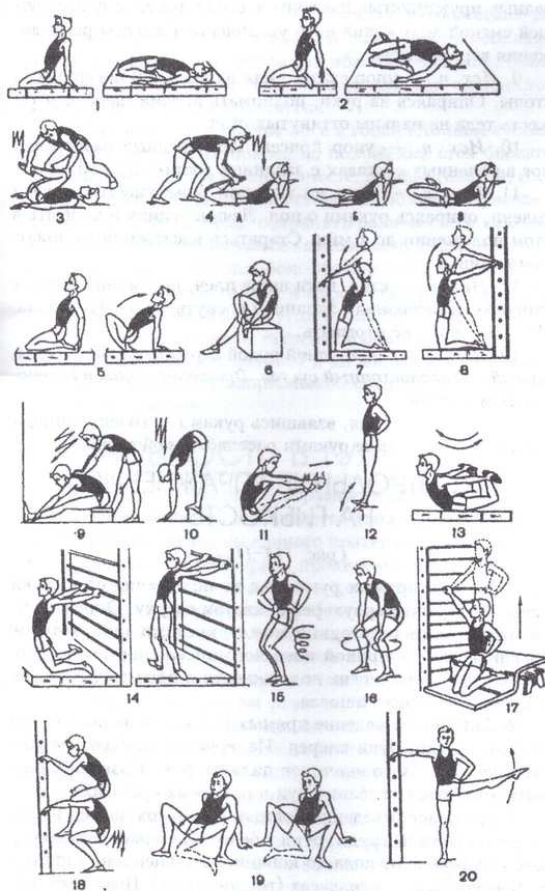


Рис. 109. Упражнения для развития подвижности в коленном и голеностопном суставах

вища, потому компенсация происходит за счет увеличения движения вокруг фронтальной оси тела. Ключом в плавании брассом является работа ногами, при этом существенное значение имеет подвижность суставов нижних конечностей. В брассе, в отличие от других способов плавания, толчок совершается подошвенной стороной стопы, для брассистов приобретает особое значение тыльное сгибание в голеностопных суставах. В исходном положении ног перед началом рабочего движения, когда голени находятся в вертикальном положении, тыльное сгибание в голеностопных суставах оказывается недостаточным для создания опоры. Для эффективной опоры необходимо развернуть стопы кнаружи

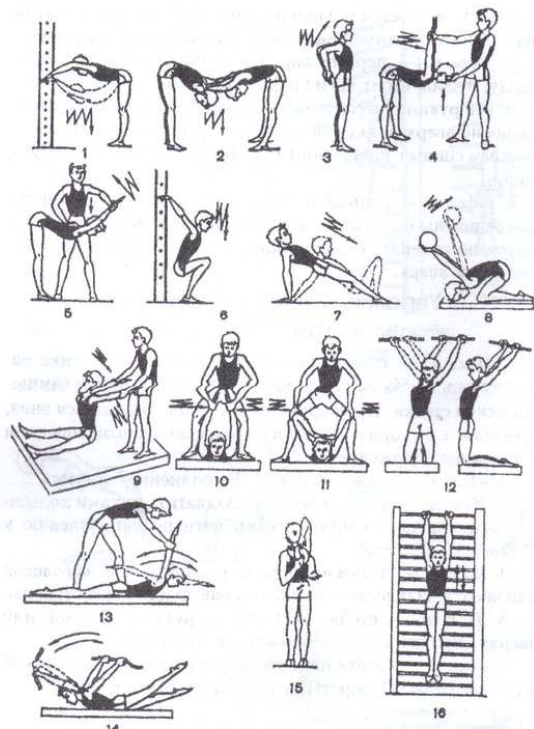


Рис. 110. Упражнения для развития подвижности в плечевых суставах и суставах плечевого пояса

в горизонтальной плоскости. В исходном положении ног это достигается с помощью вращательных движений кнаружи в коленных суставах. Разворот стоп также увеличивают за счет ротации в тазобедренных суставах кнаружи, или при хорошей подвижности в тазобедренных суставах (ротации) — вовнутрь. Чем шире разведены ноги при толчке, тем большее значение приобретает разворот стоп кнаружи (супинация) при приведении ног. В брассе при колебательных движениях тела вокруг фронтальной оси (тангаж) более важен подъем туловища. Эти движения требуют хорошей подвижности плечевого пояса и подвижности позвоночника в поясничной области при разгибании назад.

Таким образом, при плавании брассом можно выделить важность следующих показателей подвижности в суставах: 1) ротация кнаружи в коленных суставах; 2) ротация кнаружи в тазобедренных суставах; 3) тыльное сгибание в голеностопных суставах; 4) супинация в голеностопном суставе; 5) вращательная подвижность плечевого; 6) наклон туловища назад.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОДВИЖНОСТИ В СУСТАВАХ

### Упражнения для рук

1. *Исх. п.* — основная стойка. Круговые движения в плечевых суставах; сначала вперед, потом — назад.
2. *Исх. п.* — основная стойка, ноги врозь. Круговые движения прямых рук вперед и назад. Движения начинать медленно, с постепенным увеличением скорости. То же упражнение с гантелями весом 250–750 г.
3. *Исх. п.* — наклон туловища вперед. Движения руками в стороны-вверх. То же упражнение с гантелями массой 250–750 г.
4. *Исх. п.* — основная стойка, ноги врозь. Одновременный выкрут рук с палкой (резиновым жгутом, полотенцем) назад и возвращение их в исходное положение.



5. *Исх. п.* — стоя в наклоне, ноги прямые, руки хватом сверху на гимнастической стенке. Пружинящие наклоны.

6. *Исх. п.* — первый партнер лежит на животе, руки вверху, второй стоит ноги врозь, согнувшись над первым и взявшись руками за его лучезапястные суставы. Пассивное отведение вверх-назад рук первого партнера вторым с прогибанием спины с постепенным увеличением амплитуды движения.

7. *Исх. п.* — первый партнер лежит на животе, кисти рук соединены на затылке. Второго партнера, стоя со стороны головы на коленях, сводит локти лежащего партнера в направлении вверх.

#### Упражнения для повышения подвижности позвоночника

1. *Исх. п.* — стоя спиной к гимнастической стенке на расстоянии 40–50 см, руки вверх опираются о рейку гимнастической стенки. Перебирая руками рейки, опускаться вниз, прогибаясь до горизонтального положения с возвращением в исходное положение.

2. *Исх. п.* — лежа на спине. Выполнение "мостика".

3. *Исх. п.* — лежа на животе. Захватить руками лодыжки согнутых ног. Тянуть руками ноги по направлению к голове.

4. *Исх. п.* — стойка ноги врозь, руки на поясе, за головой или вверху. Наклоны туловища в правую и в левую стороны.

5. *Исх. п.* — стойка ноги врозь, руки за головой или вверху. Вращение туловища вправо или влево.

6. *Исх. п.* — стойка ноги врозь, руки на поясе, за головой или в стороны. Повороты туловища вправо и влево.

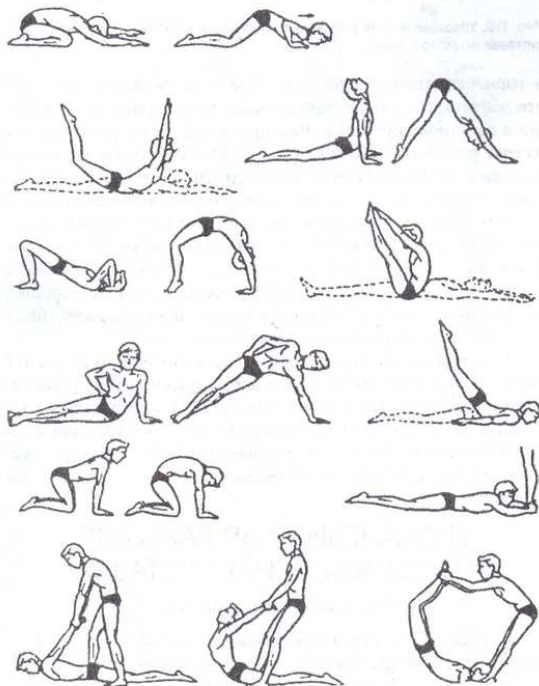


Рис. 111. Комплекс упражнений, направленный на развитие подвижности позвоночного столба

#### Упражнения для подвижности в суставах ног

1. *Исх. п.* — стойка ноги врозь, руки на поясе. Пружинящие наклоны туловища с прогнутой спиной и прямыми ногами сначала без касания руками стоп, затем — с касанием.

2. *Исх. п.* — стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее рукой. Маховые движения наружной ногой вперед и назад.

3. *Исх. п.* — стоя лицом к гимнастической стенке и держась за нее руками. Маховые движения ногой в сторону и внутрь.

4. *Исх. п.* — партнеры сидят спиной друг к другу, соединив руки в локтевых суставах. Наклоны вперед и выпрямление туловища партнера. Ноги в коленях не сгибаются.

5. *Исх. п.* — стоя боком к гимнастической стенке, правая (левая) нога впереди, одной рукой взявшись за рейку, другая — в сторону. Пружиня, выпрямлять ноги в коленях, стремясь сделать продольный шагат.

6. *Исх. п.* — ноги шире плеч, руки опираются о пол. Развода ноги, стараться сделать поперечный шагат.

7. *Исх. п.* — стойка на одной ноге, опираясь другой о рейку гимнастической стенки на уровне поясницы. Поочередные пружинящие наклоны к обеим ногам с последующей сменой положения ноги увеличением высоты расположения верхней ноги.

9. *Исх. п.* — упор сзади, сидя на тыльной поверхности стопы. Опираясь на руки, поднимать колени, перенося тяжесть тела на пальцы оттянутых стоп.

10. *Исх. п.* — упор присев. Поочередные разгибания ног в коленных суставах с заданием достать пяткой пол.

11. *Исх. п.* — сидя на тыльной поверхности стопы и голени, опираясь руками о пол. Лечь на спину и пробыть в этом положении до 1 мин. Стараться касаться пола лопатками спины.

12. *Исх. п.* — стоя, ноги шире плеч, носки повернуты в стороны. Приседания с заданием коснуться коленями пола. Пятки от пола не отрывать.

13. *Исх. п.* — сидя, одной рукой держать пальцы стопы, другой — голеностопный сустав. Вращение стопы в голеностопном суставе.

14. *Исх. п.* — сидя, взявшись руками за голеностопный сустав. Встряхивание руками расслабленной стопы.

#### КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ НА ГИБКОСТЬ

(рис. 114–115)

1. Выкрут прямых рук назад из положения стоя, руки вперед и держат мерную рейку хватом сверху. Определяется наименьшее расстояние между кистями рук, которое сравнивается с шириной плечевого пояса спортсмена. Позволяет оценить степень подвижности в плечевых суставах и суставах плечевого пояса.

2. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев рук. Позволяет оценить амплитуду сгибания рук в плечевых суставах.

3. Активное отведение прямых рук вверх-вперед из положения лежа на груди, руки у бедер. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев или амплитуда поворота плеча в градусах (гониометром). Позволяет оценить амплитуду разгибания рук в плечевых суставах.

4. Активное отведение прямых рук через стороны назад на уровне плечевого пояса. Измеряется наименьшее расстояние между ладонями. Позволяет оценить степень подвижности в плечевых суставах и суставах плечевого пояса.

5. Активный наклон туловища вперед: из положения стоя на скамейке наклониться вперед до предела, не сгибая ног в коленных суставах. Измеряется (в см) расстояние от верхнего края скамейки до 3-го пальца руки (если пальцы не достают до края скамейки, измеренное расстояние обозначается знаком минус, если опускаются ниже края, — знаком плюс). Позволяет оценить подвижность в суставах позвоночного столба.

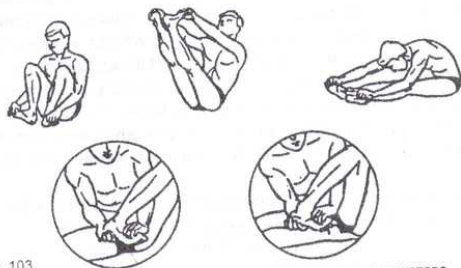


Рис. 103. Упражнения для увеличения подвижности в голеностопном суставе, применяемые известными комплексистами мира

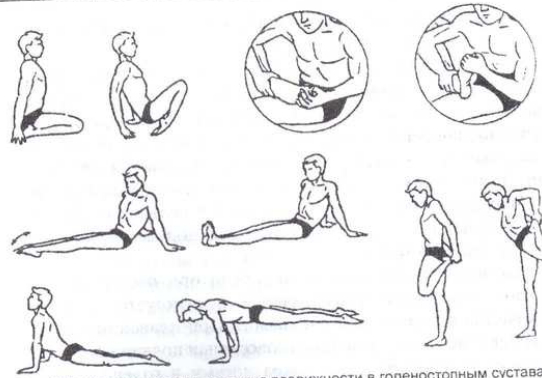


Рис. 105. Упражнения для развития подвижности в голеностопном суставе

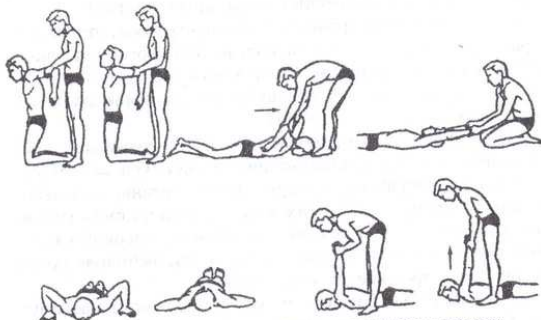


Рис. 104. Комплекс упражнений для развития подвижности плечевых суставов, применяемый сильнейшими пловцами мира

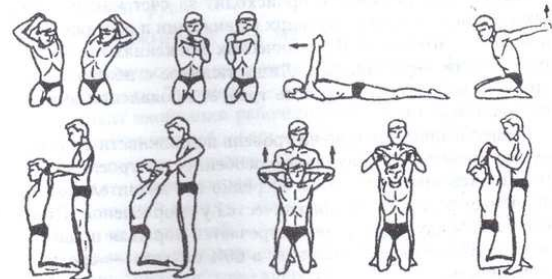


Рис. 107

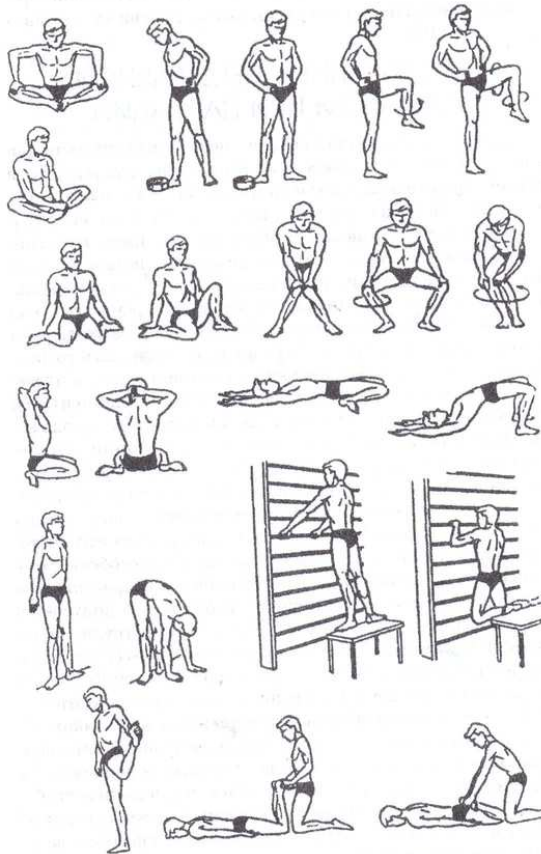


Рис. 106. Упражнения, развивающие подвижность в коленном и тазобедренном суставах (используются сильнейшими брассистами мира)

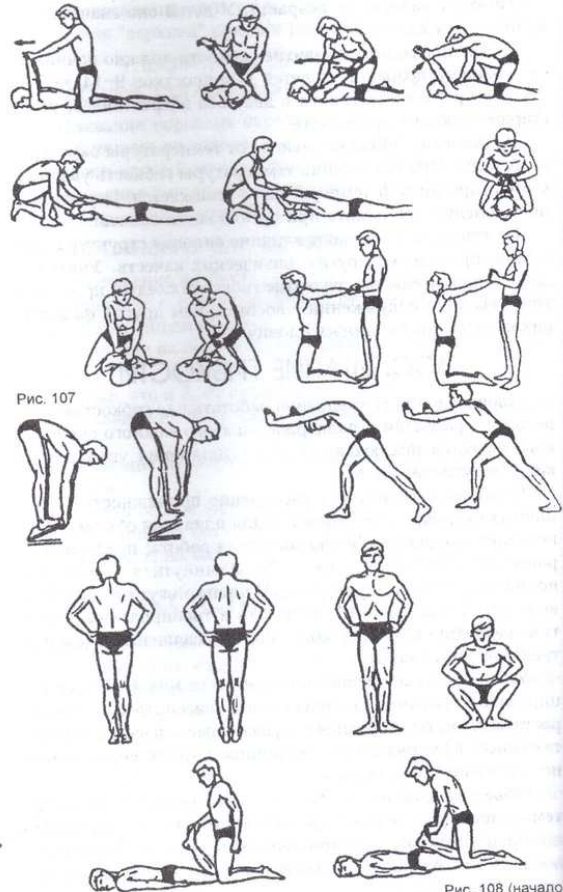


Рис. 108 (начало)