

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

ПУТИ И СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ВЫНОСЛИВОСТИ

УТРЕННЯЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА

Это было в конце 20-х годов ранним зимним утром. Голос диктора Всесоюзного радио Владимира Набокова возвестил о начале наступления на гиподинамию. Миллионы людей разного возраста и профессии начали борьбу за здоровье, жизненную активность, долголетие.

Утренняя физическая гимнастика. Зачем она, что дает?

Утренняя зарядка - одна из форм физической подготовки. Польза ее обусловлена рядом особенностей организма. Дело в том, что ночью температура тела несколько снижается, замедляется ритм работы сердца и, хотя к утру они постепенно возрастают, подготавливая организм к активной дневной деятельности, в момент пробуждения нервные центры все еще несколько заторможены. Это состояние проходит не сразу, а спустя несколько минут и даже часов после пробуждения. Утренние физические упражнения значительно сокращают это время. Исследования подтвердили, что утренняя зарядка оказывает положительное влияние на организм в течение всего последующего дня.

Утренняя физическая зарядка включает человека в жизнь, вводит его в состояние работоспособности, жизнедеятельности - это истина. Чрезвычайно важна утренняя физическая зарядка для пилота, мобилизационная готовность которого перед полетом особенно необходима, - и это тоже истина. Проводить ее следует, учитывая характер и величину предстоящих физических и нервно-эмоциональных нагрузок. Скажем, военнотрудовые призывы к новому месту службы, отличающемуся от прежнего климатическими условиями. Организм приспосабливается к ним не сразу. На это нужны недели, а то и месяцы. Процесс адаптации вызывает определенную напряженность в функционировании организма. Поэтому желательно подбирать упражнения, способствующие снятию напряжения, улучшению настроения и самочувствия.

Нельзя при этом забывать и о врожденных типологических (биоритмологических) особенностях нервной системы. Есть люди (их называют «жаворонками»), которые после сна быстро приходят в бодрое состояние, и есть «совы», утром просыпающиеся тяжело, чувствующие себя вяло, хотя и сохраняющие высокую работоспособность до позднего вечера. Как показывают исследования, при помощи утренних физических упражнений можно намного улучшить соотношение тормозных и возбуждающих процессов формирования условного рефлекса на нагрузку утром. Здесь важно учитывать регулярность занятий утренней гимнастикой. Если, скажем, перерыв в занятиях был длительный, то требуются особая осторожность в выборе нагрузок и контроль за самочувствием.

Имеет свои особенности и утренняя физическая зарядка летчиков. Прежде всего, эти особенности связаны со сроками летной деятельности.

В дни полетов в первую смену зарядкой занимаются в течение 12-15 мин. Основное ее содержание составляет комплексы вольных упражнений на 16 счетов из Наставления по физической подготовке. Вот ее примерный план: 2-4 мин - ходьба и медленный бег (в комнате - ходьба и бег на месте); 10 мин. - вольные упражнения на месте, в движении; 2-4 мин. - медленный бег с переходом на ходьбу и упражнения на расслабление мышц. Сначала надо выполнять вольные упражнения на потягивание, потом на вращение, постепенно увеличивая амплитуду и скорость движения. После этого перейти к упражнениям на растяжение и силу (отжимание от пола, приседания, прыжки и т. д.).

При полетах во вторую смену утренняя физическая зарядка включает разнообразные упражнения средней интенсивности и рассчитывается на 25-30 мин. Типовой вариант 30-минутной зарядки следующий:

6-8 мин - ходьба, бег, общеразвивающие комплексы вольных упражнений; 6-8 мин - силовые упражнения на брусьях, перекладине; 8-10 мин - бег в медленном и среднем темпе; 2-4 мин - ходьба в медленном темпе, упражнения с глубоким дыханием и на расслабление мышц (вместо силовых упражнений и бега в отдельных случаях допускаются спортивные игры).

В дни предварительной подготовки утренняя физическая зарядка отличается наибольшей нагрузкой. Основным вариантом следует считать комплексную зарядку, в которую включаются упражнения, развивающие силу, ловкость, быстроту, реакцию, выносливость. Вот пример 50-минутной комплексной зарядки: 8-10 мин - ходьба, бег, упражнения для мышц рук, ног, туловища, комплексы вольных упражнений; 12-14 мин - силовые упражнения на гимнастических снарядах и прыжки через коня; 10-12 мин - смешанное передвижение (чередование ходьбы и бега); 3-5 мин - медленный бег и ходьба, упражнения в глубоком дыхании и на расслабление мышц

При выполнении физических упражнений необходим самоконтроль. Нагрузку надо давать с таким расчетом, чтобы количество сердечных сокращений не превышало 110-120 в минуту. После окончания зарядки пульс должен составлять 120 - 150% от исходного уровня. Нагрузку следует повышать постепенно. Величина пульса может несколько колебаться в каждой части Зарядки в зависимости от индивидуальных

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

особенностей организма. Кроме того, необходимо помнить, что при выполнении утренних физических упражнений не должно быть чрезмерного потоотделения, сильного покраснения лица, частой одышки. Зарядка должна вызывать умеренные физиологические сдвиги

Таким образом, при серьезном и вдумчивом отношении к организации и проведению утренней физической зарядки можно добиться значительного повышения ее эффективности, а значит, и улучшения физического состояния, самочувствия и повышения работоспособности - одного из главных условий роста профессионального мастерства и летного долголетия.

А теперь немного сухих, но крайне необходимых методических рекомендаций.

Обязательными условиями, выполнение которых совершенно необходимо для получения эффекта при использовании физических упражнений, являются систематичность и регулярность занятий. Систематичность выражается в подборе отдельных упражнений и их сочетании, а регулярность - в ежедневных занятиях.

Заниматься гимнастикой следует круглый год на открытом воздухе и, как исключение, в помещении при открытых форточках или окнах. Одежда должна быть свободной, не стесняющей движений. На ногах - легкая обувь без каблуков. Гимнастике должен предшествовать туалет. Для занятий рекомендуется иметь гантели, резиновый амортизатор и коврик (подстилку). Указанные предметы должны находиться в хорошем гигиеническом состоянии.

Практика показывает, что очень многие занимающиеся утренней физической зарядкой выполняют ее неправильно: последовательность упражнений не соблюдается, используются упражнения, которые не дают ожидаемого эффекта, качество упражнений либо недостаточно, либо чрезмерно, ритм дыхания не соответствует движениям. А ведь только строгое соблюдение всех методических указаний может дать желаемый эффект.

Вначале упражнения выполняются в медленном темпе. Они направлены на растягивание крупных мышечных групп туловища. Постепенно амплитуда движений увеличивается. Ближе к середине зарядки нагрузка повышается за счет ускорения темпа движений, выполнения более сложных упражнений. Упражнения с предметами и простейшими снарядами используются после выполнения вольных упражнений. К концу зарядки движения постепенно замедляются, включаются расслабляющие, дыхательные и другие успокаивающие упражнения. Частота пульса при этом должна возвращаться к исходной норме.

Начинать зарядку целесообразно с дыхательных упражнений. Многогранный процесс дыхания сводится к возможно полному поглощению организмом человека кислорода и выделению из него скопившихся за ночь вредных веществ и углекислого газа. Это очень важно, так как способствует более быстрому приведению организма в рабочее состояние. Затем следует легкая разминка, включающая одно-два несложных упражнения. Такими упражнениями могут быть различные движения руками с одновременными прогибаниями в грудной части тела, наклоны корпуса назад с последующим наклоном вперед, повороты, движения руками, а также наклоны в стороны, махи ногами вперед, назад, в стороны и некоторые другие упражнения.

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

ВАРИАНТЫ ЗАРЯДКИ

Вариант	Подготовительная часть (2-4 мин)	Основная часть (24-26 мин)	Заключительная часть (8 мин)
Первый (вольные упражнения) Второй (упражнения на снарядах) Третий (преодоление препятствий) Четвертый (ускоренные передвижения)	Ходьба, бег, общеразвивающие упражнения для мышц рук, туловища в движении То же » »	Общеразвивающие упражнения для мышц рук, туловища и ног, комплексы вольных упражнений, специальные вольные. Бег 1000-1500 м Упражнения на гимнастических снарядах, с тяжестями, опорные прыжки, упражнения на специальных снарядах Преодоление отдельных препятствий, участков полосы и всей полосы по контрольному упражнению. Бег до 1000 м Скоростное пробегание участков местности до 3000 м. Кросс до 3000 м или смешанное передвижение до 4000 м	Медленный бег, ходьба с упражнениями в глубоком дыхании и для расслабления мышц То же » »

Перечисленные упражнения выполняются в медленном и среднем темпе по 5-10 раз. При этом следует обращать внимание на широкую амплитуду движений и выполнение акцентирующего усилия в конце движения. Продолжительность разминки составляет 1-2 мин.

Далее выполняются упражнения в ходьбе. Ходьба делится на обычную, с высоким подниманием коленей, ходьбу с выпадами, с различными движениями рук, корпуса и т. д. Ходьба может проводиться в течение 1-2 мин. Следует обращать внимание на постоянное увеличение темпа ходьбы. Ускоренная ходьба переходит в бег. Упражнения в беге состоят из обычного бега, бега с высоким подниманием коленей и бега прыжками, бега с выбрасыванием прямых ног вперед и назад, бега приставными шагами правым и левым боком вперед, бега спиной вперед и с поворотами на 90, 180, 360°.

Продолжительность бега в начале зарядки может составлять 3-4 мин. Причем в зависимости от условий проведения, поставленных задач время на ходьбу и бег необходимо изменить: при занятиях в помещении сокращать до 2-3 мин, а на открытом воздухе - увеличивать до 4-5 мин. Бег заканчивается ходьбой и упражнениями в движении.

Далее следует выполнять упражнения общеразвивающего характера, которые подбираются по следующему принципу и подобно:

1. Потягивающие упражнения: поднимание прямых рук вперед, вверх с одновременным прогибанием в грудной части тела. Повороты и круговые движения головой.

2. Упражнения преимущественно для мышц рук и плечевого пояса: вращательные движения руками вперед и назад как без предметов, так и с какими-либо тяжестями, гантелями. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Упражнения выполняются в среднем темпе и повторяются 8-10 раз.

3. Упражнения преимущественно для мышц ног: приседания, опускание в упор присев на правую и левую ногу, попеременные выпады вперед и в стороны, махи ногами вперед и назад, поочередное поднимание согнутых в коленях ног до касания груди. Выполняются преимущественно в среднем темпе по 8-10 раз и более.

4. Упражнения преимущественно для мышц туловища: наклоны вперед, назад, в стороны, вращение корпусом вправо, влево, прогибания в положении лежа на полу лицом вниз, наклоны назад из положения сидя на полу с преодолением сопротивления резинового амортизатора и др.

5. Прыжково-акробатические упражнения, упражнения со сложной координацией движений: комплексы вольных упражнений, специальных упражнений и др.

Упражнения, направленные на совершенствование основных или специальных физических качеств, выполняются после общеразвивающих или включаются в их число.

Исходя из индивидуальных особенностей психики, физической подготовленности, конкретных задач летной деятельности, летчик может включать в содержание зарядки упражнения, направленные на совершенствование недостаточно развитых основных и специальных физических качеств, поддержание высокого уровня их тренированности, или упражнения, способствующие повышению активности физических и психических функций к предстоящему виду полетов.

С этой целью могут быть использованы приведенные ниже упражнения, комплексы, варианты.

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

Упражнения общеразвивающего характера и упражнения со специальной направленностью составляют содержание индивидуальной утренней физической зарядки летчика. На эти упражнения может быть отведено до 15-20 мин.

В конце зарядки должны проводиться бег, ускоренная ходьба, обычная ходьба с упражнениями на расслабление и в глубоком дыхании.

После зарядки необходимо принять душ или обтереться мокрым полотенцем. Все это способствует повышению сопротивляемости организма к простудным заболеваниям.

САМОКОНТРОЛЬ

Самоконтроль - это система наблюдений за своим здоровьем, функциональным состоянием и переносимостью физических нагрузок. Основу его составляет оценка общедоступными методами и приемами субъективных (самочувствия, сна, аппетита, настроения, работоспособности и т. д.) и объективных (массы тела, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания) показателей. Понятно, что некоторые из этих показателей человек способен определить и оценить самостоятельно. Для этого нужно лишь быть знакомым с вполне доступными методиками самоконтроля.

Самоконтроль позволяет своевременно выявлять неблагоприятные и нежелательные изменения в организме.

Одним из неперенных условий самоконтроля, позволяющих правильно оценивать состояние организма, является проведение наблюдений в одно и то же время. Лучшим временем для оценки большинства показателей считаются утренние часы. Для характеристик частоты сердечно-сосудистых сокращений и дыхания в покое, массы, частоты дыхания - после подъема, натошак. Многие показатели определяют во время занятий спортом и во время утренней физической зарядки, а также после них.

СУБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Самочувствие - это комплексный показатель отдельных ощущений - вялости, усталости, раздражительности, подавленности, болевых явлений или, наоборот, бодрости, активности, высокой работоспособности и т. д. Для удобства самочувствие оценивается как хорошее, удовлетворительное, плохое. Следует особо подчеркнуть, что при систематическом появлении головной боли, головокружения, затруднения дыхания следует обратиться к врачу.

Ощущение утомления является важным и информативным показателем, который может субъективно выражаться: усталостью, нежеланием, а порой и невозможностью выполнять физические упражнения.

Настроение раскрывает внутреннее душевное состояние человека. Оно может быть хорошим, удовлетворительным, плохим, а порой подавленным или угнетенным. При самоконтроле следует выделять его крайние проявления: повышенную возбудимость или подавленность.

Сон имеет важное значение. После нормального сна восстанавливается работоспособность, появляется чувство бодрости, свежести, ощущение силы и энергии, желание работать, заниматься физическими упражнениями. Нарушение сна может служить показателем переутомления, при этом наблюдается бессонница или повышенная сонливость. Сон в таких случаях часто прерывается, сопровождается тяжелыми сновидениями. После сна человек чувствует себя разбитым, усталым.

Аппетит бывает хорошим, сниженным или повышенным. Ухудшение аппетита или его полное отсутствие говорит о переутомлении или болезненном состоянии.

Работоспособность характеризует общее состояние организма. Ее следует оценивать как высокую, нормальную (обычную) и пониженную. Она во многом зависит от перечисленных выше факторов.

Вместе с тем следует отметить, что оценка перечисленных субъективных признаков должна осуществляться с осторожностью, так как самочувствие не всегда точно характеризует действительное физическое состояние.

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

Таблица 1.

НАГРУЗКА ЛЕТЧИКОВ-ИНСТРУКТОРОВ В ЛЕТНЫЙ ДЕНЬ ПО ТИПАМ САМОЛЕТОВ (КОЛИЧЕСТВО ПОЛЕТОВ)

Виды полетов	Реактивные самолеты	Спортивные самолеты	Вертолеты	Планеры
По кругу	24	40	45	35
В зону на простой пилотаж	6	7	9	9
В зону на сложный пилотаж	5	6	-	-
На групповую слетанность	5	7	9	-
На фотострельбу по воздушным целям	6	-	-	-
На фотострельбу по наземным целям	6	-	-	-
Посадка на площадку	-	-	7	7
Под шторкой в зону	6	7	9	7
Под шторкой по системе	6	-	18	-
По маршруту	5	5	4	3
На парение в районе аэродрома	-	-	-	7
Днем в СМУ				
По системе	6	-	15	-
В зону	5	-	7	-
По маршруту	4	-	3	-

Таблица 2.

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПОЛЕТОВ КУРСАНТОВ В ЛЕТНЫЙ ДЕНЬ ПО ТИПАМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Виды полетов	Спортивные самолеты				Планеры			
	Всего	Тренировочных	Поряд		Всего	Тренировочных	Поряд	
			Контрольных	Тренировочных			Контрольных	Тренировочных
По кругу	10	8	6	4	12	10	6	5
В зону на простой пилотаж	3	2			4	3		
В зону на сложный пилотаж	3	2						
В зону по приборам под шторкой	4				4			
На групповую слетанность	4	3			3	2		
По маршруту	3	2						
На фотострельбу по воздушным и наземным целям								
На отработку элементов боевого применения								
Общий налет в летную смену (всего часов)	3,5	2,5			3,5	2,5		