

Фитнес летом: как качаться в жару?

Добрый день, веселый час, рады видеть Вас у нас. Это последняя заметка нашего летнего цикла. И рассмотреть мы решили тему фитнес летом.

Из неё Вы узнаете, что происходит с организмом, когда Вы тренируетесь в жару, а также как правильно организовать свою физическую активность в этот период.



Итак, занимайте свои места в зрительном зале, мы начинаем.

Фитнес летом. Все, что нужно знать о тренировках и питании в жару

Как Вы думаете, какое самое напряжное в плане тренировок время в году? Правильно, это лето... В России оно относительно короткое, но бывает очень даже жаркое. Сегодня мы выясним, как следует тренироваться и какие рекомендации соблюдать, чтобы продолжать свою зальную активность без вреда здоровью.

Когда ты молод, море кажется по колено. На самом деле так действительно может быть, если сделать всего несколько десятков шагов от берега. Но, в большинстве своем, море - всегда выше колена :). Так вот, поскольку подавляющее большинство посетителей тренажерных залов это молодые люди до 30 лет (с перевесом в сторону барышень), то и характер их тренинга примерно одинаковый: напористый и жесткий. Такой тренировочный подход - заниматься в одном стиле круглый год, не верен. В своих тренировках всегда нужно учитывать, какая температура за окном и в зале.

Мы не говорим сейчас про современные просторные фитнес-центры с кондиционерами, бассейном и вертолетными площадками дюжиной тренеров на подхвате. Речь идет о классических качалках средней руки, в которых часто бывает яблоку негде упасть и ни вздохнуть, ни...:). Вот о поведении себя в таких заведениях мы и поговорим далее по тексту. Поехали!

По традиции начнем с теории...

Примечание:

Для лучшего усвоения материала все дальнейшее повествование будет разбито на подглавы.

Энергия и тепловой баланс

Терморегуляция – процесс регулирования температуры тела, в котором организм может поддерживать ее в определенных границах, даже когда температура окружающей среды сильно отлична. Температура тела человека - величина переменная. Физиологическими нормами для так называемой "температуры ядра" является диапазон **36,5-37 °С**. В процессе производства АТФ клетками по всему организму примерно **60%** произведенной энергии находится в виде тепла, используемого для поддержания температуры тела. Терморегуляция является примером отрицательной обратной связи организма.

Примечание:

Физиологическая система терморегуляции человека постоянно мониторит температуру "внутри" человека. Как только она отклоняется от нормальных значений, сразу же включаются механизмы коррекции. Дрожь на холоде или пот в жару – примеры внешних их проявлений.

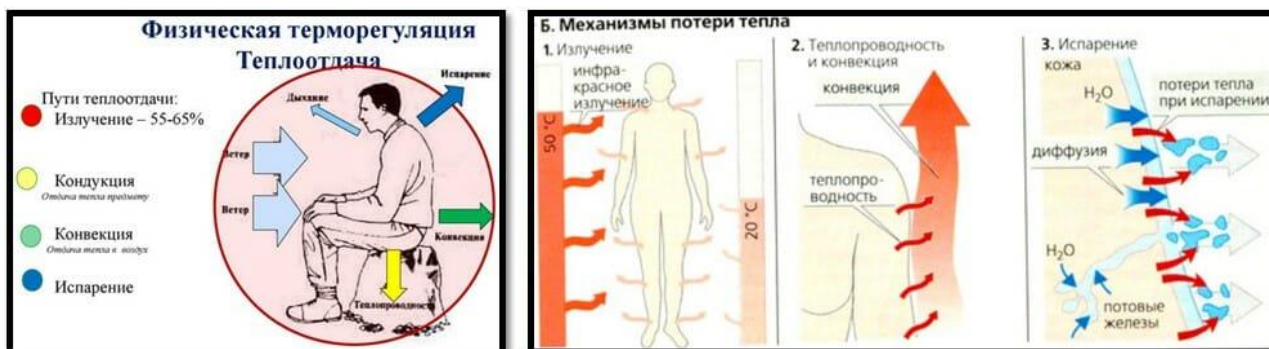
Гипоталамус в мозге - главный выключатель, который работает как термостат для регулирования температуры тела. Если температура слишком высокая, гипоталамус может инициировать несколько процессов, чтобы опустить ее. К ним относятся увеличение циркуляции крови на поверхности тела, чтобы обеспечить рассеивание тепла через кожу, инициирование потоотделения для испарения воды с поверхности кожи для охлаждения.

И наоборот, если температура падает ниже заданной "температуры ядра", гипоталамус может инициировать дрожь для выработки тепла. Тело потребляет больше энергии и выделяет больше тепла. Кроме того, гормоны щитовидной железы будут стимулировать бо́льшее использование энергии и производство тепла клетками по всему телу.

Окружающая среда считается термонеutralной - организм не расходует и не выделяет энергию для поддержания своей физиологической температуры. Для голого человека эта температура окружающего воздуха около **28,8°С**. Если температура выше этой отметки, например, при ношении одежды, тело компенсирует это механизмами охлаждения (теряет тепло через механизмы теплообмена).

Механизмы теплообмена

Когда окружающая среда не является термонеutralной, организм использует четыре механизма теплообмена для поддержания гомеостаза: кондукция, конвекция, излучение и испарение.



Каждый из этих механизмов полагается на свойство тепла перетекать из более высокой концентрации в более низкую (передача тепла от более нагретого тела к менее нагретому происходит до тех пор, пока температура этих тел не станет одинаковой). В связи с этим каждый из механизмов теплообмена изменяется в зависимости от температуры и условий окружающей среды.

Давайте рассмотрим каждый из механизмов детальней и начнем с...

№1. Кондукция

Это передача тепла двумя объектами, которые находятся в прямом контакте друг с другом. Включается, когда кожа контактирует с холодным или теплым предметом. Если рассматривать пример в ключе тренажерного зала, то таковым является взятие зимой в руку холодной гантели. Тепло кожи передается и нагревает гантель. Через кондукцию теряется всего **3-5%** тепла тела.

№2. Конвекция

Это передача тепла воздуху, окружающему кожу. Подогреваемый воздух поднимается от тела и заменяется более холодным воздухом, который затем нагревается. Показательным примером будет, например, стояние на остановке. Под одеждой воздух теплый. Поднимаясь вдоль тела и выходя наружу, он уступает место воздуху с улицы, человек начинает мерзнуть. Около **15%** тепла тела теряется за счет конвекции.

№3. Испарение

Это передача тепла путем испарения воды. Для того, чтобы молекула воды могла перейти из жидкого состояния в газообразное, требуется большая энергия. Испаряющаяся вода (в виде пота) берет с собой много энергии из кожи. Однако скорость, с которой происходит испарение, зависит от относительной влажности - больше пота испаряется в условиях более низкой влажности. Потение является основным средством охлаждения тела во время тренировки. В состоянии покоя около **20%** тепла, теряемого организмом, происходит через испарение.

№4. Радиация. Лучистый теплообмен

Это передача тепла через инфракрасные волны. Происходит между любыми двумя объектами, когда их температуры различаются. Наглядный пример - тренировка на пляже под лучами Солнца. Около **60%** тепла теряется организмом за счет излучения.

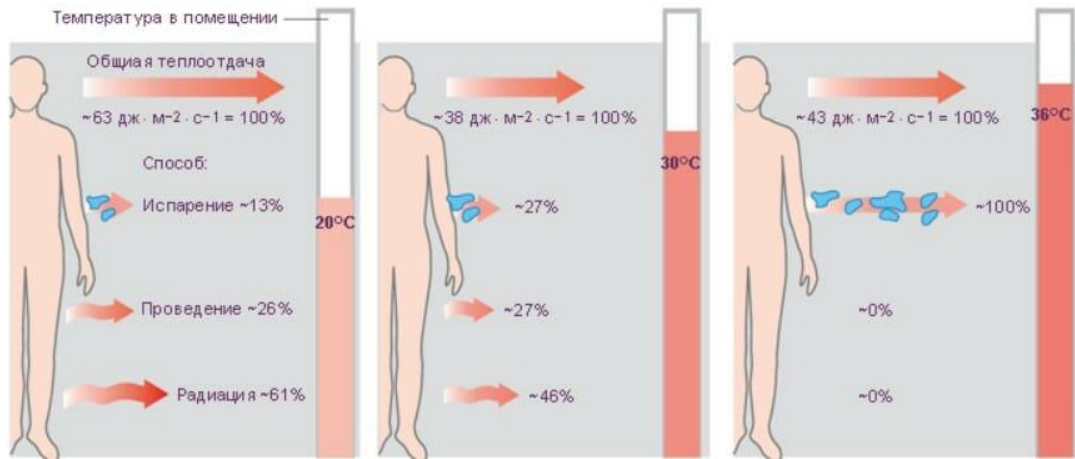
Идем далее и следующая к рассмотрению подтема.

Фитнес летом: как температура тела влияет на мышцы

Люди - теплокровные существа, поэтому мы тратим больше всего сил и энергии на поддержание стабильной внутренней температуры тела. Чем суровее условия за окном, тем сложнее организму "выставить" нужную температуру, тем больше он затрачивает на это своей внутренней энергии. Поэтому не мудрено, что тренировки при слишком низкой и слишком высокой температурах - серьезный стресс для организма и расход его внутренних резервов.

Вот каким образом меняется теплоотдача тела человека при различной температуре среды:

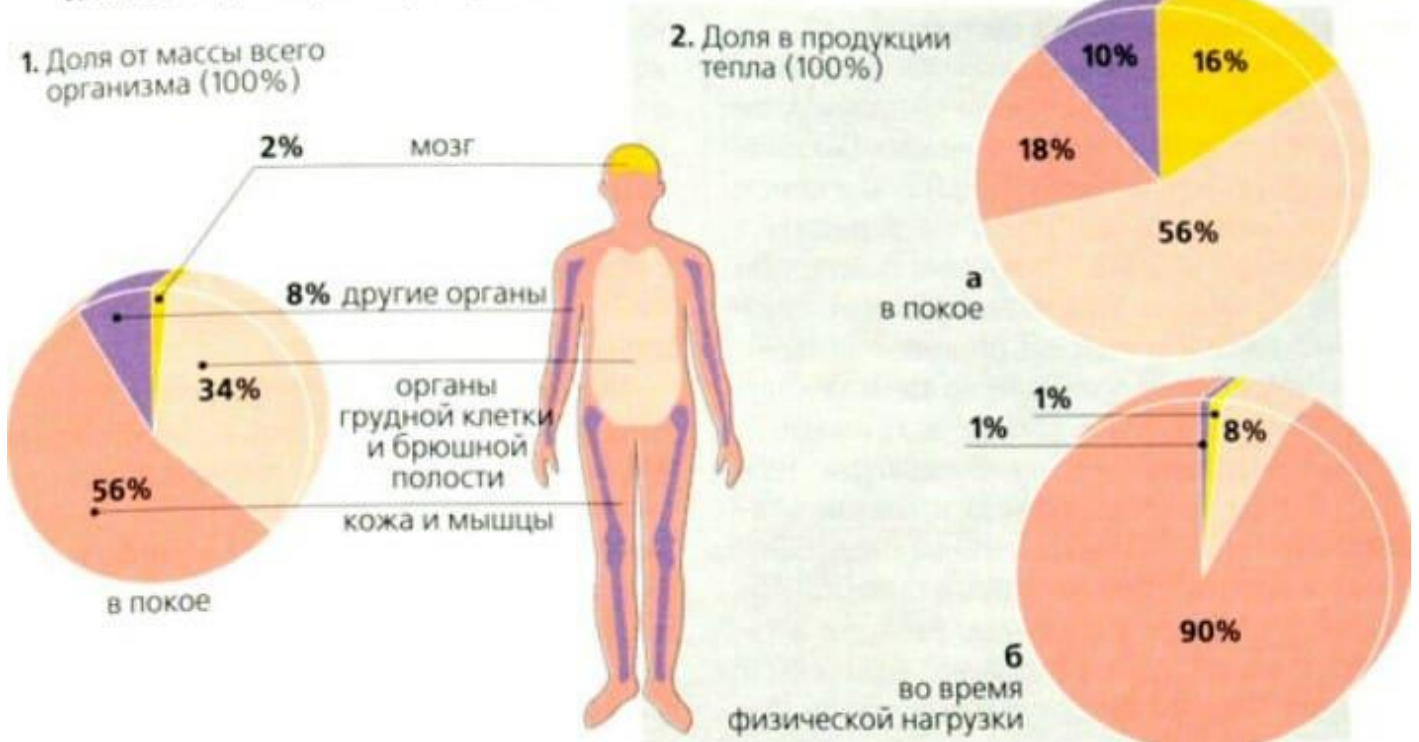
ТЕПЛОТДАЧА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА (БЕЗ ОДЕЖДЫ, В ПОКОЕ) ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ СРЕДЫ



Личные факторы (вес, рост, пол, возраст и базальная скорость метаболизма (BMR)) оказывают значительное влияние на распределение температуры тела и тепловое ощущение. Известно, что тепловая чувствительность человека зависит от теплового отклика его кожных терморецепторов относительно тепловых условий окружающей среды и не обязательно связана с энергетическим балансом тела. Этот отклик разнится от индивида к индивиду. Например, кому-то в зале может быть очень жарко, а кто-то занимается в мастерке или кофте и ему нормально.

Вообще, с точки зрения энергии, тренировки это не что иное, как процесс преобразования одного вида энергии в другую, а именно химической в тепловую. И эту работу проводят Ваши мышцы. Вот почему после физической активности Вы чувствуете жар. Среди органов самый большой вклад в термopодукцию вносят кожа и мышцы - в состоянии покоя это около **56%**, на втором месте с **34%** органы брюшной полости и грудной клетки. Когда человек начинает заниматься, процент с **56** подпрыгивает до **90%**.

А. Массовая доля отдельных органов в организме и их вклад в термopодукцию

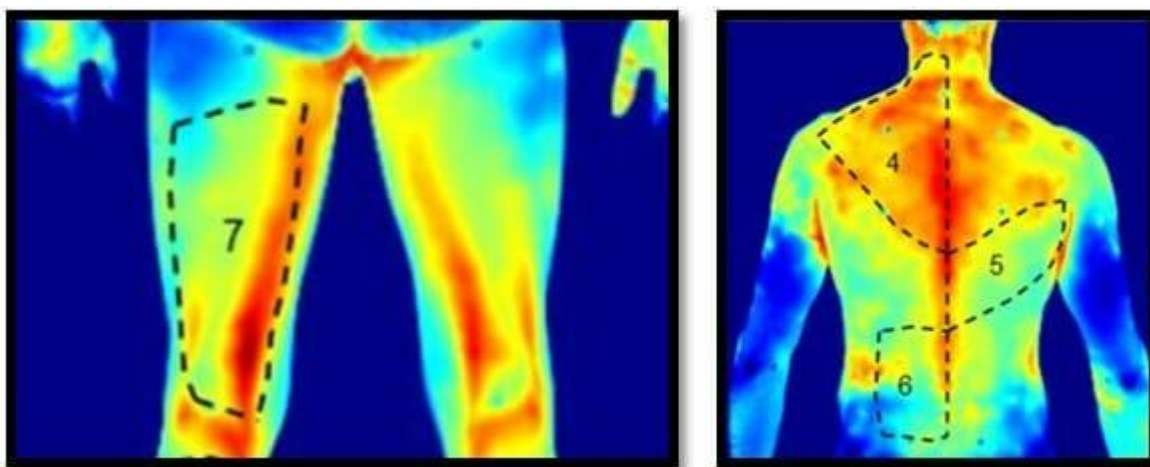


Ввиду того (в т.ч.), что в процессе тренировки (особенно силовой с железом) поднимается температура мышц, они становятся наполненными (за счет нагнетания крови в целевой регион) и выглядят намного объемнее, чем “на холодную”.

Примечание:

Эффект пампинга, накачки мышц кровью и их раздутие применяют соревновательные атлеты перед выходом на сцену. Они либо поднимают легкие снаряды на разы, либо преодолевают сопротивление резинок/эластичных лент.

Если рассмотреть в инфракрасном спектре мышцы после выполнения упражнения, то самым горячим и ярким регионом будет целевая мышечная группа. Например, вот что собой представляет инфракрасная визуализация внутренней части бедра и верха спины при выполнении соответствующих движений:



Также температура мышц и окружающей среды значительно влияет на их сократительные способности. Поэтому, чтобы добиться оптимального сокращения мышц и не получить травму, необходимо повысить их температуру за счет проведения разминки и выполнения подводящих подходов.

Сокращение мышц “питается” поглощением кислорода мускулами. Кислород вводится в организм через легкие и переносится к остальным частям тела через гемоглобин в крови. Каждая молекула гемоглобина несет четыре молекулы кислорода. Скорость, с которой молекулы кислорода становятся несвязанными с гемоглобином, влияет на количество кислорода в мышцах, а больший уровень кислорода позволяет увеличить силу сокращения мышц.

Внутренняя температура мышц оказывает большое влияние на их способность качественно сокращаться. Температура влияет на легкость, с которой выделяется кислород из гемоглобина. При низких температурах кислород более тесно связан с гемоглобином и не выделяется так же легко. Эта более медленная скорость высвобождения приводит к меньшему количеству кислорода, доступного Вашим мышцам, что затрудняет контракцию. Вы чувствуете это через скованность мышц.

Верно и противоположное – при “теплых мышцах” в теплых условиях кислород легко высвобождается из гемоглобина, обеспечивая постоянную подачу кислорода и позволяя мышцам легко сокращаться.

Вывод: чтобы не схлопотать травму и улучшить сокращение мышц, проводите разминку всего тела и растягивайте перед подходом целевую мышечную группу.

Примечание:

Помимо повышения температуры и разогрева мышц на их сократительные способности влияет диета, уровень гидратации и баланс электролитов организма.

Все, что мы рассмотрели в отношении температуры, а мы говорили о внутренней температуре, можно отнести к позитивным факторам. Но вот избыточная температура окружающей среды - негативный фактор воздействия на организм. Проявляется этот негативизм через:

- кислородное голодание – теплым воздухом дышится тяжелее;
- повышение давления;
- аритмия/сбои в работе сердца;
- сдавливание висков;
- помутнение в глазах;
- снижение когнитивных функций мозга;
- нарушение [связи МОЗГ-МЫШЦЫ](#);
- повышенное потоотделение;
- невозможность и/или нежелание довести тренировку до конца;
- повышение усталости.

Фитнес летом - неблагоприятное занятие. В периоды устойчивого повышения температуры до + 25 и выше имеет смысл либо совсем отказаться от посещения тренажерного зала (речь идет про самый жаркий период), либо внести корректировки в существующий режим тренировок.

Давайте предположим, что Вы - ярый фанат тренировок и ни при каких обстоятельствах не хотите бросать родную качалку. Тогда примите к сведению следующую информацию.

Фитнес летом: 15 советов по тренировкам в жаркую погоду

Сейчас мы разберем основные фишки, которые позволят Вам заниматься в жару в зале более комфортно и продуктивно. Итак, вот они:

1. измените характер тренировок. Перестаньте работать на массу или в силовом стиле и перейдите на более “лайтовый” режим. В идеале следует выбрать функциональный тренинг со своим весом или стато-динамический;
2. замените все [базовые упражнения](#) на машинные и блочные тренажеры;
3. сократите количество тренировок в неделю. Если Вы тренировались 5 дней, то сократите количество до 3-х. Если три, то до 2-х;
4. сократите длительность тренировки в среднем на 10-15 минут;
5. измените время тренировки. Тренируйтесь до 12-00 или после 20-00;
6. корректируйте, исходя из прогноза погоды на неделю, свою [программу тренировок](#);
7. после каждого тяжелого сета “перехватывайте” свежий воздух. Выходите на время отдыха из зала или подходите к открытому окну;
8. освежайтесь после каждого завершеного сета - сходите к умывальнику и ополосните лицо, руки, шею, уши;
9. носите свободную светлую одежду. Барышни очень часто любят надевать в зал темные леггинсы и топ. Летом гардероб предпочтительно сменить на футболку без рукавов и шорты. Также можно надевать кроссовки без носков;
10. обтирание. Всегда держите под рукой смоченное в воде полотенце и обтирайтесь им по мере накопления усталости;
11. оставайтесь гидратированными. Пейте больше, чем обычно (в не летние месяцы), количество воды, желательно с мятой;

12. пополняйте запас электролитов. Если Ваши тренировки предполагают обильное потоотделение, то разводите в воде электролиты (например, соль) или покупайте специальную воду;
13. принимайте прохладный душ сразу после тренировки в самом зале;
14. охлаждайте ноги в прохладной воде. Как пришли в зал, первым делом охладите под душем свои ноги и только затем надевайте тренировочные кроссовки;
15. включите в свой рацион: кардамон, персики, абрикосы, арбузы, крыжовник – все это понижает внутреннюю температура тела.

Внедрив в свою тренировочную сессию эти советы, Вам намного легче станет переносить все тяготы ~~армейской жизни~~ летних тренировок.

Собственно, это все, о чем хотелось бы рассказать, подытожим.

Послесловие

Фитнес летом – завершающая содержательная заметка нашего летнего цикла. Почему завершающая? Все очень просто...Каждый год в период с августа по сентябрь мы сворачиваем нашу лавочку (чтобы немного отдохнуть, а затем вновь развернуть ее в еще бОльшем масштабе). Так будет и в этот год. Подробности читайте уже в крайней посте. А пока - пока!