

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ.

Цели и задачи медицинской реабилитации.

Основные понятия физической реабилитации.

Медицинская реабилитация

комплекс мер, направленных на восстановление или компенсацию нарушенных функций организма, повышение трудоспособности больных и инвалидов.

Этапы медицинской реабилитации

1. Больничный (стационарное лечение)
2. Послебольничный (санаторно-курортное лечение, поликлиника, домашние условия)
3. Диспансерный (период диспансерного наблюдения)

Физическая реабилитация

Восстановление трудоспособности путем применения лечебной физкультуры, массажа, нарастающих по интенсивности физических тренировок, санаторно-курортного лечения, мануальной терапии, физиотерапии и т.п.



Задачи физической реабилитации

Госпитальный этап - предупреждение осложнений, профилактика застойных явлений.

Постгоспитальный этап - восстановление функции больного органа.

Диспансерный этап - ликвидация нарушений, адаптация к бытовым и производственным нагрузкам.

**Цель реабилитации на всех
этапах:**

повышение качества жизни

Противопоказания к физической реабилитации.

- 1. Острый период заболевания;**
- 2. Значительно выраженный болевой синдром;**
- 3. Отрицательная динамика в состоянии и заболевании.**

Задачи физической реабилитации:

На госпитальном этапе - предупреждение осложнений; профилактика застойных явлений.

На постгоспитальном этапе - восстановление функции больного органа, формирование компенсаций.

На диспансерном этапе - адаптация к производственным, бытовым нагрузкам, тренировка организма.

Общие противопоказания к назначению физической реабилитации.

- 1. Острый период заболевания;**
- 2. Значительно выраженный болевой синдром;**
- 3. Отрицательная динамика в состоянии и заболевании.**

Средства физической реабилитации

□ Физические упражнения



□ Двигательный режим



□ Массаж



□ Естественные факторы природы(закаливание)



□ Гигиенический режим



□ Трудотерапия



Двигательный режим

Объем, характер и последовательность движений, возможных и необходимых на данном этапе заболевания.

На госпитальном этапе реабилитации

- 1. Постельный (строгий, облегченный)**
- 2. Полупостельный (палатный)**
- 3. Общий (свободный)**

Постельный двигательный режим (госпитальный этап реабилитации).

- **Строгий постельный режим — положение лежа или полусидя (на подставке), прием пищи, туалет с помощью персонала.**
- **Облегченный постельный режим - приподнимание больного на подголовнике, постепенный переход в положение сидя, затем сидя с опущенными ногами и увеличением длительности сидения, пересаживание на стул. Прием пищи производится в положении сидя. Применяемые физические упражнения — пассивные движения конечностей, активные движения в мелких суставах рук и ног, массаж ног, дыхательные упражнения умеренной глубины. Все движения выполняются в медленном темпе.**

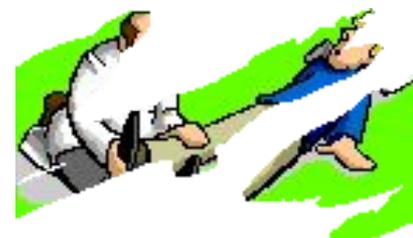
Полупостельный(палатный) двигательный режим (госпитальный этап реабилитации)

Больной находится в положении сидя (до 50% дневного времени). Встает и ходит по палате, при необходимости по отделению, в диагностические и лечебные кабинеты, прием пищи в столовой или в палате.

Применяемые физические упражнения — движения конечностями и туловищем в исходных положениях лежа, сидя и ограниченно стоя; упражнения с легким сопротивлением и небольшим отягощением; ходьба (50—200 м). Темп выполнения — медленный и средний, длительность— 17—20 мин.

Полупостельный двигательный режим (госпитальный этап реабилитации)

Упражнения и пассивные, и активные.

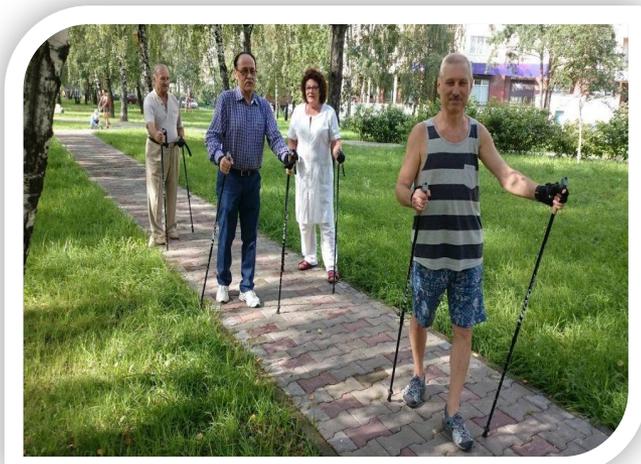
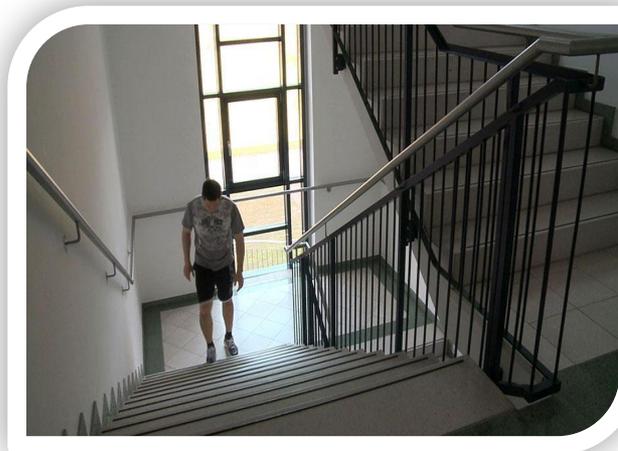


Общий (свободный) двигательный режим (госпитальный этап реабилитации)

Больной подготавливается к бытовым нагрузкам. Разрешена свободная ходьба по отделению, ходьба по лестнице, прогулки. Больным рекомендуется 9-часовой ночной и 1-2-часовой дневной сон, 10 часов относительного покоя, 4 часа движения.

Применяются физические упражнения из различных исходных положений, главным образом стоя. Темп — медленный и средний, а для мелких мышечных групп — быстрый. Ходьба до 400—3000 м (допустимы кратковременные ускорения). Длительность занятий — 20—30 мин.

Общий (свободный) двигательный режим (госпитальный этап реабилитации)



Двигательный режим

На постгоспитальном этапе реабилитации

1. Щадящий
2. Щадяще-тренирующий
3. Тренирующий



Биологическая основа физической реабилитации-

**движение -
естественный биологический стимулятор
организма.**

Роль физических упражнений в реабилитации пациентов.

1. Противодействие отрицательному влиянию гипокинезии постельного режима;
2. Развитие физической активности больного;
3. Способствование восстановлению нарушенных функций, формированию новых или развитию утраченных двигательных навыков;
4. Адаптация организма больного к физическим нагрузкам бытового и трудового характера;
5. Повышение эмоционального настроения пациента.

Классификация физических упражнений

По задачам :

1. Специальные
2. Общеукрепляющие

По характеру активности:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. Динамические | 2. Статические |
| а) активные | (изометрические) |
| б) активные с помощью | |
| в) пассивные | |

По участию мышечных групп:

1. На мелкие мышечные группы (кисть, стопа)
2. На средние мышечные группы (предплечье, голень)
3. На крупные мышечные группы (конечности, туловище)



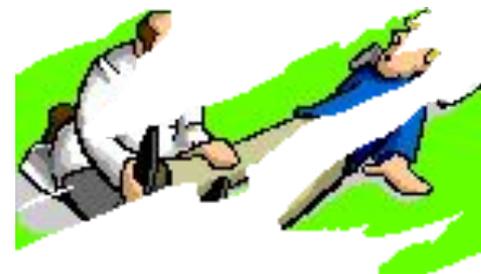
Активные упражнения



Активные упражнения с помощью



Пассивные упражнения



Виды физической нагрузки

- **Аэробная нагрузка**—вид физических упражнений, при которых кислород используется как основной и достаточный источник энергии.
- **Анаэробная нагрузка** - выполнение упражнений, во время которых организм испытывает нехватку кислорода, при этом активно расходуется энергия, запасенная в мышцах.

кислорог

Аэробный гликолиз

без кислорода

Анаэробный гликолизЭффективный путь
(38 АТФ)На выходе: вода,
CO₂ и энергияГлюкоза полностью
расщепляетсятребуется
глюкозапроизводится
энергияНеэффективный
путь (2 АТФ)На выходе: лактат
и энергияГлюкоза расщепляется
не полностью

Особенности аэробной нагрузки

1. Почти вся энергия организма человека обеспечивается за счет аэробных процессов.
2. Аэробный механизм обеспечения энергии действует при работе в среднем темпе с ЧСС, находящейся в аэробных границах.
3. В начале физической работы аэробный обмен действует одновременно с анаэробным, а потом организм полностью перестраивается на аэробную работу.
4. В течение 20-30 минут после начала аэробной тренировки идет активный процесс сжигания гликогена, после 30 минут тренировки начинается активное сжигание жира.
5. ЧСС в аэробных границах – это 120-150 ударов в минуту или по формуле = $220 - \text{возраст} * 75\%$.

ВОЗ рекомендует использовать в качестве показателя физической работоспособности человека и аэробной производительности организма величину максимального потребления кислорода (МПК)- количество кислорода, которое организм способен усвоить за 1 мин.

нетренированный мужчина МПК = 45 мл/кг/мин.

нетренированная женщина МПК=38 мл/кг/мин.

знаменитый лыжник Бьорн Дэли (Норвегия) МПК = 96 мл/кг/мин.,

лошадь МПК = 180 мл/кг/мин.

Зона сердечного ритма при ЧСС_{max} приблизительно совпадает с 95-100% МПК и соответствует анаэробной системе энергообеспечения.

Для максимального тренировочного эффекта сердечной мышцы ЧСС при аэробных нагрузках должна быть = ЧСС_{max}* 75%, ЧСС_{max} = 220 – возраст.

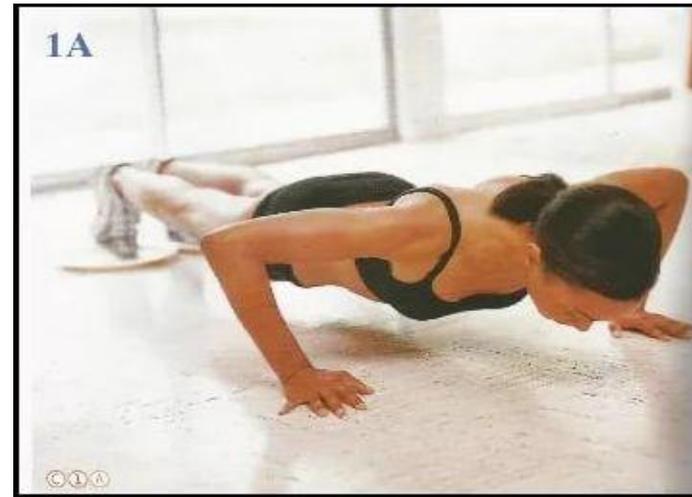
Виды аэробной нагрузки



Особенности анаэробной нагрузки

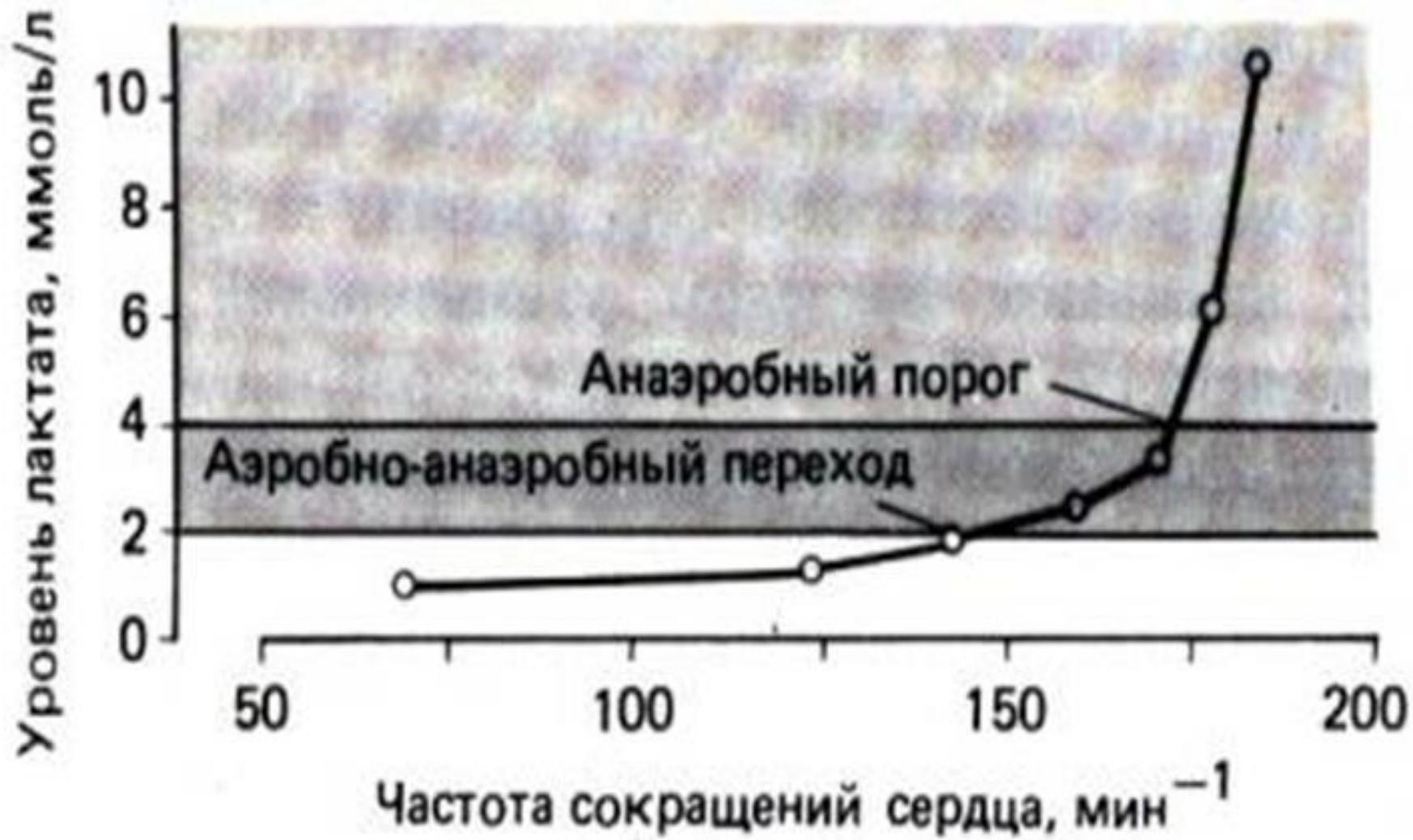
- 1. Организм способен работать в анаэробном режиме лишь в течение 1 — 2 минут.**
- 2. В мышцах образуется молочная кислота — продукт распада, которая ослабляет их, способствует появлению болей, судорог.**
- 3. Если организм не приспособится к физической нагрузке или работает во всю мощь (с ЧСС выше 80% от максимальной), в мышцах накапливается большое количество молочной кислоты, запасы мышечного гликогена истощаются, что приводит к судорогам мышц и потере координации движений.**

Варианты анаэробных упражнений



Вид нагрузки зависит от интенсивности и продолжительности нагрузки.

- **15 минут непрерывного бега в среднем темпе - "более аэробное" упражнение, чем 2 пробежки по 10 минут с перерывом между ними.**
- **Бег в среднем темпе на длинные дистанции можно считать аэробным упражнением.**
- **Спринтерский бег – силовая(анаэробная) тренировка.**



Наиболее полезна комбинированная нагрузка

Крис Кроули,
автор книги
“Моложе с каждым годом”

Аэробные упражнения
спасают нам жизнь,
предотвращая инфаркт,
а анаэробные -
делают ее достойной,
укрепляя кости и суставы.

**Моложе
с каждым
ГОДОМ*** Как дожить
до 100 лет

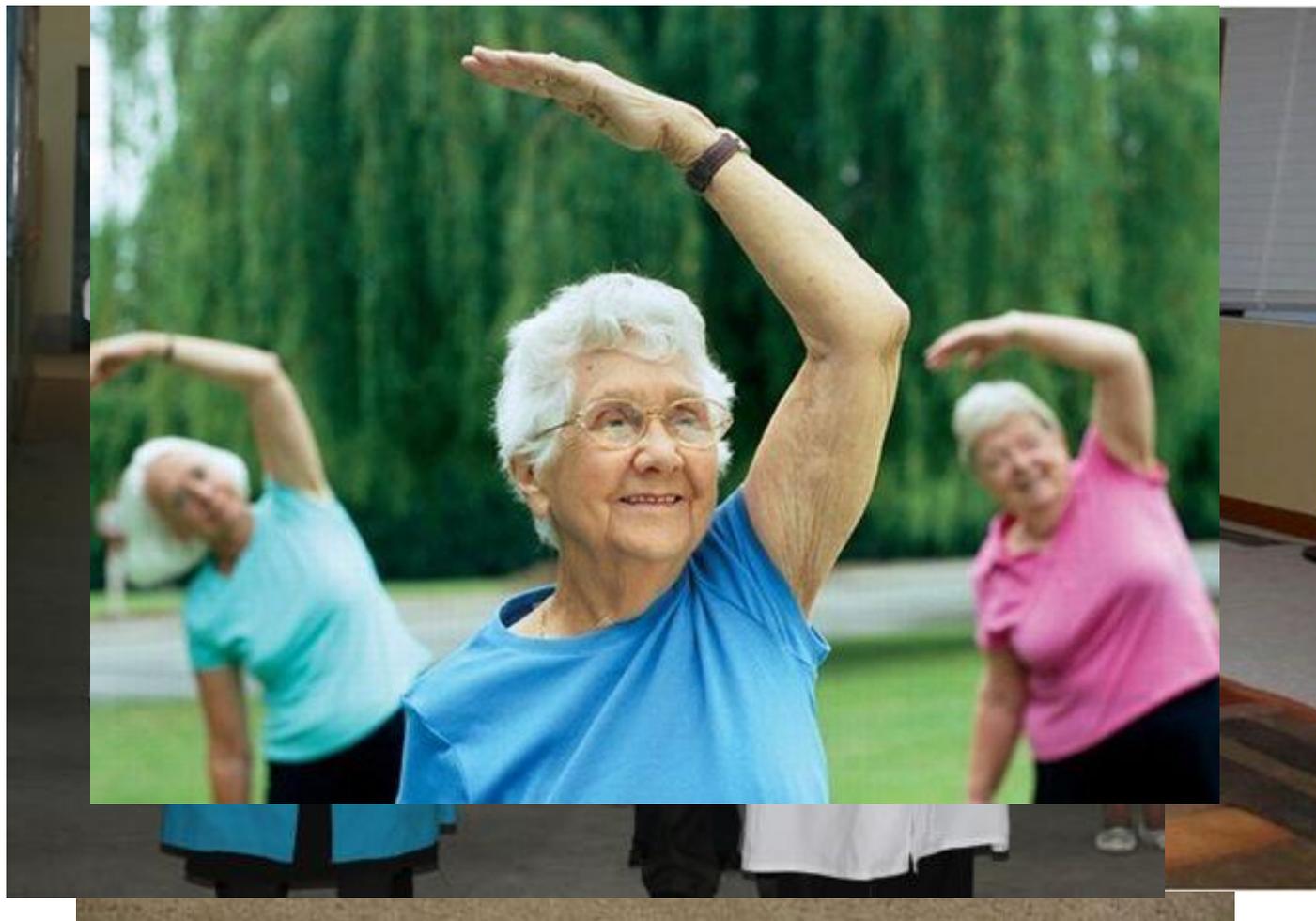
Формы физической реабилитации

1. Лечебная гимнастика;
2. Гигиеническая гимнастика;
3. Дозированная ходьба;
4. Оздоровительная физкультура;

Лечебная гимнастика



Гигиеническая гимнастика



Правила построения любого занятия физическими упражнениями

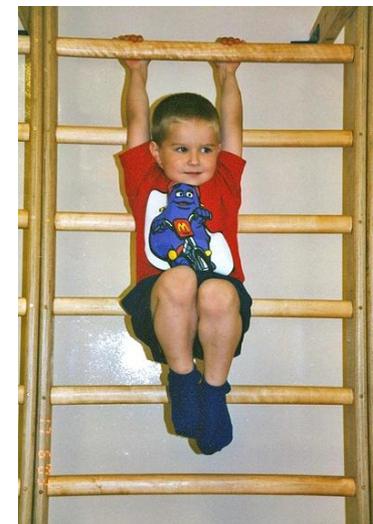
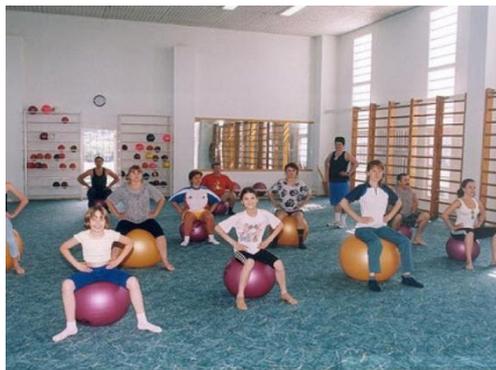
- 1. Вступительная часть -10-15% всего времени и упражнений (подготовка к основной нагрузке)**
- 2. Основная часть – 60-80% времени и упражнений (решаются терапевтические задачи)**
- 3. Заключительная часть – 10-15% времени и упражнений (восстановление дыхания, упражнения на расслабление).**

Конспект занятия по лечебной физкультуре

Часть занятия	№ упр ажн ени й п\п	Исходное положение	Описание упражнений	Коли честв о повто рени й
		Сидя, лежа, стоя, в ходьбе и др.	Кратко в доступной форме	От 2 до 10
Вводная	№1	стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены	На счет 1-руки в стороны, на счет 2- в исх.пол. На счет 3- руки вверх, на счет 4- в исх .пол.	8
Основная				
Заключительная				

В подборе упражнений необходимо использовать общеукрепляющие и специальные упражнения направленного действия, учитывая методический принцип «от здорового органа к больному».

Сложность выполнения физического упражнения зависит от исходного положения и амплитуды движения



Правила занятия утренней гигиенической гимнастикой.

1. Упражнения на все группы мышц.
2. Время 10-15-20 минут.
3. Интенсивность до 120 ударов в минуту.
5. Перед занятием (во время занятия) комнату необходимо проветривать, можно заниматься на улице.
6. Утренняя гигиеническая гимнастика не имеет противопоказаний.

Правила составления комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики

- 1. Ходьба с прямой спиной.**
- 2. Потягивание, растягивание позвоночника в сочетании с глубоким дыханием.**
- 3. Движения для плечевого пояса и рук.**
- 4. Упражнения для мышц туловища (повороты, наклоны)**
- 5. Упражнения для мышц нижних конечностей.**
- 6. Упражнения для мышц туловища (повороты, наклоны и вращения более трудные, чем прежде).**
- 7. Упражнения для мышц живота.**
- 8. Упражнения для разных групп мышц.**
- 9. Упражнения на расслабление.**

Оздоровительная физкультура



Оздоровительная физкультура



Оздоровительная физкультура



Оздоровительная физкультура



Оздоровительная физкультура



Принципы тренировки физическими упражнениями:

- **Заниматься регулярно и систематично;**
- **Увеличивать объем и интенсивность постепенно;**
- **Чередовать нагрузки и отдых;**
- **Тренировки проводить только при хорошем самочувствии;**
- **При тренировках проводить контроль пульса;**
- **Применять упражнения на все группы мышц;**
- **Обязательно проводить разминку.**

Правила оздоровительной физкультуры

1. Интенсивность занятий (PS) = 60-75% * ЧСС max
(ЧСС max = 220 – возраст)
2. Время занятия: 20- 60 минут
3. Частота занятий: 2 - 5 раз в неделю
4. Комплексная нагрузка (аэробные упражнения-80%,
анаэробные –20%)

Ходьба

Ходьба – наиболее доступный и безопасный вид аэробной тренировки, позволяющий в любом возрасте с нуля наращивать резервы кровеносной и дыхательной систем без риска кардиоперегрузки.

Темп ходьбы

- очень медленная - от 60 до 70 шагов в минуту;
- медленная - от 70 до 90 шагов в минуту;
- средняя - от 90 до 120 шагов в минуту;
- быстрая - от 120 до 140 шагов в минуту (5,5 - 6,5 км в час);
- очень быстрая - более 140 шагов в минуту (свыше 6,5 км в час). Час ходьбы в таком темпе - это 8 500 шагов.

Полезна ходьба только в среднем и быстром темпе! (120 шагов в минуту)

Работа сердца, сосудов, физиологические процессы при медленном темпе ходьбы протекают так же, как в состоянии покоя. Медленная ходьба утомляет больше, чем быстрая. Лучше пройти меньшее расстояние, но быстро, чем ходить долго, но медленно.

Ходьба вверх по склону (терренкур) - работа против силы тяжести - повышает нагрузку на сердце, легкие и мышцы.

Показателем здорового образа жизни считается 10 000 шагов в день.

Плавание

Плавание – один из лучших видов аэробной тренировки, повышает общий тонус организма, выносливость.

Регулярные занятия содействуют росту и укреплению костной ткани.

Дополнительный положительный эффект дают температура воды и эффект гидроневесомости.

Бег

Бег - наиболее популярный вид аэробной тренировки.

Характеризуется «фазой полета».

Повышает порог выносливости организма, МПК.

Выносливость - способность организма выполнять работу определенной интенсивности за определенный промежуток времени.

Тест на выносливость – проба Мартине.

Проба Мартине

Функциональный тест с 20-ю приседаниями, который применяется для оценки способности сердечно-сосудистой системы переносить нагрузки и восстанавливаться после физических упражнений.

Оценка	Учащение %	Систол. АД	Диастол. АД	Пульсовое	Время восст., мин
Благоприятная	до 50	Увеличение от 10 до 25 мм.рт.ст.	Снижение до 20 мм.рт.ст.	Увеличение	1-3
Удовлетворительная	от 51 до 100	Увеличение от 25 до 40 мм.рт.ст.	Снижение более 20 мм.рт.ст.	Увеличение	4-6
Неблагоприятная	более 100	Без изменения или увеличение до 10 мм рт.ст. или уменьшение	Увеличение	Уменьшение	7 и более

Контроль

Субъективные показатели: самочувствие, сон, аппетит, умственная и физическая работоспособность, положительные и отрицательные эмоции, желание заниматься, переносимость нагрузки, потоотделение, нарушение режима, наличие болевых ощущений.

Объективные показатели: измерение пульса, артериальное давление, частота дыхания, ЖЕЛ, определение длины и массы тела.

Дозировка общей физической нагрузки на физкультурном занятии.

Дозировка— это суммарная величина физической нагрузки, которую больной получает на занятии (процедуре).

Нагрузка должна быть оптимальной и соответствовать функциональным возможностям больного, периоду лечения, особенностей течения заболевания, возрасту пациента.

**Средняя (тренирующая сердечно –
сосудистую систему)
физическая нагрузка**

тренирующая ЧСС = *120-150 ударов в минуту*

тренирующая ЧСС = $ЧСС_{max} * 75\%$ ($ЧСС_{max} = 220 - \text{возраст}$)

Правила проведения медицинского контроля



- 1. Измерение пульса за 10 секунд перед началом занятия.**
- 2. Затем измерение пульса каждые 5 минут занятия. Пульс измеряется за 10 секунд.**
- 3. Последнее измерение пульса по окончании занятия.**
- 4. По результатам строится физиологическая кривая.**

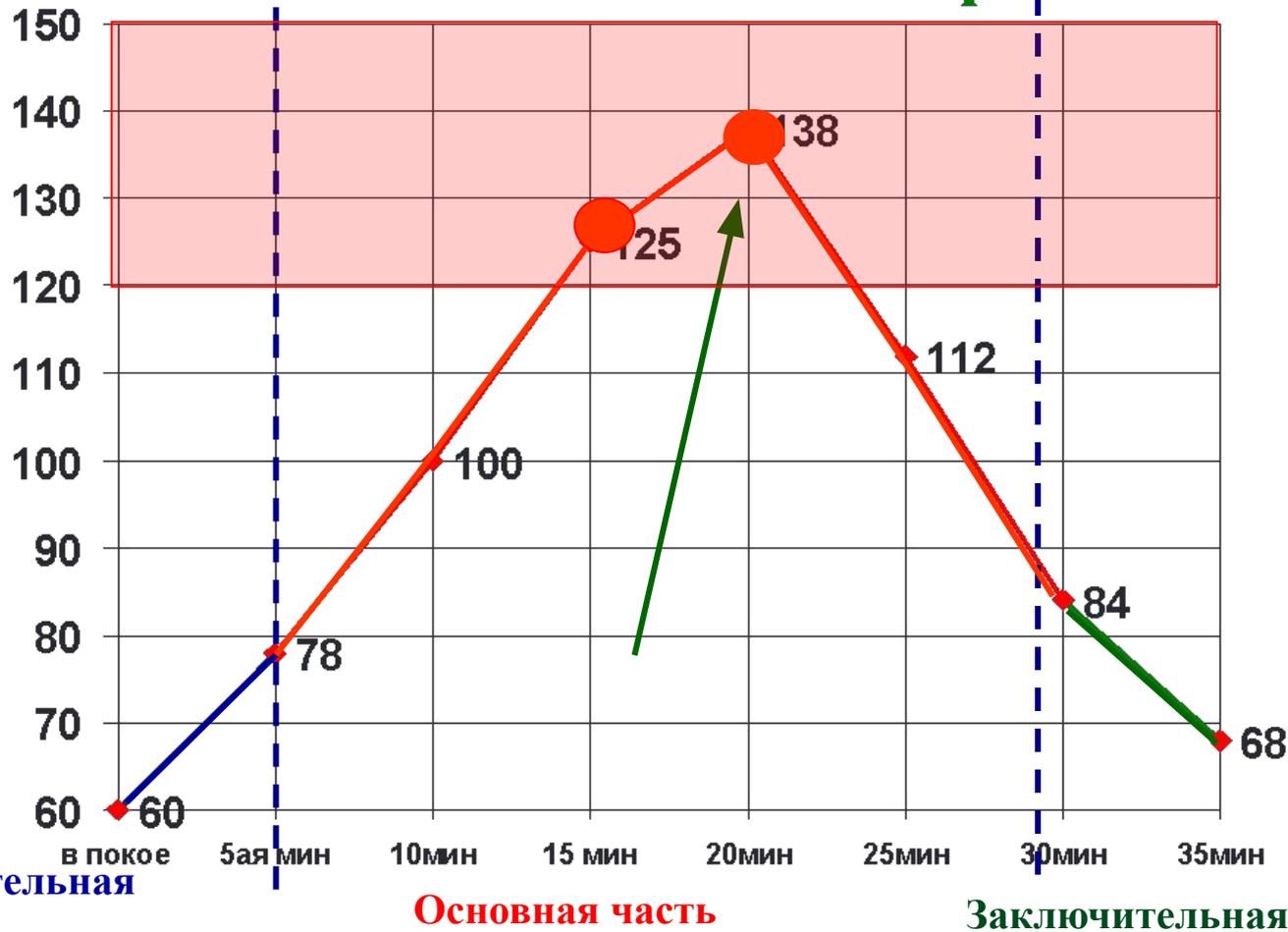


Физиологическая кривая.



$PS_0 = 60$
 $PS_5 = 78$
 $PS_{10} = 100$
 $PS_{15} = 125$
 $PS_{20} = 138$
 $PS_{25} = 112$
 $PS_{30} = 84$
 $PS_{35} = 68$

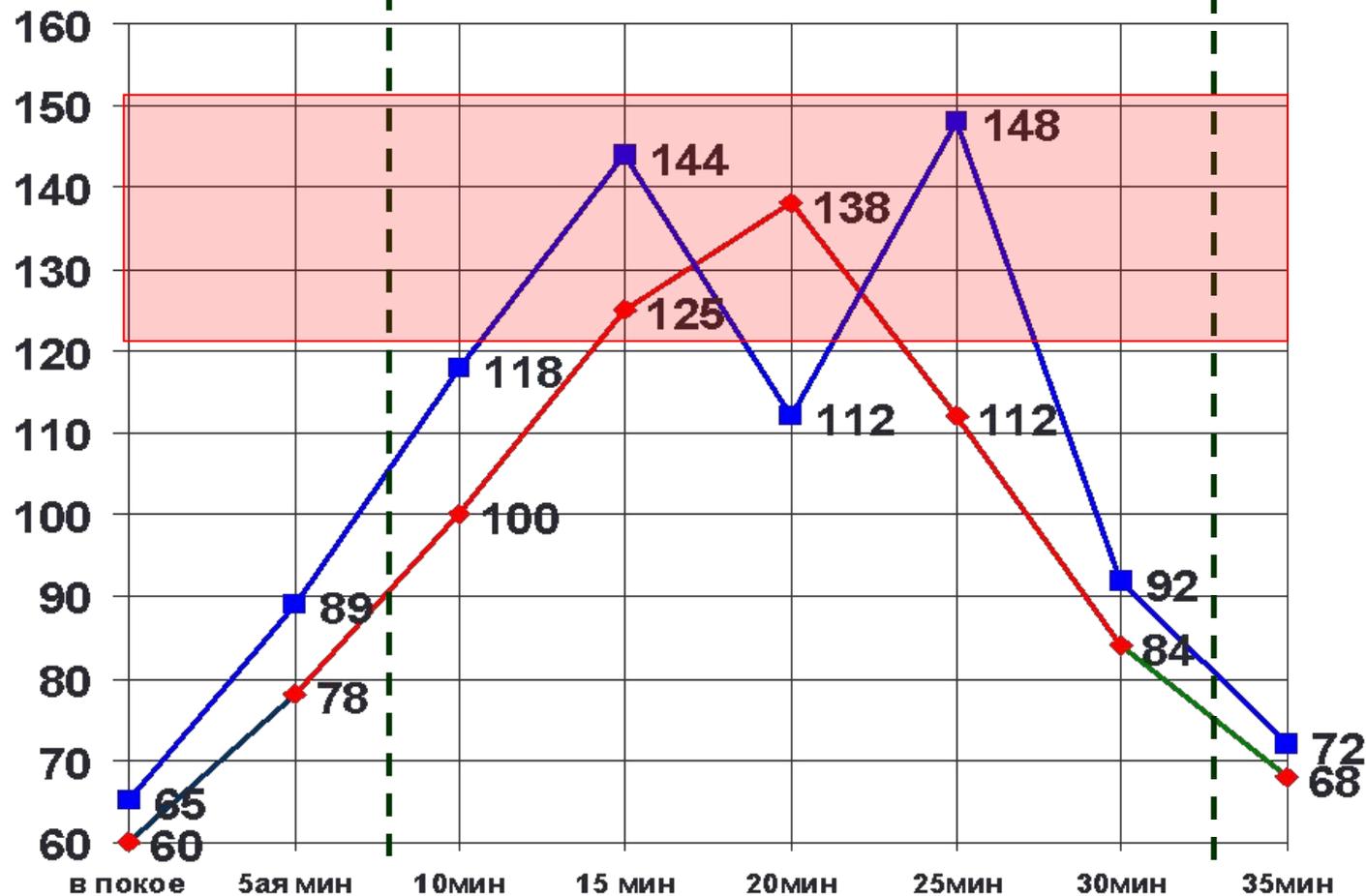
Физиологическая кривая.



Физическая нагрузка распределена по частям занятия правильно: во вступительной части плавно повышается, пик нагрузки достигает в основной части занятия, в заключительной части плавно снижается.

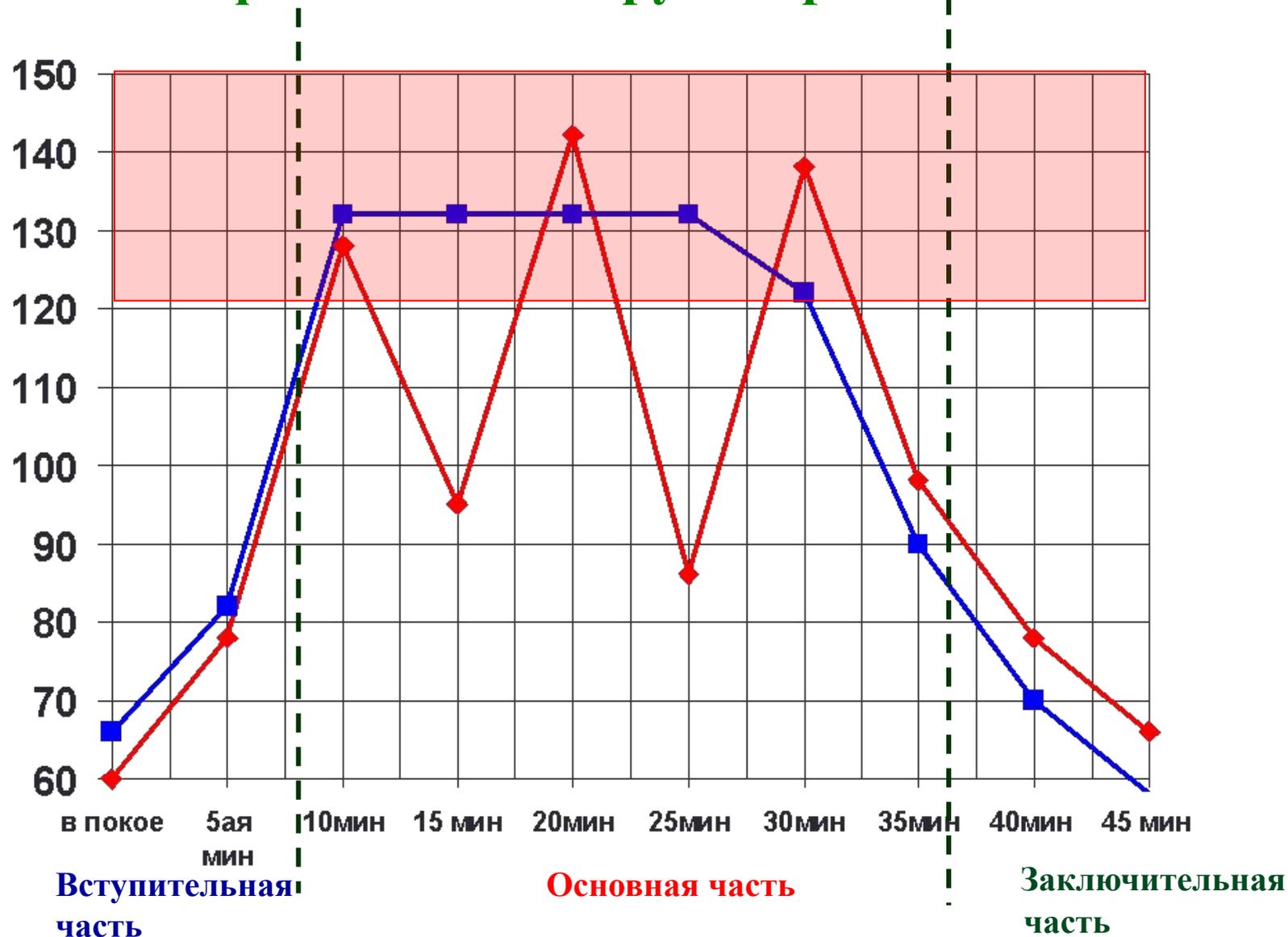
Интенсивность занятия средняя, так как PS пика находится в тренирующих значениях (120-150 ударов в минуту).

Общая физическая нагрузка средняя.

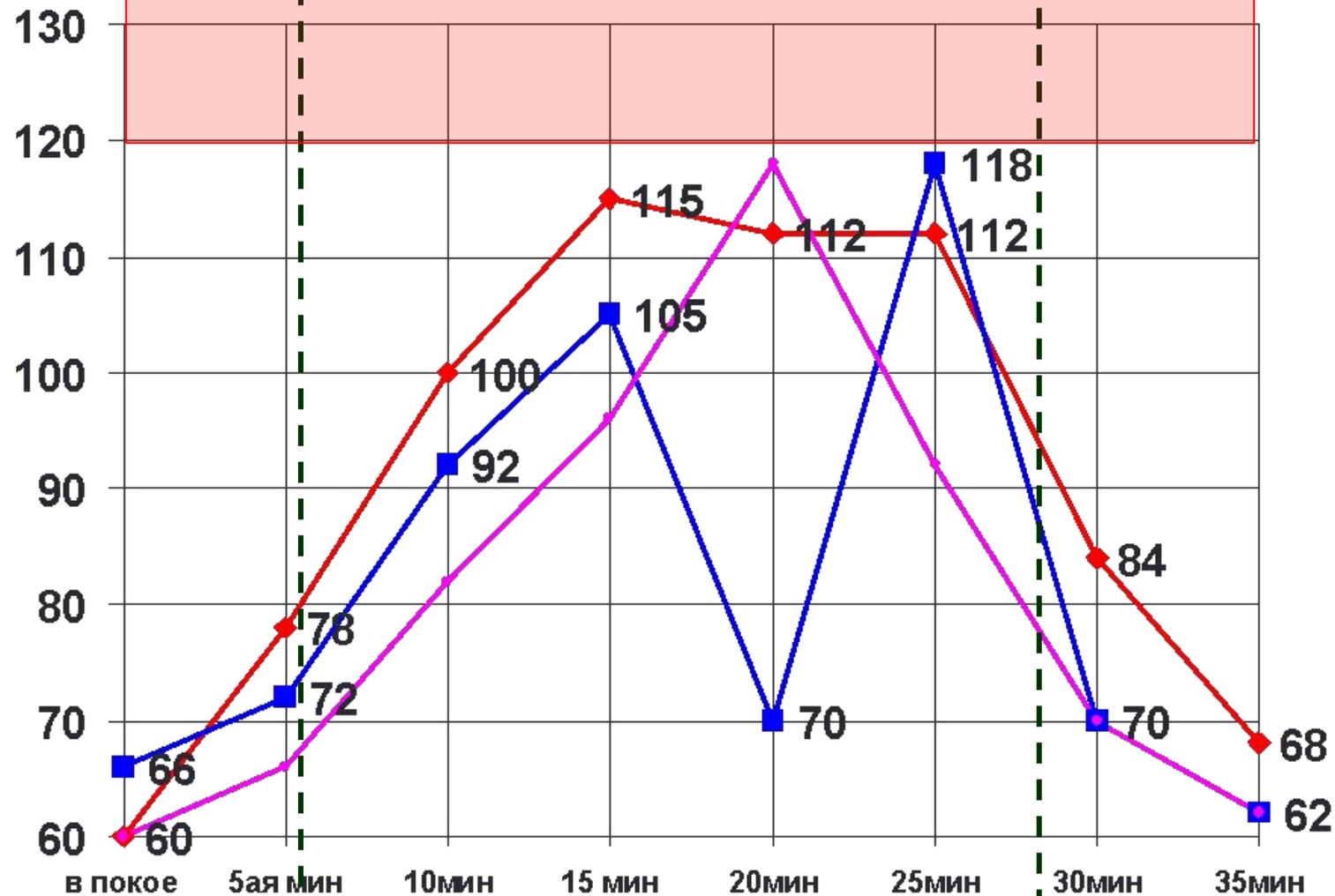


Физическая нагрузка распределена по частям занятия правильно. Интенсивность занятия средняя, так как PS в тренирующих значениях. Моторная плотность достаточная.

Общая физическая нагрузка средняя.



Общая физическая нагрузка низкая.



Вступительная
часть

Основная часть

Заключительная
часть

Общая физическая нагрузка высокая.

