

Ответ А

Ответ ИИ-системы на клиническую ситуационную задачу. Оформление всех ответов приведено к единому виду; содержание не изменялось.

Условие задачи

Профессиональный футболист, 35 лет, амплуа — центральный защитник. На 85-й минуте матча при приземлении после единоборства в воздухе с соперником подвернул голеностопный сустав (инверсионный механизм). Сразу после травмы не смог продолжить игру из-за невозможности опоры на повреждённую ногу — заменён.

Ключевой красный флаг сразу: невозможность опоры на ногу немедленно после травмы = обязательная лучевая диагностика (правило Оттавы) и высокая вероятность повреждения выше I степени. Механизм (приземление после воздушного единоборства + инверсия) типичен не только для ATFL, но и для синдесмоза, остеохондральных повреждений таранной кости и перелома основания V плюсневой.

1. Протокол первых часов и дней

На поле (0–10 минут)

- Остановить игру, снять бутсу и гетру **до нарастания отёка** (потом снять будет травматично).
- Быстрый on-field скрининг: пальпация латеральной и медиальной лодыжек, основания V плюсневой, ладьевидной, **проксимальной трети малоберцовой кости** (перелом Мезоннёва), squeeze-test и external rotation test (синдесмоз), передний выдвижной ящик (в остром периоде малоинформативен из-за защитного напряжения).
- Замена, транспорт без опоры (костыли), холод + компрессия немедленно.

Первые 72 часа — протокол PEACE

Современный стандарт, заменивший RICE/PRICE; Dubois & Esculier, BJSM 2019.

Буква	Действие	Практика
Protection	Разгрузка 1–3 суток	Костыли, walker boot / жёсткий ортез; не полная иммобилизация дольше необходимого
Elevation	Возвышенное положение	Выше уровня сердца, максимально часто, в т.ч. ночью
Avoid anti-inflammatories	Ограничить НПВС	Воспаление нужно для ремоделирования. Обезболивание — парацетамол ± короткий курс НПВС только при выраженном болевом синдроме (не более 3–5 дней). Криотерапия — только для анальгезии , не как «лечение»
Compression	Компрессия	Эластичный бинт «восьмёркой», компрессионный чулок, cryo-compression (Game Ready) 15–20 мин × 4–6 раз/сут

Буква	Действие	Практика
Education	Обучение	Реалистичные сроки, отказ от «пассивных» модальностей как основного лечения, предупреждение о рецидиве

Исключить (HARM): тепло, алкоголь, бег/нагрузку, глубокий массаж зоны повреждения в первые 48–72 ч.

С 3–5 суток — протокол LOVE

- **Load** — раннее контролируемое осевое нагружение по переносимости боли (ключевой фактор сокращения сроков RTP; $VAS \leq 3/10$)
- **Optimism** — психологический компонент, у 35-летнего игрока критичен (страх рецидива → снижение RTP-показателей)
- **Vascularisation** — ранняя аэробная работа без нагрузки на сустав: велоэргометр, upper-body, аквайога
- **Exercise** — ROM (алфавит стопой, дорсифлексия с 1-х суток), изометрия малоберцовых мышц → изотония с резиной → проприоцепция/баланс с 5–7 дня

Дополнительно в клубной практике

- Лимфодренаж, ручной дренажный массаж проксимальнее зоны отёка
- ЭМС/NMES на малоберцовые и трёхглавую мышцы (профилактика атрофии)
- Тейпирование/ортезирование при возобновлении нагрузок — **обязательно первые 6–12 месяцев** (доказанное снижение риска рецидива)
- Ежедневный контроль отёка (объём по «восьмёрке» сантиметром) и ROM как объективных маркеров

Важно: внутрисуставные/периартикулярные инъекции ГКС и локальные анестетики «чтобы доиграть» в острой фазе связочной травмы — противопоказаны.

2. Аппаратные исследования

Немедленно (0–24 ч)

Рентгенография — показана безусловно (правило Оттавы: невозможность сделать 4 шага сразу и в приёмном покое):

- голеностопный сустав: прямая, боковая, **mortise-проекция** (внутренняя ротация 15–20°)
- стопа (основание V плюсневой, ладьевидная)
- **полная голень с коленным суставом** — исключение перелома Мезоннёва
- при подозрении на синдесмоз — рентген **с нагрузкой (weight-bearing)** и/или gravity stress-проекция, обязательно **сравнение с контралатеральной стороной** (tibiofibular clear space, tibiofibular overlap, medial clear space)

УЗИ (динамическое, с нагрузочными пробами) — доступно у постели/в клубе в тот же день:

- ATFL, CFL, передняя тибιοфибулярная связка, дельтовидная связка

- сухожилия малоберцовых мышц: разрыв, подвывих/вывих из ретромаллеолярной борозды (динамический тест)
- гематома, гемартроз
- Ограничение: оператор-зависимо, не визуализирует кость и хрящ

24–72 часа

MPT 1.5–3.0 Тл — стандарт для профессионала, определяет прогноз и сроки RTP:

- степень повреждения ATFL/CFL/PTFL, синдесмозного комплекса, дельтовидной связки
- **bone bruise / контузия кости** (частая причина затяжного восстановления — «связки целы, а боль есть»)
- **остеохондральное повреждение блока таранной кости (OLT)** — медиальный или латеральный купол
- патология сухожилий малоберцовых, задней большеберцовой мышц
- скрытые переломы (латерального отростка таранной кости, os trigonum, переднего отростка пяточной)

По показаниям

- **КТ / weight-bearing СТ (конусно-лучевая)** — при подозрении на перелом, оценка конгруэнтности синдесмоза в аксиальной плоскости на 1 см выше суставной щели с обязательным сравнением сторон; выявляет скрытую ротационную нестабильность, невидимую на обычной КТ
- **Стресс-MPT / стресс-УЗИ** — при подозрении на хроническую нестабильность
- **SPECT-КТ / сцинтиграфия** — при персистирующей боли > 6–8 недель без находок
- **Диагностическая артроскопия** — при сохраняющейся боли, блокадах, подозрении на OLT/импинджмент (одновременно лечебная)

3. Дифференциальный диагноз и сроки возвращения в игру (RTP)

Патология	Частота при этом механизме	Сроки RTP у профессионалов
Растяжение ATFL, I ст.	~50–60% всех	5–10 дней
ATFL ± CFL, II ст. (частичный разрыв)	~25–30%	2–4 недели (до 6 при выраженном отёке)
III ст. — полный разрыв ATFL + CFL	~10–15%	4–8 недель (консервативно; операция в остром периоде — не рутинно)
Повреждение синдесмоза (high ankle sprain), I ст., стабильное	до 15–25% травм голеностопа в футболе	2–6 недель
Синдесмоз II ст. (латентная нестабильность)	—	6–10 недель ; при оперативной стабилизации — 8–12
Синдесмоз III ст. (диапаз) — фиксация suture-button (TightRope) или позиционный винт	—	8–16 недель , медиана ≈ 10–12; suture-button даёт RTP быстрее (≈ 60–70 дней) и без второй операции

Патология	Частота при этом механизме	Сроки RTP у профессионалов
Отрывной перелом вертушки латеральной лодыжки / переднего отростка пяточной	—	4–6 недель
Перелом латеральной лодыжки Weber B/C (ORIF)	—	12–16 недель (3–4 мес)
Перелом Мезоннёва	редко, но часто пропускается	12–16 недель
Перелом основания V плюсневой (зона Джонса), интрамедуллярный винт	—	6–10 недель оперативно; консервативно 8–12+, высокий риск несращения — у профи только операция
Остеохондральное повреждение блока таранной кости (OLT)	20–50% тяжёлых растяжений имеют хондральный компонент	консервативно 3–6 мес ; артроскопия + микрофрактура/BMS 4–6 мес ; AMIC / OATS / MACI 6–9 мес
Bone bruise (контузия кости) без перелома	часто	добавляет +2–6 недель к базовому сроку
Вывих/подвывих сухожилий малоберцовых мышц	недооценивается	консервативно неэффективно у спортсменов → операция (реконструкция ретинакула / углубление борозды) — 3–4 мес
Разрыв дельтовидной связки (при комбинированном механизме)	—	4–8 недель , при сочетании с синдесмозом — по худшему компоненту
Хроническая нестабильность (CAI) — исход неадекватной реабилитации	до 30–40% после III ст.	реконструкция Broström–Gould / анатомическая пластика — 4–6 мес
Передне-латеральный импинджмент, связка Бассетта	отсроченное осложнение	артроскопический дебридмент — 6–10 недель

Критерии допуска к игре (не «по срокам», а по тестам)

- Отсутствие боли и отёка после полной тренировочной нагрузки (объём по «восьмёрке» = контралатеральной)
- ROM дорсифлексии — weight-bearing lunge test, разница со здоровой стороной $\leq 1\text{--}1,5$ см
- Сила эверторов/инверторов (изокинетика или ручной динамометр) — LSI $\geq 90\%$
- Hop-тесты (single-leg hop, side hop, figure-of-8) — LSI $\geq 90\%$
- Y-Balance / SEBT — разница по направлениям < 4 см
- Полный объём футбол-специфичной работы: смена направления, удары, единоборства, GPS-нагрузка $\approx$ командной
- Психологическая готовность (ALR-RSI / шкала уверенности)

Специфика данного пациента

- Возраст 35 + позиция ЦЗ + 85-я минута** — травма на фоне нейромышечной усталости; это независимый фактор риска рецидива. Обязателен акцент на выносливость проприоцептивной системы (тесты баланса в утомлённом состоянии).

- **Рецидив в течение 12 месяцев — до 30–40%** без структурированной программы.
Обязательны: продолжение баланс-тренинга ≥ 6 мес после RTP (программа типа FIFA 11+, wobble board), ортез или тейп на матчи минимум 6–12 мес.
- В этом возрасте выше вероятность **сопутствующей дегенеративной патологии** (передние остеофиты, os trigonum, начальный артроз) — учитывать при интерпретации МРТ, чтобы не приписать острой травме хронические находки.