

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
Д.Л. Пиневич  
12 2012г.  
Регистрационный № 240-1-12.12



**МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ НАРУШЕНИЯХ  
КОНСОЛИДАЦИИ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ  
КОНЕЧНОСТЕЙ**

УЧРЕЖДЕНИЕ РАЗРАБОТЧИК:

ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинской  
экспертизы и реабилитации»

АВТОРЫ:

Ю.В. Осипов, к.м.н. Е.В. Катько

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневич  
28.12.2012  
Регистрационный № 240-1-1212

**МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРИ НАРУШЕНИЯХ КОНСОЛИДАЦИИ  
ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический центр  
медицинской экспертизы и реабилитации»

АВТОРЫ: Ю.В. Осипов, канд. мед. наук Е.В. Катько

Минск 2012

Инструкция по применению (далее — инструкция) предназначена для клинико-функциональной и экспертно-диагностической оценки нарушений функций, ограничений жизнедеятельности, реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза при медицинской экспертизе временной нетрудоспособности и инвалидности у пациентов с нарушениями консолидации длинных трубчатых костей конечностей

Область применения: медицинская экспертиза временной нетрудоспособности и инвалидности при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей конечностей

Инструкция предназначена для врачей-травматологов-ортопедов, врачей-хирургов, врачей-реабилитологов стационаров и амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения республиканского, городского и районного уровней, а также для врачей-экспертов ВКК и МРЭК при медицинской экспертизе временной нетрудоспособности и ограничений жизнедеятельности у пациентов с нарушениями консолидации длинных трубчатых костей конечностей.

### **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Специального оборудования для практического использования не требуется. Форма сотрудничества — консультативная помощь при внедрении инструкции.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Медицинская экспертиза временной нетрудоспособности и ограничений жизнедеятельности у пациентов с нарушениями консолидации длинных трубчатых костей конечностей

Переломы длинных трубчатых костей конечностей — это, как правило, переломы, полученные в результате высокоэнергетичной техногенной травмы, приводящие к нарушениям консолидации и тяжелой инвалидности: II группа среди впервые признанных инвалидами при переломах длинных трубчатых костей за период 2002–2009 гг. в Республике Беларусь определялась в 70,8% случаев. В 78,0–80,2% впервые признанные инвалидами — лица трудоспособного возраста  $42 \pm 9,7$  года (табл. 1).

Таблица 1 — Тяжесть первичной инвалидности при переломах длинных трубчатых костей за 2002-2009 гг.

Группа инвалидности	Локализация переломов и тяжесть групп инвалидности									
	бедро		голень		плечо		предплечье		Всего	
	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%	abs	%
	2351	54,6	1755	40,5	142	3,3	90	2	4338	100
I группа	550	23,4	11	0,6	0	0	0	0	561	12,9
II группа	1483	63,1	1477	84	60	42,2	51	56,6	3071	70,8
III группа	318	13,5	267	15	82	57,7	39	43,3	706	16,3
Всего:	2351	100	1755	100	142	100	90	100	4338	100

Процент определения II группы инвалидности после длительного (более 4 мес. продления) лечения по больничному листку, что является тактической экспертной ошибкой, составил 12,1%.

Экспертиза временной нетрудоспособности и инвалидности при нарушениях консолидации костей конечностей представляет собой развернутый многоэтапный и многоуровневый процесс. При этом в ежедневной экспертной деятельности врач должен придерживаться алгоритма экспертно-реабилитационной диагностики. В данной инструкции предложены новые критерии медицинской экспертизы пациентов при переломах длинных трубчатых костей.

### **1. Алгоритм экспертизы временной нетрудоспособности при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей конечностей**

Экспертиза временной нетрудоспособности предписывает определенный объем и последовательность обследования пациента с ранжированной оценкой параметров, выбранных в качестве экспертно-диагностических критериев, и требует решения следующих задач в рамках алгоритма (рис. 1):

I. Объективизация степени анатомо-функциональных нарушений по последствиям нарушений консолидации при переломах длинных трубчатых костей с формулировкой полного клинико-функционального диагноза с указанием:

- 1) кода основного заболевания по МКБ-10;
- 2) вида перелома (первично открытый, вторично открытый, закрытый);
- 3) причины перелома (травматический, огнестрельный, повторный, др.);
- 4) локализации (диафизарный, внутрисуставной, околосуставной, др.);
- 5) характера линии излома (поперечный, спиральный, оскольчатый, др.);
- 6) соотношения отломков до репозиции (со смещением, без смещения);
- 7) метода и даты оперативного вмешательства;
- 8) соотношения между отломками после репозиции;
- 9) состояния консолидации (стадия, функциональная недостаточность);
- 10) объективизации степени функциональных нарушений (осевые деформации, контрактуры, гипотрофии, укорочения);
- 11) осложнений (остеомиелит, тромбоз, дефекты тканей, свищи, повреждения нервных стволов, артериальных сосудов);
- 12) нарушения статодинамической функции (функциональный класс);
- 13) ограничений жизнедеятельности, вызванных последствиями перелома (способность к передвижению, самообслуживанию, трудовой деятельности).

II. Диагностика сопутствующих заболеваний и их клинико-функционального класса, ограничений жизнедеятельности, вызванных сопутствующими заболеваниями.

III. Оценка нарушений функций и ограничений жизнедеятельности по синдрому взаимного отягощения.

IV. Оценка эффективности реабилитации на каждом этапе и разработка мероприятий по их коррекции (в т. ч. направление на консультацию по вопросу нуждается ли пациент в хирургической реабилитации).

V. Определение реабилитационного потенциала и клинико-трудового прогноза.

VI. Определение клинико-реабилитационной группы.

VII. Разработка реабилитационного маршрута с прогнозированием сроков ВН на каждом этапе реабилитации.

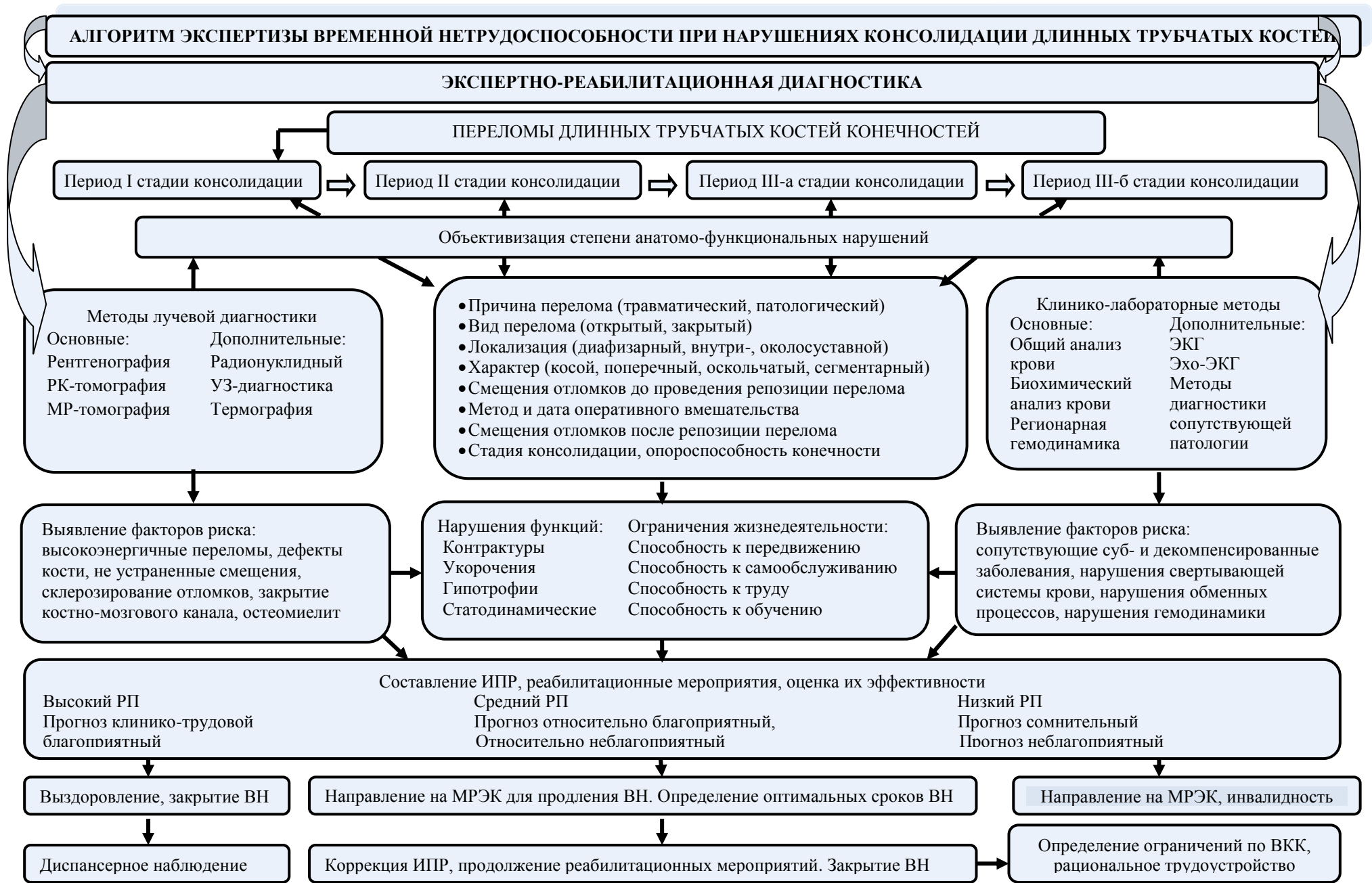
VIII. Определение оптимальных сроков ВН:

1) закрытие ВН, определение ограничений по ВКК и рациональное трудоустройство;

2) направление на МРЭК для продления ВН;

3) направление на МРЭК для установлений инвалидности.

К моменту направления на МРЭК не должны возникнуть основания для продления больничного листка с целью уточнения диагноза.



**Рис. 1 — Алгоритм экспертизы ВН при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей**

## 2. Классификация нарушений консолидации при переломах длинных трубчатых костей конечностей

Классификация нарушений консолидации по нозологическим группам необходима для определения правильной тактики медицинской экспертизы и реабилитации, определяемой особенностями развития и клинического проявления каждой из нозологических форм нарушений консолидации (рис. 2).

КЛАССИФИКАЦИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ КОСТИ		
МКБ-10	Нозология	Клинические формы
M84.0	Плохое срастание*	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>смещение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>по длине                             <ul style="list-style-type: none"> <li>с укорочением</li> <li>с удлинением</li> </ul> </li> <li>под углом                             <ul style="list-style-type: none"> <li>открытым внутрь (варус)</li> <li>открытым кнаружи (вальгус)</li> <li>открытым кзади (антекурвация)</li> <li>открытым кпереди (рекурвация)</li> </ul> </li> <li>ротационное                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ротационное кнаружи (супинация)</li> <li>ротационное внутрь (пронация)</li> </ul> </li> <li>по ширине                             <ul style="list-style-type: none"> <li>в отношении к диаметру кости</li> </ul> </li> </ul> <p><b>дефект кости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сегментарный циркулярный (размер см) + смещения</li> <li>форма и размер дефекта кости (см) + смещения</li> </ul> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>Кombинированные</p> </div> </div>
M84.1	Несрастание кости*	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>ложный сустав</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>гипертрофический                             <ul style="list-style-type: none"> <li>тугой</li> </ul> </li> <li>атрофический                             <ul style="list-style-type: none"> <li>болтающийся</li> </ul> </li> <li>гипотрофический                             <ul style="list-style-type: none"> <li>тугой</li> </ul> </li> </ul> <p><b>несросшийся перелом</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с дефектом кости (форма и размер дефекта кости см)</li> <li>со смещением (комбинации смещений отломков)</li> </ul> </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <p>1. Со смещением отломков. 2. С дефектом костной ткани. 3. В форме неоартроза.</p> </div> </div>
M84.2	Замедленное срастание*	<ul style="list-style-type: none"> <li>с удовлетворительным сопоставлением отломков</li> <li>со смещением (виды смещений отломков смотреть M84.0)</li> <li>с дефектом костной ткани (виды дефекта кости смотреть M84.0)</li> </ul>

*Примечание* — \*указывается анатомическая локализация и детализация по характеру перелома, форме отломков.

**Рис. 2 — Нозологические группы и клинические варианты нарушения целостности кости**

M84.0 Плохое срастание перелома — деформации конечности вследствие неправильного срастания перелома в виде: укорочений (реже удлинений), угловых деформаций, деформаций при смещениях по ширине, ротационных смещениях отломков, комбинированных деформаций при условии, если данная деформация приводит к умеренному и более нарушению статодинамической функции.

M84.1 Несрастание перелома — псевдоартроз или ложный сустав — патологический исход консолидации при наличии всех перечисленных признаков: истек двойной средний срок, необходимый для анатомического сращения при повреждении кости данной локализации, но отломки не соединены прочной мозолью и на уровне перелома клинически выявляется патологическая подвижность или болезненность; рентгенологически прослеживается линия перелома; основные

рентгенологические признаки — склероз конца проксимального или дистального отломка и заращение костномозгового канала замыкающей пластинкой.

М84.1 Несрастание перелома — несросшийся перелом — патологический исход консолидации: истек двойной средний срок, необходимый для анатомического сращения, клинически выявляется патологическая подвижность, рентгенологически прослеживается линия перелома, образования костной мозоли нет, заращения костномозгового канала замыкающей пластинкой нет.

М84.2 Замедленное сращение перелома — патологическое течение консолидации: прошел средний, но не более чем двойной средний срок, необходимый для анатомического сращения, костные отломки не соединены прочной мозолью и на уровне перелома клинически выявляется патологическая подвижность или болезненность, рентгенологически костная мозоль визуализируется, как недостаточно плотная, или костная мозоль перекрывает зону перелома частично, линия перелома прослеживается при отсутствии основных рентгенологических признаков ложного сустава.

### **3. Клинико-диагностическое обследование при нарушениях консолидации переломов длинных трубчатых костей конечностей**

Важным аспектом при экспертно-реабилитационной диагностике нарушений консолидации является использование схемы клинической оценки функционального состояния пациента, ориентированной на исследование, как локальных патологических проявлений травмы, так и на оценку многообразных изменений в организме пострадавшего.

Клинико-диагностическое обследование при нарушениях консолидации включает две группы методов: методы лучевой и лабораторной диагностики. Каждая из групп методов обследования подразделены на две подгруппы: основные методы, являющиеся наиболее информативными, и дополнительные, характеризующие состояние отдельных систем организма, влияющих на течение процесса консолидации.





**Рисунок 3 — Методы клиничко-диагностического обследования пациентов с нарушениями консолидации длинных трубчатых костей**

Экспертно-реабилитационная диагностика нарушений консолидации предполагает не исключение отдельных методов и приоритетное использование других, а отражает последовательное их использование, позволяющее при необходимости поэтапно расширить объем получаемой диагностической информации.

Рентгенография позволяет определить локализацию, характер перелома, результаты достигнутой репозиции, оценить процесс консолидации в динамике медицинской реабилитации, а также выявить осложнения переломов костей. Рентгенография повреждений длинных трубчатых костей осуществляется не менее чем в двух проекциях с захватом одного или двух смежных суставов.

Для решения вопросов экспертно-реабилитационной тактики при выявлении отдельных рентгенологических симптомов ложного сустава необходимо применение компьютерной томографии. Этот метод позволяет: исключить пространственное наложение костных отломков и определить наличие или отсутствие костной мозоли; уточнить смещение и плоскость излома в трехплоскостном измерении, что особенно актуально при внутрисуставных переломах; количественно измерить плотность тканей с целью определения оптимальной нагрузки на исследуемую область их последствиями.

Сроки и кратность назначения методов лучевой диагностики определяются экспертно-реабилитационными задачами и зависят: от характера перелома; сроков и вида лечения; закономерностей временных параметров стадий процесса консолидации при переломах определенных локализаций; клинических признаков нарушений консолидации; информативностью конкретного метода исследования и его практической значимостью (табл. 2).

Таблица 2 — Лучевая диагностика при нарушениях консолидации переломов длинных трубчатых костей конечностей

№ п/п	Метод лучевой диагностики, сроки назначения и показания	Клиническая информативность и рентгенологические критерии оценки
1.	<p><b>Рентгенография назначается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• непосредственно после травмы;</li> <li>• после репозиции, в т. ч. хирургическим методом;</li> <li>• повторно через 10–14 дней после репозиции при консервативном лечении, после спадания отека;</li> <li>• при клинических признаках вторичных смещений;</li> <li>• в период средних сроков окончания III-а стадия консолидации и при переводе на съемную иммобилизацию и дозированную нагрузку;</li> <li>• с периодичностью раз в 1 мес. после окончания средних сроков III-а стадия консолидации при наличии признаков замедленного сращения;</li> <li>• в период средних сроков III-б стадии консолидации при переводе на полную нагрузку</li> </ul>	<p>Признаки ложного сустава:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие щели между отломками;</li> <li>• атрофия дистального и склероз проксимального отломков или склероз обоих отломков кости и их закругление;</li> <li>• заращение костномозгового канала тканью (образование замыкающей пластинки);</li> <li>• дефект костной ткани между отломками,</li> <li>• визуализация линии перелома;</li> <li>• отсутствие костной мозоли, перекрывающей линию перелома.</li> </ul> <p>Также позволяет определить: наличие признаков остеомиелита (очаги деструкции, секвестры, секвестральная полость), стабильность металл остеосинтеза.</p>
2.	<p><b>Компьютерная томография назначается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• по истечении 1 мес. после окончания средних сроков III-а стадия консолидации в случае переломов диафизов длинных трубчатых костей при наличии не устраненных смещений и отсутствии рентгенологических и клинических признаков образования костной мозоли;</li> <li>• по истечении двойного среднего срока III-а стадия консолидации при клинических признаках замедленного</li> </ul>	<p>Наряду с признаками, выявляемыми с помощью рентгенографии, КТ визуализирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• смещение костных отломков в трехплоскостном измерении;</li> <li>• плоскость излома на всем ее протяжении;</li> <li>• признаки асептического некроза;</li> <li>• наличие или отсутствие костной мозоли на участках перелома, визуализация которых на рентгенограмме затруднена из-за наложения костных отломков на линию перелома;</li> <li>• начальные признаки склерозирования</li> </ul>

	сращения и отсутствии рентгенологических признаков ложного сустава при рентгенографии; • с целью уточнения характера перелома при решении вопросов о необходимости и выборе метода хирургического лечения (назначается специалистами консультативного центра)	концов отломков, • невидимое на рентгенограмме заращение костномозгового канала; • достигнутую репозицию в трехплоскостном измерении; • оценить стабильность металлостеосинтеза
3.	<b>Магнитно-резонансная томография</b> назначается при внутрисуставных повреждениях длинных трубчатых костей. Ограничены возможности диагностики при металлостеосинтезе из-за рассеивания и отражения лучей металлоконструкцией. Сроки назначения такие же, как и для КТ	Наряду с возможностями КТ позволяет дополнительно диагностировать: • степень и характер повреждения мягких тканей, связочного аппарата; • степень и характер повреждения внутрисуставного хряща; • ранние стадии асептического некроза
4.	<b>Радионуклидный метод</b> назначается при определении показаний и метода хирургического лечения ложного сустава	Визуализирует: • повышение накопления радиофармпрепарата в концах отломков конечности при сохранении щели между ними; • низкие значения показателя объединенного коэффициента накопления радиофармпрепарата по сравнению с симметричной конечностью (1,5–3,1) к моменту ожидаемого сращения перелома

Травма конечности вызывает сдвиги в деятельности всех систем организма пострадавшего. Для объективизации заболевания в целом важным является учет результатов клинико-лабораторных исследований, представленных в табл. 3.

Таблица 3 — Перечень клинико-лабораторных методов исследования при нарушении консолидации переломов длинных трубчатых костей

Метод исследования	Характер возможных патологических нарушений
1. Общий анализ крови	Эозинофилия, низкий уровень палочкоядерных нейтрофилов
2. Биохимическое исследование крови: а) белкового обмена;	а) увеличение активности ферментов белкового обмена — трансаминаз, снижение содержания белков в сыворотке крови (гипопротеинемия), диспротеинемия (преобладание глобулинов);

б) минерального обмена;  с) углеводного обмена d) свертывающей системы крови	б) снижение концентрации хлоридов, снижение уровня железа (гипоферремия), магния, возрастание активности щелочной фосфатазы, повышение концентрации неорганических фосфатов в сыворотке крови; с) повышение уровня глюкозы; d) изменения показателей сосудисто-тромбоцитарного, плазменно-коагуляционного гемостаза (активированного парциального тромбластинового времени, концентрации фибриногена, тромбинового времени), фибринолиза
Реовазография конечностей	Нарушение микроциркуляции исследуемой области: снижение кровенаполнения, эластичности сосудов, повышение периферического сопротивления сосудов, затруднение венозного оттока, замедление магистрального кровотока

Ультразвуковое исследование назначается с целью диагностики нарушений консолидации на ранних стадиях. Неблагоприятные признаки консолидации:

- расхождение отломков более чем на 4–5 мм;
- большие линейные размеры межотломковой щели перелома;
- неблагоприятная (замедленная) динамика заполнения межотломковой щели гиперэхогенными включениями;
- наличие системного остеопенического синдрома.

Своевременность диагностики нарушений консолидации — основополагающий момент в интерпретации данных лучевой диагностики, от которого зависит качество экспертного решения.

#### **4. Оптимальные сроки диагностики нарушений консолидации переломов длинных трубчатых костей конечностей**

До вынесения диагноза «ложный сустав» или «несросшийся перелом» указание стадии консолидации является обязательным условием формирования клинико-функционального диагноза.

Цикл регенерации костной ткани при переломах длинных трубчатых костей включает 4 основные стадии костеобразования (рис. 4).

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОНСОЛИДАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ				
Стадии консолидации	I стадия — катаболизм тканевых структур	II стадия — образование и дифференцировка тканевых структур	III стадия — васкуляризация и минерализация регенерата	IV стадия — окончательная перестройка костной мозоли
Патоморфологические механизмы костеобразования при переломах длинных трубчатых костей	1. Некробиоз поврежденных клеток.	Пролиферация и дифференцировка клеточных элементов. 1. Скрепление отломков мягкой мозолью. 2. Ее дифференцировка в остеидную ткань	3. III а — стадия минерализация белковой соединительной основы. 4. Образование сети костных трабекул. 5. III б — стадия образование компактного вещества с гаверсовыми каналами	6. Резорбция избыточных костных наслоений. 7. Формирование четкого кортикального слоя. 8. Восстановление костно-мозгового канала
	2. Прораствание элементов соединительной ткани.			
Длительность стадий	Период анатомического и функционального восстановления кости 100%			Двойной срок анатомического восстановления
%	7–10	15–20	III-а ст. — 50–60 III-б ст. — 20–25	
Дни	7–14	См. табл. 3	См. табл. 3	

**Рис. 4 — Временные закономерности регенерации костной ткани при переломах длинных трубчатых костей**

Наибольшую практическую значимость, определяющую экспертную тактику при экспертизе временной нетрудоспособности у пациентов с нарушением консолидации, имеет III стадия, сроки которой для основных групп переломов нами определены (табл. 4).

Таблица 4 — Прогнозируемые средние сроки стадий анатомического и функционального восстановления кости при переломах

Код по МКБ-10	Анатомическая локализация перелома	*Тип перелома по классификации AO/ASIF	Стадии консолидации (сроки завершения)			
			II стадия завершение (дни)	III-а стадия	III-б стадия	
				Сроки анатомического восстановления (дни)	сроки функционального восстановления (дни)	
				легкий физический труд	тяжелый физический труд	
<b>S42</b>	<b>Переломы на уровне плечевого пояса и плеча</b>					
S42.2	Переломы проксимального отдела плечевой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	20–25	45±10	55±10	70±10
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	70±15	80±10	105±15
S42.3	Перелом диафиза плечевой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	25–30	75±10	95±15	120±15
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	120±10	135±15	150±10
S42.4	Перелом дистального конца плечевой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	20–25	50±10	55±10	80±10
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	75±10	80±10	110±15
<b>S52</b>	<b>Травмы локтя и предплечья</b>					
S52.2	Перелом диафиза локтевой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	20–25	50±10	60±10	80±10
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	70±15	75±10	85±15
S52.3	Перелом диафиза лучевой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	20–25	55±10	65±10	80±10
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	70±10	75±10	90±10
S52.4	Перелом диафизов локтевой и лучевой костей	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	25–30	65±10	80±10	110±10
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	105±15	125±10	130±20
<b>S72</b>	<b>Переломы бедренной кости</b>					
S72.1	Чрез вертельный перелом	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub>	35–45	110±10	130±10	180±15
		B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	125±20	180±20	235±25
S72.2	Под вертельный перелом	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	50–60	115±15	175±10	245±25
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	145±25	205±25	265±25
S72.3	Перелом диафиза	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	45–55	140±15	160±20	230±25
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	165±20	175±20	265±25
S72.4	Перелом дистального отдела	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	30–40	70±10	120±20	160±20
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	125±15	145±25	235±25
<b>S82</b>	<b>Переломы костей голени</b>					
S82.1	Перелом проксимального отдела б/берцовой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	25–30	60±10	110±15	125±20
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	90±15	120±20	165±15

Код по МКБ-10	Анатомическая локализация перелома	*Тип перелома по классификации AO/ASIF	Стадии консолидации (сроки завершения)			
			II стадия завершение (дни)	III-а стадия	III-б стадия	
				Сроки анатомического восстановления (дни)	сроки функционального восстановления (дни)	
				легкий физический труд	тяжелый физический труд	
S82.2	Перелом диафиза большой берцовой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	28–35	100±15	115±10	150±25
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	140±20	145±25	165±15
S82.3	Перелом дистального отдела большой берцовой кости	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>1</sub>	25–30	85±15	100±20	145±25
		B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	–	85±20	120±15	170±20
S81.2	Перелом диафизов большой и малой берцовой костей	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub>	28–35	105±15	125±20	160±20
		A <sub>3</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , C	–	145±25	165±25	200±20

*Примечание* — \*для переломов диафизов: A<sub>1</sub> — простой перелом, спиральный; A<sub>2</sub> — простой перелом, косой (>30°); A<sub>3</sub> — простой перелом, поперечный (<30°); B<sub>1</sub> — клиновидный перелом, спиральный клин; B<sub>2</sub> — клиновидный перелом, клин от сгибания; B<sub>3</sub> — фрагментарный клин; C<sub>1</sub> — сложный перелом, спиральный, несколько фрагментов; C<sub>2</sub> — сложный перелом, фрагментарный, фрагмент 4 см и более; C<sub>3</sub> — сложный перелом, иррегулярный, раздробленный фрагмент более 4 см и более;

для переломов проксимальных и дистальных отделов: A<sub>1</sub> — околоуставной унифокальный перелом; A<sub>2</sub> — околоуставной унифокальный перелом с незначительным смещением, метафизарный вколоченный; A<sub>3</sub> — околоуставной унифокальный перелом метафизарный, вколоченный со смещением под углом; B<sub>1</sub> — околоуставной бифокальный перелом с вколоченным метафизом; B<sub>2</sub> — околоуставной бифокальный перелом без вколоченного метафиза; B<sub>3</sub> — околоуставной бифокальный перелом с вывихом; C<sub>1</sub> — внутрисуставной перелом с незначительным смещением; C<sub>2</sub> — внутрисуставной перелом, вколоченный с выраженным смещением; C<sub>3</sub> — внутрисуставной оскольчатый перелом с вывихом.

Для переломов разных локализаций по срокам ближе соответствуют I стадии консолидации — 7–14 дней. На II стадии формирования мягкотканой мозоли и более четко на III стадии образования костной мозоли проявляется различие в сроках в зависимости от анатомической локализации и вида перелома. Завершение II стадии и соответственно начало III-а стадии можно определить клинически: пациент может удерживать поднятую конечность без иммобилизации, при этом не выявляется костная крепитация и не происходит самопроизвольного смещения отломков.

Основная опороспособность кости формируется к окончанию III стадии анатомического восстановления и характеризуется: 1) отсутствием боли в области перелома при осевой нагрузке; 2) уменьшением отека и отсутствием патологической подвижности в месте перелома при клинической пробе на сращение; 3) наличием рентгенологических признаков консолидации перелома.

Оптимальные сроки диагностики нарушений консолидации и основные условия вынесения кода данного диагноза определяются с учетом характерных средних сроков протекания отдельных стадий консолидации для определенных нозологических групп переломов и характерным данным лучевой диагностики (рис. 5).

Следует принимать во внимание, что временной промежуток — «по истечении двойного среднего срока, необходимого для анатомического сращения при данной локализации повреждений кости» — является вторичным условием, он наиболее характерен для гипертрофического тугого ложного сустава. В случае других форм ложного сустава — гипотрофический, атрофический болтающийся ложный сустав — необходимо установление диагноза «ложный сустав» ранее истечения двойного среднего срока консолидации.



**Рис. 5 — Оптимальные сроки диагностики нарушений консолидации**



Рентгенологические критерии дифференцированной диагностики нарушений консолидации	Плохое срастание	Замедленная консолидация	Ложный сустав	Несросшийся перелом
Линия перелома	±	±	+	+
Перекрытие линии перелома костной мозолью	+	±	–	–
Костная мозоль	+	±	±, –	–
Склерозирование концов отломков	–	–	+	+, –
Закрытие костно-мозгового канала	–	–	+	–
Не устраненные смещения	+	+, –	+, –	+

Основным условием постановки диагноза «ложный сустав» являются клинические признаки и характерные рентгенологические данные: прослеживается линия перелома, склероз проксимального или дистального отломков, заращение костномозгового канала костной замыкающей пластинкой, видимое на рентгеновском снимке.

### **5. Экспертиза функциональной недостаточности консолидации длинных трубчатых костей конечностей**

При медицинской экспертизе временной нетрудоспособности и инвалидности критерии функциональной оценки основных клинических патологических форм процесса консолидации при травмах длинных трубчатых костей конечностей имеют следующие характеристики:

1) ФН-0 — консолидация не нарушена, сросшийся перелом: восстановлены объем, и структура кости — рентгенологически линия перелома не прослеживается, костная мозоль по плотности соответствует структуре костной ткани, патологическая подвижность в месте перелома отсутствует, боли нет, распределение нагрузки на область перелома >95–100%;

2) ФН-1 — удовлетворительная консолидация: рентгенологически костная мозоль проявляется в сроки, характерные для сращения переломов данной локализации, стадия III-а завершена, линия перелома перекрыта костной мозолью не менее чем на 2/3, клинический тест на сращение перелома без болевой реакции, распределение нагрузки на область пострадавшего сегмента конечности составляет >75–≤95%;

3) ФН-2 — срастающийся перелом: стадия III-а завершена с неполным перекрытием плоскости излома костной мозолью (менее чем на 2/3 и более чем на 1/2 диаметра кости), патологическая подвижность в месте перелома отсутствует,

распределение нагрузки на область сломанного сегмента конечности —  $>60\text{--}\leq 75\%$ ; беспокоят боли в области перелома при нагрузке и отечность сегмента конечности до умеренной выраженности. Требуется дальнейшее лечение, устраняющее гипотрофию и адаптация к полной нагрузке на область повреждения, необходимо дополнительное использование съемных ортезов усиленной фиксации или трости.

ФН-2 — ложный сустав тугой гипертрофический без угловых деформаций и инфекционных осложнений в условиях внешней фиксации ортезом;

4) ФН-3 — замедленная консолидация: III-а стадия завершена с неполным перекрытием плоскости излома — менее чем на  $1/2$ , определяется болезненность при исследовании боковой патологической подвижности в области перелома, распределение нагрузки на область сломанного сегмента конечности —  $>30\text{--}\leq 60\%$ . Пациент пользуется костылями или одновременно тростью и жестким ортезом; в период средних прогнозируемых сроков III-б стадии консолидации определяется тугая подвижность в месте перелома, необходимо использование костылей или одновременно использование трости и ортеза усиленной фиксации с блокированием прилежащих к области перелома суставов;

5) ФН-4 — резко выраженная недостаточность консолидации:

- ФН-4 — I и II стадии консолидации;
- ФН-4 — ложный сустав гипотрофический болтающийся;
- ФН-4 — ложный сустав атрофический;
- ФН-4 — несросшийся перелом.

При определении относительно неблагоприятного или неблагоприятного прогноза необходимо направить пациента на консультацию к врачу-травматологу в республиканский или областной консультативный центр для решения вопроса и выдаче заключения о необходимости хирургического лечения (костно-пластической операции) по поводу нарушений консолидации (табл. 5).

Таблица 5 — Оценка реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза в период прогнозируемых средних сроков завершения III-а и III-б стадий консолидации (на 12 мес.)

Реабилитационный потенциал Реабилитационный прогноз	Критерии оценки						
	Вид перелома (уточненная локализация)	Смещение отломков				Соответствие средним срокам консолидации	
		по ширине	под углом	внутри суставные смещения	диастаз между отломками (при консервативном лечении и КДО)	Рентгенологическая картина	Состояние консолидации
Реабилитационный потенциал высокий Реабилитационный прогноз благоприятный	Перелом типа А (А <sub>1</sub> , А <sub>2</sub> )	Отсутствуют или не более ширины кортикального слоя	до 10°	нет	1–2 мм	Гомогенная структура кости, костные трабекулы полностью перекрывают линию перелома	Сращение достигнуто
Реабилитационный потенциал средний Реабилитационный прогноз относительно благоприятный	Переломы типа А <sub>3</sub> , В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , околосуставные переломы	На ширину кортикального слоя	10–15°	до 2 мм	3–4 мм	Костная мозоль перекрывает линию перелома не менее чем на 1/2, оссификация не завершена	Срастающийся перелом, патологической подвижности нет
Реабилитационный потенциал средний Реабилитационный прогноз относительно неблагоприятный	Переломы типа В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>3</sub> без дополнений, С <sub>1</sub> , С <sub>2</sub> внутрисуставные переломы	До 1/2 диаметра кости	более 15° (до 30°)	3–4 мм	5–10 мм	Костная мозоль выражена недостаточно, перекрывает линию перелома менее чем на 1/2	Сращение сомнительное, имеется тугая патологическая подвижность
Реабилитационный потенциал низкий Реабилитационный прогноз сомнительный	Переломы типа В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>3</sub> , С <sub>2</sub> с дополнениями, С <sub>3</sub> без дополнений все локализации	Более 1/2 до 3/4 диаметра кости	более 30°	5 мм и более	диастаз более 1 см	Без признаков формирования костной мозоли и перекрытия линии перелома	Сращение не достигнуто, ложный сустав
Реабилитационный потенциал низкий Реабилитационный прогноз неблагоприятный	С <sub>3</sub> с дополнениями, дефектом кости	Более 3/4 диаметра кости	более 30°	5 мм и более	дефект кости более 4 см	Концы костных отломков склерозированы	Болтающийся ложный сустав

## **6. Медико-социальная экспертиза временной нетрудоспособности и инвалидности при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей конечностей**

Экспертное заключение при медицинской экспертизе пациентов с переломами длинных трубчатых костей конечности — это обоснованное, базирующееся на данных современных количественных методик экспертно-реабилитационной диагностики нарушений процесса консолидации, нарушений функций и ограничений жизнедеятельности, решение о целесообразности продления временной нетрудоспособности или признания человека инвалидом, возвращении к труду в имеющейся основной или вновь освоенной профессии, без ограничений или с ограничениями по условиям труда, при продолжении лечебно-реабилитационного процесса с формированием индивидуальной программы медицинской реабилитации, направленной на достижение реального прогнозируемого уровня восстановления нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности на определенном реабилитационном этапе.

Принятие экспертного решения предполагает многокритериальную оценку, комплексно учитывающую все указанные факторы в их значимой при решении этого вопроса совокупности. Это обеспечивает объективизацию экспертного заключения, минимизирует вероятность субъективных ошибочных решений, повышает качество экспертизы в целом, в т. ч. в отношении принятия последующего решения о разработке ИПР и ее составляющих реабилитационных медицинских, социальных и профессиональных мероприятий.

### **6.1. Медико-социальная экспертиза временной нетрудоспособности при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей конечностей**

Основными критериями, которыми должен руководствоваться врач, определяя сроки ВН при переломах длинных трубчатых костей конечностей, являются реабилитационный потенциал и клинико-трудовой прогноз. Принципиально важным признаком для продления ВН является обратимый характер нарушений функций. При переломах — это опорная (статическая) функция костей, определяемая качеством завершенной консолидации.

От обратимости нарушений функций, а соответственно от реабилитационного потенциала и клинико-трудового прогноза, зависят варианты принятия решений по продлению ВН:

1. При неблагоприятном клинико-трудовом прогнозе и низком реабилитационном потенциале ВН должна определяться на период, необходимый для окончательного выяснения прогноза при возникновении необходимости динамического наблюдения и обследования. В основном это 1,5–2,5 мес., затем, не дожидаясь 4 мес., пациент должен быть направленным на МРЭК.

2. При относительно неблагоприятном и сомнительном прогнозе ВН определяется на период средних сроков анатомического сращения для активного лечения, уточнения диагноза и прогноза — этот срок не должен превышать 4 мес. Если прогноз остается сомнительным, а нарушения функций носят стойкий характер, то оснований для продления ВН нет.

Реабилитационный потенциал	Клинико-трудовой прогноз	Функциональная точность консолидации	Сроки направления на МРЭК	Экспертное решение	Прогнозируемый результат
Высокий	Благоприятный	ФН-1 → 4 мес. ВН ФН-2 → 4 мес. ВН ФН-3 → 4 мес. ВН	4 мес. ВН 4 мес. ВН 4 мес. ВН	⇒ Закрытие ВН ⇒ Продление ВН ⇒ Закрытие ВН ⇒ Продление ВН	⇒ Возвращение к труду в полном объеме ⇒ Незначительный дефект (ФК-1), полное бытовое восстановление, незначительные ограничения по условиям труда на период адаптации к нагрузкам
Средний	Относительно благоприятный	ФН-2 → 4 мес. ВН ФН-3 → 4 мес. ВН	4 мес. ВН 4 мес. ВН	⇒ Продление ВН ⇒ Продление ВН с последующим определением III гр. инвалидности	⇒ Восстановление нарушенных функций до ФК-1, восстановление социально-бытовой активности до ФК-0, трудоспособности до ФК-1 ⇒ Восстановление нарушенных функций до ФК-1, восстановление социально-бытовой активности до ФК-1, трудоспособности в основной квалифицированной профессии до ФК-2
Средний	Относительно неблагоприятный	ФН-3 → 4 мес. ВН ФН-4 → 4 мес. ВН	4 мес. ВН 4 мес. ВН	⇒ Продление ВН с последующим определением III гр. инвалидности	⇒ Уменьшение нарушений функций до ФК-2-3, ограничений жизнедеятельности до ФК-2, частичное восстановление трудоспособности до ФК-2
Низкий	Сомнительный	ФН-3 → 4 мес. ВН ФН-4 → 2-2,5 мес.	4 мес. ВН 2-2,5 мес.	⇒ Закрытие ВН с определением II гр. инвалидности	⇒ Уменьшение нарушений функций до ФК-3, ограничений жизнедеятельности до ФК-3 ⇒ ограничение способности к труду до ФК-3
Низкий	Неблагоприятный	ФН-3 → 1,5-2,5 мес. ВН ФН-4 → 1,5-2,5 мес. ВН	1,5-2,5 мес. ВН 1,5-2,5 мес. ВН	⇒ Закрытие ВН, определение II гр. инвалидности ⇒ Закрытие ВН, определение I гр. инвалидности и	⇒ Уменьшение дефекта в пределах ФК-3, самостоятельное осуществление нерегулируемых потребностей ⇒ Достижение способности к передвижению в пределах жилья

**Рис. 6 — Медико-социальная экспертиза ВН и инвалидности при нарушениях консолидации переломов длинных трубчатых костей**

В то же время, если к моменту направления на МРЭЖ через 4 мес. пациент не был достаточно обследован и не было проведено активное лечение, нет оснований для определения сомнительного прогноза, т. к. он устанавливается только с учетом оценки проведенного лечения.

3. Продление ВН свыше 4 мес. возможно в следующих случаях:

3.1. При высоком реабилитационном потенциале и благоприятном клинико-трудовом прогнозе у пациентов при консервативном лечении или хирургическом лечении перелома с завершением репозиции в периоде I стадии консолидации (репозиция завершена до 10–14 дней после травмы) и имеющим прогнозируемые средние сроки функционального восстановления не более 8 мес. (табл. 4);

3.2. При среднем реабилитационном потенциале и относительно благоприятном клинико-трудовом прогнозе у пациентов с переломами при консервативном лечении или хирургическом лечении, проведенном методом стабильного остеосинтеза до истечения средних сроков II стадии консолидации с обнажением или без обнажения зоны перелома, или после истечения средних сроков II стадии и ранее завершения III-а стадии с применением методов стабильного остеосинтеза без обнажения зоны перелома, при обязательном соблюдении условия расчета прогнозируемого срока ВН для обоих случаев: средние сроки функционального восстановления со дня операции должны быть не более 8 мес.

**Для случая 3.2 расчет прогнозируемого общего срока ВН =** дней ВН со дня травмы до даты операции (проведенной или планируемой) + длительность среднего срока ВН для функционального восстановления при переломе данной локализации и характера повреждений + стандартное отклонение среднего срока функционального восстановления.

3.3. При среднем реабилитационном потенциале и относительно неблагоприятном клинико-трудовом прогнозе у пациентов с переломами после костно-пластической операции со стабильным остеосинтезом (или планируется в ближайший месяц), проведенной в периоде окончания средних сроков III-а стадии и до завершения средних сроков III-б стадии консолидации, при условии: общий срок ВН с учетом прогнозируемого среднего срока функционального восстановления после хирургического лечения не превышает 8 месяцев, при отсутствии локальных гнойных осложнений в зоне перелома.

**Для случая 3.3 расчет прогнозируемого общего срока ВН =** дней ВН со дня травмы до даты операции (проведенной или планируемой) + (длительность среднего срока ВН для функционального восстановления при переломе данной локализации и характере повреждения + стандартное отклонение среднего срока функционального восстановления)  $\times 1,5$ .

4. Продление срока ВН на год и более, т. е. на срок на который устанавливается инвалидность, возможно, если для полного восстановления трудоспособности требуется не более 4 мес., реабилитационный потенциал высокий или средний, клинико-трудовой прогноз благоприятный не только на ближайший, но и на отдаленные периоды времени.

## **6.2. Медико-социальная экспертиза инвалидности при нарушениях консолидации длинных трубчатых костей конечностей**

Целью медицинской экспертизы инвалидности является решение вопроса о необходимости предоставления мер социальной защиты пациенту в процессе медицинской реабилитации для достижения оптимально возможного восстановления его здоровья, социального и трудового статуса.

Основными показаниями для направления на медицинскую экспертизу инвалидности при переломах длинных трубчатых костей конечностей являются:

- низкий реабилитационный потенциал и неблагоприятный или сомнительный клинико-трудовой прогноз;
- относительно неблагоприятный клинико-трудовой прогноз;
- последствия и осложнения травмы в виде стойких функциональных нарушений, ограничивающих жизнедеятельность и вызывающих социальную недостаточность.

Критерии восстановления функции поврежденной конечности и трудоспособности:

- 1) ось конечности правильная или имеется незначительное искривление до  $10^\circ$ ;
- 2) компенсированное укорочение конечности не более чем на 3 см;
- 3) умеренная остаточная гипотрофия мышц;
- 4) рентгенологически определяется консолидированный перелом костей;
- 5) движения в суставах не ограничены или имеются незначительные контрактуры прилежащих к месту перелома суставов;
- 6) вегетативно-сосудистые и неврологические расстройства отсутствуют, трофика тканей не нарушена;
- 7) полное восстановление трудоспособности в основной профессии или равной ей по квалификации.

В каждом конкретном случае экспертное решение при определении инвалидности основывается на комплексе медицинских и социальных критериев, основными из которых являются реабилитационный потенциал и клинико-трудовой прогноз, зависящие от ряда местных причин: локализации перелома, его характера, степени повреждения мягких тканей, наличия локальной инфекции, адекватности репозиции отломков, прочности фиксации перелома, функционального класса недостаточности консолидации, вызванной функциональными нарушениями ограничений жизнедеятельности, а также от общих причин — возраста, сопутствующих соматических заболеваний и вызванных ими ограничений жизнедеятельности.

Критерием для определения инвалидности при травмах верхних конечностей является социальная недостаточность вследствие стойких умеренных или выраженных нарушений функций организма, обусловленных последствиями травм или дефектами, приводящими к умеренному или выраженному ограничению одной из категорий жизнедеятельности или их сочетанию: способности к самообслуживанию, передвижению, трудовой деятельности.

III группа инвалидности определяется при следующих последствиях травм верхних конечностей:

1) тугой ложный сустав на протяжении диафиза плечевой кости с выраженным нарушением функции при функционально адаптированном положении суставов и отсутствии умеренных и более выраженных нарушений со стороны контралатеральной конечности;

2) посттравматический «болтающийся» плечевой сустав с выраженным нарушением функции одной верхней конечности и отсутствии умеренных и более выраженных нарушений со стороны контралатеральной конечности;

3) ложный сустав обеих костей предплечья с выраженным нарушением функции одной верхней конечности;

4) анкилоз или посттравматическая выраженная контрактура плечевого или локтевого суставов в функционально неадаптированном положении;

5) посттравматический «болтающийся» локтевой сустав с выраженным нарушением функции одной верхней конечности.

II группа инвалидности определяется при несросшемся переломе плечевой кости или несросшемся переломе обеих костей предплечья, осложненного хроническим остеомиелитом с функционирующим свищом и гнойным отделяемым; при переломе плечевой кости или обеих костей предплечья с циркулярным сегментарным дефектом костей в связи с необходимостью хирургического и длительного реабилитационного лечения.

При неблагоприятном течении процесса консолидации при диафизарных переломах бедренной и большеберцовой костей выявляются следующие последствия и осложнения: неправильно сросшиеся переломы с неустранимыми смещениями; замедленное сращение; ложный сустав, остеомиелит, контрактуры суставов, комбинированные осложнения.

1. Неудовлетворительная репозиция и вторичное смещение отломков. При выявлении этих осложнений показано оперативное лечение. Возможность продления лечения по больничному листку зависит от своевременности диагностики смещений, сроков и способа хирургического лечения. Экспертные критерии для продления ВН представлены в табл. 4 гл. 4, табл. 5 гл. 5, рис. 6 гл. 4.1, гл. 5.1. При обнаружении смещения отломков и необходимости хирургического лечения в сроки позднее, позволяющих продление ВН и указанных в гл. 4 и 5, необходимость длительного лечения требует определения 2 группы инвалидности.

2. При сращении перелома с укорочением до 3 см, деформацией оси конечности до  $10^\circ$  вальгусной и антекурвации, до  $15^\circ$  варусной и рекурвации, при сохранении или незначительном нарушении функции тазобедренного коленного, голеностопного суставов пострадавшие трудоспособны в большинстве профессий, за исключением профессий, предъявляющих повышенные требования к дефектной функции (работы на высоте, в опасных условиях труда).

3. При сращении перелома с укорочением  $>3 \leq 6$  см, деформациями оси конечности  $>10^\circ \leq 25^\circ$  вальгусной и антекурвации,  $>15 \leq 30^\circ$  варусной и рекурвации, умеренном нарушении функции тазобедренного, коленного суставов лицам физического квалифицированного труда в связи с утратой основной профессии определяется II группа инвалидности на год с формированием программы профессиональной реабилитации, в остальных случаях при наличии умеренного



нарушения ограничения способности к передвижению определяется III группа инвалидности.

Таблица 6 — Укорочения нижней конечности и механизмы компенсации

Критерии оценки	Незначительное ФН-1	Умеренное ФН-2	Выраженное ФН-3	Резко выраженное ФН-4
Величина укорочения	1–3 см	Более 3–6 см	7–9 см	10 и более см
Компенсаторные механизмы организма	Наклон таза в сторону укороченной ноги	Наклон таза в сторону укорочения и опора на передний отдел эквинусной стопы или подгибание здоровой ноги	На уровне срыва механизмов компенсации	Исключены, не компенсируемые
Ортопедическая компенсация	Вкладная стелька, увеличение высоты каблука	Специальная ортопедическая обувь, использование трости	Сложные протезно-ортопедические изделия	Показание к операции удлинения конечности
Статодинамическая функция	Легкие нарушения ФК-1	Укорочение до 4 см, компенсированное — ФК-1. Умеренные нарушения ФК-2	Выраженные нарушения ФК-3	Резко выраженные ФК-4
ФК передвижения самообслуживания	ФК-1 ФК-1	ФК-1, ФК-2 ФК-1	ФК-3 ФК-2, ФК-3	ФК-3, ФК-4 ФК-3

4. Выраженные в функционально адаптированном положении стойкие контрактуры суставов оцениваются в комплексе с другими деформациями и при противопоказанных видах труда являются основанием для определения III группы инвалидности на год для рационального трудоустройства и трудовой адаптации.

5. В изолированном виде могут оцениваться резко выраженные стойкие артрогенные контрактуры тазобедренного, коленного суставов в функционально адаптированном положении, являющиеся основанием для определения III группы инвалидности; выраженные и резко выраженные в порочном положении стойкие артрогенные, не компенсируемые контрактуры тазобедренного, коленного суставов, вызывающие выраженное нарушение статодинамической функции ФКIII, являются основанием для определения II группы инвалидности.

6. Замедленная консолидация. Если оперативное лечение (внеочаговый остеосинтез или остеопластика проведены в ранние сроки и без осложнений), то проводится лечение по временной нетрудоспособности, если общий расчетный срок ВН не превышает 12 мес..

При отказе от оперативного лечения следует устанавливать III или II группу инвалидности в зависимости от функциональной недостаточности консолидации, остаточных деформаций и вызванных ими ограничений самообслуживания, способности передвижения и трудовой деятельности.

7. Пациентам с гипо- и аваскулярной формой ложных суставов, нуждающимся в оперативном лечении, определяется II группа инвалидности.

При гипертрофическом ложном суставе при применении компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова, операции костной пластики в ранние сроки возможно продление временной нетрудоспособности, если общий расчетный срок ВН не превышает 12 мес. и отсутствует локальная гнойная инфекция. В остальных случаях из-за длительности лечения и при сомнительном прогнозе необходимо определить II группу инвалидности.

При отказе от оперативного лечения или его неэффективности (ложный сустав не устранен) экспертное решение определяется исходя из функциональной недостаточности консолидации, степени компенсации нарушенных функций, ограничений способности к передвижению, самообслуживанию и особенностей профессиональной деятельности.

8. При несросшемся переломе, осложненном хроническим остеомиелитом с активно функционирующим не закрывающимся свищом с гнойным отделяемым, показано оперативное лечение. В связи с необходимостью длительного лечения определяется II группа инвалидности.

При сросшемся переломе и обострениях хронического остеомиелита не более 3 раз в год при умеренном нарушении статодинамической функции определяется III группа инвалидности.