



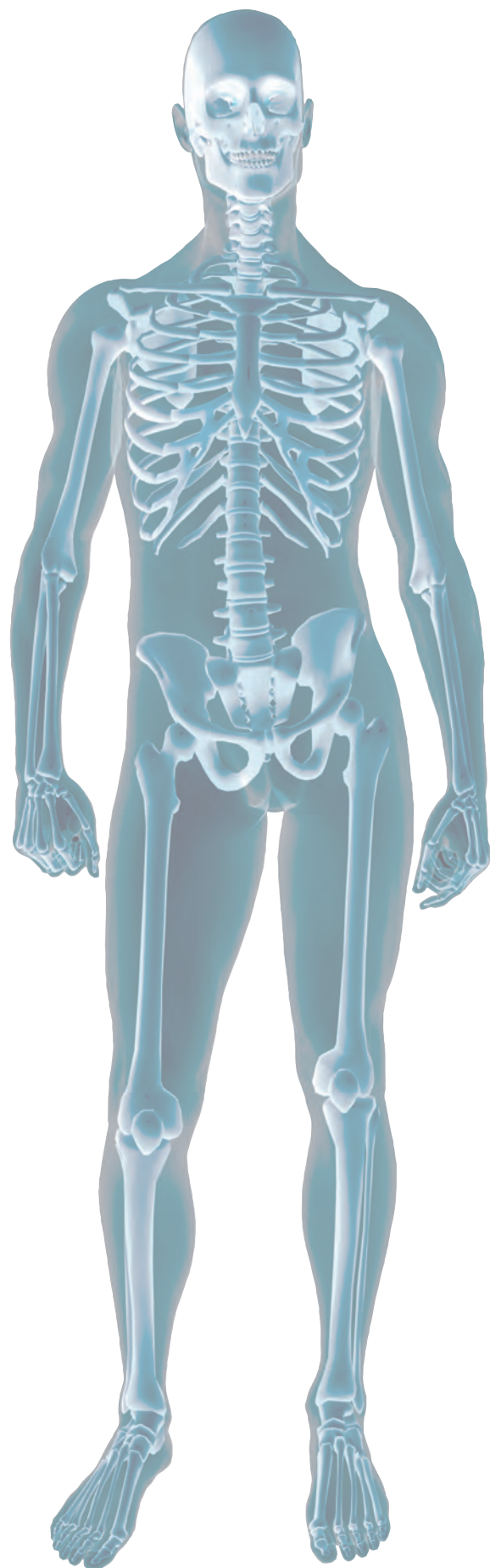
DGO Deutsche Gesellschaft für
Orthopädie und Unfallchirurgie



Nachbehandlungsempfehlungen 2016

Arbeitskreis Traumarehabilitation
Sektion Physikalische Therapie
und Rehabilitation
der DGOU

Unterstützt durch **reha**
assist





DGO Deutsche Gesellschaft für
Orthopädie und Unfallchirurgie

Nachbehandlungsempfehlungen 2016

Arbeitskreis Traumarehabilitation
Sektion Physikalische Therapie
und Rehabilitation
der DGO

Unter Mitarbeit von

Harry Belz

Ulrich Ernst

Tobias Riedel Korrespondierender Autor ALKOU

Jörg Schmidt Federführender Autor

Christoph Schönle

Meinald Settner

Stefan Simmel Leiter AK Traumareha

VORWORT ZUR 1. AUFLAGE

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Mitglieder der DGOU,

der Arbeitskreis Traumarehabilitation der Sektion Rehabilitation und Physikalische Therapie hat diese Empfehlungen erarbeitet, um die Nachbehandlung nach Operationen und Verletzungen zu systematisieren. Es werden, abhängig vom Stabilitätsgrad, Behandlungsphasen abgegrenzt und für jede Phase Behandlungsziele und -maßnahmen definiert.

Als Grundlage dienten uns die vor längerem durch die Sektion Rehabilitation der DGU erstellten Definitionen rehabilitationsrelevanter Begriffe, die wir unseren Nachbehandlungsempfehlungen vorangestellt haben.

Bewusst haben wir uns für den Terminus „Empfehlungen“ entschieden, da wir natürlich nicht für jeden Einzelfall verbindliche Leit- oder Richtlinien erstellen wollen. Die Variabilität der Nachbehandlung und die individuellen Notwendigkeiten können unseres Erachtens durch keine Leit- oder Richtlinie abgedeckt werden. Es war uns jedoch wichtig, Zeiträume zu definieren, in denen bestimmte Stabilitätsgrade vorliegen müssen. Dies ermöglicht dem Nachbehandelnden, Abweichungen von einem regulären Heilverfahren zu erkennen und zeitgerecht zu reagieren.

Neben dem Ihnen nun vorliegenden Heft werden die Nachbehandlungsempfehlungen auch als Download auf der Website unserer Sektion einzusehen sein. Wir haben diesen Weg der Verbreitung gewählt, um die Nachbehandlungsempfehlungen kontinuierlich aktualisieren zu können. Durch die elektronisch gestützte Download-Variante ist es uns möglich, immer wieder neue Nachbehandlungsempfehlungen hinzuzufügen, aber auch die bestehenden nach neuen Erkenntnissen der Wissenschaft und Praxis zu verändern, zu verbessern und anzupassen.

Die Autoren freuen sich auf Ihre Anmerkungen. Wir treffen uns einmal jährlich, um diese auszuwerten und zu diskutieren. Die Nachbehandlungsempfehlungen werden dann aktualisiert und ergänzt.

Zur leichteren Orientierung richtet sich die Kapiteelfolge nach den Regionen der AO-Klassifikation.

Sehen Sie bitte die Nachbehandlungsempfehlungen so an, wie wir sie verstehen, nämlich eine Hilfe im alltäglichen Arbeiten für eine zielgerichtete und trotzdem individuelle Rehabilitation unserer Patienten, um eine zeitgerechte Teilhabe am beruflichen und sozialen Leben zu ermöglichen.

Dr. Jörg Schmidt

*Federführender
Autor*

Dr. Stefan Simmel

*Leiter des Arbeitskreises
Traumarehabilitation*

Dr. Hartmut Bork

*Leiter der DGOU-Sektion
Rehabilitation*

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Mitglieder der DGOU,

nach der Veröffentlichung der 1. Auflage sind viele konstruktive Vorschläge an uns herangetragen worden, die wir bei der grundlegenden Überarbeitung zur 2. Auflage berücksichtigt haben. Auch neue Empfehlungen wurden eingefügt. Es ist uns gelungen, weitere Fachgesellschaften und Sektionen zu motivieren, sich an unserern Nachbehandlungsempfehlungen zu beteiligen.

Das neue Layout soll die Arbeit mit den Nachbehandlungsempfehlungen anschaulicher und einfacher machen.

Wir möchten Ihnen mit den Nachbehandlungsempfehlungen eine Hilfe im alltäglichen Arbeiten an die Hand zu geben, um eine zielgerichtete und trotzdem individuelle Rehabilitation unserer Patienten zu ermöglichen. Ziel ist eine zeitgerechte Teilhabe am beruflichen und sozialen Leben, die je nach Lebenssituation und Patientenanforderung unterschiedliche Maßnahmen erfordern kann. Die Auswahl der richtigen Behandlung zum richtigen Zeitpunkt ist dabei entscheidend.

Die 2. Auflage unserer Nachbehandlungsempfehlungen bieten wir, wie schon angekündigt, nur als Download auf der Homepage der DGOU an. Dies ermöglicht es uns, regelmäßige Überarbeitungen und Ergänzungen schneller durchzuführen und damit die Empfehlungen immer auf dem aktuellen Stand zu halten. Es bleibt natürlich Ihnen vorbehalten, diese Nachbehandlungsempfehlungen in Gänze für Ihre tägliche Arbeit auszudrucken. Wir empfehlen Ihnen, Patienten mit den entsprechenden Verletzungen die Nachbehandlungsempfehlungen ausgedruckt an die Hand zu geben, damit auch der Patient weiß, wie sein weiterer Behandlungsweg aussehen sollte.

Gerne fordern wir Sie auf, uns weiterhin kritisch zu begleiten und würden uns freuen, weitere Sektionen und Arbeitsgruppen der DGOU zur Mitarbeit an diesem ständig lernenden Werk zu gewinnen.

Dr. Jörg Schmidt

*Federführender
Autor*

Dr. Stefan Simmel

*Leiter des Arbeitskreises
Traumarehabilitation*

Dr. Hartmut Bork

*Leiter der DGOU-Sektion
Rehabilitation*

INHALT

DEFINITIONEN	7
Ziele und Inhalte der rehabilitativen Maßnahmen während der akuten Krankenhausbehandlung (Sofort- oder Akutrehabilitation)	7
Definition rehabilitationsrelevanter Begriffe – Grundlage zur Verbesserung der Prozessqualität	7
Stabilitätsgrade	8
Formen des Bewegens	9
Arten des unterstützten Gehens	9
Belastungsstufen des Gehens	10
Kontraktur – Blockierung	10
Mobilisation – Mobilisierung – Aktivierung	11
Tonusregulierung – Innervationsschulung – Koordinationsschulung	11
Traktion – Extension	12
Klassifizierung der körperlichen Beanspruchung an Arbeitsplätzen nach REFA	13
Voraussetzungen zur medizinischen Rehabilitation	14
NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	17
1. Schulter Oberarm	17
1.1 AC-Gelenksprengung, operativ osteosynthetisch	S43.1 18
1.2 AC-Gelenkinstabilität, arthroskopisch	S43.1 19
1.3 AC-Gelenkinstabilität, modifizierter Weaver Dunn	M24.21 oder M25.31 20
1.4 Acromioplastik	M75.(1,4,5) 21
1.5 Claviculaschaftfraktur, operativ	S42.0(0,1,,2,3,9,) 22
1.6 Laterale Clavikulafraktur, operativ	S42.03 23
1.7 Rotatorenmanschettenrekonstruktion	S46.0 24
1.8 Schulterinstabilität, hintere, operativ	S43.02 oder M24.21 25
1.9 Schulterinstabilität, vordere, operativ	S43.01 oder M24.21 26
1.10 Humeruskopf- und proximale Humerusfraktur, konservativ	S42.2(0,1,2,3,4,9) 27
1.11 Humeruskopf- und proximale Humerusfraktur, operativ	S42.2(0,1,2,3,4,9) 28
1.12 Humeruskopffraktur, operativ anatomisch endoprothetisch	S42.2(0,1,2,3,4,9) 29
1.13 Humeruskopffraktur, operativ invers endoprothetisch	S42.2(0,1,2,3,4,9), M87.22 30
1.14 Humerusschaftfraktur, operativ	S42.3 31
1.15 Per- und supracondyläre Humerusfraktur, operativ	S42.4(0,1,2,3,4,5,9) 31

2. Ellenbogen Unterarm	33
2.1 Distale Bicepssehnenruptur, operativ	S46.2 34
2.2 Radiuskopffraktur, konservativ	S52.1(0,1,2,9) 34
2.3 Radiuskopffraktur, operativ	S52.1(0,1,2,9) 36
2.4 Olecranonfraktur, operativ	S52.01 37
2.5 Unterarmschaftfraktur, operativ	S52.2(0,1) oder S52.3(0,1) oder S52.4 38
2.6 Distale Radiusfraktur, konservativ	
oder mit K-Draht/Fixateur externe	S52.5(0,1,2,9) 39
2.7 Distale Radiusfraktur ohne Begleitverletzungen, operativ, interne Stabilisierung	S52.5(0,1,2,9) 40
3. Hüfte Oberschenkel	41
3.1 Mediale Schenkelhalsfraktur, operativ osteosynthetisch	S 72..0(1,2,3,4,5,8) 42
3.2 Mediale Schenkelhalsfraktur, operativ mit zementierter Duokopfprothese	S72.0(1,2,3,4,5,8) 43
3.3 Pertrochantere Oberschenkelfraktur, operativ versorgt	S72.1(0,1) oder S72.2 44
3.4 Hüftendoprothese	M 16.1-9 45
3.5 Femurschaftfraktur, operativ mit Marknagel	S72.3 46
3.6 Quadrizepssehnenruptur, operativ	S76.1 47
4. Knie Unterschenkel Oberes Sprunggelenk	49
4.1 Meniskusresektion	S83.2 50
4.2 Vorderes Kreuzband, operativ	S83.53 51
4.3 Hinteres Kreuzband, operativ	S83.543 52
4.4 Meniskusrefixation	S83.2 53
4.5 Knorpelschaden Knie, mit circumferent umgebender Knorpelschulter, operativ	S83.3, M23.99, M24.16 54
4.6 Knorpelschaden Knie, ohne circumferent umgebende Knorpelschulter, operativ	S83.3, M23.99, M24.16 56
4.7 Knieendoprothese	M17.0-9 58
4.8 Patellafraktur, operativ	S82.0 59
4.9 Patellaluxation, operativ	S83.0 60
4.10 Patellarsehnenruptur, operativ	S76.1 61
4.11 Tibiakopffraktur, operativ	S82.1(1,8) 62
4.12 Tibiaachsumstellungsosteotomie, „open wedge“-Technik belastungsstabil	M17.0-9 63
4.13 Sprunggelenkfraktur, operativ, auch mit Stellschraube	S82.6 oder S82.8(1,2,8) 64
4.14 OSG-Außenbandruptur, konservativ	S93.2 65

INHALT

5. Wirbelsäule	67
5.1 HWS-Fraktur, operativ	S12.0 oder S12.1 oder S12.2(1,2,3,4,5) 68
5.2 Frakturen der BWS und LWS, konservativ und operativ (ohne neurologische Ausfälle, keine Sinterungen)	S22.0(1,2,3,4,5,6), S22.1 und S32.0(1,2,3,4,5), S32.7, S32.8* 69
6. Becken	71
6.1 Acetabulumfraktur, operativ	S32.4 72
6.2 Beckenfraktur, stabil, konservativ	S32.1 oder S32.3 oder S32.5 oder S32.8(1,2,3,9) 73
6.3 Beckenfraktur, operativ	S32.1 oder S32.3 oder S32.5 oder S32.8(1,2,3,9) 74
7. Hand	75
7.1 Fingerfraktur, konservativ	S62.5(0,1) oder S62.6(0,1,2,3) oder S62.7 76
7.2 Fingerfraktur, operativ	S62.5(0,1) oder S62.6(0,1,2,3) oder S62.7 77
7.3 Mittelhandfraktur, konservativ	S62.2(0,1,2,3,4) oder S62.3(0,1,2,3,4) oder S62.4 78
7.4 Mittelhandfraktur, operativ	S62.2(0,1,2,3,4) oder S62.3(0,1,2,3,4) oder S62.4 79
7.5 Scaphoidfraktur, konservativ	S62.0 80
7.6 Scaphoidfraktur, operativ	S62.0 81
8. Fuß	83
8.1 Achillessehnenruptur, operativ	S86.0 84
8.2 Fersenbeinfraktur, operativ	S92.0 85
8.3 Mittelfußfraktur, operativ, für Zehen 1 und 5 sowie 2 bis 4	S92.3 86
ANHANG	88
S3 Leitlinie: Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)	88
Ziele und Inhalte der rehabilitativen Maßnahmen während der akuten Krankenhausbehandlung (Sofortrehabilitation)	91
GLOSSAR	92
IMPRESSUM	94

Ziele und Inhalte der rehabilitativen Maßnahmen während der akuten Krankenhausbehandlung (Sofort- oder Akutrehabilitation)

Die Rehabilitation beginnt, so die Definition des Sozialgesetzbuches VII, bereits am Unfallort. Nachbehandelnde Maßnahmen, in der Regel ausschließlich Physiotherapie, werden in allen unfallchirurgischen Kliniken sofort postoperativ durchgeführt.

Wir haben die Inhalte und Ziele dieser multimodalen komplexen Maßnahmen, die wir als „Sofortrehabilitation“ in Abgrenzung zur bekannten Frührehabilitation bezeichnen, definiert und im Anhang erläutert.

Diese Festlegungen wollen wir den Nachbehandlungsvorschlägen voranstellen.

Zusammenfassendes Ziel der Sofortrehabilitation

Zum Zeitpunkt der Entlassung muss der Verletzte:

- selbstständig in seiner gewohnten Umgebung zurecht kommen
- den weiteren therapeutischen Maßnahmen nachkommen können
- mit den verordneten Hilfsmitteln umgehen können
- funktionell annähernd den physiologischen Werten entsprechen
- reizfreie und abgeschwollene Weichteile haben
- selbsttätig einer Dystrophie entgegenarbeiten können

Definition rehabilitationsrelevanter Begriffe – Grundlage zur Verbesserung der Prozessqualität

Die interdisziplinär mit leitenden Physiotherapeuten, Unfallchirurgen und Orthopäden aus verschiedenen Institutionen besetzte frühere Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) hat alle gebräuchlichen Begriffen, die in der Zusammenarbeit zwischen Unfallchirurgen, Orthopäden und Physiotherapeuten angewendet werden, einheitlich interpretiert. Nicht nur die einheitliche Sprache, auch die Benutzung einheitlicher Begriffe, die von allen in die Behandlung Eingebundenen gleich verstanden werden, optimiert die Qualität der Therapieprozesse.

Die verwendeten Definitionen sind mehrfach publiziert, z.B. in:

- Osteosynthese international (1998)6:340-341
- Physiotherapie med (1998)4:32-33
- Der Unfallchirurg (1999)3:225-226

DEFINITIONEN

Stabilitätsgrade

Lagerungsstabil

Ist die geringste Stufe eines medizinischen Behandlungsergebnisses. Es bedeutet, dass eine krankengymnastische Behandlung weder passiv noch assistiv noch aktiv an dem betroffenen Körperabschnitt möglich ist, sondern nur aus medizinischen Gründen notwendige Lagerungen zulässig sind. Techniken zur Verbesserung der basalen Funktionen wie Atmung, venöser Rückstrom oder neuromuskuläre Therapieformen über andere Körperabschnitte sind erforderlich.

Bewegungsstabil

Der Körperabschnitt ist in dem vorgegebenen Bewegungsausmaß bewegungsfähig. Diese Bewegung kann aktiv als auch passiv oder assistiv erfolgen. Die passive oder assistive Bewegung bedeutet den geringsten Anspruch an Bewegungsfestigkeit der betroffenen Strukturen.

Belastungsstabil

Bewegungen oder Übungen gegen Widerstand können jeweils abgestuft innerhalb der Grenzen der physiologischen Belastbarkeit des Körperabschnittes durchgeführt werden. Belastungsstabilität bedeutet in der Rehabilitation die höchstmögliche medizinische Therapiestufe.

Trainingsstabil

Wiederholte, aktive Bewegungsabläufe eines Gliedmaßenabschnittes gegen Schwerkraft / Widerstand, ohne dass bei gehäuften Wiederholungen negative Einflüsse an den ehemals verletzten Strukturen gesetzt werden.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

Formen des Bewegens

Passives Bewegen

Die Bewegung eines oder mehrerer Gelenke wird in Teilen oder mit vollem Bewegungsumfang vom Therapeuten oder mit einer elektromechanischen Hilfe (z.B. CPM) ohne Mithilfe des Patienten durchgeführt. Der Patient ist an der Bewegung nicht aktiv beteiligt, seine Muskulatur ist entspannt.

Assistives Bewegen

Die Bewegung eines oder mehrerer Gelenke wird in Teilen oder mit vollem Bewegungsumfang vom Therapeuten oder einer mechanischen Hilfe geführt und unterstützt, während der Patient aktiv mitbewegt. Häufig wird vom Therapeuten beim assistiven Bewegen die Eigenschwere einer Extremität abgenommen.

Aktives Bewegen

Die Bewegung eines oder mehrerer Gelenke wird in Teilen oder mit vollem Bewegungsumfang vom Patienten selbständig oder nach Anleitung durchgeführt.

Nach: Ulrich Ernst

Arten des unterstützten Gehens

Dreipunktegang

Beim Dreipunktegang wird die Belastung des Beines nach Vorgabe reduziert, indem beide Stützen (oder andere Hilfsmittel) dieses Bein entlastend begleiten und dadurch das erforderliche Gewicht abnehmen. Der Dreipunktegang erlaubt ein ent-, minimal- oder teilbelastendes sowie ein vollbelastendes Gehen.

Zweipunktegang

Der Zweipunktegang wird zur teilweisen Entlastung eines oder beider Beine eingesetzt, indem Stütze und kontralaterales Bein zeitgleich oder zeitnah vorgebracht werden, gefolgt von Stütze und Bein der jeweiligen Gegenseite. Das betroffene Bein sollte hierbei voll belastbar sein.

Durchschwunggang* Zuschwunggang**

Beides sind Sonderformen. Hierbei wird über die Arme das Körpergewicht hochgestützt und beide Beine gleichzeitig *vor die Stützen (Durchschwunggang) / oder **zwischen die Stützen (Zuschwunggang) geschwungen.

Nachbemerkung

Die bisher gebräuchlichen Begriffe „Kreuzgang“ / „Vierpunktegang“ / „2/4-Takt-Gang“ / „Gehen im 2er- bzw. 4er-Rhythmus“ sollen durch diese Definitionen ersetzt werden.

Rhythmus und Takt beschreiben lediglich die zeitliche Abfolge des Zwei- beziehungsweise Dreipunkteganges und beeinflussen die Belastung nicht.

Gehen mit nur einer Unterarmgehstütze sollte gänzlich vermieden werden, da es hierbei zu einer unphysiologischen Gewichtsverlagerung über die Gehhilfe kommt. Folglich sind bei noch unsicherem Gangbild als Absicherung 1 oder 2 Gehstöcke sinnvoll.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

DEFINITIONEN

Belastungsstufen des Gehens

Entlastender Gang

Eine Gangart, welche die vollständige Entlastung des betroffenen Beines notwendig macht, ist in den seltensten Fällen indiziert. Der entlastende Gang ist z.B. im Barren, im Gehwagen und mit Unterarmgehstützen möglich.

Minimal belastender Gang

(Ersetzt die Begriffe: „abrollen, schweben, gehen mit Bodenkontakt, gehen mit Sohlenkontakt, gehen mit Beineigenschwere, gehen mit Beistellen des Beines, gehen mit Belastung von 5 bis 10 kg“)

Hierbei wird die Belastung des betroffenen Beines reduziert, indem beide Stützen das Bein entlastend begleiten. Der normale Gangrhythmus mit Abrollen des Fußes und Bewegung im Knie- und Hüftgelenk ist einzuüben. Im Stand und Sitz darf das Bein mit seinem Eigengewicht abgestellt werden. Der minimalbelastende Gang ist im Barren, Gehwagen, Rollator, mit sogenannten entlastenden Orthesen oder mit Unterarmgehstützen durchführbar.

Teilbelastender Gang

Die Teilbelastung des betroffenen Beines erfolgt immer unter Einsatz von Hilfsmitteln (Gehwagen, Barren, Gehstützen, u.a.). Die erlaubte Belastung wird vom Arzt in Kilogramm angegeben.

Vollbelastender Gang

Das betroffene Bein muss während des Gangzyklus das gesamte Körpergewicht frei tragen können, selbst wenn dies dem Patienten aufgrund von Schmerzen oder Schwäche noch nicht möglich ist. Das Gehen unter Vollbelastung ist mit Unterarmgehstützen, mit Gehstock / -stöcken sowie ohne Hilfsmittel möglich.

Nachbemerkung

Die Wahl des Hilfsmittels ist von Koordination, Kraft, Schmerz, Beweglichkeit und Ausdauer abhängig.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

Kontraktur – Blockierung

Kontraktur

Persistierende mechanische Funktionseinbuße von Gelenk- und / oder Weichteilstrukturen mit morphologischem Korrelat.

Blockierung

Reversible mechanische Funktionsstörung eines Gelenkes, die in allen Positionen des physiologischen Bewegungsausschlages ohne morphologisches Korrelat des Begleitgewebes eintreten kann.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

Mobilisation – Mobilisierung – Aktivierung

Mobilisation

stellt im ärztlichen und physiotherapeutischen Sinne ein operatives, apparatives oder manuelles Manöver zur Funktionsverbesserung von Gewebsstrukturen und / oder Körperabschnitten dar.

Mobilisierung

ist ein Begriff der Pflege und beinhaltet Maßnahmen am Patienten, um die Wiederaufnahme von selbständigen Alltagshandlungen zu initiieren.

Aktivierung

beinhaltet als Überbegriff alle pflegerischen, aber auch ergotherapeutischen und physiotherapeutische Maßnahmen, die die Wiedererlangung oder Verbesserung des derzeitigen Zustandes des Patienten für die Aktivitäten des täglichen Lebens bewirken.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

Tonusregulierung – Innervationsschulung – Koordinationsschulung

Tonusregulierung

beeinflusst den individuellen physiologischen Spannungs- und Erregungszustand der Muskulatur. Dieser ist abhängig von körpereigenen und externen Variablen und von physiotherapeutischen, physikalischen, psychotherapeutischen und medikamentösen Maßnahmen.

Innervations- schulung

zielt ab auf die Wiederherstellung und Verbesserung der motorischen und sensiblen Innervation unter Einsatz physiotherapeutischer und / oder physikalischer Therapiemaßnahmen. Innervationsschulung setzt die Beseitigung bzw. das Fehlen störender Einflüsse wie Schmerz, Gewebsreizung oder –entzündung voraus.

Koordinations- schulung

ist das Einüben eines harmonischen Zusammenspiels von Muskeln und / oder Muskelgruppen, um eine zweckmäßige Muskelkraft, Kontraktionsgeschwindigkeit und einen gezielten Bewegungsablauf zu erreichen.

Tonusregulierung, Innervationsschulung und Koordinationsschulung sind unabdingbare voraussetzende Therapieschritte für ein anschließendes Krafttraining.

Bemerkung:

Propriozeptionsschulung ist anteilige Grundbedingung jeder Koordinationsschulung. Der Begriff „Propriozeptionsschulung“ sollte nicht mehr verwendet werden.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

DEFINITIONEN

Traktion – Extension

Vorbemerkung

Der Begriff „Extension“ war bisher inhaltlich doppelt besetzt:

- a) Extension ist eine aktiv oder passiv durchgeführte Bewegung um eine Gelenkachse, wobei sich der Gelenkwinkel zwischen den bewegten Gliedmaßenabschnitten umgekehrt zur korrespondierenden Flexionsbewegung ändert.
- b) Im ärztlichen Sprachgebrauch bedeutet Extension den passiven Längszug einer Gliedmaße oder eines Körperabschnittes zur Wiederherstellung einer Ausgangslänge beziehungsweise Ruhigstellung von Brüchen oder Verrenkungen durch mechanische Apparate.

Nach Überarbeitung und Interpretation durch die Sektion sollten die Begriffe wie folgt verstanden und benutzt werden:

Traktion

Die Traktion ist ein passives Manöver an einem Gelenk oder Gliedmaßenabschnitt durch manuellen oder apparativen Zug mit Entfernung der Gelenkflächen voneinander ohne Änderung der Winkelstellung und / oder ein passiver Längszug an einer Gliedmaße oder an einem Körperabschnitt zur Wiederherstellung einer Ausgangslänge oder eine Ruhigstellung von Brüchen oder Verrenkungen (engl.: „bone traction – head traction“) durch mechanische Apparate.

Der Begriff „Extension“ im bisherigen ärztlichen Sinne sollte zukünftig durch „Traktion“ (engl. „bone traction – head traction“) ersetzt werden.

Extension

Dieser Begriff sollte ausschließlich für eine aktiv oder passiv durchgeführte Bewegung um eine Gelenkachse stehen, wobei sich der Gelenkwinkel zwischen den bewegten Gliedmaßenabschnitten umgekehrt zur korrespondierenden Flexionsbewegung ändert.

Nach: Sektion Physikalische Therapie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)

Klassifizierung der körperlichen Beanspruchung an Arbeitsplätzen nach REFA

Leicht

Grad I

Leichte Arbeit wie handhaben leichter Werkstücke und Werkzeug, Bedienen leichter Steuerhebel und Controller, auch langdauerndes Stehen oder ständiges Umhergehen.

Mittel

Grad II

Mittelschwere Arbeit wie handhaben von 1-3 kg schwergewichtender Steuereinrichtungen, unbelastetes Begehen von Treppen und Leitern, Heben und Tragen von mittelschweren Lasten in der Ebene (von etwa 10-15 kg) oder Hantierungen, die den gleichen Kraftaufwand erfordern.

Ferner: leichte Arbeiten entsprechend Grad I mit zusätzlicher Ermüdung durch Haltearbeit mäßigen Grades wie Arbeiten am Schleifstein, mit Bohrwinden und Handbohrmaschinen.

Schwer

Grad III

Schwere Arbeiten wie Tragen von etwa 20-40 kg schweren Lasten in der Ebene oder Steigen unter mittlerer Last und handhaben von Werkzeugen (über 3 kg) auch von Kraftwerkzeugen mit starker Rückstoßwirkung, Schaufeln, Graben, Hacken.

Ferner: Mittelschwere Arbeiten entsprechend Grad II in angespannter Körperhaltung, z.B. in gebückter, knieender oder liegender Stellung.

Höchst mögliche Dauer der Körperbeanspruchung in diesem Schweregrad bei sonst günstigen Arbeitsbedingung (Umwelteinflüsse): 7 Stunden.

Schwerst

Grad IV

Schwerstarbeit wie Heben und Tragen von Lasten über 50 kg oder Steigen unter schwerer Last, vorwiegend Gebrauch schwerster Hämmer, schwerstes Ziehen und Schieben.

Ferner: Schwere Arbeiten entsprechend Grad III in angespannter Körperhaltung z.B. in gebückter, knieender oder liegender Stellung.

Höchst mögliche Beanspruchung in diesem Schweregrad bei sonst günstigen Arbeitsbedingungen (Umwelteinflüsse): 6 Stunden.

DEFINITIONEN

Voraussetzungen zur medizinischen Rehabilitation

Voraussetzungen zur medizinischen Rehabilitation sind die Rehabilitationsbedürftigkeit, die Rehabilitationsfähigkeit und die Rehabilitationsprognose.

Die **Rehabilitationsbedürftigkeit** bezieht sich auf eine gesundheitlich bedingte drohende oder bereits manifeste Beeinträchtigung der Teilhabe, die über die kurative Versorgung hinaus den mehrdimensionalen und interdisziplinären Ansatz der medizinischen Rehabilitation erforderlich macht. Dabei bezieht sich das gesundheitliche Problem auf die Schädigungen der Körperfunktionen und Körperstrukturen und die Beeinträchtigungen der Aktivitäten unter Berücksichtigung der Kontextfaktoren.

Die **Rehabilitationsfähigkeit** bezieht sich auf die somatische und psychische Verfassung des behinderten oder von Behinderung bedrohten Menschen (z. B. Motivation bzw. Motivierbarkeit und Belastbarkeit) für die Teilnahme an einer geeigneten Rehabilitation.

Für eine ausreichende Rehabilitationsfähigkeit (entsprechend der Definition der Deutschen Rentenversicherung) müssen die Rehabilitandinnen und Rehabilitanden

- frühmobilisiert, insbesondere in der Lage sein, ohne fremde Hilfe zu essen, sich zu waschen und sich in der Einrichtung zu bewegen,
- für effektive rehabilitative Maßnahmen ausreichend belastbar sein,
- motiviert und aufgrund der geistigen Aufnahmefähigkeit und psychischen Verfassung in der Lage sein, aktiv bei der Rehabilitation mitzuarbeiten.

Für Patienten, die noch so starke Einschränkungen haben, dass sie noch nicht an einer ambulanten oder stationären medizinischen Rehabilitation teilnehmen können, stehen als Überbrückung Möglichkeiten wie Frühreha, Kurzzeitpflege oder Traumarehabilitationszentren zur Verfügung. Eine Versorgung zu Hause oder in Pflegeeinrichtungen bis „Rehabilitationsfähigkeit“ erreicht worden ist, sollte vermieden werden, da die Rehabilitation dadurch unnötig verlängert und Rehabilitationspotential ungenutzt bleibt.

Die **Rehabilitationsprognose** ist eine sozialmedizinisch begründete Wahrscheinlichkeitsaussage für den Erfolg der Rehabilitation auf Basis der Erkrankung, des bisherigen Verlaufs, des Kompensationspotentials bzw. der Rückbildungsfähigkeit unter Beachtung und Förderung individueller Ressourcen (Rehabilitationspotential einschl. psychosozialer Faktoren) über die Erreichbarkeit des festgelegten Teilhabezieles durch eine geeignete Rehabilitationsmaßnahme in einem notwendigen Zeitraum.

Allgemeine Rehabilitationsziele:

Ziel der medizinischen Rehabilitation ist, die drohenden oder bereits manifesten Beeinträchtigungen der Teilhabe am Arbeitsleben und am Leben in der Gesellschaft abzuwenden, zu beseitigen, zu mindern, ihre Verschlimmerung zu verhüten oder ihre Folgen zu mildern.

Trägerspezifische Ziele:

Gesetzliche Krankenversicherung: Pflegebedürftigkeit vermindern bzw. verhindern.

Gesetzliche Rentenversicherung: Wiederherstellung bzw. Erhalt der Erwerbsfähigkeit.

Gesetzliche Unfallversicherung: die Gesundheit der Versicherten mit allen geeigneten Mitteln wiederherstellen und die Teilhabe am Arbeitsleben und am Leben in der Gemeinschaft zu sichern bzw. wieder zu ermöglichen.

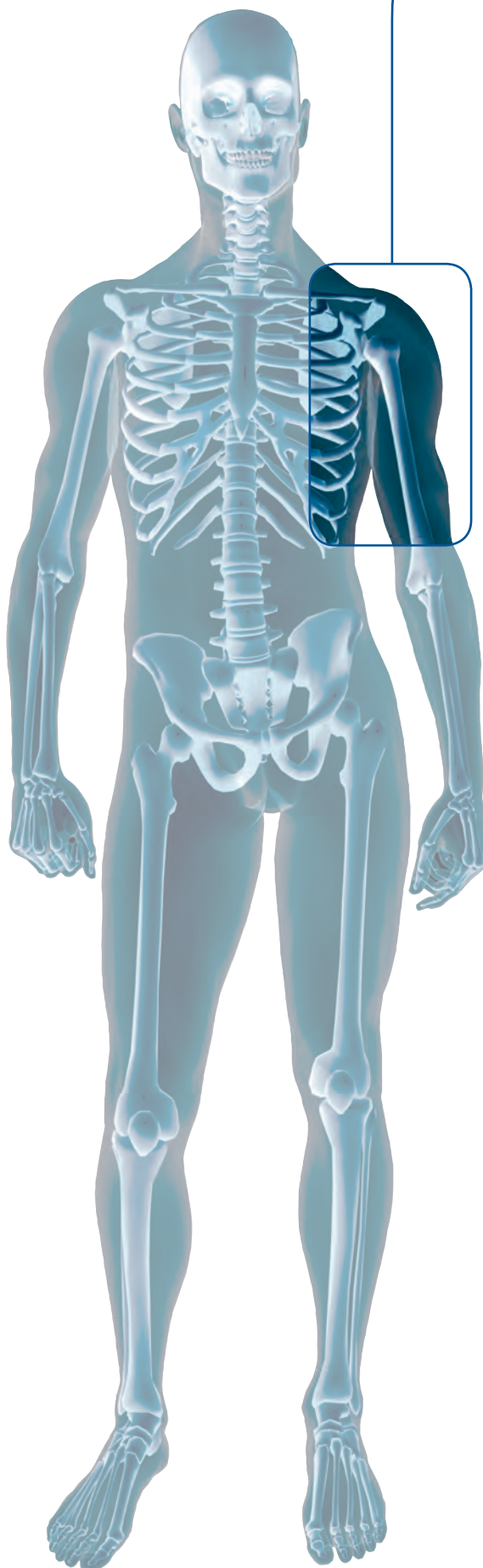
Spezielle Zielsetzungen können für jeden Patienten eine unterschiedliche Gewichtung haben. Es finden sich:

- **Somatische Therapieziele**, z.B. Verminderung der Entzündungsaktivität
- **Funktionsbezogene Therapieziele**, z.B. Stabilisierung der Gelenkfunktion, muskulärer Aufbau, Verbesserung der Körperwahrnehmung
- **Psychosoziale Therapieziele**, z.B. Entwicklung realistischer Zukunftsperspektiven, Bahnung der beruflichen Wiedereingliederung, Reflexion der eigenen Ressourcen
- **Edukative Therapieziele**, z.B. Vermittlung von Kenntnissen bezüglich wirbelsäulen- und gelenkschonenden Verhaltens, Einüben von Selbsthilfetechniken

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

→ Schulter | Oberarm

Schulter
Oberarm



1.1 → AC-Gelenksprengung, operativ osteosynthetisch

S43.1

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel Ggf. Armschlinge für 2 Wo.
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 12. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Haltungsschulung - ADL-Training - Scapulamobilisation/-stabilisierung	- Flexion und Abduktion bis 90° bis zu 12 Wochen limitiert - Rotation im schmerzarmen Bereich - Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Steigerung der Armkraft	• Muskelaufbautraining		Erweiterte Aktivierung
	12. Wo	Freigabe des AC-Gelenkes	• Ggf. Metallentfernung		Nach radiologischer und klinischer Kontrolle
Belastungsstabil	bis 14. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	- Belastungssteigerung mit langem Hebel - Stütztraining	Freie funktionelle Bewegung	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	• Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten und „über Kopf“-Sportarten
	ab 7. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	• Sportartspezifisches Training		Wurf- und Ballsportarten

1.2 → AC-Gelenkinstabilität, arthroskopisch

S43.1

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Ggf. anlegen der präoperativen Hilfsmittel SAK für 4 Wochen
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 8. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Haltungsschulung - ADL-Training - Scapulamobilisation/-stabilisierung	Flexion und Abduktion bis 90° bis zu 8 Wochen limitiert Rotation im schmerzarmen Bereich Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
Belastungs- stabil	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	- Bewegen mit langem Hebel - Stütztraining	Freie funktionelle Bewegung	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten und „über Kopf“-Sportarten
	ab 7. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Wurf- und Ballsportarten

1.3 → AC-Gelenkinstabilität, modifizierter Weaver Dunn M24.21 ODER M25.31

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Im OP Anlegen eines Gilchristverbandes
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Passives Bewegen der operierten Schulter - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei 90° Abduktion und Flexion ohne weiterlaufende Bewegungen des Schultergürtels im schmerzfreien Bereich 30° Extension und 40° Außenrotation/Innenrotation	Empfehlenswert sind tägliche Therapien Ggf. CPM für die Schulter
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Haltungsschulung - ADL-Training - Scapulamobilisation/-stabilisierung	Flexion und Abduktion bis 90° bis zu 8 Wochen limitiert Rotation im schmerzarmen Bereich Keine Stützbelastung	Gilchristverband nachts Armschlinge tagsüber
	bis 6. Wo	Bewegungssteigerung	- Aktives Bewegen mit kurzem Hebel - Beginn mit Übungen für Trizeps	Flexion und Abduktion bis 90°, Rotation 40° Bei passiv unterstütztem Arm	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 9. Wo	Belastungssteigerung	• Bewegen ohne Limit, unter physiotherapeutischer Aufsicht auch über Kopfhöhe		Nach klinischer und radiologischer Stellungskontrolle
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	• Stütztraining		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Belastungsstabil		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	• Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten und „über Kopf“-Sportarten
	ab 7. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	• Sportartspezifisches Training		Wurf- und Ballsportarten

1.4 → Acromioplastik

M75.(1,4,5)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen Hand/ Ellenbogen - ADL-Training - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Kompressionskräfte auf die Schulter vermeiden Traktion und Rotation erlaubt.	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Passives/Aktives Bewegen - Haltungsschulung - Detonisierung - CPM - Bewegungsbad - ADL - Ausdauertraining	Bewegung ohne Limit	Überkopfbewegung gezielt trainieren Empfehlenswert sind tägliche Therapien Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	5. Wo bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Maßnahmen der Wiedereingliederung		Tätigkeiten mit geringer Schulterbelastung nach 4 Wo. möglich
	7. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	• Krafttraining	Bewegung und Belastung ohne Limit	

1.5 → Claviculaschaftfraktur, operativ S42.0(0,1,2,3,9,)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen distal der Schulter - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungs- stabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen in alle Richtungen - Haltungsschulung - ADL-Training - Scapulamobilisation/-stabilisierung	Flexion und Abduktion Limit 90° Rotation im schmerzarmen Bereich Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 6. Wo 	Zunehmende Beweglichkeit Steigerung der Armkraft	- Aktives Bewegen in alle Richtungen - Muskelaufbautraining	Bewegung ohne Limit	Steigerung je nach Röntgenbefund
	bis 8. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Belastungssteigerung mit langem Hebel - Stütztraining		Empfehlenswert sind tägliche Therapien Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten!

1.6 → Laterale Clavikulafraktur, operativ

S42.03

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen distal der Schulter - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Haltungsschulung - ADL-Training - Scapulamobilisation/-stabilisierung	Flexion und Abduktion Schulter bis 90° Rotation im schmerzarmen Bereich Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
Belastungs- stabil	bis 8. Wo	Zunehmende Beweglichkeit	Aktives Bewegen in alle Richtungen	Abduktion bis 90°	Steigerung je nach Röntgenbefund
	bis 12. Wo	Steigerung der Armkraft	Muskelaufbautraining		
	12. Wo	Freigabe des Gelenkes	Metallentfernung		Nach klinischer und radiologischer Kontrolle
	bis 14. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten - Funktionstraining	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Trainings- stabil		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei Schulterbelastenden Sportarten

1.7 → Rotatorenmanschettenrekonstruktion S46.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Skapulakontrolle - Passives Bewegen der Schulter - Aktives Bewegen distal der Schulter - Pendelübungen in Flexion - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Immobilisation als Schutz in 15-45° Abduktion Frühe passive Bewegungen und CPM-Behandlung der Schulter können angewandt werden. Limit 30° Außenrotation/90° Flexion und Abduktion im schmerzfreien Bereich, keine Adduktion (Vorsicht bei Subscapularis-Refixation!)	Der Schutz vor zu früher aktiver Belastung kann mittels Ruhigstellung in einer Orthese /Armabduktionskissen umgesetzt werden. Hilfsmittel darf zum Essen, Duschen und für die Physiotherapie abgenommen werden.
		Abschwellende Maßnahmen	MLD	Kryotherapie in einem Zeitraum von 3 Wochen	Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Zunehmendes physiologisches Bewegungsverhalten	- Bewegungsbad (Bewegungslimitation beachten!)	ausschließlich passives Schulter-Übungsprogramm Außenrotation auf 30°, Flexion und Abduktion auf 90° im schmerzfreien Bereich limitiert. Keine Adduktion.	Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege Ggf. geriatrische Frührehabilitation
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Kontrakturrenprophylaxe	- ADL-Training - Ab der 4. Woche Assistives/Aktives Bewegen schmerzabhängig	Passive Flexion Limit 90° Passive Abduktion mit anliegender Scapula Limit 90° Passive Außenrotation und Innenrotation mit anliegender Scapula Limit 45°	Empfehlenswert sind tägliche Therapien Abnahme des Hilfsmittels
	bis 12. Wo	Endgradige passive Beweglichkeit Aktives Erreichen des vollen möglichen Bewegungsausmaßes	- Assistives/Aktives Bewegen in alle Richtungen - Ggf. CPM	Bewegungsausmaß ohne Limit unter Beachtung des „low level loading“	Phase der Sehnenheilung und des Remodeling
		Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei leichten (bis mittelschweren) Tätigkeiten	- Ausdauertraining - Koordinationstraining - ADL-Training - Bewegungsbad	Keine Widerstands- und Kräftigungsübungen	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und ggf. Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 18. Wo	Freie funktionelle Beweglichkeit im schmerzfreien Bereich Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren (bis schweren Tätigkeiten)	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Belastung ohne Limit	Ggf. weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Beachtung der beruflichen Anforderungen
	ab 6. Mo	Arbeitsfähigkeit bei schweren Tätigkeiten Sportfähigkeit	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten

1.8 → Schulterinstabilität, hintere, operativ

S43.02 ODER M24.21

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Schulterruhigstellungsorthese
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Regelmäßige Kontrolle der Hilfsmittel - Haltungsschulung - Assistives Bewegen Hand/ Ellenbogen - Anleitung zum Eigentraining - Eduktion und Verhaltens-training		Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
					
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Zunehmendes physiologisches Bewegungsverhalten	- Passives/Assistive Bewegen - Humeruskopfzentrierende PT - Statische Muskularbeit - Skapulamobilisation/-stabilisierung - ADL-Training - CPM	Keine Rotation Flexion Limit 90°	Regelmäßige Hilfsmittelkontrolle und Kontrolle des Bewegungsausmaßes Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 8. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Flexion und Abduktion Limit 90° Innen- und Außenrotation Limit 20°	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 12. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten und Belastungsaufbau	- Aktives Bewegen - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Flexion und Abduktion ohne Limit Außen- und Innenrotation Limit 20-0-40	
	bis 16. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
			Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig		
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

1.9 → Schulterinstabilität, vordere, operativ S43.01 ODER M24.21

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Schulterruhigstellungs-orthese
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Regelmäßige Kontrolle der Hilfsmittel - Assistives Bewegen der Hand/des Ellenbogens - Anleitung zum Eigentaining - Edukation und Verhaltens-training		Schulterruhigstellungs-orthese Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Zunehmendes physiologisches Bewegungsverhalten	- Passives/Assistives Bewegen - Humeruskopfzentrierende Physiotherapie - Statische Muskularbeit - Skapulamobilisation/-stabilisierung - ADLTraining - CPM	Keine Außenrotation/ Extension Flexion Limit 60° Keine Belastung	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Bewegungsbad	Außenrotation Limit 20° Flexion und Abduktion Limit 90°	
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Trainings- stabil		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

1.10 → Humeruskopf- und proximale Humerusfraktur, konservativ

S42.2(0,1,2,3,4,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	ab 1. Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Anlegen eines ruhigstellenden Verbands
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
		Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
		Atrophie- und Kontrakturenprophylaxe	• Statische Muskularbeit/Zentrierung Oberarmkopf		Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Stellungskontrolle	• Regelmäßige Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen, z.B. 4., 7., 11. Tag		
		Physiologisches Bewegungsverhalten	- Passives/Assistives Bewegen in alle Richtungen - Statische Muskularbeit/Zentrierung Oberarmkopf - CPM	Flexion und Abduktion Limit 90° Rotation im schmerzarmen Bereich	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 4. Wo	Zunehmende Beweglichkeit	• Aktives/Assistives Bewegen in alle Richtungen	Schmerzabhängige Bewegungen ohne Limit	Entfernen des ruhigstellenden Verbandes Ggf. Armschlinge Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Steigerung der Armkraft	• Muskelaufbautraining		Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie nach Leitlinie
		Verbesserung der Beweglichkeit	• Aktives Bewegen		
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	• Sportartspezifisches Training		
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	• Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten

1.11 → Humeruskopf- und proximale Humerusfraktur, operativ S42.2(0,1,2,3,4,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen distal der Schulter - CPM - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Kontrakturenprophylaxe	- Assistives/Aktives Bewegen in alle Richtungen - Statische Muskularbeit/Zentrierung Oberarmkopf	Flexion und Abduktion Limit 90° Rotation im schmerzarmen Bereich	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Zunehmende Beweglichkeit	- Aktives Bewegen in alle Richtungen - ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Entwöhnung vom Hilfsmittel Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Steigerung der Armkraft	Muskelaufbautraining		Ggf. Abklärung Knochendichte, und evtl. Einleitung einer Therapie nach Leitlinie
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Vorsicht bei schulterbelastenden Sportarten

1.12 → Humeruskopffraktur, operativ anatomisch endoprothetisch S42.2(0,1,2,3,4,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Postop. Anlegen eines Abduktionskissen in ca. 40° – 60° Abduktion und geringer Innenrotationsstellung für 4 Wochen Vorsicht keine Extensionsstellung!
		Mittleres VTE-Risiko! Nach Implantation von Schultergelenkprothesen kann bei Trauma, bei Karzinomerkrankungen oder bei älteren Patienten oder wenn zusätzlich dispositionelle Faktoren mit hohem Risiko vorliegen, eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen 		
	bis 2. Wo	Kontrakturenprophylaxe	- Assistives/Aktives Bewegen in alle Richtungen - CPM - Statische Muskularbeit/Zentrierung Oberarmkopf	Flexion und Abduktion Limit 60°	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistiv geführtes Bewegen ohne Kissen - Aktives, hubfreies Bewegen - Ggf. Schlingentisch - Statische Muskularbeit zur Zentrierung des Gelenk Kopfes - Haltungsschulung - CPM - ADL-Training	Bewegung schmerzabhängig Flexion und Abduktion Limit 60° Geführte Außenrotation Limit 20° Innenrotation zunehmend frei	Keine weiterlaufenden Bewegungen des Schultergürtels! Limitierte Bewegungsausmaße für 4 Wochen beibehalten, um knöcherne Einheilung der Tubercula zu ermöglichen Empfehlenswert sind weiterhin tägliche Therapien
	bis 6. Wo	Verbesserung der Beweglichkeit	- Assistiv geführtes Bewegen - Koordinationstraining	Flexion und Abduktion Limit 90° Außenrotation Limit 30°	Röntgenkontrolle Entfernung Abduktionskissen Anlegen Armschlinge Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Belastungs- stabil	bis 12. Wo	Steigerung zur vollen Beweglichkeit Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen	- Aktives Bewegen ohne Limit - Muskelaufbautraining - Belastungssteigerung mit langem Hebel		Röntgenkontrolle
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungsprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Nach Aktivitätsniveau des Patienten

1.13 → Humeruskopffraktur, operativ invers endoprothetisch S42.2(0,1,2,3,4,9), M87.22

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Postop. Anlegen (im OP) eines Abduktionskissen in ca. 40° – 60° Abduktion und geringer Innenrotationsstellung für 4 Wochen Vorsicht keine Lagerung in Extensionsstellung!
		Mittleres VTE-Risiko! Nach Implantation von Schultergelenkprothesen kann bei Trauma, bei Karzinomerkrankungen oder bei älteren Patienten oder wenn zusätzlich dispositionelle Faktoren mit hohem Risiko vorliegen, eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegungen distal der Schulter frei	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen 		
	bis 2. Wo	Kontrakturenprophylaxe	- Assistives/Aktives Bewegen in alle Richtungen - Skapulamobilisation/-stabilisierung - CPM - Statische Muskularbeit	Flexion und Abduktion Limit 90° Rotation ohne Limit schmerzabhängig	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien Abnahme der Hilfsmittel zur Therapie
		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistiv geführtes Bewegen ohne Kissen - Assistives/Aktives Bewegen - Ggf. Schlingentisch - Statische Muskularbeit zur Zentrierung des Gelenkkopfes - Bewegungsbad - ADL-Training	Flexion und Abduktion Limit 90° Rotation ohne Limit	Keine weiterlaufenden Bewegungen des Schultergürtels! Empfehlenswert sind weiterhin tägliche Therapien
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Verbesserung der Beweglichkeit	- Aktives Bewegen - Koordinationstraining - Muskelaufbautraining	Flexion und Abduktion Limit 90°	Röntgenkontrolle Entfernung Abduktionskissen Ambulante/Stationäre medizinische Rehabilitation
	bis 12. Wo	Steigerung zur vollen Beweglichkeit Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen	- Aktives Bewegen - Belastungssteigerung mit langem Hebel - Zunehmende Stützbelastung	Bewegung ohne Limit	Röntgenkontrolle
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungsprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training	Schulterbelastende Sportarten sind nicht zu empfehlen	Nach Aktivitätsniveau des Patienten

1.14 → Humerusschaftfraktur, operativ

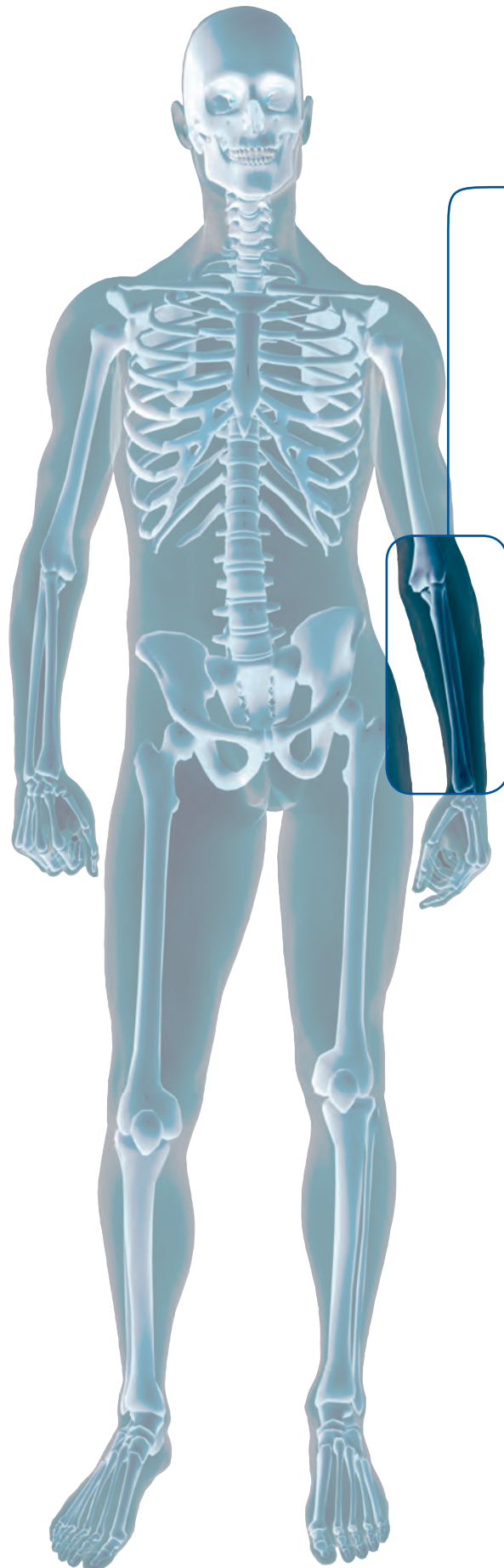
S42.3

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives/Aktives Bewegen von Schulter- und Ellenbogen - Aktives Bewegen Hand/Finger - Scapulamobilisation/-stabilisierung - ADL-Training - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Keine Stützbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
					
	bis 2. Wo	Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 4. Wo	Zunehmendes physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen der Schulter - Statische und dynamische Muskularbeit - EMS - Bewegungsbad	Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen aller Gelenke in alle Richtungen - Koordinationstraining	Bewegungen ohne Limit	Abtrainieren der Hilfsmittel Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Belastungs- stabil	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

1.15 → Per- und supracondyläre Humerusfraktur, operativ S42.4(0,1,2,3,4,5,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel oder intraoperativ angelegter Ruhigstellungen
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen des Ellenbogens - Aktives Bewegen Schulter/Hand - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining		Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatriische) Frührehabilitation
Belastungs- stabil		Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen in Flexion und Extension des Ellenbogens - Aktive Pro- und Supination - Statische und dynamische Muskelarbeit - ADL-Training - EMS	Flexion/Extension des Ellenbogens im schmerzarmen Bereich Pronation und Supination ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien Entwöhnung vom Hilfsmittel
	bis 6. Wo	Zunehmende Beweglichkeit Steigerung der Armkraft	- Aktives/Assistives Bewegen unter Betonung der Extension - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Bewegungen ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 8. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten		
Trainings- stabil		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei leichten bis mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN → Ellenbogen | Unterarm



Ellenbogen
Unterarm

2.1 → Distale Bicepssehnenruptur, operativ

S46.2

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Im OP Oberarmruhigstellung in 60° bis 90° Beugung des Ellenbogens und Supination des Unterarmes
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen Schulter/Hand - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegung Hand/Schulter ohne Limit Keine Zugbelastung der Bicepssehne am Unterarm	
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle in der Ruhigstellung		
Bewegungs- stabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen der Schulter/Hand - Scapulamobilisation/-stabilisierung - ADL-Training - Statisches Muskeltraining	Passive Bewegung des Ellenbogens 0-45-140 aus der Ruhigstellung Keine Pronation/Supination	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	5. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	• Assistives/Aktives Bewegen des Ellenbogens	Flexion und Extension passiv und aktiv im Ellbogen frei gegeben Pronation/Supination frei gegeben	Abnahme der Lagerungs-/Ruhigstellungsmittel
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen - EMS	Bewegung ohne Limit	Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 8. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten und Belastungsaufbau	- Statische Muskelarbeit - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining - Bewegungsbad	in unterschiedlichen Gelenkwinkeln	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungs- stabil	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		Kraftsport für die obere Extremität ab dem 4. Monat

2.2 → Radiuskopffraktur, konservativ S52.1(0,1,2,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	Unfall- Tag	Schmerzreduktion	- Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung - Adäquate Schmerztherapie nach Hauseigenem Standard	Ruhigstellung in 90° Beugstellung des Ellenbogens und Supination des Unterarmes	Zwingende Kontrolle der Ruhigstellung am 1. Tag
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen Schulter/Hand - Scapulamobilisation/ Stabilisierung - ADL Training - Statische Muskelarbeit - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Ruhigstellung des Ellenbogens in Beugung und Supination	
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
		Stellungskontrolle	Röntgenkontrolle in der Ruhigstellung z.B. 4., 7., 11. Tag		
Bewegungs- stabil	ab 2. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	Assistives/Aktives Bewegen des Ellenbogens	Passive Bewegung bis zur Schmerzgrenze Keine Kompressions- und Scherkräfte auf den Ellenbogen Kein Krafttraining	Abnahme der Lagerungs-/Ruhigstellungsmittel Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	5. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	Assistives/Aktives Bewegen des Ellenbogens	Flexion und Extension passiv und aktiv im Ellbogen frei gegeben Pronation/Supination frei gegeben	Abnahme der Lagerungs-/Ruhigstellungsmittel
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen des Ellenbogens - Statische Muskelarbeit - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining	Bewegen ohne Limit	Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Belastungs- stabil		Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Krafttraining nach dem 3. Mon.

2.3 → Radiuskopffraktur, operativ

S52.1(0,1,2,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Aktives Bewegen der Schulter/Hand - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegung Hand/Schulter ohne Limit Keine Belastung des Unterarmes/Hand, keine Stützbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen der Schulter/Hand - Assistives/Aktives Bewegen des Ellenbogens - Scapulamobilisation/-stabilisierung - ADL-Training - Statische Muskularbeit - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Bewegung bis zur Schmerzgrenze in alle Richtungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Beachtung der Kraftübertragung von der Hand zum Oberarm über den Radius
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		



2.4 → Olecranonfraktur, operativ

S52.01

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegung Hand/Schulter ohne Limit Keine Stützbelastung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen des Ellenbogens - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Bewegung bis zur Schmerzgrenze in alle Richtungen Muskelaufbautraining außer Triceps	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

2.5 → Unterarmschaftfraktur, operativ S52.2(0,1) ODER S52.3(0,1) ODER S52.4

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Assistives Bewegen der Schulter/Ellenbogen/Hand - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Bewegung Schulter ohne Limit Flexion/Extension Ellenbogen ohne Limit Keine Stützbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen Ellenbogen/Handgelenk - Aktives Bewegen der Schulter - Statische Muskularbeit - ADL-Training - Koordinationstraining - EMS - Bewegungsbad	Bewegung bis zur Schmerzgrenze in alle Richtungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 12. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Belastungssteigerung je nach Röntgenbefund	
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		

2.6 → Distale Radiusfraktur, konservativ oder mit K-Draht/Fixateur externe S52.5(0,1,2,9)

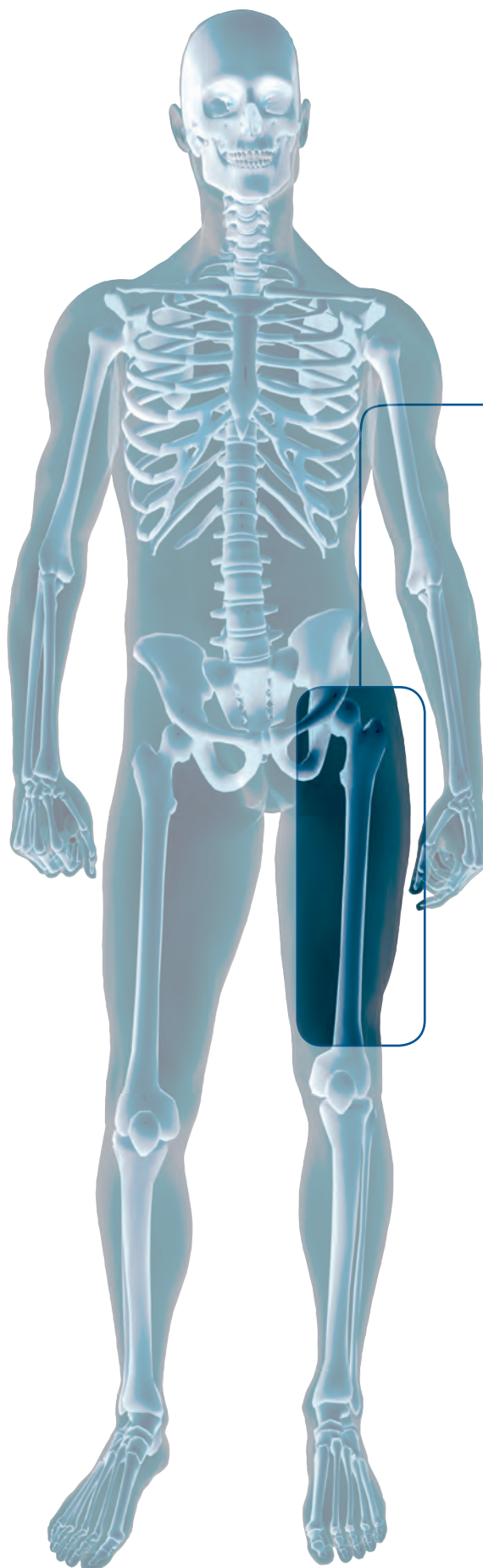
Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungsstabil	Unfalltag bis 4. Wo	Knochenheilung	• Anleitung zum eigenständigen aktiven Bewegen der nicht ruhiggestellten Gelenke		Unterarm-Ruhigstellung Zwingende Kontrolle der Ruhigstellung am 1. Tag Bei Fixateur externe/K-Draht Pinpflege vermitteln
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
		Stellungskontrolle	• Röntgenkontrolle in der Ruhigstellung z.B. 4., 7., 11. Tag		
Belastungsstabil	4. Wo	Kontrolle des knöchernen Durchbaus	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
					
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	• Aktives Bewegen aller Gelenke der oberen Extremität • Abschwellende Maßnahmen • Motorisch-funktionelle Therapie • Muskelaufbautraining • Koordinationstraining • ADL-Training • Edukation	Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit Schmerzadaptiertes Stütztraining	Entfernung der Ruhigstellung oder der K-Drähte oder des Fixateur externe Kompressionshandschuh Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	• Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge • Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		Krafttraining nach 3 Monate

2.7 → Distale Radiusfraktur ohne Begleitverletzungen, operativ, interne Stabilisierung | S52.5(0,1,2,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Haltungsschulung - Aktives Bewegen Schulter/ Ellenbogen/Finger - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining		Aktivierung auch bei evtl. Abweichung von der funktionellen Nachbehandlung
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen Handgelenk in Flexion und Extension - Aktive Pro- und Supination - Statische Muskularbeit - Motorisch-funktionelle Therapie - ADL-Training - Edukation	Bewegung Flexion/Extension und Pronation/Supination im schmerzarmen Bereich	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Empfehlenswert sind tägliche Therapien Kompressionstherapie
	bis 6. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

→ Hüfte | Oberschenkel



Hüfte
Oberschenkel

3.1 → Mediale Schenkelhalsfraktur, operativ osteosynthetisch S 72..0(1,2,3,4,5,8)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Aktives/Assistives Bewegen untere Extremität - Statische Muskelarbeit - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Schmerzabhängige Mobilisierung/Aktivierung Belastungsstabilität der Osteosynthese muss gegeben sein!	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände, ggf. sonographische Wundkontrollen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Oberkörpertraining - Treppensteigen	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule zur Vollbelastung - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Belastungssteigerung nach individueller Fähigkeit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung (z.B. Hüftprotektoren) Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie
	bis 16. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks, ...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Auf regelmäßige Röntgenkontrollen achten	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 5. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten im Ausdauerbereich erlaubt		
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

3.2 → Mediale Schenkelhalsfraktur, operativ mit zementierter Duokopfprothese S72.0(1,2,3,4,5,8)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Präoperativ evt. Extensionstherapie Postoperativ evt. spezielle Lagerung zur Vermeidung einer Hüft-TEP-Luxation (Schiene, Kissen o.ä.)
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln - Aktives/Assistives Bewegen der unteren Extremität - Statische Muskelarbeit - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	- Vollbelastung mit Gehhilfe - Schmerzadaptierte Bewegung unter Ausschluss der Bewegungen, die eine Luxation auslösen können	Aufklärung über die Vermeidung einer Hüft-TEP-Luxation. Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände, ggf. sonographische Wundkontrollen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Statisches und dynamisches Training - Treppensteigen - Oberkörpertraining	Bewegen im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Schmerzadaptiertes Bewegen ohne Limit unter Ausschluss der Bewegungen, die eine Luxation auslösen können	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung (z.B. Hüftprotektoren) Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Unter Beachtung des Alters und des Aktivitätsniveaus

3.3 → Pertrochantere Oberschenkelfraktur, operativ versorgt S72.1(0,1) ODER S72.2)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Präoperativ evt. Extensionstherapie Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Assistives/Aktives Bewegen der unteren Extremität - CPM - Anleitung zum Eigentaining - Edukation und Verhaltenstraining	Schmerzabhängige Mobilisierung/Aktivierung Volle Belastbarkeit muss gegeben sein	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Tägliche Therapie empfehlenswert
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Oberkörpertraining - Treppensteigen	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad - EMS	Keine Bewegungs- und Belastungslimits	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung (z.B. Hüftprotektoren) Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 5. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten im Ausdauerbereich erlaubt		
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

3.4 → Hüftendoprothese M 16.1-9

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Eventuell spezielle Lagerung zur Vermeidung einer Hüft-TEP-Luxation und Abschwelung (Schiene, Kissen o.ä.)
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über betroffene Seite - Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining - Statisches und dynamisches Muskeltraining	Belastung mit Gehhilfe erlaubt Bewegungsausmaß Extension/Flexion Limit 0-0-90 ohne Rotation/Adduktion	Aufklärung über die Vermeidung einer Hüft-TEP-Luxation. Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln.
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen, ggf. sonographische Wundkontrollen		
	bis 2. Wo 	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Oberkörpertraining - Treppensteigen	Bewegung im schmerzarmen Bereich unter Ausschluss der Bewegungen, die eine Luxation auslösen können	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Schmerzadaptierte Bewegung unter Ausschluss der Bewegungen, die eine Luxation auslösen können Entwöhnung der Gehhilfen	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung (z.B. Hüftprotektoren)
	bis 12. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks, ...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Trainingsstabil		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten im Ausdauerbereich erlaubt		
	ab 7. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

3.5 → Femurschaftfraktur, operativ mit Marknagel

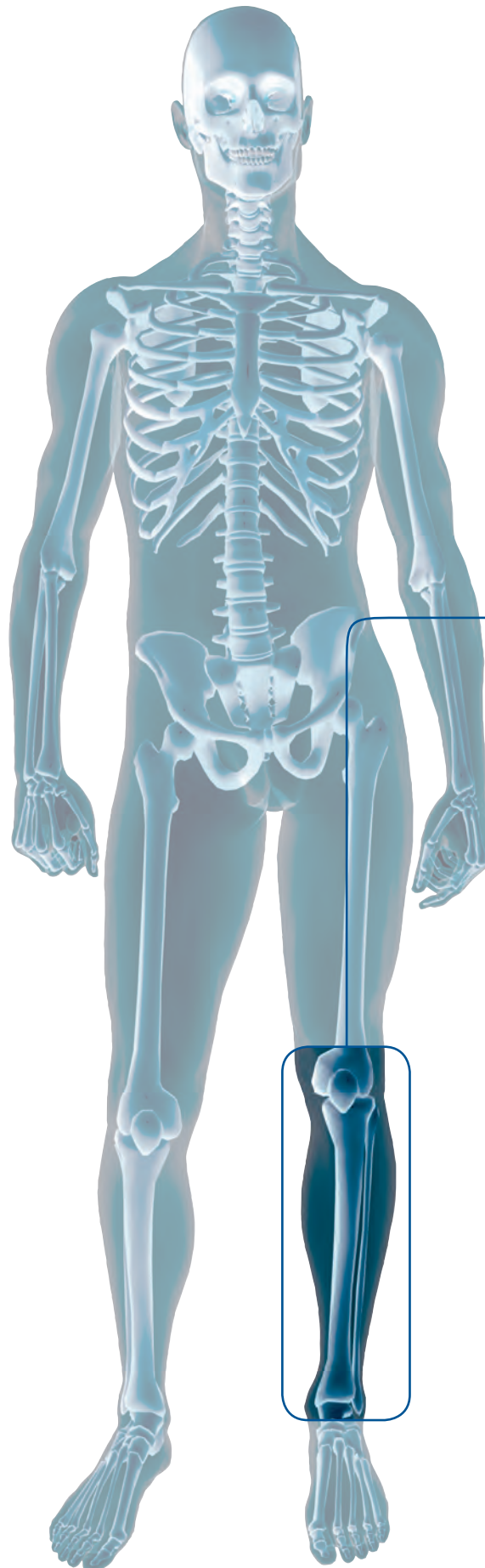
S72.3

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Schmerzabhängige Mobilisierung/Aktivierung 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Empfehlenswert sind tägliche Therapien
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. AV-Pumpe Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
					
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Oberkörpertraining - Treppensteigen	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
			Vorbereitung der Entlassung		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Bewegung ohne Limit Röntgenkontrolle 20 kg Teilbelastung, dann zügige Belastungssteigerung	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung Ggf. Abklärung Knochendichte, und evtl. Einleitung einer Therapie
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungsstabil			Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig		
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

3.6 → Quadrizepssehnenruptur, operativ S76.1

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung • Orthesenversorgung in o – Stellung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Schmerzabhängige Aktivierung 20 kg Teilbelastung mit Orthese in o – Stellung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. AV-Pumpe Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Oberkörpertraining - ADL-Training - Assistives Bewegen Kniegelenk - CPM - Gangschule - Treppensteigen - Muskelaufbautraining - Bewegungsbad - Gleichgewichtstraining - Koordinationstraining - Sturzprävention - Ausdauertraining - EMS	Patellamobilisation Vollbelastung mit Orthese in o - Stellung Bis 3. Wo. Limit o-o-30 Bis 6. Wo Limit o-o-60	Empfehlenswert sind tägliche Therapien, insbesondere CPM Überprüfung der Hilfsmittelversorgung
Belastungsstabil	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN → Knie | Unterschenkel | Oberes Sprunggelenk



Knie • Unterschenkel
Oberes Sprunggelenk

4.1 → Meniskusresektion

S83.2

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Nach längerdauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Statische Muskularbeit - Gangschule - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung	Ggf. Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. AV-Pumpe Ggf. Kühlsystem
	2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen - CPM - Treppensteigen - EMS - ADL Training	Teilbelastung mit halben Körpergewicht Vermeidung von Rotationsbewegung im Kniegelenk	
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Bewegen - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - Bewegungsbad	Vollbelastung Bewegung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	ab 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks, ...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		
Trainings- stabil	ab 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	zyklische Sportarten		Sportarten mit geringer Kniebelastung
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	azyklische- und Kontaktsportarten		Sportärztliche Beratung empfohlen



4.2 → Vorderes Kreuzband, operativ

S83.53

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Anlegen der Orthese
		Mittleres VTE-Risiko! Nach längerdauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Statische Muskularbeit - Assistives/Aktives Bewegen - Gangschule - Regelmäßige Kontrolle der Orthese - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 2. Wo	Steigerung der Bewegung im Kniegelenk	- CPM - Patellamobilisation - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining - EMS	Limit 0-0-90	ACL-Orthese 0-0-90 Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungsstabil		Steigerung der Belastung	- Gangschule zur Vollbelastung in der Orthese - Treppensteigen - Muskelaufbautraining in geschlossener Kette - Koordinationstraining	Limit 0-0-90	
	bis 4. Wo	Belastung	- Vollbelastung in der Orthese - Muskelaufbautraining	Limit 0-0-90	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Statische und dynamische Muskularbeit - Erweiterung des Bewegungsausmaßes - Koordinationstraining - Bewegungsbad	Ohne Limit	Abtrainieren der Orthese Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für azyklische und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

4.3 → Hinteres Kreuzband, operativ

S83.54

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Anlegen einer PTS-Orthese
		Mittleres VTE-Risiko! Nach längerdauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Statische Muskularbeit - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining - Gangschule - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Ohne Bewegung 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 4. Wo 	Bewegung im Kniegelenk	- Passives Bewegen aus der Bauchlage bis 90° Flexion - Gangschule bis 20 kg Teilbelastung - Treppensteigen - Patellamobilisation - EMS - Statische Muskularbeit	Ohne aktive Bewegung Kniegelenk	PTS-Orthese Hintere Schublade vermeiden Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Steigerung der Belastung	- Gangschule bis halbes Körpergewicht - CPM unter Vermeidung der hinteren Schublade	Ohne aktive Bewegung Kniegelenk	PTS-Orthese
	bis 9. Wo 	Belastung	- Assistives/Aktiv Bewegen bis 90° Flexion - Gangschule zur Vollbelastung in der Orthese	Limit 0-0-90	Wechsel auf PCL-Orthese 0-0-90 für den Tag und PTS-Schiene für die Nacht
	bis 12. Wo	Erreichen des physiologischen Bewegungsverhaltens	- Erweiterte Gangschule in der Orthese (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Koordinationstraining - Statische und dynamische Muskularbeit in geschlossener Kette - Bewegungsbad	Ohne Limit	PCL-Orthese freigestellt auch für nachts Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 16. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Gerätetraining - Ergometertraining - Entwöhnung von der Orthese - Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Training in offener Kette		PCL-Orthese während der Belastung
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Für Sportarten mit geringer Kniebelastung
	ab 12. Mo	Sportfähigkeit für azyklische und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Kampfsportarten

4.4 → Meniskusrefixation

S83.2

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Anlegen der Orthese
		Mittleres VTE-Risiko! Nach längerdauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Statische Muskularbeit - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining - Gangschule - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. AV-Pumpe Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
Belastungsstabil	bis 2. Wo	Zunahme des physiologischen Bewegungsverhaltens	- Assistives/Aktives Bewegen - Statische Muskularbeit - CPM - Gangschule - Treppensteigen - EMS	Limit o-o-60 20 kg Teilbelastung Vermeidung von Rotationsbewegung im Kniegelenk	Orthese o-o-60
	bis 6. Wo	Steigerung der Belastung	- Aktives Bewegen - Gangschule mit Vollbelastung in der Orthese	Limit o-o-60	Orthese o-o-60 Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Sportarten mit geringer Kniebelastung
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für azyklische- und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

4.5 → Knorpelschaden Knie, mit circumferent umgebender Knorpelschulter, operativ S83.3, M23.99, M24.16

Vorbemerkungen: Knorpelregenerative Op an Femur / Tibia / Patella / Trochlea:

- MACT
- Knochenmarkstimulierende Verfahren: Nanofrakturierung, Mikrofrakturierung, Anbohrung
- Einzeitige matrixassoziierte Verfahren

Nachbehandlungskonzept muss bei begleitenden Op's angepasst werden
(Umstellung / VKB / HKB etc.)

Ca Laborwert / Vitamin D Bestimmung: Soll Wert – Ist Wert x Körpergewicht x 10.000 : 70
Ergebnis : 20.000 = Tagesbedarf von 20.000 Einheiten , danach 1x /Woche.

Nach der 3. Woche Laborkontrolle

Antiphlogistika: sollten wegen möglichen negativen Einfluss auf den Knorpelstoffwechsel so kurz wie möglich gegeben werden.

Lokalanästhetika und Morphin i.a. postoperativ:

nach Knorpel Eingriffen wird die Gabe wegen möglicher Chondrotoxizität nicht empfohlen.
Nach heutigem Kenntnisstand besitzt Morphin 0,5% die geringste Chondrotoxizität
auf humane Chondrocyten in einer Laborumgebung.

Vitamin D/D₃: 2000IE tgl. (internat. Empfehlung 1000IE) wird bei begleitendem Knochenmarködem
grundsätzlich für mindestens 3 Monate empfohlen (Verbesserung Knochenstoffwechsel und
Muskelkraft).

Weitere Therapieoptionen ohne bislang wissenschaftliche Evidenz:

Hyaluronsäureinjektionen i.a. ca 4-6 Wo nach MACT (erhöht in vitro Zellkultur die Knorpelproduk-
tion), PRP-Produkte (Wachstumshormone können in vitro Knorpelbildung positiv beeinflussen)
und Chondroitin- Glucosaminsulfat 1500mg tgl. (Inhaltsstoffe der Knorpelmatrix, kein sicherer
pos. Wiss. Nachweis) werden verwendet. Eine grundsätzliche Empfehlung kann wegen fehlender
Literaturdaten nicht ausgesprochen werden.

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten Lagerungsorthese in 10° Beugung bei femorotibialer Läsion Lagerungsorthese in 30° Beugung bei femoropatellarer Läsion	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Assistives/Aktives Bewegen - CPM aktiv - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung Bewegung ohne Limit schmerzabhängig	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Motorschiene bevorzugt aktive CPM für 6 Wochen (auch amb.) mindestens! 3x 60 min. / Tag Bewegungsausmaß schmerzabhängig 
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
Belastungsstabil	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen - Oberkörpertraining - Treppensteigen - Koordinationstraining - Gangschule - CPM aktiv - EMS	Schmerzabhängig zur Vollbelastung im 4-Punkte-Gang	Tägliche Therapie empfehlenswert Motorschiene bevorzugt aktiv (Knorpelprogramm) Compliance des Patienten erforderlich Bei Knochenödem (MRT praeop.) ist der Belastungsaufbau verzögert, ggf. Entlastungsorthese
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - CPM aktiv - Gangschule - Muskelaufbautraining - Bewegungsbad	Vollbelastung im 4-Punkte-Gang KG in der geschlossenen Kette Fahrradergometer, wenn 110° Beugung erreicht	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Überprüfung der Hilfsmittel
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks, ...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Übungen/KG offene kinematische Kette nach der 6. Woche bei Defekten bis 4 cm². Bei Defekten über 4 cm² erst nach 12 Wochen. Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 12. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen MRT Kontrolle generell und vor Aufnahme von Wettkampfsport

4.6 → Knorpelschaden Knie, ohne circumferent umgebende Knorpelschulter, operativ S83.3, M23.99, M24.16

Vorbemerkungen: Knorpelregenerative Op an Femur / Tibia / Patella / Trochlea:

- MACT
- Knochenmarkstimulierende Verfahren: Nanofrakturierung, Mikrofrakturierung, Anbohrung
- Einzeitige matrixassoziierte Verfahren

Nachbehandlungskonzept muss bei begleitenden Op's angepasst werden
(Umstellung / VKB / HKB etc.)

Ca Laborwert / Vitamin D Bestimmung: Soll Wert – Ist Wert x Körpergewicht x 10.000 : 70

Ergebnis : 20.000 = Tagesbedarf von 20.000 Einheiten , danach 1x /Woche.

Nach der 3. Woche Laborkontrolle

Antiphlogistika: sollten wegen möglichen negativen Einfluss auf den Knorpelstoffwechsel so kurz wie möglich gegeben werden.

Lokalanästhetika und Morphin i.a. postoperativ:

nach Knorpel Eingriffen wird die Gabe wegen möglicher Chondrotoxizität nicht empfohlen.

Nach heutigem Kenntnisstand besitzt Morphin 0,5% die geringste Chondrotoxizität auf humane Chondrocyten in einer Laborumgebung.

Vitamin D/D₃: 2000IE tgl. (internat. Empfehlung 1000IE) wird bei begleitendem Knochenmarködem grundsätzlich für mindestens 3 Monate empfohlen (Verbesserung Knochenstoffwechsel und Muskelkraft).

Weitere Therapieoptionen ohne bislang wissenschaftliche Evidenz:

Hyaluronsäureinjektionen i.a. ca 4-6 Wo nach MACT (erhöht in vitro Zellkultur die Knorpelproduktion), PRP-Produkte (Wachstumshormone können in vitro Knorpelbildung positiv beeinflussen) und Chondroitin- Glucosaminsulfat 1500mg tgl. (Inhaltsstoffe der Knorpelmatrix, kein sicherer pos. Wiss. Nachweis) werden verwendet. Eine grundsätzliche Empfehlung kann wegen fehlender Literaturdaten nicht ausgesprochen werden.

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten Lagerungsorthese in 10° Beugung bei femorotibialer Läsion Lagerungsorthese in 30° Beugung bei femoropatellarer Läsion	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die nicht betroffene Seite - Passives/Assistives Bewegen - CPM - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung Bewegung ohne Limit schmerzabhängig Bei femoropatellaren Defekten max bis 30° Beugung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln CPM für 6 Wochen mindestens! 3x 60 min./Tag, Ggf. Entlastungsorthese bei femorotibialen Defekten
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen - Gangschule - Oberkörpertraining - Treppensteigen - Koordinationstraining - CPM - EMS	Teilbelastung 20 kg bis 6. Wo Bewegung bei femorotibialen Defekten ohne Limit Bewegung bei femoropatellaren Defekten Limit 0-0-30	Tägliche Therapie empfehlenswert Compliance des Patienten erforderlich Ggf. Entlastungsorthese
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - CPM aktiv - Gangschule - Bewegungsbad	Ab der 4. Woche bei femorotibialen Defekt Belastungssteigerung unter Nutzung einer Entlastungsorthese zur Vollbelastung Bewegung bei femoropatellaren Defekten Limit 0-0-60, ab 4. Wo Limit 0-0-90	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen KG in der geschlossenen Kette Überprüfung der Hilfsmittel
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	KG in der geschlossenen Kette Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit Kraulschwimmen (kein Brustschwimmen) Beinpresse oder Curl's bei femoropatellarem Defekt (nach 3 Monaten)	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 12. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen MRT Kontrolle generell und vor Aufnahme von Wettkampfsport

4.7 → Knieendoprothese M17.0-9

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen am Kniegelenk sollen neben Basismaßnahmen (z.B. Frühmobilisation, Anleitung zu Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur) eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) oder intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Bei elektivem Kniegelenkersatz soll die medikamentöse VTE-Prophylaxe 11 - 14 Tage durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechenden Gehhilfen - CPM - Anleitung zum Eigentraining - Edukation und Verhaltenstraining	Vollbelastung mit Gehhilfe erlaubt Bewegungsausmaß im schmerzarmen Bereich	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Vorsicht mit Aktivierung bei Schmerzkatheter
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände, ggf. sonographische Wundkontrollen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - CPM - Treppensteigen - Oberkörpertraining	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	• Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatriische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad - EMS	Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind Ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	• Zyklische Sportarten erlaubt	Sportarten ohne Scher-, Kompressions- und Stoßkräfte	Sportärztliche Beratung empfohlen

4.8 → Patellafraktur, operativ

S82.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Orthesen-versorgung in o-Stellung im OP
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzhängige Aktivierung 20 kg Teilbelastung mit Orthese in O-Stellung Vermeidung von Zugbelastung der Patella	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen Kniegelenk - Oberkörpertraining - Treppensteigen - ADL-Training	Bewegung im schmerzarmen Bereich Limit o-o-30 Vollbelastung mit Orthese in o-Stellung	Empfehlenswert sind tägliche Therapien
Belastungsstabil	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig.			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Kniebelastende Sportarten sind für etwa 6 Monate kontraindiziert

4.9 → Patellaluxation, operativ

S83.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Nach längerdauernder arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Statische Muskularbeit - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige Aktivierung Mobilisation mit Gehhilfen ohne Belastungslimit	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Patellaführungsbandage
		Abschwellende Maßnahmen	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 2. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen Kniegelenk - Treppensteigen - Oberkörpertraining - ADL-Training - EMS - CPM	Limit 0-0-60	
Belastungs- stabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - Sturzprävention - Bewegungsbad	Zunehmende Steigerung der Beweglichkeit im Kniegelenk auf über 90°	Empfehlenswert sind tägliche Therapien Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Freie Beweglichkeit im Kniegelenk	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
					
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		Kniebelastende Sportarten sind für etwa 6 Monate kontraindiziert

4.10 → Patellarsehnenruptur, operativ

S76.1

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Orthese in o-Stellung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung in Orthese in o – Stellung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen Kniegelenk - Gangschule - Treppensteigen - Muskelaufbautraining - Bewegungsbad - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - EMS - CPM - Sturzprävention	Limit o-o-60 Vollbelastung mit Orthese in 0°-Stellung Ab 5. Wo Limit o-o-90	Empfehlenswert sind tägliche Therapien Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	12. Wo 	Entfernung der eingebrachten Implantate zur Freigabe der Sehne Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erworblichen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

4.11 → Tibiakopffraktur, operativ

S82.1(1,8)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. anlegen der präoperativen Hilfsmittel oder intraoperativ angelegter Ruhigstellungen
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Assistives/Aktives Bewegen - Statische Muskularbeit - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktive Bewegung untere Extremität - Oberkörpertraining - Treppensteigen - CPM - EMS	Bewegung im schmerzarmen Bereich 20 kg Teilbelastung	Tägliche Therapie empfehlenswert
		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Auf regelmäßige Röntgenkontrollen achten	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Überprüfung der Hilfsmittel
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Belastungssteigerung nach individueller Fähigkeit bis zur Vollbelastung Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

4.12 → Tibiaachsumstellungsosteotomie, „open wedge“-Technik belastungsstabil M17.0-9

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen am Kniegelenk sollen neben Basismaßnahmen (z.B. Frühmobilisation, Anleitung zu Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur) eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) oder intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Assistives/Aktives Bewegen - Statische Muskularbeit - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining - CPM - EMS	Limit 0-0-60 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellende Maßnahmen	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Patellamobilisation - Muskelaufbautraining - Treppensteigen - Gangschule - Bewegungsbad - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining	20 kg Teilbelastung Steigerung der Beweglichkeit über 90°	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Stabilisationstraining - Ausdauertraining	Knieflexion über 120° Steigerung zur Vollbelastung nach Röntgenkontrolle	
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

4.13 → Sprunggelenkfraktur, operativ > auch mit Stellschraube S82.6 ODER S82.8(1,2,8)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel oder intraoperativ angelegter Ruhigstellungen
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Eduktion und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige Aktivierung aus dem Bett 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 2. Wo	Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 4. Wo bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Treppensteigen - Muskelaufbautraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - Ausdauertraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad - Ggf. EMS	20 kg Teilbelastung Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie bei Osteoporose Bei Stellschraube 6 Wo 20 kg Teilbelastung, danach Entfernung der Schraube
	bis 8. Wo bis 10. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 10. Wo bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

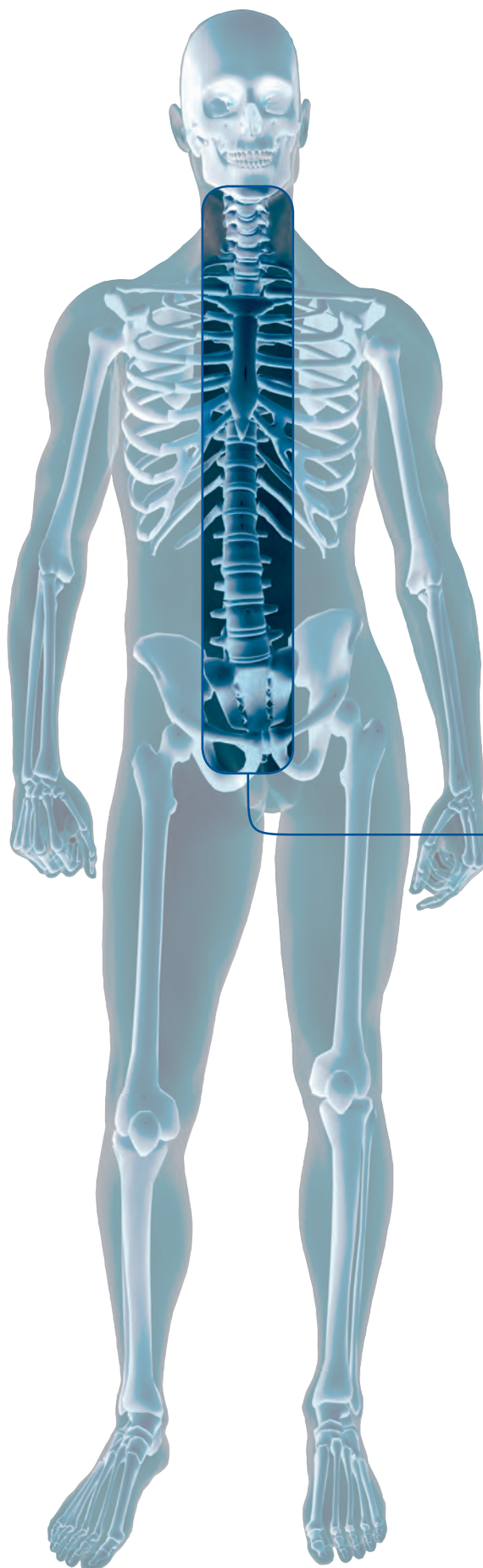
4.14 → OSG-Außenbandruptur, konservativ

S93.2

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	Unfall- Tag	Schmerzreduktion	• Diagnose klinisch sichern • Anlegen einer OSG-Orthese • Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung • Adäquate Schmerztherapie nach hauseigenem Standard		Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Kontrolle einer ggf. angelegten Ruhigstellung zwingend am 1. Tag
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Mobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden (nach Leitlinie).			
Bewegungs- stabil	bis 1. Wo	Aktivierung	• Beachten des Schwellungszustandes • Bestätigung der Diagnose • Assistives/Aktives Bewegen • CPM • Gangschule • Treppensteigen	Mit Orthese und Gehstützen zur Vollbelastung	Ggf. Lagerungsschiene nachts
		Abschwellung	• MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
Belastungs- stabil	bis 2. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Aktives Bewegen • Pronatorentraining • Koordinationstraining	Bewegung USG/Chopartgelenk ohne Limit	
	bis 3. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	• Ausdauertraining • Muskelaufbautraining		
	bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	• Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks, ...) • Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten • Funktionstraining	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Trainings- stabil	ab 9. Wo	Sportfähigkeit	• Beginn der sportlichen Betätigung		Eine protektive Schiene zur Vermeidung der Supination ist sinnvoll

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

→ Wirbelsäule



Wirbelsäule

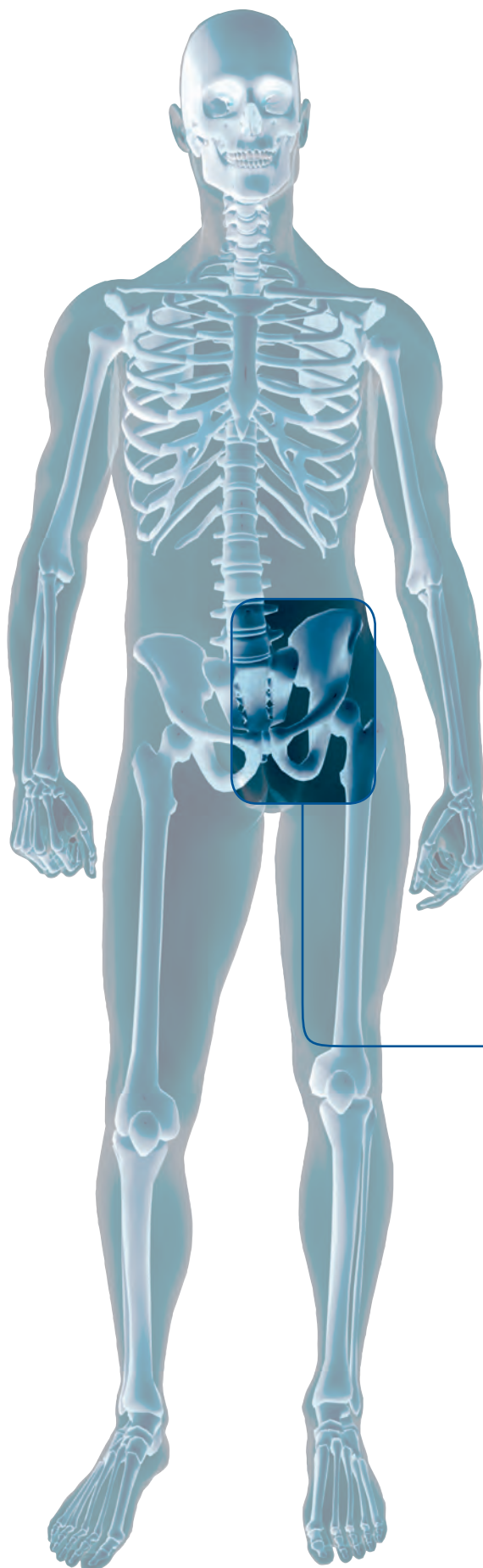
5.1 → HWS-Fraktur, operativ

S12.0 ODER S12.1 ODER S12.2(1,2,3,4,5)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende Lagerung Cervicalstütze für max. 1 Woche bei dorso-ventraler Versorgung, bei isolierter ventraler Plattenosteosynthese bis 6 Wochen
		Patienten mit Wirbelsäulenverletzungen sollen unter Abwägung des Blutungsrisikos eine medikamentöse Prophylaxe mit NMH erhalten, ggf. in Kombination mit physikalischen Maßnahmen. Bei hohem Blutungsrisiko (z.B. nach Laminektomie oder bei intraspinalem Hämatom) sollte alternativ zur medikamentösen Prophylaxe eine intermittierende pneumatische Kompression IPK zur Anwendung kommen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Anleitung zum En-bloc-Drehen - Aufstehen über Seitenlage - Atemtherapie - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige und wirbelsäulengerechte Aktivierung aus dem Bett	
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	- Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen - Ggf. neurologische Kontrolluntersuchung		
	bis 2. Wo 	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere und obere Extremität aus Rückenlage - Gangschule - Haltungsschule	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie in den ersten Wochen empfehlenswert
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Treppensteigen - Haltungs- und Rückenschule - Stabilisationstraining - Kontrolliertes Bewegen der HWS - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - Ausdauertraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Schmerzadaptierte Bewegung der Extremitäten und nicht betroffener Wirbelsäulenabschnitte	Tägliche Therapie empfehlenswert Überprüfung der Notwendigkeit der Cervicalstütze Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	6. Wo	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen			
	bis 12. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
Trainingsstabil		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

5.2 → Frakturen der BWS und LWS, konservativ und operativ (ohne neurologische Ausfälle, keine Sinterungen) S22.0(1,2,3,4,5,6), S22.1 UND S32.0(1,2,3,4,5), S32.7, S32.8*

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs- stabil	OP- Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende Lagerung
		Patienten mit Wirbelsäulenverletzungen sollen unter Abwägung des Blutungsrisikos eine medikamentöse Prophylaxe mit NMH erhalten, ggf. in Kombination mit physikalischen Maßnahmen. Bei hohem Blutungsrisiko (z.B. nach Laminektomie oder bei intraspinalem Hämatom) sollte alternativ zur medikamentösen Prophylaxe eine intermittierende pneumatische Kompression IPK zur Anwendung kommen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Anleitung zum En-bloc-Drehen - Aufstehen über Seitenlage - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige und wirbelsäulengerechte Aktivierung aus dem Bett Vermeidung tiefsitzender Position, Hockstellung, Rumpfbeuge und Rotationen	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Korsettversorgung kritisch
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	- Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen - Ggf. neurologische Kontrolluntersuchung		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere und obere Extremität aus Rückenlage - Gangschule - Treppensteigen - Atemtherapie - Haltungsschulung	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie in den ersten Wochen empfehlenswert
Belastungs- stabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo 	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Rückenschule - Gleichgewichtstraining - Sturzprävention - Entspannungstechniken - ADL-Training - Bewegungsbad - Ausdauertraining - Muskelaufbautraining	Schmerzadaptierte Bewegung nicht betroffener Körperabschnitte ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung Ggf. Abklärung Knochendichte, und evtl. Einleitung einer Therapie bei Osteoporose
	bis 12. Wo 	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen



Becken

6.1 → Acetabulumfraktur, operativ

S32.4

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentaining	Schmerzabhängige Aktivierung aus dem Bett 20 kg Teilbelastung mit Gehhilfen erlaubt	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Keine Lagerung auf der betroffenen Seite
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen und sonographische Wundkontrollen 4./7./11. Tag		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen untere Extremität mit kurzem Hebel - Gangschule - Treppensteigen - Oberkörpertraining	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert Kompressionsbelastung der Hüfte vermeiden
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	20 kg Teilbelastung Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit	Überprüfung der Hilfsmittelversorgung Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	6. Wo	Kontrolle der knöchernen Heilung	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 12. Wo	Belastungssteigerung	- Gangschule - Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten	Adaptierte Belastungssteigerung zur Vollbelastung Bewegung ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation und weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	bis 16. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...)		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

6.2 → Beckenfraktur, stabil, konservativ

S32.1 ODER S32.3 ODER S32.5 ODER S32.8(1,2,3,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungs-stabil	Ab Unfalltag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige Aktivierung aus dem Bett Teilbelastung mit Gehhilfen	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln (z.B. Beckenkompressionsbandage)
	bis 3. Tag	Erweiterte Aktivierung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Gangschule - Oberkörpertraining	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungs-stabil	bis 2. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Treppensteigen - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Schmerzadaptierte Belastungssteigerung zur Vollbelastung Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit	Beratung über häusliche Hilfsmittel Ggf. Röntgenkontrolle
		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Vollbelastung unter Alltagsbedingungen	- Gangschule - Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten - Ausdauertraining	Vollbelastung ohne Hilfsmittel Bewegung ohne Limit	Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation Überprüfung der Hilfsmittelversorgung Ggf. Abklärung Knochendichte und evtl. Einleitung einer Therapie bei Osteoporose
	bis 8. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings-stabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Sportärztliche Beratung empfohlen	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten ohne Stoßbelastung	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten und Kontaktsportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

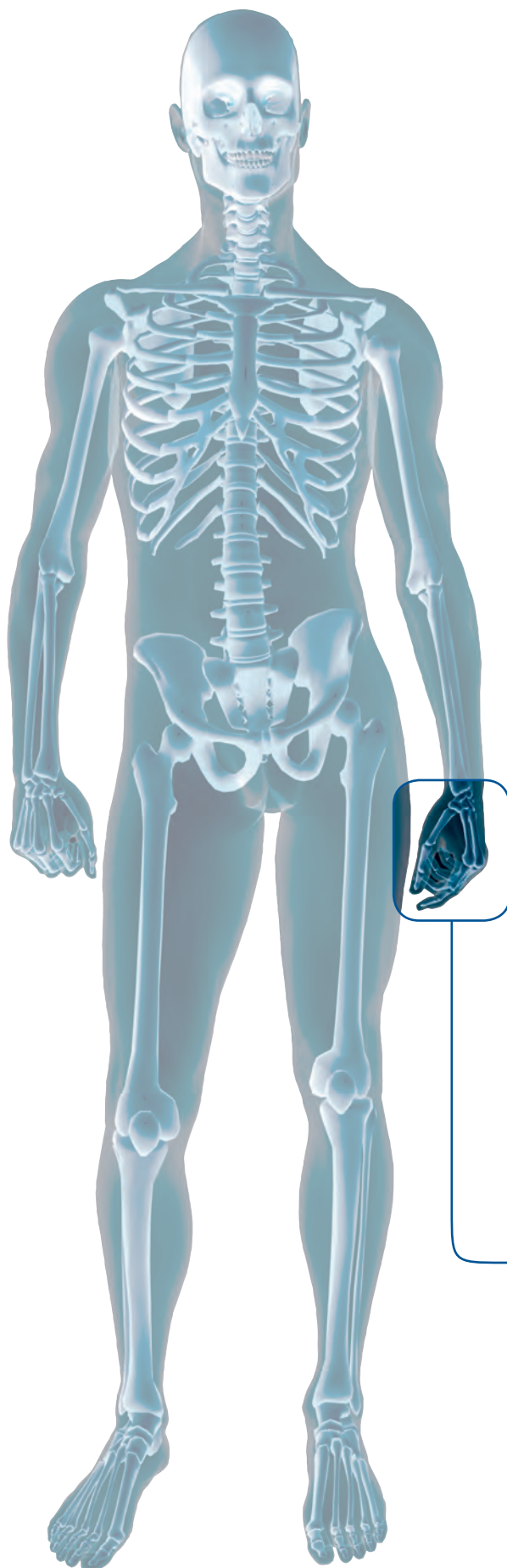
6.3 → Beckenfraktur, operativ

S32.1 ODER S32.3 ODER S32.5 ODER S32.8(1,2,3,9)

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden. Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen über die betroffene Seite - Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige Aktivierung aus dem Bett 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 2. Wo	Erweiterte Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen untere Extremität - Gangschule - Treppensteigen - Oberkörpertraining	Bewegung im schmerzarmen Bereich	Tägliche Therapie empfehlenswert
Belastungsstabil		Vorbereitung der Entlassung	Antragsstellung/Einleitung Rehabilitationsmaßnahme		Überprüfung der Notwendigkeit: Kurzzeitpflege (geriatrische) Frührehabilitation
	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Schmerzadaptierte Bewegung ohne Limit	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	6. Wo	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation und weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Vermeidung von Pflegebedürftigkeit Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 5. Mo	Sportfähigkeit für zyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 9. Mo	Sportfähigkeit für azyklische Sportarten	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

NACHBEHANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

→ Hand



Hand

7.1 → Fingerfraktur, konservativ

S62.5(0,1) ODER S62.6(0,1,2,3) ODER S62.7

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	bis 3. Wo	Knochenbruchheilung	• Ruhigstellung des betroffenen Fingers • Aktives Bewegen der nicht ruhiggestellten Gelenke • Edukation und Verhaltenstraining • Anleitung zum Eigentraining	Ruhigstellung	Ruhigstellung in Intrinsic-plus-Stellung Zwingende Kontrolle der Ruhigstellung am 1. Tag Regelmäßige Röntgenkontrollen, z.B. 4., 7. und 11. Tag
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
Belastungs- stabil	4. Wo	Kontrolle des knöchernen Durchbaus	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Aktives Bewegen • Motorisch funktionelles Training • ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen, insbes. Ergotherapie Kompressionshandschuh Mitnehmerschleife
Trainings- stabil	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	• Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	
	ab 3. Wo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		

7.2 → Fingerfraktur, operativ S62.5(0,1) ODER S62.6(0,1,2,3) ODER S62.7

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Lagerungsschiene in intrinsic-plus-Stellung
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aktives Bewegen von Schulter-/Ellenbogen/Hand - Assistives/Aktives Bewegen der Finger aus der Schiene heraus - Haltungsschulung - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentaining	Bewegung ohne Limit im schmerzarmen Bereich	
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	Verbandswechsel		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen der Finger - Motorisch funktionelles Training - ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen, insbes. Ergotherapie Entwöhnen der Ruhigstellung Kompressionshandschuh
Trainingsstabil	bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Aktives Bewegen - Koordinationstraining		Schwerpunkt Ergotherapie
		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

7.3 → Mittelhandfraktur, konservativ

S62.2(0,1,2,3,4) ODER S62.3(0,1,2,3,4) ODER S62.4

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	bis 3. Wo	Knochenbruchheilung	• Ruhigstellung • Aktives Bewegen der nicht ruhiggestellten Gelenke • Edukation und Verhaltens-training • Anleitung zum Eigentraining	Ruhigstellung	Ruhigstellung in Intrinsic-plus-Stellung Zwingend Kontrolle der Ruhigstellung am 1. Tag Regelmäßige Röntgenkontrollen, z.B. 4-7-11. Tag
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
Belastungs- stabil	4. Wo	Kontrolle des knöchernen Durchbaus	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
	bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Aktives Bewegen • Motorisch funktionelles Training • ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen, insbes. Ergotherapie Kompressionshandschuh
Trainings- stabil	bis 8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	• Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	
	ab 3. Wo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		

7.4 → Mittelhandfraktur, operativ

S62.2(0,1,2,3,4) ODER S62.3(0,1,2,3,4) ODER S62.4

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel oder intraoperativ angelegter Ruhigstellungen
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aktives Bewegen von Schulter/Ellenbogen/Hand - Assistives/Aktives Bewegen der Finger aus der Schiene heraus - Haltungsschulung - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Bewegung ohne Limit im schmerzarmen Bereich	
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	Verbandswechsel		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen der Finger - Motorisch funktionelles Training - ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen, insbes. Ergotherapie Entwöhnen der Ruhigstellung Kompressionshandschuh
	bis 6. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Aktives Bewegen - Koordinationstraining		Schwerpunkt Ergotherapie
Trainingsstabil		 Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
	8. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	
	ab 3. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		

7.5 → Scaphoidfraktur, konservativ

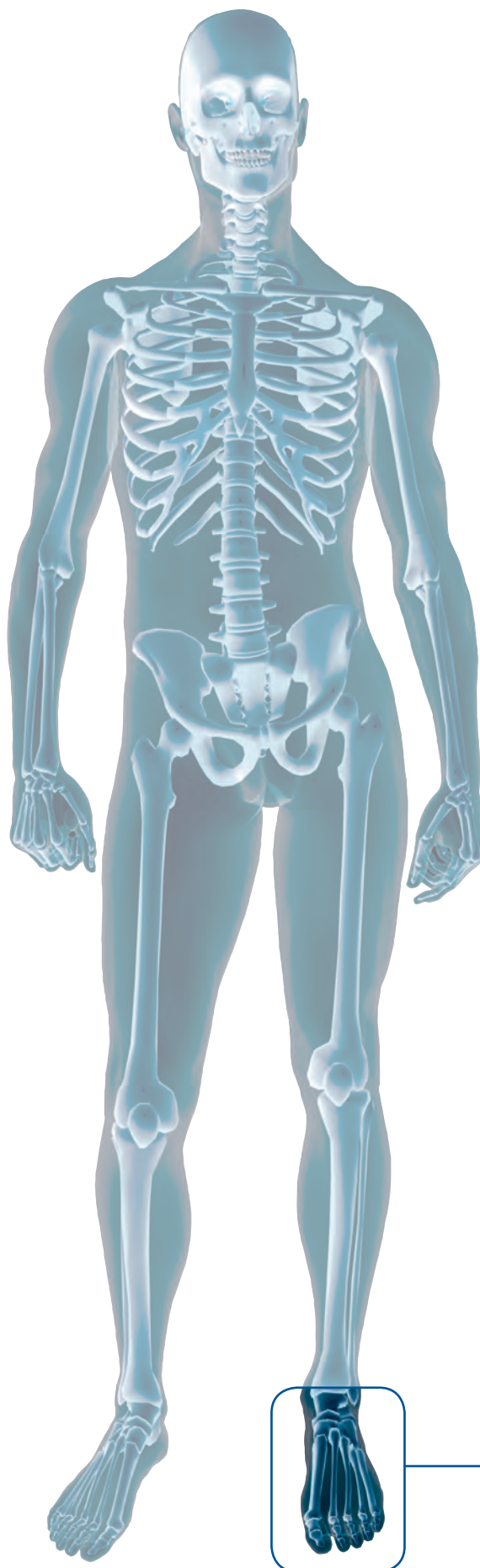
S62.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Lagerungs- stabil	bis 6. Wo	Knochenbruchheilung	• Ruhigstellung des betroffenen Fingers • Aktives Bewegen der nicht ruhiggestellten Gelenke • Edukation und Verhaltenstraining • Anleitung zum Eigentaining	Ruhigstellung	Unterarmruhigstellung ohne Daumeneinsschluss Zwingende Kontrolle der Ruhigstellung am 1. Tag
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	6. Wo 	Kontrolle des knöchernen Durchbaus	• Kontrolle der Frakturheilung: Feinschicht-CT in scaphoidparalleler Ausrichtung, wenn auf 3 aufeinanderfolgenden Schichten ein Durchbau zu erkennen ist, gilt die Fraktur als verheilt. • Falls nicht, bleibt die Ruhigstellung für weitere 3 Wochen, dann erneut CT. • Falls wiederum kein Durchbau zu erkennen ist, muss eine operative Revision besprochen werden.		
Belastungs- stabil	bis 8. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	• Aktives Bewegen • Muskelaufbautraining • Motorisch funktionelles Training • ADL-Training	Bewegung ohne Limit im schmerzarmen Bereich	Je nach Befund der Bildgebung kann sich diese Phase um 3 Wo verschieben Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen, insbes. Ergotherapie Kompressionshandschuh
		Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	• Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten		Schwerpunkt Ergotherapie und MTT
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainings- stabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	• Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge • Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	• Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

7.6 → Scaphoidfraktur, operativ

S62.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Ggf. Anlegen der präoperativen Hilfsmittel oder intraoperativ angelegter Ruhigstellungen
		Niedriges VTE-Risiko! Nach Operationen an der oberen Extremität sollte in der Regel keine (über die Basismaßnahmen hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen (nach Leitlinie).			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Assistives/Aktives Bewegen - Aktives Bewegen von Schulter/Ellenbogen/Finger - Haltungsschulung - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentaining	Bewegung ohne Limit im schmerzarmen Bereich Keine Belastung des Unterarmes/Hand, keine Stützbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Kompressionshandschuh
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	Verbandswechsel		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Assistives/Aktives Bewegen - Motorisch funktionelles Training - ADL-Training	Bewegung ohne Limit	Entwöhnung der Ruhigstellung Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
	6. Wo	Kontrolle des knöchernen Durchbaus	- Kontrolle der Frakturheilung: Feinschicht-CT in scaphoidparalleler Ausrichtung, wenn auf 3 aufeinanderfolgenden Schichten ein Durchbau zu erkennen ist, gilt die Fraktur als verheilt. - Falls nicht, bleibt die Teilbelastung für weitere 3 Wochen, dann erneut CT. - Falls wiederum kein Durchbau zu erkennen ist, muss eine operative Revision besprochen werden.		
	bis 10. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Koordinationstraining - Muskelaufbautraining unter Einsatz von Geräten - Ausdauertraining	Stützbelastung erlaubt	Je nach Befund der Bildgebung kann sich diese Phase um 3 Wo verschieben Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 12. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen



8.1 → Achillessehnenruptur, operativ

S86.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung / Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung Im OP Ruhigstellung in Spitzfuß
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung Erhalten der Kraft und Beweglichkeit von Knie und Hüftgelenk	- Aktivierung mit entsprechenden Hilfsmittel - Anleitung zum Eigentraining - Statische Muskelarbeit - Edukation und Verhaltenstraining - Assistives/Aktives Bewegen nicht betroffener Gelenke	Schmerzabhängige Aktivierung aus dem Bett 20 kg Teilbelastung in der Orthese	Anpassen eines Kompressions- unterschenkelstrumpfes Kl. 2 mit Anziehhilfe Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Anpassen einer Orthese mit 20° Keileinlage Statischer Ausgleich der Gegenseite
		Abschwellung	MLD		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	Verbandswechsel		
Belastungsstabil	bis 4. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten	- Aktives Heben und Senken des Fußes ohne Last - Gangschule - Treppensteigen - Muskelaufbautraining (außer Wadenmuskulatur) - EMS - Gleichgewichtstraining	Vollbelastung mit Orthese	Regelmäßige 14tägige sonographische Kontrolle des OP-Ergebnisses Minimierung der Spitzfußstellung auf max. 15°
	bis 6. Wo	Erreichen des physiologischen Bewegungsverhaltens	- Koordinationsschulung - Muskelaufbautraining in geschlossener Kette - Bewegungsbad	Vollbelastung mit Orthese	Orthese mit 5° Keileinlage oder Orthese mit 10-0-10 Bewegungsmöglichkeit ab der 6. Woche
	bis 12. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparks,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten - Ausdauertraining		Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen Ggfs. Absatzhöhung an konfektioniertem Schuhwerk beidseits
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit vom klinischen und sonografischen Befund Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 16. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Bewegung und Belastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 4. Mo	Sportfähigkeit	Zyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen
	ab 7. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

8.2 → Fersenbeinfraktur, operativ

S92.0

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden. (nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag	Aktivierung	- Aufstehen mit Gehhilfen - Assistives/Aktives Bewegen - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Fußentlastung Bewegung OSG und Pronation/Supination Chopartgelenk im schmerzarmen Bereich	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln
		Abschwellung	- MLD - Kryotherapie		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag	Kontrolle des OP-Ergebnisses	Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen (im 4 Wochenrhythmus)		
	bis 1. Wo	Hilfsmittelloptimierung	Fersenentlastungsothese anpassen	Mit Orthese Vollbelastung der betroffenen Extremität	Hilfsmittelverordnung FEO
Belastungsstabil		Physiologisches Bewegungsverhalten	- Gangschule - Treppensteigen - Statische Muskelarbeit - EMS - Motorisch funktionelles Training	Bewegung ohne Limit OSG Schmerzadaptierte Bewegung USG	Kurzzeitpflege geriatrische Frührehabilitation
	bis 4. Wo	Vollbelastung unter Entlastung des Fersenbeins	- Bewegungsbad - Muskelaufbautraining - Gleichgewichtstraining	Adaptierte Belastungssteigerung zur Vollbelastung unter Nutzung der Orthese mit Unterarmgehstützen	Ggfs. ohne Gehstützen Verordnung von Unterschenkel-Kompressionsstrümpfen
	bis 10. Wo	Vollbelastung mit Belastungssteigerung bis zur Vollbelastung des Fersenbeins	- Ausdauertraining - Koordinationstraining	Vollbelastung unter Nutzung der Orthese ohne Unterarmgehstützen	1. Druckaufbaupolster 6. Woche 2. Druckaufbaupolster 8. Woche 3. Druckaufbaupolster 10. Woche Verordnung von Einlagen, Semi-/orthopädischen Schuhen
	bis 12. Wo	Vollbelastung ohne Orthese			Hilfsmittelauslieferung (Schuhe/Einlagen) Ggf. Stationäre/Ambulante medizinische Rehabilitation
	bis 16. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten	Bewegung und Belastung ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 20. Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie		Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 6. Mo	Sportfähigkeit	Azyklische Sportarten erlaubt		Sportärztliche Beratung empfohlen

8.3 → Mittelfußfraktur, operativ > für Zehen 1 und 5 sowie 2 bis 4

S92.3

Stabilität	Zeit	Behandlungsziel	Maßnahmen	Belastung/Bewegungsausmaß	Bemerkung
Bewegungsstabil	OP-Tag	Vermeidung von Komplikationen	- Schmerzreduktion - Kreislaufstabilisierung - Pneumonieprophylaxe - Dekubitusprophylaxe	Aktivierung aus dem Bett nach individuellen Möglichkeiten	Schmerzreduzierende und abschwellende Lagerung
		Mittleres VTE-Risiko! Patienten mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen. Die medikamentöse Prophylaxe sollte bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk durchgeführt werden.(nach Leitlinie) Bei einer Mobilisation der Patienten in einem Vorfußentlastungsschuh und in Abwesenheit thrombophiler Risikofaktoren wird eine medikamentöse Prophylaxe üblicherweise nicht länger als ca. 7 bis 10 Tage praktiziert.(nach Leitlinie)			
	ab 1. Tag 	Aktivierung Erhalten der Kraft und Beweglichkeit von Knie und Hüftgelenk	- Aktivierung mit entsprechendem Hilfsmittel - Assistives/Aktives Bewegen nicht betroffener Gelenke - Edukation und Verhaltenstraining - Anleitung zum Eigentraining	Schmerzabhängige Aktivierung 20 kg Teilbelastung	Versorgung mit erforderlichen Hilfsmitteln Teilbelastung: Zehe 1 und 5 für 5 Wochen und Zehe 2-4 für 3 Wochen
		Abschwellung	- MLD - Kryotherapie		Ggf. IPK Ggf. Kühlsystem
	bis 2. Tag	Kontrolle der Wundheilung	- Verbandswechsel - Entfernung der Drainagesysteme		
	bis 3. Tag 	Kontrolle des OP-Ergebnisses	• Röntgenkontrolle ohne störende Verbände oder Ruhigstellungen		
Belastungsstabil	bis 4/6. Wo	Physiologisches Bewegungsverhalten Belastungssteigerung	- Aktives Bewegen untere Extremität - Gangschule - Treppensteigen - Mobilisation OSG/USG/Fußwurzel/Mittelfuß und Zehen - Muskelaufbautraining - Ausdauertraining - Koordinationstraining - Gleichgewichtstraining - ADL-Training - Sturzprävention - Bewegungsbad	Bewegung ohne Limit 20kg Teilbelastung Zehe 1 und 5 für 5 Wochen und Zehe 2-4 für 3 Wochen	Versorgung mit Fußweichbettungseinlagen Ggf. Schuhsohlenzurichtung
	bis 8/10. Wo	Bewegung und Belastung unter Alltagsbedingungen Arbeitsfähigkeit bei leichten Tätigkeiten	- Erweiterte Gangschule (unebenes Gelände, Gehparcours,...) - Intensiviertes Krafttraining unter Einsatz von Geräten	Bewegung der Fußgelenke ohne Limit	Weitere notwendige ambulante Therapiemaßnahmen
		Übergang zur Trainingsstabilität in Abhängigkeit von klinischen- und Röntgenbefunden Erkennen von Störungen im Heilverlauf und Einleiten geeigneter Maßnahmen Rehabilitative Maßnahmen im Rahmen der Trainingsstabilität und der beruflichen Wiedereingliederung sind ggf. bei erwerbsfähigen Patienten notwendig			
Trainingsstabil	bis 10./ Wo	Wiedereingliederung Alltag, Gesellschaft und Beruf Arbeitsfähigkeit bei mittelschweren bis schweren Tätigkeiten	- Funktionstraining, Rehasport, Rehanachsorge - Ggf. Belastungserprobung, Arbeitstherapie	Vollbelastung ohne Limit	Ggf. medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation
	ab 5. Mo	Sportfähigkeit	• Ggf. sportartspezifisches Training		Sportärztliche Beratung empfohlen

ANHANG

S3 Leitlinie: Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)

Stand: 15.10.2015

Link: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/003-001l_S3_VTE-Prophylaxe_2015-12.pdf

Prinzipien der VTE-Prophylaxe

Allgemeine Basismaßnahmen sind Frühmobilisation, Bewegungsübungen, Anleitung zu Eigenübungen. Diese sollten regelmäßig bei allen Patienten zur Anwendung kommen. (S. 27)

Einteilung in Risikogruppen (S. 28 f.)

Zur Einschätzung des VTE-Risikos auf der Basis von expositionellen und dispositionellen Risikofaktoren sollte eine Einteilung in **drei Risikogruppen (niedrig, mittel, hoch)** erfolgen. Art und Umfang der VTE-Prophylaxe sollen sich nach der Einteilung in diese Risikogruppen und nach Kontraindikationen richten.

Operative Medizin

Niedriges VTE-Risiko	• kleine operative Eingriffe • Verletzung ohne oder mit geringem Weichteilschaden • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie
Mittleres VTE-Risiko	• länger dauernde Operationen • gelenkübergreifende Immobilisation der unteren Extremität im Hartverband • arthroskopisch assistierte Gelenkchirurgie an der unteren Extremität • kein zusätzliches bzw. nur geringes dispositionelles Risiko, sonst Einstufung in höhere Risikokategorie
Hohes VTE-Risiko	• größere Eingriffe in der Bauch- und Beckenregion bei malignen Tumoren oder entzündlichen Erkrankungen • Polytrauma, schwerere Verletzungen der Wirbelsäule, des Beckens und/oder der unteren Extremität • größere Eingriffe an Wirbelsäule, Becken, Hüft- oder Kniegelenk • größere operative Eingriffe in Körperhöhlen der Brust-, Bauch- und/oder Beckenregion

Umfang der VTE-Prophylaxe nach Risikogruppen (S.30 f.)

Unter Maßnahmen zur VTE-Prophylaxe werden zusammengefasst:

- Basismaßnahmen (Frühmobilisation, Bewegungsübungen, Anleitung zu Eigenübungen)
- Physikalische Maßnahmen (z.B. Medizinische Thrombose-Prophylaxe-Strümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK))
- Medikamentöse Maßnahmen

Für Patienten mit **niedrigem** VTE-Risiko sollten **Basismaßnahmen** regelmäßig angewendet werden. Sie können durch **physikalische Maßnahmen** ergänzt werden.

Bei Patienten mit **mittlerem** und **hohem** VTE-Risiko sollten neben einer **medikamentösen** Prophylaxe **Basismaßnahmen** eingesetzt werden. Zusätzlich können **physikalische** Maßnahmen angewendet werden.

Spezielle Empfehlungen – Operative Medizin

Generell besteht nach **operativen Eingriffen an der Schulter und der oberen Extremität** ein *niedriges* TVT-Risiko.

Nach Operationen an der **oberen Extremität** sollte in der Regel **keine** (über die **Basismaßnahmen** hinausgehende) VTE-Prophylaxe erfolgen. (S. 64)

Ausnahme: Nach Implantation von **Schultergelenkprothesen** kann bei Trauma, bei Karzinom Erkrankungen oder bei älteren Patienten oder wenn zusätzlich dispositionelle Faktoren mit hohem Risiko vorliegen, eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erfolgen.

Hüftgelenkendoprothetik und hüftgelenknahe Frakturen und Osteotomien (S. 65 ff.)

Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen an der Hüfte sollen neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS), intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden.

Die medikamentöse Prophylaxe soll 28 - 35 Tage durchgeführt werden.

Kniegelenkendoprothetik und kniegelenknahe Frakturen und Osteotomien (S. 70 ff.)

Hohes VTE-Risiko! Patienten mit großen orthopädischen oder unfallchirurgischen Eingriffen am Kniegelenk sollen neben Basismaßnahmen (z.B. Frühmobilisation, Anleitung zu Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur) eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Zusätzlich zur medikamentösen Prophylaxe können physikalische Maßnahmen - medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe (MTPS) oder intermittierende pneumatische Kompression (IPK) - eingesetzt werden.

Bei elektivem Kniegelenkersatz soll die medikamentöse VTE-Prophylaxe 11 - 14 Tage durchgeführt werden.

Immobilisation an der unteren Extremität und Eingriffe an Sprunggelenk oder Fuß (S. 73 ff.)

Hohes Risiko bei Frakturen des Tibiakopfes, Femurfrakturen und hüftgelenknahen Frakturen! Patienten mit operativ versorgten Verletzungen der Knochen und/oder mit fixierenden Verbänden, d.h. immobilisierenden Hartverbänden oder gleich wirkenden Orthesen an der unteren Extremität, sollten neben Basismaßnahmen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe erhalten. Eine frühzeitige Operation bei Verletzungen, Frühmobilisation und Anleitung zur Eigenaktivierung der Wadenmuskulatur gehören zu den Basismaßnahmen, die alle Patienten erhalten sollen.

Die medikamentöse Prophylaxe sollte **bis zur Entfernung des fixierenden Verbandes bzw. bis zum Erreichen einer Teilbelastung von 20kg und einer Beweglichkeit von 20° im oberen Sprunggelenk** durchgeführt werden.

Bei einer Mobilisation der Patienten in einem **Vorfußentlastungsschuh** und in Abwesenheit thrombophiler Risikofaktoren wird eine medikamentöse Prophylaxe üblicherweise **nicht länger als ca. 7 bis 10 Tage** praktiziert.

ANHANG

Arthroskopische Eingriffe an der unteren Extremität (S. 77 f.)

Nach diagnostischer Arthroskopie sollen Basismaßnahmen, insbesondere die Frühmobilisation zur VTE-Prophylaxe durchgeführt werden.

Eine medikamentöse VTE-Prophylaxe ist **nicht generell erforderlich**, wenn keine Immobilisation oder Entlastung durchgeführt wird und keine zusätzlichen Risikofaktoren vorliegen.

Diese Empfehlungen gelten auch für **kurz dauernde** therapeutische arthroskopische Eingriffe. Nach **längerdauernder** arthroskopisch assistierter Gelenkchirurgie an Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk sollte eine medikamentöse VTE-Prophylaxe **bis zum Erreichen der normalen Beweglichkeit mit einer Belastung von mindestens 20kg, mindestens aber für 7 Tage** durchgeführt werden.

Elektive Eingriffe an der Wirbelsäule (S. 79 f.)

Die Datenlage erlaubt keine dezidierten Empfehlungen. Symptomatische thromboembolische Komplikationen scheinen nach Wirbelsäulenoperationen eher selten zu sein. Die Prävalenz asymptomatischer TVT ist deutlich höher, wobei nur ein Eingriff an der Lendenwirbelsäule als einigermaßen gesicherter Risikofaktor gelten kann. Über eine physikalische oder medikamentöse VTE-Prophylaxe soll daher im Einzelfall unter Berücksichtigung zusätzlicher expositioneller und dispositioneller Risikofaktoren entschieden werden.

Wirbelsäulenverletzung (S. 80)

Patienten mit Wirbelsäulenverletzungen sollen unter Abwägung des Blutungsrisikos eine medikamentöse Prophylaxe mit NMH erhalten, ggf. in Kombination mit physikalischen Maßnahmen. Bei hohem Blutungsrisiko (z.B. nach Laminektomie oder bei intraspinalen Hämatom) sollte alternativ zur medikamentösen Prophylaxe eine intermittierende pneumatische Kompression IPK zur Anwendung kommen.

Bei kompletten oder inkompletten Querschnittsyndromen als Folge der Rückenmarkläsion ist von einer stark erhöhten VTE-Gefahr auszugehen. Wirbelsäulenverletzungen mit einer Schädigung des Rückenmarks werden als ZNS-Verletzung von den meisten Herstellern als Kontraindikation für die Gabe von Heparinen aufgeführt. Dies bedingt kein Verbot der Anwendung von UFH und NMH. Notwendig sind aber eine medizinische Begründung und eine Aufklärung des Patienten über den Sachverhalt. Insbesondere bei inkompletten oder progredienten Rückenmarkläsionen und nachgewiesenem intraspinalen Hämatom ist das Blutungsrisiko zu bedenken. Wenn physikalische Maßnahmen eingesetzt werden können, ist in dieser Situation über eine zusätzliche medikamentöse VTE-Prophylaxe im Einzelfall zu entscheiden.

Polytrauma (S.81 ff.)

Patienten mit multiplen Verletzungen sollen eine medikamentöse VTE-Prophylaxe für die Dauer der intensivmedizinischen Behandlung erhalten, sobald keine akute Blutung oder kein akutes Blutungsrisiko mehr besteht. Nach Abschluss der intensivmedizinischen Behandlung sollte die Thromboembolieprophylaxe entsprechend dem zugrunde liegenden Risiko/Erkrankungsbild und dem Grad der Immobilisierung fortgeführt werden.

Beckenfrakturen (S. 84)

Bei Frakturen des Azetabulums oder des Beckenrings gelten die gleichen Empfehlungen wie bei den hüftgelenknahen Frakturen.

Ziele und Inhalte der rehabilitativen Maßnahmen während der akuten Krankenhausbehandlung (Sofortrehabilitation)

	Obere Extremität	Untere Extremität und Rumpf
Chirurgische Maßnahmen	• Lagerungsbehandlung • Gewichtsadaptierte Thromboseprophylaxe • ausreichende Analgesie • Kontrolle der Ruhigstellung • Kontrolle von Durchblutung, Motorik, Sensibilität inkl. Dokumentation • Kontrolle der Wundheilung inkl. Dokumentation • Ggf. Einschalten des Psychologen • Postoperative Kontrolle mit geeigneten bildgebenden Verfahren	• Lagerungsbehandlung • Gewichtsadaptierte Thromboseprophylaxe • ausreichende Analgesie • Kontrolle der Ruhigstellung • Kontrolle von Durchblutung, Motorik, Sensibilität inkl. Dokumentation • Kontrolle der Wundheilung inkl. Dokumentation • Ggf. Einschalten des Psychologen • Postoperative Kontrolle mit geeigneten bildgebenden Verfahren
	Ziel: Gesicherte Wundheilung bei korrektem OP-Ergebnis	Ziel: Gesicherte Wundheilung bei korrektem OP-Ergebnis
Physiotherapie	• Erhaltung der Kraft und Beweglichkeit der nicht betroffenen Seite und der angrenzenden Gelenke • Erhaltung der Kraft und Beweglichkeit der betroffenen Extremität im Rahmen der verletzungsbedingten Einschränkungen • Haltungsschulung • Atemtherapie/Atemstoffwechselgymnastik • aktive PT der betroffenen Gelenke (ggf. unter Nutzung von Mobilisierungstechniken und Weichteiltechniken) • Anleitung zu Eigenübungen • Kontrolle der Körperspannung • Koordinationstraining • Edukation	• Erhaltung der Kraft und Beweglichkeit der nicht betroffenen Seite und der angrenzenden Gelenke • Erhaltung der Kraft und Beweglichkeit der betroffenen Extremität im Rahmen der verletzungsbedingten Einschränkungen • Atemtherapie/Atemstoffwechselgymnastik • Kräftigung der oberen Extremität • aktive PT der betroffenen Gelenke (ggf. unter Nutzung von Mobilisierungstechniken und Weichteiltechniken) • Spitzfußprophylaxe • Erlernen der Teilbelastung • Gangschule mit entsprechender Teil- oder Vollbelastung und geeigneten Hilfsmitteln • Anleitung zu Eigenübungen • Gleichgewichtsschulung • Treppengehtraining • Optimierung des Gangbildes • 1-Bein-Stand • Kontrolle der Körperspannung • Haltungsschule
	Ziel: Bewegungsausmaß nahe den physiologischen Werten, Verhinderung einer übermäßigen Atrophie/Dystrophie bei Ruhigstellung	Ziel: Bewegungsausmaß nahe den physiologischen Werten, Verhinderung einer übermäßigen Atrophie/Dystrophie
Ergotherapie	• Schienenversorgung • ADL-Training und Hilfsmittelversorgung je nach Bedarf • Motorisch-funktionelles Training zur Verbesserung von Beweglichkeit, Koordination und Feinmotorik	• Schienenversorgung • ADL-Training und Hilfsmittelversorgung • Motorisch-funktionelles Training
	Ziel: Gesicherter Umgang mit den Hilfsmitteln, Eigenständigkeit im täglichen Leben	Ziel: Gesicherter Umgang mit den Hilfsmitteln, Eigenständigkeit im täglichen Leben
Physikalische Maßnahmen	• Entstauende Maßnahme wie z.B. AV-Pumpe, Lymphdrainage, Kompressionsbehandlung • Kryotherapie • Elektromyostimulation	• Entstauende Maßnahme wie z.B. AV-Pumpe, Lymphdrainage, Kompressionsbehandlung • Kryotherapie • Elektromyostimulation
	Ziel: Unterstützung der aktiven Maßnahmen und Verhinderung einer übermäßigen Dystrophie	Ziel: Unterstützung der aktiven Maßnahmen und Verhinderung einer übermäßigen Dystrophie
Hilfsmittelversorgung	• Kompressionsbehandlung • Orthesenversorgung und/oder Lagerungshilfen falls notwendig • Versorgung mit Ruhigstellungsvorrichtungen falls erforderlich • Hilfsmittel für ADL	• Gehhilfen je nach Bedarf • Kompressionsstrumpf (Klasse 2) je nach Bedarf • Orthesenversorgung falls notwendig • alternativ Schuhzurichtung oder Schuhzubehör wie Weichbettung, Einlagenversorgung usw.
	Ziel: Unterstützung der aktiven Maßnahmen und Wiederherstellen der eigenständigen Mobilität	Ziel: Unterstützung der aktiven Maßnahmen und Wiederherstellen der eigenständigen Mobilität

GLOSSAR

	Zeitpunkt mit besonderer Beachtung und ggf. eingreifender Steuerung
ABD	Abduktion
Abkürzung	Begriff
AC-Gelenk	Acromio-Clavikulargelenk
ADL	Activity Daily Life
AR	Außenrotation
AV-Pumpe	Arterio-venöse Pumpe
BWS	Brustwirbelsäule
CPM	Controlled passive Motion, Motorschiene
DGOJ	Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie
DVSE	Deutsche Vereinigung für Schulter- und Ellenbogenchirurgie
EMS	Elektrische Muskelstimulation
EX	Extension
FEO	Fersenbein
FLEX	Flexion
HKB	Hinteres Kreuzband
HWS	Halswirbelsäule
IPK	Intermittierende pneumatische Kompression
IR	Innenrotation
Isometrie	Isometrische Anspannungsübungen der Muskulatur
KD	Kirschnerdraht
LWS	Lendenwirbelsäule
MLD	Manuelle Lymphdrainage
MTPS	medizinische Thrombose-Prophylaxe-Strümpfe
OP	Operation; auch: Operationssaal
OSG	Oberes Sprunggelenk
PCL Orthese	posterior cruciate ligament = hintere Kreuzbandorthese
Pro	Pronation
PT	Physiotherapie
PTS Schiene	posterior tibial support = hintere Schienbein-Unterstützung
SAK	Schulter-Arm-Kissen
Sup	Supination
TB	Teilbelastung
USG	Unteres Sprunggelenk
VKB	Vorderes Kreuzband
VTE	Venöse Thrombo-Embolie

IMPRESSUM

Nachbehandlungsempfehlungen

Arbeitskreis Traumarehabilitation | Sektion Physikalische Therapie und Rehabilitation
der DGOU

Unter Mitarbeit von Harry Belz
Ulrich Ernst
Tobias Riedel (Korrespondierender Autor ALKOU)
Jörg Schmidt (Federführender Autor)
Christoph Schönle
Meinold Settner
Stefan Simmel (Leiter AK Traumareha)

Herausgeber Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V.
Redaktion Dr. med Jörg Schmidt
Gestaltung deSIGN graphic | Wolfram Passlack, Berlin
Abbildungen design36/Shutterstock.com, sam100/Shutterstock.com
ISBN 978-3-00-055107-9
Stand Dezember 2016

Haftung für Inhalte

Die Nachbehandlungsempfehlungen wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

Urheberrecht

Die Inhalte dieser Nachbehandlungsempfehlungen unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Autoren. Kopien der Nachbehandlungsempfehlungen sind nur für den privaten, nicht kommerziellen Gebrauch gestattet. Soweit die Inhalte nicht von den Autoren erstellt wurden, werden die Urheberrechte Dritter beachtet. Insbesondere werden Inhalte Dritter als solche gekennzeichnet. Sollten Sie trotzdem auf eine Urheberrechtsverletzung aufmerksam werden, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Inhalte umgehend entfernen.



Deutsche Gesellschaft
für Orthopädie und Unfallchirurgie

Straße des 17. Juni 106-108
10623 Berlin

Tel.: 030 - 340 60 36 -00

Fax: 030 - 340 60 36 -01
office@dgou.de

reha
assist

Reha Assist Deutschland GmbH

Hauptsitz Arnsberg
Karlstraße 9a
59755 Arnsberg

Tel.: 02932 - 9397 - 0

Fax: 02932 - 9397 - 100
kontakt@reha-assist.com



9 783000 551079

ISBN 978-3-00-055107-9

