

GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM

GMFCS

EWLC2

**KLASSIFIKATION UND THERAPIEKURVEN
FÜR KINDER MIT CEREBRALPARESEN**

VERSION 2_2012

**FLORIAN HEINEN
A. SEBASTIAN SCHRÖDER
ULLA S. MICHAELIS
SABINE STEIN
STEFFEN BERWECK
VOLKER MALL**

Korrespondenzadresse: www.cp-netz.de
Modifizierter ZEBRA-Consensus



Erweitert und Überarbeitet (GMFCS E & Ü)

Einleitung & Anwendungshinweise

Das Gross Motor Function Classification System (GMFCS) für Kinder mit Cerebralpareesen basiert auf selbstinitiierten Bewegungen unter besonderer Beachtung der Sitzfähigkeit, des Transfers und der Mobilität. Bei der Festlegung einer 5-Stufen Klassifikation wurde vor allem darauf geachtet, dass die Unterschiede zwischen den definierten Stufen für das tägliche Leben bedeutsam sind. Die Unterschiede basieren auf funktionellen Einschränkungen, dem Gebrauch von Gehhilfen (wie z.B. Rollator, Unterarmgehstützen oder Gehstöcken) oder dem Gebrauch von Wheeled mobility (z.B. Rollstuhl). Die Qualität der funktionellen Fähigkeiten wird dabei nur bedingt berücksichtigt. Die Unterschiede zwischen den Stufen I und II sind nicht so deutlich wie die Unterschiede zwischen den anderen Stufen, dies gilt besonders für Kinder im Alter von unter 2 Jahren.

Die erweiterte GMFCS (2007) berücksichtigt Jugendliche von 12 bis 18 Jahren und basiert auf dem Konzept der Internationalen Klassifikation für Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (International Classification of Functioning, Disability and Health/ICF) der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Wir ermutigen die Anwender der GMFCS darauf zu achten, welchen Einfluss **Umfeld** und **persönliche** Faktoren auf die Tätigkeiten haben, die wir bei Kindern und Jugendlichen beobachten oder die uns berichtet werden. Der Schwerpunkt der GMFCS ist die Bestimmung der Stufe, die am besten die **momentanen, alltäglichen Fähigkeiten und Grenzen in der Körpermotorik des Kindes oder Jugendlichen** widerspiegelt. Maßgebend ist die gewöhnliche **Leistung** zu Hause, in der Schule und bei kommunalen Angeboten (d.h. was sie tun) und nicht ihre Bestleistung, zu der sie in der Lage wären. Es ist deshalb wichtig, lediglich die aktuelle Körpermotorik einzustufen und keine Einschätzungen über die Qualität der Bewegung vorzunehmen oder Prognosen über die zukünftigen Verbesserungsmöglichkeiten abzugeben.

Die Bezeichnung jeder Stufe erfolgt nach der Fortbewegungsmethode, die für die Ausführung nach dem 6. Lebensjahr charakteristisch ist. Die Beschreibung der funktionellen Möglichkeiten und Einschränkungen sind für jede Altersklasse absichtlich breit angelegt; in diesem Sinne ist es nicht vorgesehen, alle Aspekte der motorischen Funktion eines individuellen Kindes/Jugendlichen zu beschreiben. Ein Kind mit einer spastischen, unilateralen Parese zum Beispiel, das nicht auf Händen und Knien krabbeln kann, aber sonst der Beschreibung von Stufe I entspricht (d.h. es kann sich in den Stand ziehen und gehen), würde in die Stufe I eingeteilt werden. Die Klassifikation benutzt eine Ordinalskala, bei der der Abstand zwischen den einzelnen Stufen nicht konstant ist und Kinder und Jugendliche mit Cerebralparese nicht gleichmäßig auf die fünf Stufen verteilt sind. Eine Zusammenfassung der Unterschiede zwischen den einzelnen Stufen wird nachfolgend gegeben, um die Stufe, die am besten die aktuelle Körpermotorik der Kinder/Jugendlichen darstellt, festlegen zu können.

Uns ist bewusst, dass die Manifestationen der Körpermotorik vom Alter abhängig sind, dies gilt insbesondere für das Kleinkindalter und die frühe Kindheit. Für jede Stufe werden eigene Beschreibungen für die unterschiedlichen Altersgruppen gegeben. Bei Frühgeborenen sollte bis zum zweiten Lebensjahr das korrigierte Lebensalter benutzt werden. Die Beschreibungen für die 6 bis 12jährigen und die 12 bis 18jährigen berücksichtigen den potentiellen Einfluss von örtlichen Gegebenheiten (z.B. Entfernungen in der Schule und in der Wohngegend) und von persönlichen Faktoren (z.B. Energieverbrauch und soziale Präferenzen) auf die Fortbewegungsmöglichkeiten.

Es wurde versucht, die motorischen Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen in den Vordergrund zu stellen und nicht ihre Beeinträchtigungen. Als allgemeines Prinzip gilt deshalb, dass Kinder und Jugendliche, die die motorischen Fähigkeiten einer bestimmten Stufe erfüllen, in diese oder eine darüber liegende Stufe eingeordnet werden. Entsprechend sollten Kinder und Jugendliche, die die motorischen Fähigkeiten einer Stufe nicht erfüllen, eher einer darunter liegenden Stufe zugeordnet werden.

Definitionen

Becken-Rumpf unterstützende Gehhilfe: Ein Hilfsmittel, das Becken und Rumpf unterstützt (z.B. NF-Walker). Das Kind/der Jugendliche wird von einer anderen Person in den Rollator gestellt.

Gehhilfe: Unterarmgehstützen, Gehstöcke sowie Rollator- und Posterior Walker, die den Rumpf während des Gehens nicht mit unterstützen.

Physische Unterstützung: eine andere Person unterstützt manuell das Kind/den Jugendlichen bei der Bewegung.

Powered mobility: das Kind/der Jugendliche kontrolliert aktiv den Joystick oder den elektrischen Schalter, der unabhängige Mobilität ermöglicht. Der mobile Untersatz kann ein Rollstuhl oder ein anderer Typ eines motorgetriebenen Hilfsmittels sein.

Aktiv-Rollstuhl: Das Kind/der Jugendliche benutzt aktiv seine Hände und Arme oder seine Füße, um die Räder anzuschieben und sich fortzubewegen.

Wird gefahren: eine Person schiebt ein Hilfsmittel (z.B. Rollstuhl, Buggy oder Kinderwagen), um das Kind/den Jugendlichen von einem Ort zum anderen zu bringen.

Geht: außer wenn anders spezifiziert, heißt dies, dass keine Hilfe von einer anderen Person benötigt wird oder keine Gehilfe benutzt wird. Eine Orthese (z.B. Arm- oder Beinschiene) darf getragen werden.

Wheeled mobility: beinhaltet alle Hilfsmitteltypen mit Rädern, die eine Fortbewegung ermöglichen. (z.B. Kinderwagen, Rollstuhl oder E-Rollstuhl).

Generelle Richtlinien für jede Stufe

Stufe I:

Geht ohne Einschränkungen



Stufe II:

Geht mit Einschränkungen



Stufe III:

Geht mit Benutzung einer Gehhilfe



Stufe IV:

Selbständige Fortbewegung eingeschränkt, es kann ein E-Rollstuhl benutzt werden



Stufe V:

Wird in einem Rollstuhl gefahren



GMFCS - E & R © Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Doreen Bartlett, Michael Livingston, 2007

CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University

GMFCS © Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi, 1997

CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University

(Reference: Dev Med Child Neurol 1997;39:214-223)

Deutsche Übersetzung von Ulla S. Michaelis¹, Michaela Linder-Lucht¹, Sabine Stein¹, Ute Breuer²

¹ Arbeitsgruppe Bewegungsstörungen, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Freiburg

² Pädiatrische Neurologie | Entwicklungsneurologie | Sozialpädiatrie, LMU München

CanChild Centre for Childhood Disability Research
Institute for Applied Health Sciences,
McMaster University, 1400 Main Street West,
Room 408, Hamilton, ON,
Canada L8S 1C7
Tel: 905-525-9140 ext. 27850 Fax: 905-522-6095
E-mail: canchild@mcmaster.ca
Website: www.canchild.ca

STUFEN I-V: UNTERSCHIEDUNGEN

Unterschiede zwischen den jeweiligen Stufen

Stufen I und II:

Verglichen mit Kindern/Jugendlichen der Stufe I, haben Kinder/Jugendliche der Stufe II: Einschränkungen beim Zurücklegen weiter Strecken und Schwierigkeiten mit der Balance; sie können eine Gehhilfe beim Erlernen des Gehens benötigen. Bei langen Strecken außerhalb des Hauses können sie auf Wheeled mobility angewiesen sein. Sie benötigen ein Treppengeländer, um Treppen hoch und herunter zu gehen und sind nicht so geschickt beim Rennen und Hüpfen.

Stufen II und III:

Kinder/Jugendliche der Stufe II können ohne Gebrauch einer Gehhilfe nach dem 4. Lebensjahr frei gehen (sie dürfen allerdings eine solche gelegentlich benutzen). Kinder/Jugendliche der Stufe III benötigen stets eine Gehhilfe, um im Haus zu gehen und benutzen Wheeled mobility außerhalb des Hauses.

Stufen III und IV:

Kinder/Jugendliche der Stufe III sitzen selbständig oder benötigen allenfalls eine geringe Unterstützung beim Sitzen; sie sind selbständig beim Transfer zum Stand und gehen mit einer Gehhilfe. Kinder/Jugendliche der Stufe IV können sitzen (in der Regel unterstützt), aber die selbständige Fortbewegung ist eingeschränkt. Kinder und Jugendliche in der Stufe IV werden meistens in einem Aktiv-Rollstuhl gefahren oder benutzen einen E-Rollstuhl.

Stufen IV und V:

Kinder/Jugendliche der Stufe V haben starke Einschränkungen in der Kopf- und Rumpfkontrolle und benötigen umfangreiche unterstützende Technologie und physische Unterstützung. Eine selbständige Fortbewegung kann nur erreicht werden, wenn das Kind/der Jugendliche lernt, einen E-Rollstuhl zu benutzen.

Gross Motor Function Classification System – Erweitert und Überarbeitet (GMFCS – E & Ü)

Vor dem 2. Geburtstag:

Stufe I: Die Kinder bewegen sich in und aus dem Sitz auf den Boden; freies Sitzen ohne Abstützen auf dem Boden, beide Hände sind dabei frei zum Spielen. Die Kinder krabbeln, ziehen sich zum Stand hoch und gehen einige Schritte mit Festhalten an Möbeln entlang. Die Kinder gehen zwischen dem 18. Lebensmonat und dem 2. Lebensjahr frei, ohne eine zusätzliche Gehhilfe.

Stufe II: Die Kinder sitzen frei auf dem Boden, evtl. ist ein Abstützen mit den eigenen Händen notwendig, um das Gleichgewicht zu halten. Die Kinder robben oder krabbeln. Die Kinder können sich in den Stand ziehen und einige Schritte mit Festhalten an Möbeln entlang gehen.

Stufe III: Die Kinder können auf dem Boden sitzen, wenn die Lendenwirbelsäule unterstützt wird. Die Kinder rollen oder robben vorwärts.

Stufe IV: Die Kinder haben Kopfkontrolle, aber beim Sitzen auf dem Boden ist Unterstützung am Rumpf erforderlich. Die Kinder können sich von Bauchlage auf den Rücken drehen, gelegentlich auch umgekehrt von Rückenlage in die Bauchlage.

Stufe V: Die willkürliche Kontrolle von Bewegungen ist stark eingeschränkt. Weder im Sitzen noch in der Bauchlage können Kopf und Rumpf gegen die Schwerkraft aufrecht gehalten werden. Die Kinder benötigen zum Drehen/Rollen Hilfestellung von einem Erwachsenen.

Zwischen dem 2. und 4. Geburtstag:

Stufe I: Die Kinder sitzen frei auf dem Boden, beide Hände können zum Hantieren von Gegenständen benutzt werden. Bewegungsübergänge in und aus dem Sitz vom Boden zum Stand sind ohne fremde Hilfe möglich. Die bevorzugte Fortbewegung ist das freie Gehen ohne Gehhilfen.

Stufe II: Die Kinder sitzen frei auf dem Boden, evtl. bestehen Gleichgewichtsprobleme, wenn beide Hände benutzt werden, um mit Gegenständen zu hantieren. Bewegungsübergänge in und aus dem Sitz sind ohne Hilfe eines Erwachsenen möglich. Die Kinder gelangen von einer stabilen Unterlage in den Stand. Reziprokes Krabbeln auf Händen und Knien ist möglich; die bevorzugte Fortbewegung ist das Entlanggehen an Möbeln oder das Gehen mit Gehhilfen.

Stufe III: Die Kinder sitzen auf dem Boden häufig nur im Zwischenfersensitz frei (Sitz zwischen flektierten und nach innen rotierten Hüften und Knien). Die Sitzposition kann eventuell nur mit Hilfestellung eines Erwachsenen eingenommen werden. Die bevorzugte Fortbewegung ist das Robben oder Krabbeln (oftmals nicht reziprok). Die Kinder können sich möglicherweise aus stabiler Unterlage zum Stand hochziehen und seitlich eine kurze Strecke gehen. Die Kinder können mit einer Gehhilfe (Rollator) im Haus gehen und benötigen Hilfestellung beim Drehen und Richtungswechsel.

Stufe IV: Die Kinder sitzen auf dem Boden, wenn sie in die Sitzposition gebracht werden, hierbei werden beide Hände zum Abstützen benötigt, um Gleichgewicht und Aufrichtung zu halten. Häufig werden speziell angepasste Hilfsmittel zum Sitzen und Stehen benötigt. Eine selbständige Fortbewegung über kurze Strecken (innerhalb eines Raumes) wird durch Rollen, Robben oder nicht reziprokes Krabbeln erreicht.

Stufe V: Die körperliche Behinderung begrenzt die willkürliche Kontrolle von Bewegungen und die Fähigkeit, Kopf und Rumpf gegen die Schwerkraft aufrecht zu halten. Jegliche motorische Funktion ist beeinträchtigt. Funktionelle Einschränkungen im Sitzen und im Stehen, die auch mit angepassten Hilfsmitteln und unterstützender Technik nicht vollständig kompensiert werden können. Kinder der Stufe V können sich nicht selbständig fortbewegen und werden gefahren. In Einzelfällen wird Eigenmobilität mit einem speziell angepasstem E-Rollstuhl erreicht.

Zwischen dem 4. und 6. Geburtstag:

Stufe I: Die Kinder können sich auf einen Stuhl setzen, bleiben sitzen und stehen ohne Hilfe der Hände wieder auf. Sie können selbständig vom Boden und aus einem Stuhl aufstehen ohne Zuhilfenahme von Gegenständen zur Unterstützung. Die Kinder können innerhalb/außerhalb des Hauses frei gehen und frei Treppensteigen. Beginnende Fähigkeit zu rennen und zu hüpfen.

Stufe II: Die Kinder können auf einem Stuhl sitzen, die Hände sind dabei frei, um mit Gegenständen zu hantieren. Die Kinder können vom Boden oder aus einem Stuhl selbständig aufstehen, benötigen aber oft eine stabile Unterlage, um sich mit den Armen hochziehen oder zu drücken. Die Kinder können innerhalb des Hauses und für kurze Strecken auf ebenem Grund außerhalb des Hauses frei gehen (ohne Hilfsmittel). Treppensteigen ist mit Festhalten am Geländer möglich, Rennen und Springen sind nicht möglich.

Stufe III: Die Kinder sitzen auf einem normalen Stuhl, eventuell ist eine Unterstützung im Becken- oder Rumpfbereich notwendig zur Optimierung der Handfunktion. Zum Aufstehen von einem, bzw. Hinsetzen auf einen Stuhl wird oft eine stabile Fläche benötigt, um sich mit den Armen hoch zu ziehen oder hoch zu stützen. Die Kinder können mit einer Gehhilfe auf ebenen Untergrund selbständig gehen, Treppensteigen mit Unterstützung eines Erwachsenen. Über längere Entfernungen oder auf unebenem Untergrund werden die Kinder gefahren.

Stufe IV: Die Kinder sitzen auf einem Stuhl, benötigen aber eine angepasste Sitzvorrichtung zur Stabilisierung des Rumpfes und zur Optimierung der Handfunktion. Aufstehen von einem und Hinsetzen auf einen Stuhl ist mit Hilfe eines Erwachsenen oder einer stabilen Fläche, um sich mit dem Armen hoch zu ziehen, bzw. hoch zu stützen, möglich. Die Kinder gehen allenfalls kurze Strecken am Rollator unter Aufsicht, haben Schwierigkeiten beim Richtungswechsel oder beim Halten des Gleichgewichts auf unebenem Untergrund. Außerhalb des Hauses werden die Kinder gefahren, eventuell selbständige Fortbewegung mit einem E-Rollstuhl.

GMFCS ALTERSKORRIDORE

Stufe V: Die körperliche Behinderung begrenzt die willkürliche Kontrolle von Bewegungen und die Fähigkeit Kopf und Rumpf gegen die Schwerkraft aufrecht zu halten. Jegliche motorische Funktion ist beeinträchtigt. Funktionelle Einschränkungen im Sitzen und im Stehen, die auch mit angepassten Hilfsmitteln und unterstützender Technik nicht vollständig kompensiert werden können. Kinder in der Stufe V haben keine selbständige Fortbewegung und werden gefahren. In Einzelfällen wird Eigenmobilität mit einem speziell angepassten E-Rollstuhl erreicht.

Zwischen dem 6. und 12. Geburtstag:

Stufe I: Die Kinder können zu Hause, in der Schule und außerhalb des Hauses frei gehen. Die Kinder können ohne zusätzliche physische Unterstützung Bordsteine herauf- und hinabsteigen, sowie Treppensteigen ohne Festhalten am Geländer. Rennen und Hüpfen sind möglich, aber Geschwindigkeit, Gleichgewicht und Koordination sind eingeschränkt. Die Kinder können an körperlichen Aktivitäten und am Sport teilnehmen, abhängig von persönlichen Wünschen und örtlichen Gegebenheiten.

Stufe II: Die Kinder gehen in den meisten Situationen frei, haben aber Schwierigkeiten bei langen Distanzen und auf unebenem Untergrund, bei Gefälle, bei Menschenmengen, beengten Wegen oder wenn sie einen Gegenstand tragen. Die Kinder können Treppen mit Festhalten am Geländer herauf und hinabsteigen oder mit physischer Unterstützung, wenn kein Geländer vorhanden ist. Außerhalb des Hauses können sie mit physischer Unterstützung oder mit einer Gehhilfe gehen oder sie benutzen für längere Wege einen Rollstuhl. Rennen und Hüpfen sind bestenfalls eingeschränkt möglich. Die Einschränkungen in der Durchführung von körpermotorischen Aufgaben können Adaptionen nötig machen, die es ermöglichen an körperlichen Aktivitäten und am Sport teilzunehmen.

Stufe III: Die Kinder können im Haus meistens mit einer Gehhilfe gehen. Wenn die Kinder hingesezt werden, kann ein Sitzgurt für Beckenaufrichtung und Balance erforderlich sein. Bei Übergängen vom Sitzen zum Stand und vom Boden zum Stand wird die physische Unterstützung von einer Person oder einer Abstützfläche benötigt. Bei längeren Entfernungen benutzen die Kinder eine Form der Wheeled mobility. Kinder können möglicherweise Treppen mit Festhalten am Geländer unter Aufsicht oder mit physischer Unterstützung hinauf- und hinuntergehen. Die Einschränkungen des Gehens können Adaptionen notwendig werden lassen, die es erst ermöglichen an körperlichen Aktivitäten und Sport teilzunehmen, einschließlich eines Aktiv- Rollstuhls oder eines E-Rollstuhls.

Stufe IV: Die Kinder benutzen Fortbewegungsmethoden, die in den meisten Fällen physische Unterstützung oder Powered mobility beinhalten. Die Kinder benötigen angepasste Sitzvorrichtungen für Rumpf- und Beckenkontrolle; auch für die meisten Transfers wird physische Unterstützung benötigt. Zuhause bewegen sich die Kinder am Boden fort (rollen, kriechen oder krabbeln), gehen kurze Strecken mit physischer Unterstützung oder benutzen Powered mobility. Wenn die Kinder in eine Becken-Rumpf unterstützende Gehhilfe hineingestellt werden, können sie diese zu Hause oder in der Schule benutzen. In der Schule und außerhalb des Hauses werden die Kinder in einem Aktiv-Rollstuhl geschoben oder sie benutzen einen E-Rollstuhl. Durch Einschränkungen in der Fortbewegung werden Anpassungen benötigt, die es erst ermöglichen an körperlichen Aktivitäten oder am Sport teilzunehmen, einschließlich physischer Unterstützung und/oder Powered mobility.

Stufe V: Die Kinder werden in allen Situationen in einem Rollstuhl gefahren. Die Kinder sind in ihren Möglichkeiten Kopf und Rumpf entgegen der Schwerkraft aufrecht zu halten, sowie bei Arm- und Beinbewegungen eingeschränkt. Unterstützende Technologien werden benutzt, um Kopfaufrichtung, Sitz, Stand und/oder Mobilität zu verbessern, aber die bestehenden Einschränkungen können nicht durch die zusätzlich angewendeten Hilfsmittel kompensiert werden. Transfers benötigen die physische Unterstützung eines Erwachsenen. Zu Hause können die Kinder kurze Entfernungen auf dem Boden zurücklegen oder werden von einem Erwachsenen getragen. Die Kinder können sich u.U. selbständig mit einem E-Rollstuhl mit umfangreicher Adaptation der Sitzposition und der Steuerung fortbewegen. Die Einschränkungen in der Mobilität machen Anpassungen nötig, um an körperlichen Aktivitäten und am Sport teilzunehmen, einschließlich physischer Unterstützung und dem Benutzen einer Powered mobility.

Zwischen dem 12. und 18. Geburtstag:

Stufe I: Die Jugendlichen gehen zu Hause, in der Schule und außerhalb des Hauses frei. Die Jugendlichen sind in der Lage, Bordsteine ohne physische Unterstützung hinauf und hinunter zu steigen, sowie Treppen ohne Benutzung des Geländers zu bewältigen. Rennen und Hüpfen sind möglich, aber Schnelligkeit, Gleichgewicht und Koordination sind eingeschränkt. Die Jugendlichen können an körperlichen Aktivitäten und am Sport teilnehmen, abhängig von den persönlichen Wünschen und örtliche Gegebenheiten.

Stufe II: Die Jugendlichen gehen in den meisten Situationen frei. Umgebungsfaktoren (wie unebenes Gelände, Gefälle, lange Wegstrecken, Zeitdruck, Wetter, Akzeptanz von Gleichaltrigen) und persönliche Vorlieben beeinflussen die Entscheidung, welche Art von Mobilität gewählt wird. In der Schule oder bei der Arbeit können die Jugendlichen zur Sicherheit an einer Gehhilfe gehen. Außerhalb des Hauses können die Jugendlichen für lange Strecken den Rollstuhl benutzen. Die Jugendlichen können Treppen hinauf und hinunter gehen mit Festhalten am Geländer oder mit physischer Unterstützung, wenn kein Geländer vorhanden ist. Die Einschränkungen in der Durchführung körpermotorischer Aufgaben können Anpassungen nötig machen, die es ermöglichen, an körperlichen Aktivitäten oder Sport teilzunehmen.

Stufe III: Die Jugendlichen können mit einer Gehhilfe gehen. Verglichen mit Jugendlichen anderer Stufen zeigen Jugendliche der Stufe III mehr Variabilität in den verwendeten Fortbewegungsmethoden, abhängig von den körperlichen Möglichkeiten, den Umgebungs- und den persönlichen Faktoren. Wenn sie hingesezt werden, benötigen die Jugendlichen unter Umständen einen Sitzgurt für Beckenaufrichtung und Gleichgewicht. Beim Transfer vom Sitz zum Stand und vom Boden zum Stand wird die physische Unterstützung einer Person oder eine Abstützfläche benötigt. In der Schule benutzen die Jugendlichen einen Aktiv-Rollstuhl oder einen E-Rollstuhl. Außerhalb des Hauses werden die Jugendlichen in einem Rollstuhl geschoben oder sie benutzen einen E-Rollstuhl. Die Jugendlichen können eine Treppe mit Festhalten am Geländer unter Aufsicht oder mit physischer Unterstützung hinauf und hinuntergehen. Einschränkungen des Gehens können Anpassungen notwendig machen, die eine Teilnahme an körperlichen Aktivität oder am Sport ermöglichen, einschließlich eigenständiger Benutzung eines Aktiv-Rollstuhls oder eines E-Rollstuhls.

Stufe IV: Die Jugendlichen benutzen in den meisten Situationen einen Aktiv-Rollstuhl. Sie benötigen Sitzadaptionen für Becken und Rumpfkontrolle. Physische Unterstützung von einer oder zwei Personen wird für Transfers benötigt. Die Jugendlichen können Gewicht übernehmen, um bei Transfers zum Stand mitzuhelfen. Innerhalb des Hauses können die Jugendlichen unter Umständen mit physischer Unterstützung eine kurze Strecke gehen, einen Rollstuhl benutzen oder eine Becken-Rumpf unterstützende Gehhilfe benutzen, wenn sie hingestellt werden. Jugendliche können selbständig einen E-Rollstuhl benutzen. Wenn ein E-Rollstuhl nicht sinnvoll oder vorhanden ist, werden die Jugendlichen in einem Aktiv-Rollstuhl gefahren. Die Einschränkungen in der Mobilität machen Anpassungen nötig, um an körperlichen Aktivitäten oder Sport teilzunehmen, einschließlich physischer Unterstützung und/oder Powered mobility.

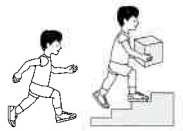
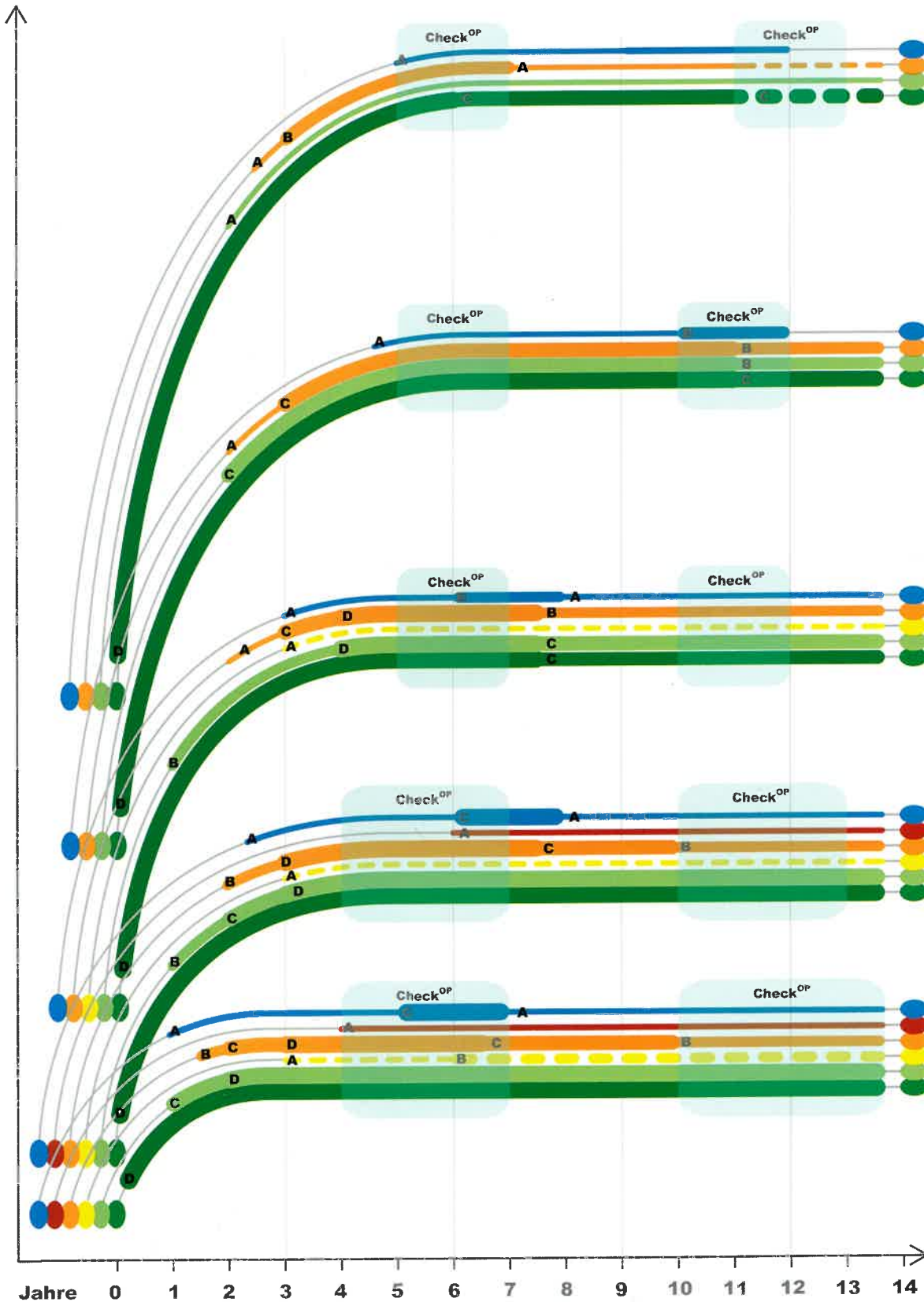
Stufe V: Jugendliche werden in einem Rollstuhl in allen Situationen gefahren. Die Jugendlichen sind in ihren Fähigkeiten, Kopf- und Rumpfkontrolle entgegen der Schwerkraft aufrecht zu halten, sowie Arm- und Beinbewegungen zu kontrollieren, eingeschränkt. Hilfsmittel werden benutzt, um Kopf- und Rumpfkontrolle, das Sitzen, Stehen und die Mobilität zu verbessern, aber die Einschränkungen werden nicht vollständig durch das Verwenden von Hilfsmitteln kompensiert. Physische Unterstützung von einer oder zwei Personen oder ein mechanischer Lift wird bei Transfers benötigt. Die Jugendlichen können unter Umständen selbständige Mobilität durch einen E-Rollstuhl mit umfangreichen Adaptationen von Sitz und Steuerung erlangen. Einschränkungen in der Mobilität machen Anpassungen nötig, um an körperlichen Aktivitäten und Sport teilzunehmen, einschließlich physischer Unterstützung und Powered mobility.

- A 0-25%
- B 25-50%
- C 50-75%
- D 75-100%

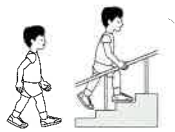
Prozentualer Anteil der Kinder mit BS-CP, bei denen die jeweilige Therapieform geeignet ist

Check^{OP}

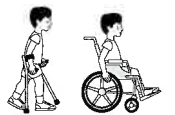
Überprüfung operativer Versorgung



GMFCS Level I



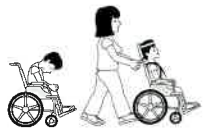
GMFCS Level II



GMFCS Level III



GMFCS Level IV



GMFCS Level V

INDIKATION, PRINZIP & LIMITATION

- Therapieoption: für spastische Bewegungsstörung jeden Schweregrades etabliert. Je höher das GMFCS-Level, desto früher dran denken.
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): Korrektur spastisch bedingter struktureller Fehlstellungen über ein oder mehrere Gelenke (multilevel) zur Prävention sekundärer muskulärer und knöcherner Deformitäten. Im Falle irreversibler knöcherner Deformitäten: Rekonstruktion zur Funktionsverbesserung oder zur Pflegeerleichterung und Linderung von Folgeschäden.
- Prinzip: Der Schwerpunkt-Kinderorthopäde ist Partner jeder CP-Behandlung.
- Beispiele: GMFCS I: Struktureller Spitzfuß, Kniebeugekontraktur, Plattfuß; GMFCS II: Struktureller Spitzfuß, Klumpfuß, z.T. in Kombination, Kniebeugekontraktur mit eingeschränkter Aufrichtung; GMFCS III: s.o. PLUS Hüftbeugekontrakturen, Hüft(sub-)luxationen, Patellaprobleme; GMFCS IV-V: s.o. PLUS Skoliosen, struktureller Armdeformitäten.
- Limit/Kontroversen: Ko-Morbidität der CP, Rezidiv-OP, unzureichende Daten zur Evidenz, Überkorrektur.

Orthopädie

- Therapieoption: ab GMFCS IV (selten III).
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): Verminderung der generalisierten spastischen Tonuserhöhung verbunden mit Zugewinn an Lebensqualität: Verbesserung der Sitzfähigkeit, Zunahme der Beweglichkeit, Orthesentoleranz, Pflegeerleichterung, Schmerzlinderung, Verbesserung des Schlafes, Verminderung sedierender Medikation, Gewichtszunahme.
- Prinzip: Agonist des hemmenden Neurotransmitters GABA-B. Modulation im Rückenmark, antidystoner Effekt durch Modulation im ZNS. Eine intrathekale Gabe mit programmierbarer Medikamentenpumpe über einen Spinaikatheter ermöglicht eine Therapie mit 100-1000fach geringeren (wirksameren) Dosen als bei oraler Gabe.
- Limit/Kontroversen: keine Beeinflussung der strukturellen Veränderungen, induzierte Schwäche, technische Komplikationen, Infektion, positiver oder negativer Einfluss auf Skoliose möglich.

Intrathekales Baclofen

- Therapieoption: für spastische Bewegungsstörungen jeden Schweregrades etabliert.
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): Korrektur dynamischer muskulärer Fehlstellungen (mit aktivem Muskel) über ein oder mehrere Gelenke (multi-level).
- Prinzip: Lokale, komplett reversible Hemmung der Freisetzung von Acetylcholin als Botenstoff der motorischen Endplatten und Muskelspindeln und somit Senkung des Tonus des injizierten Muskels (dosisabhängig), Wirkung im Muskel UND seinen Regelkreisen, Reduktion der Muskelkraft ca. 20%, Wirkungsdauer ca. 3-6 Monate (und länger). Bei guter Wirksamkeit (2/3 der Patienten) erfolgt eine erneute Behandlung 1-3x/Jahr.
- Beispiele: GMFCS I-II (-III): Funktionelle Indikation: Verminderung der muskulären Hypertonie und damit Vermeidung der Dysbalance zwischen Beugern und Streckern bei (noch) passiv korrigierbaren bzw. reponierbaren Deformitäten der Beine oder Arme. Strukturelle Indikation: Verzögerung der Entwicklung von Kontrakturen, Verbesserung Orthesentoleranz. GMFCS (III-) IV-V: Funktionelle Indikation: selten, evtl. verbesserte Bedienung von Hilfsmitteln. Strukturelle Indikation: Schmerzreduktion, Pflegeerleichterung, Verbesserung der Orthesentoleranz, Prävention in Kombination mit „postural management“. Reduktion des Speichelflusses.
- Limit/Kontroversen: Schwäche, fokales Prinzip für nicht fokale Erkrankung, mögliche Fernwirkung und systemische Wirkung, keine Wirkung im strukturell verkürzten Muskel. Aktuelle Diskussion und Zulassungsstatus siehe unter 1

Botulinumtoxin

- Therapieoption (GMFCS IV-V, selten III): seltene, zeitlich begrenzte Therapieoption, z.B. Baclofen oral, Benzodiazepine, u.a.
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): generalisierte Tonusreduktion z.B. zur Schmerzlinderung, Lagerungs- und Pflegeerleichterung, Überbrückungsbehandlung z.B. perioperativ, bei Hospitalisierung.
- Prinzip: generalisierte Reduktion der spastischen muskulären Hypertonie/z.B. GABAerge Wirkung
- Limit/Kontroversen: kognitive Nebenwirkungen/Sedierung, Toleranzentwicklung, Schwäche, Atemdepression.

Orale Medikamente

- Therapieoption: enge, interdisziplinäre, kontinuierliche Kooperation mit Schwerpunkt-Kinderorthopäden und erfahrener Orthopädietechniker und/oder Reha-Techniker.
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): Funktion, Partizipation, Prävention und/oder Reduktion von Muskelverkürzung (Kontrakturbildung und knöcherner Deformitäten), Brückenfunktion zur Teilhabe, „postural management“ für Stehen, Sitzen, Liegen (GMFCS IV-V, 24h).
- Prinzip: Extremitäten: Funktionserhalt und -verbesserung durch maximale Ausschöpfung der funktionellen Reserven, Rumpf: Aufrichtung durch Stabilisierung und Rumpfunterstützung, lotrechte Einstellung der Beingelenkkette.
- Beispiele: GMFCS I: Schuheinlagen, unterschenkeillange Nachtlagerungsschienen, evtl. Beiniängenausgleich ab > 1 cm Differenz; GMFCS II: siehe I, PLUS evtl. dynamische Sprunggelenksorthesen; GMFCS III: Unterschenkel- (Carbon-) Orthesen, Nachtlagerungsschienen, Oberschenkelang, Aktivrollstuhl mit individuellem Sitzelement, Gehhilfen (Posteriorwalker, o.a.); GMFCS IV: Leichtbausitzschalen zum Erhalt der Sitzfähigkeit, Schaumstofflagerung mit Becken-, Rumpfführung, Korsett bei Skoliosen; GMFCS V: siehe IV, PLUS Innenschuhe/orthopädische Schuhe, Kopfstabilisierung, Schalenlagerung. Obere Extremität in Abhängigkeit der Aktivität: Handschienen (Tag-, Nacht-), Handorthesen.
- Limit/Kontroversen: fehlende Daten zur Evidenz, Akzeptanz (?), keine einheitlichen Kriterien/keine Standards.

Orthesen / Hilfsmittel / Mobilitätshilfen

- Therapieoption: entwicklungsbegleitend (fördernd), zielorientiert: kontinuierlich / Intervall / Blockdesign / Therapiepausen.
- Ziel (individuell und konkret festlegen!): Unterstützung der motorischen Entwicklung, Handling, Elternanleitung / -edukation, Motivation; Übung von Aktivität, Muskelkraft, Muskelausdauer; Dokumentation / Änderung.
- Prinzip: problembezogene Therapie / Therapieintensität in Abhängigkeit des Schweregrades der CP: aktive Funktion / passive Funktions-Imitation / Dehnung (Erhalt der Muskellänge); Lernprinzip Repetition; Muskelaktivierung unmittelbar nach Behandlung mit Botulinumtoxin, Umsetzen der Veränderung des muskulären Gleichgewichts (zwischen Agonisten und Antagonisten) alltagsbezogen mit Richtung funktioneller / pflegerischer Ziele / Partizipation.
- Limit/Kontroversen: keine Methodenspezifität, unzureichende Daten zu Evidenz / Intensität / Frequenz, therapeutische Konzepte nur partiell wissenschaftlich fundiert.

Funktionelle Therapien