

BEIKE BIOTECHNOLOGY

Patienten Fallstudie

Zerebralparese

Männlich, 3 Jahre, Februar 2019

Zusammenfassung

Diagnose	Geschlecht	Alter	Nationalität
Zerebralparese	Männlich	3 Jahre	USA
Injektionen	Zelltyp	Behandlungsbeginn	Behandlungsende
6	UCBSC + UCMSC	März 2019	April 2019

Condition On Admission

Die Patientin wurde in der 31. Schwangerschaftswoche als Frühgeburt geboren. Er war Opfer einer Hirnblutung in den Seitenventrikeln, die eine periventriculäre Leukomalazie verursachte und bei der eine Zerebralparese diagnostiziert wurde. Vor der Stammzellenbehandlung litt der Patient an spastischer und dystoner Tetraplegie und Entwicklungsverzögerung. Seine GMFCS-Stufe (Gross Motor Function Classification System) war 5. Er wurde größtenteils über eine Gastrostomie/Sonde ernährt und konnte nur sehr geringe Mengen an täglicher oraler Nahrung aufnehmen. Bei der anfänglichen Beurteilung vor Beginn der Behandlung stellten unsere Therapeuten fest, dass der Patient eine mäßige Kopfkontrolle hatte, dass er schlecht sprach (er konnte nur einige Wörter sprechen), dass seine Hüftbeuger, Adduktoren, Kniesehnen und Gastrocnemius-Muskeln angespannt waren, dass er eine leichte Spastik in den oberen und unteren Extremitäten hatte, dass er kleine Gegenstände greifen konnte, dies aber nicht mit ausreichender Kraft tat, dass er eine geringe Muskelausdauer hatte, dass sein dynamisches Gleichgewicht im Sitzen schlecht war, sein statisches und dynamisches Gleichgewicht im Stehen war schlecht, Positionswechsel (von der Rückenlage zur Seitenlage, von der Seitenlage zum Sitzen und vom Sitzen zum Stehen) erforderten maximale Unterstützung, er benötigte maximale Unterstützung für Transfers vom Bett in den Rollstuhl und vom Rollstuhl ins Bett, er konnte nicht selbständig gehen und litt unter einem "Scherengang", es gab keinen Blickkontakt und keine Blickverfolgung, er hatte

eine kurze Aufmerksamkeitsspanne und befolgte Befehle nur schlecht. Seine gesamte Entwicklung war verzögert.

Behandlungsplan

Der Patient erhielt 8 Pakete mit aus Nabelschnurblut gewonnenen Stammzellen (UCBSC) durch intravenöse (IV) und intrathekale Injektionen nach dem unten stehenden Schema. Zusätzlich zu den Stammzellenverabreichungen erhielt der Patient ein tägliches Rehabilitationsprogramm, das Physiotherapie, Beschäftigungstherapie, Aquatherapie, transkranielle Magnetstimulationstherapie, Akupunktur und hyperbare Sauerstofftherapie umfasste.

Number	Date	Cell Type	Delivery Method	Side Effects
1	2019-04-01	UCBSC	Intravenöse Injektion	none reported
2	2019-04-04	UCBSC	Intravenöse Injektion	none reported
3	2019-04-04	UCMSC	Intrathekale Injektion	none reported
4	2019-04-08	UCBSC	Intrathekale Injektion	none reported
5	2019-04-11	UCBSC	Intrathekale Injektion	none reported
6	2019-04-16	UCBSC	Intrathekale Injektion	none reported

Zustand bei Entlassung

Die Therapeuten stellten die folgenden Verbesserungen fest: **Kopfkontrolle:** Er kann seinen Kopf jetzt nach oben und in alle Richtungen bewegen, die der Physiotherapeut vorgibt. Er kann auch seinen Kopf bewegen, um interessanten Dingen wie einer Kamera oder einem Spiegel zu folgen. Infolgedessen verbessert sich seine Kopfkontrolle von "mittelmäßig" auf "gut". **Grobmotorische Funktionen:** Der Patient hat einige Verbesserungen gezeigt. Die Muskeln der oberen und unteren Gliedmaßen, einschließlich der Rumpfmuskulatur, sind stärker geworden. Er kann sich mit minimaler Hilfe auf das Bett rollen und tut dies leichter als bei der ersten Beurteilung. Der Übergang vom Sitzen zum Stehen kann jetzt mit minimaler Unterstützung erfolgen. **Gleichgewicht im Sitzen:** Sein Gleichgewicht im Stehen hat sich dank einer stärkeren Rumpfmuskulatur verbessert. Er kann jetzt seinen ganzen Körper kontrollieren, um auf einem Bett zu sitzen und sich besser zu rollen. Er kann seinen Körper mit minimaler Unterstützung stark in alle Richtungen bewegen. **Gleichgewicht im Stehen:** Er scheint auch über einen längeren Zeitraum stabiler zu stehen. Allerdings bewegt er sich manchmal schnell rückwärts. **Funktion der Hand:** Er benutzt seine rechte Hand häufiger als früher. Er kann mit beiden Armen 3-5 Mal etwas selbst greifen, was er vorher überhaupt nicht konnte, was damit zusammenhängt, dass sich auch der

Blickkontakt zu Gegenständen verbessert hat. Eine Woche nach Ende der Behandlung bemerkten die Eltern des Patienten eine Zunahme der Fähigkeit, sich vom Sofa in eine sitzende Position fallen zu lassen und in der sitzenden Position zu bleiben, wobei sie Hände und Arme benutzten, um die aufrechte Position zu halten.

Zustand 1 Monat nach Behandlungsende

Die Eltern der Patientin bemerkten kleine Verbesserungen und erwähnten: "*Bewegungsumfang: Sein rechter Arm ist nach wie vor angespannt, aber sein linker Arm hat sich verbessert. Seine Hüften sind immer noch angespannt, haben sich aber leicht verbessert. Gehen: Er ist in der Lage, seinen Gangtrainer schneller und mit einem etwas größeren Schrittmuster voranzutreiben. Hat das Drehen nicht beherrscht.*"

Zustand 3 Monate nach Behandlungsende

Die Eltern des Patienten bewerteten den Grad der Verbesserung als mäßig. Sie erwähnten: "*Die Gehinformationen wurden mit Asa in einem Gangtrainer ausgewertet. Das Gehen mit manueller Unterstützung hat sich leicht verbessert. Auch Asa hat eine deutliche Verbesserung im beidseitigen Gebrauch der Hände gezeigt, insbesondere beim Ballspielen. Die größten Verbesserungen gab es in der expressiven Sprache. [...] Asa ist in der Lage, sich mehr zu beteiligen, indem er im Sitzen die Hand ausstreckt, um sich abzufangen, besonders mit seinem linken Arm. Er hilft beim Essen mehr mit. Er kann beide Hände benutzen, um einen kleinen Ball aufzunehmen und zu werfen. Seine Physiotherapeutin unterstützte ihn bei der Durchführung der Untersuchung.*"