Тархины харвалттай өвчтөний залгих үйлийн алдагдлын стандарт үнэлгээ ба сэргээн засах эмчилгээний үр дүн

Mandula[1], Г.Анхболд[2], З.Болорцэцэг[3], А.Балжинням[1], С.Мөнхбаярлах[2]

[1]АШУҮИС, АУС, Сэргээн Засах Анагаах Ухааны Тэнхим,
[2]АШУҮИС, АУС, Уушги, Харшил Судлалын тэнхим,
[3]Ач Анагаах Ухааны Их Сургууль, Молекул Биологи-Физиологийн Тэнхим
Email.shenjingkangfu2011@163.com, Утас: 80120400

Түлхүүр үг:

Сэргээн засах эмчилгээ
Мэдрэл цочруул эмчилгээ
Цахилгаан цочруул эмчилгээ
Залгих үйлийг шалгах стандарт үнэлгээ

Товч утга:

Үндэслэл: Тархины харвалттай өвчтөний дунд залгих үйл ажиллагааны алдагдал хамгийн их буюу 37-78%-д тохиолддог ба энэ нь өвчтөний тавиланг тодорхойлох бие даасан хүчин зүйл юм. Хүн амын нийгэм, эдийн засгийн байдал, хотжилт, амьдралын буруу хэв маяг, стресс ихсэхийн хирээр зүрх судасны өвчлөл, харвалтын тохиолдол нэмэгдэж байна. Үүнийг дагаад залгих үйлийн алдагдал эрүүл мэндийн салбарт тулгамдсан асуудал болж, оношилгоо эмчилгээ нь одоог хүртэл бүрэн шийдэгдээгүй байгаагийн улмаас бид энэхүү ажлыг хийх үндэслэл болж байна. **Зорилго:** Тархины харвалтын шалтгаант залгих үйлийн алдагдалтай өвчтөнд сэргээн засах-мэдрэл цочруул, сэргээн засах-булчин цочруул, мэдрэл-булчин цочруул-сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийж үр дүнг тооцох. **Судалгааны материал, арга зүй:** Судалгааг эмнэлэгт суурилсан нэг агшингийн судалгааны загвараар гүйцэтгэв. Судалгааг БНХАУ-ын “Өвөр Монголын Үндэстний Их Сургууль”-ийн харъяа эмнэлгийн хорооны “Сэргээн Засах Эрүүлийг Хамгаалах Салбар Эмнэлэг”, “Тархи, Мэдрэлийн тасаг”, “Харвалтын тасаг”-аас санамсаргүй түүврийн аргаар 2018 оны 7 сараас 2019 оны 3 сарын хооронд үйлчлүүлсэн нийт 149 өвчтөнг хамруулав. Эмчилгээний өмнө өвчтөний залгих үйлийг стандарт үнэлгээгээр (SSA) үнэлсэн. Нийт өвчтөнг санамсаргүй байдлаар эмчилгээний 3 бүлэгт тэнцүү хувааж эхний бүлэгт сэргээн засах эмчилгээг мэдрэл цочруул, хоёр дахь бүлэгт сэргээн засах эмчилгээг булчин цочруул эмчилгээтэй хавсруулав. Харин гурав дахь бүлэгт мэдрэл-булчин цочруул, сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийв. Эмчилгээ хийлгэснээс дөрвөн долоо хоногийн дараа 3 бүлгийн өвчтөний залгих үйлийг стандарт үнэлгээгээр (SSA) дахин үнэлж эмчилгээний өмнөх болон дараах үр дүнг харьцуулав. **Судалгааны үр дүн:** Бидний судалгаанд 34-77 (дундаж нас нь 59.70±9.55 жил) насны 149 өвчтөн хамрагдлаа. Судалгаанд хамрагдсан өвчтөний насыг 3 бүлэг хооронд харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (p=0.609). Эмчилгээний дараа 3 бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий сайжрал ажиглагдав (p=0.0001). Стандарт үнэлгээг бүлэг хооронд харьцуулахад эмчилгээний өмнө дундаж SSA оноо 1-р үе шатанд A бүлэгт 12.35±1.45, B бүлэгт 12.40±1.03, C бүлэгт 12.64±1.91 байсан ба бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (p=0.781). Эмчилгээний өмнө стандарт үнэлгээний оноо 2-р үе шатанд A бүлэгт 9.50±1.25, B бүлэгт 9.96±1.53, C бүлэгт 9.18±1.38 байсан бөгөөд бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа (p=0.658). Эмчилгээний дараах стандарт үнэлгээний оноог бүлэг хооронд харьцуулахад SSA оноо 1-р үе шатанд A бүлэгт 9.05±1.33, B бүлэгт 9.48±1.55, C бүлэгт 7.90±1.12 байсан ба бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (p=0.0001). Эмчилгээний дараах стандарт үнэлгээний оноо 2-р үе шатанд A бүлэгт 6.94±0.64, B бүлэгт 7.22±0.97, C бүлэгт 6.56±0.76 байсан бөгөөд бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдлаа (p=0.0001). **Дүгнэлт:** Тархины харвалттай өвчтөний залгих чадварыг сайжруулахад сэргээн засах эмчилгээг мэдрэл-булчингийн цахилгаан цочруултай хавсарч хийх нь мэдрэл болон булчингийн цахилгаан цочруулыг дангаар хийснээс илүү үр дүнтэй байна.

Үндэслэл: Тархинд цус харвасан өвчтөнүүдийн дунд залгих үйл ажиллагаа алдагдах нь хамгийн элбэг дагалдах хүндрэл буюу 37-78%-д тохиолддог.[1] Groher нарын судалгаагаар тархинд цус харвасан өвчтөнүүдийн 25-50%-д залгих үйл ажиллагааны алдагдал илэрдэг болохыг тэмдэглэсэн байна.[2] Ялангуяа тархины баганын гадна хэсгийн харвалттай өвчтөний 51-100%-д залгих үйл ажиллагааны алдагдал илэрдэг.[3-7] Түүнчлэн энэ нь өвчтөний тавиланг тодорхойлох бие даасан хүчин зүйл юм.[8] Үүний улмаас нийгмийн харилцаа, оролцоо буурч амьдралын чанарт сөргөөр нөлөөлдөг. Хүн амын нийгэм, эдийн засгийн байдал, хотжилт, амьдралын буруу хэв маяг, стресс ихсэхийн хирээр зүрх судасны өвчлөл, харвалтын тохиолдол нэмэгдэж байна. Үүнийг дагаад залгих үйлийн алдагдал эрүүл мэндийн салбарт тулгамдсан асуудал болж, оношилгоо эмчилгээ нь одоог хүртэл бүрэн шийдэгдээгүй байгаагийн улмаас бид энэхүү

ажлыг хийх үндэслэл болж байна.

Зорилго: Тархины харвалтын шалтгаант залгих үйлийн алдагдалтай өвчтөний амьдралын чанарыг судалж мэдрэл цочруул, булчин цочруул, мэдрэл болон булчин цочруул хавсарсан сэргээн засах эмчилгээний үр дүнг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Тархины харвалтын улмаас үүссэн залгих үйлийн алдагдлыг үнэлэх.
2. Өвчтөнүүдэд сэргээн засах-мэдрэл цочруул, сэргээн засах-булчин цочруул, мэдрэл-булчин цочруул болон сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийж үр дүнг тодорхойлох.
3. Гурван бүлгийн эмчилгээний үр дүнг хооронд нь харьцуулж тавиланг тодорхойлох.

Арга, аргачлал: Судалгааг эмнэлэгт суурилсан нэг агшингийн судалгааны загвараар гүйцэтгэв. Судалгааг БНХАУ-ын "Өвөр Монголын Үндэстний Их Сургууль"-ийн харъяа эмнэлгийн хорооны "Сэргээн Засах Эрүүлийг Хамгаалах Салбар Эмнэлэг", "Тархи, Мэдрэлийн тасаг", "Харвалтын тасаг"-аас санамсаргүй түүврийн аргаар 2018 оны 7 сараас 2019 оны 3 сарын хооронд үйлчлүүлсэн нийт 149 өвчтөнг хамруулав. Эмчилгээний өмнө өвчтөний залгих үйлийг стандарт үнэлгээгээр (SSA) үнэлсэн. Нийт өвчтөнг санамсаргүй байдлаар эмчилгээний 3 бүлэгт тэнцүү хуваааж эхний бүлэгт сэргээн засах эмчилгээг мэдрэл цочруул, хоёр дахь бүлэгт сэргээн засах эмчилгээг булчин цочруул эмчилгээтэй хавсруулав. Харин гурав дахь бүлэгт мэдрэл-булчин цочруул, сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийв. Эмчилгээ хийлгэснээс дөрвөн долоо хоногийн дараа 3 бүлгийн өвчтөний залгих үйлийг стандарт үнэлгээгээр (SSA) дахин үнэлж эмчилгээний өмнөх болон дараах үр дүнг харьцуулав.

Сэргээн засах эмчилгээний аргачлал: Эмчилгээг сэргээн засах мэргэжлийн эмч, хэл засалч эмч хийж гүйцэтгэв. Сэргээн засах эмчилгээнд хоол ундны бүтэц, биеийн байрлалыг тохируулах, дулааны, сэдээх, залгиурын булчинг чангалах дасгал эмчилгээ багтана. Энэхүү эмчилгээ нь 5 үндсэн зарчмаар явагддаг. Үүнд:

- Үндсэн эмгэгийг эмчлэх
- Хүндрэлээс сэргийлэх
- Залгих чадварыг сайжруулах
- Залгилтыг үр дүнтэй, аюулгүй болгох
- Гадаад орчинг тухайн өвчтөнд тохируулж өөрчлөх

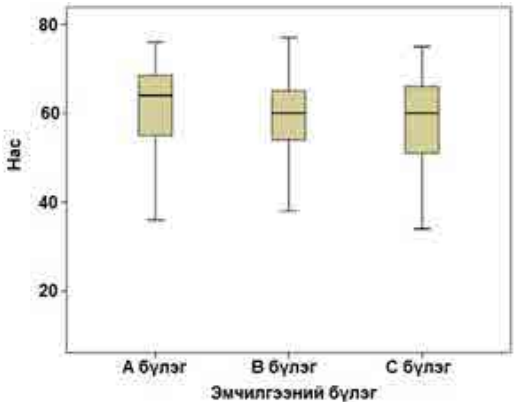
Эдгээр зарчим нь дээрх дэс дараалаар хийгдэхгүй нэгэн зэрэг хийгдэх ёстой. Залгих үйлийн алдагдлын эрт үеийн эмчилгээнд аспираций шалтгаант уушигны үрэвсэл, хүндрэлээс сэргийлэхэд чиглэнэ. Сэргээн засах эмчилгээнд дасгал хөдөлгөөн, дасан зохицуулах аргад сургах, мэс засал болон эмийн эмчилгээ орно. Түүнчлэн тухайн өвчтөнд тохирсон хоол, шингэн өгөх, амны хөндийн эрүүл ахуйг сахина.

Мэдрэл-цочруулын эмчилгээний арга: Цахилгаан-цочруулын эмчилгээг нэг удаад 30 минутаар, өдөрт 1 удаа, долоо хоногийн 6 өдөр хийнэ. Нэг курс эмчилгээг 4 долоо хоног үргэлжлүүлнэ. Мэдрэл-цочруулын эмчилгээ нь их тархины гадаргад нөлөөлдөг. Энэхүү эмчилгээний аргад хоёр электродтой vocaSTIM-Master (PHYSIOMED, Elektromedizin AG, Germany) (Зураг 1) загварын багажыг ашиглана. Тухайн аппаратын тохируулгыг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд: Цахилгаан гүйдлийг T/R, өгсөх долгион 750 мл/сек, буурах долгион 250 мл/сек, пульсийн зузаан 1 секунд, пульсийн хугацаа 1 секунд, гаргах хурд 3 секунд, давтамж 0.25 Hz байна. Өвчтөнг суугаа байрлалд катодыг эрүүн доорх хэсэгт, анодыг дагзны хэсэгийн арьсанд байрлуулна. Электродын эрчим 0-15 mA байх бөгөөд өвчтөн залгих хэмжээнд хүртэл эрчмийг бага багаар ихэсгэв.

Булчин-цочруулын эмчилгээний арга: Энэхүү эмчилгээний аргад хоёр электродтой Vitalstim (Chattanooga, USA) загварын багажыг ашигладаг. Тухайн аппаратын тохируулгыг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд: Пульсийн зузаан 100 μs, пульсийн хугацаа 10 секунд, гаргах хурд 5 секунд, давтамж 80 Hz байна. Өвчтөнг суугаа байрлалд катод ба анодыг хэлэн доорхи яснаас дээр, эрүүний доод хэсэгт, хоёр гэдэст булчингийн урд параллель байрлалтай байна. Электродын эрчмийг 0-60 mA байхаар тохируулах ба залгиурын булчинг агштал аажмаар нэмэгдүүлнэ. Электродын эрчмийг 2 mA-аас эхлэх бөгөөд 1 mA-аар ихэсгэдэг. Хэрэв өвчтөний бие таагүй болж эхлэвэл тухайн эрчимд дасахад хэдэн секундын хугацаа орох бөгөөд энэ байдал үргэлжилвэл уг эрчмийн хэмжээг сэдээлт өгч болох хамгийн өндөр цахилгаан гүйдлийн хэмжээ гэж авч үзэв.

Статистик боловсруулалт: Судалгааны ажлын статистик боловсруулалтыг SPSS 22.0 (IBM, New York, USA) программ ашиглан хийв.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын хүн ам зүйн үзүүлэлт. Бидний судалгаанд 34-77 (дундаж нас нь 59.70±9.55 жил) насны 149 өвчтөн хамрагдлаа. Насны бүлгээр авч үзвэл 31-40 насны 8 (5.4%), 41-50 насны 21 (14.1%), 51-60 насны 46 (30.9%), 61-70 насны 59 (39.6%), 71-ээс дээш насны 15 (10.1%) өвчтөн байв. Түүнчлэн эмчилгээний бүлгээр харьцуулахад судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас А бүлэгт 60.73±10.04, В бүлэгт 59.35±9.06, С бүлэгт 59.00±9.62 байв (Хүснэгт 2). Судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийн насыг 3 бүлэг хооронд харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (p=0.609) (Зураг 1).



Зураг 1. Судалгаанд хамрагдагсдын насны байдлыг эмчилгээний бүлгээр харуулсан байдал

Залгих үйлийг шалгах стандарт үнэлгээ (SSA): Залгих үйлийн алдагдлыг шалгах стандарт үнэлгээ нь стандарт үнэлгээ нь 3 шатнаас бүрдэх бөгөөд шат бүрийн оноог эмчилгээний өмнө болон дараа тооцож харьцуулав. Судалгаанд хамрагдагсдын дотор эхний хоёр шатны үнэлгээгээр залгих үйлийн алдагдал оношлогдсон тул 3-р шатны үнэлгээг хийлгэсэн өвчтөн байсангүй.

Хүснэгт 1. Залгих үйлийг шалгах стандарт үнэлгээний оноо (SSA)

Эмчилгээний Бүлэг	Үе шат	SSA оноо	Дундаж	±SD	P утга
А бүлэг	1-р шат	Эмчилгээний өмнөх	12.35	1.45	0.0001
		Эмчилгээний дараах	9.05	1.33	
	2-р шат	Эмчилгээний өмнөх	9.50	1.25	0.0001
		Эмчилгээний дараах	6.94	0.64	
В бүлэг	1-р шат	Эмчилгээний өмнөх	12.40	1.03	0.0001
		Эмчилгээний дараах	9.48	1.55	
	2-р шат	Эмчилгээний өмнөх	9.96	1.53	0.0001
		Эмчилгээний дараах	7.22	0.97	
С бүлэг	1-р шат	Эмчилгээний өмнөх	12.64	1.91	0.0001
		Эмчилгээний дараах	7.90	1.12	
	2-р шат	Эмчилгээний өмнөх	9.78	1.38	0.0001
		Эмчилгээний дараах	6.56	0.76	

А бүлэг: Сэргээн засах-мэдрэл цочруул эмчилгээний бүлэг;
В бүлэг: Сэргээн засах-булчин цочруул эмчилгээний бүлэг;
С бүлэг: Мэдрэл-булчин цочруул болон сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийсэн эмчилгээний бүлэг

А бүлэгт 1-р үе шатанд эмчилгээний өмнө дундаж оноо 12.35±1.45, эмчилгээний дараа дундаж оноо 9.05±1.33, 2-р үе шатанд эмчилгээний өмнө дундаж оноо 9.50±1.25, эмчилгээний дараа дундаж оноо 6.94±0.64 болсон нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (p=0.0001). В болон С бүлэгт эмчилгээний дараа SSA оноо статистик ач холбогдол бүхий багасаж байлаа (Хүснэгт 1).

Стандарт үнэлгээг бүлэг хооронд харьцуулахад эмчилгээний өмнө дундаж SSA оноо 1-р үе шатанд А бүлэгт 12.35±1.45, В бүлэгт 12.40±1.03, С бүлэгт 12.64±1.91 байсан ба бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (p=0.781) (Хүснэгт 2). Судалгаанд хамрагдагсдыг SSA оноогоор үнэлэхэд залгих үйл ажиллагаа хүнд зэргээр алдагдаж байна.

Эмчилгээний өмнө стандарт үнэлгээний оноо 2-р үе шатанд А бүлэгт 9.50±1.25, В бүлэгт 9.96±1.53, С бүлэгт 9.18±1.38 байсан бөгөөд бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байлаа (p=0.658). Эмчилгээний дараах стандарт үнэлгээний оноог бүлэг хооронд харьцуулахад SSA оноо 1-р үе шатанд А бүлэгт 9.05±1.33, В бүлэгт 9.48±1.55, С бүлэгт 7.90±1.12 байсан ба бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (p=0.0001). Эмчилгээний дараах стандарт үнэлгээний оноо 2-р үе шатанд А бүлэгт 6.94±0.64, В бүлэгт 7.22±0.97, С бүлэгт 6.56±0.76 байсан бөгөөд бүлэг хооронд статисик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдлаа (p=0.0001) (Хүснэгт 2).

А бүлэг буюу сэргээн засах-мэдрэл цочруул, В бүлэг буюу сэргээн засах-булчин цочруул, С бүлэг буюу мэдрэл-булчин цочруул болон сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийсэн 3 бүлгийн эмчилгээний үр дүнг харьцуулахад С бүлэгт эмчилгээний үр дүн илүү байна.

Хүснэгт 2. Эмчилгээний өмнөх болон дараах бүлэг хооронд SSA оноог харьцуулсан байдал

Эмчилээний бүлэг / Сорилын оноо	А бүлэг		В бүлэг		С бүлэг		P утга
	N	±SD	N	±SD	N	±SD	
Эмчилгээний өмнөх SSA оноо (I үе шат)	12.35	1.45	12.40	1.03	12.64	1.91	0.781
Эмчилгээний өмнөх SSA оноо (II үе шат)	9.50	1.25	9.96	1.53	9.78	1.38	0.658
Эмчилгээний дараах SSA оноо (I үе шат	9.05	1.33	9.48	1.55	7.90	1.12	0.0001
Эмчилгээний дараах SSA оноо (II үе шат)	6.94	0.64	7.22	0.97	6.56	0.76	0.0001

А бүлэг: Сэргээн засах-мэдрэл цочруул эмчилгээний бүлэг;
В бүлэг: Сэргээн засах-булчин цочруул эмчилгээний бүлэг;
С бүлэг: Мэдрэл-булчин цочруул болон сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийсэн эмчилгээний бүлэг

Хэлцэмж: Энэхүү судалгаагаар мэдрэл-булчингийн цахилгаан цочруул эмчилгээний дүнд залгих үйл ажиллагаа сайжрахын зэрэгцээ амьдралын чанар сайжирдаг болохыг тогтоолоо. Мэдрэл болон булчингийн цахилгаан цочруул эмчилгээ нь залгих үйлийн алдагдлыг эмчлэх нон-инвазив арга юм. Сүүлийн үед энэхүү эмчилгээний арга нь эмнэл зүйн практикт өргөн хэрэглэгдэж байгаа бөгөөд харвалтын шалтгаант залгих үйлийн алдагдлыг эмчлэхэд үр дүнтэй арга хэмээгдэж байна. Мета-анализ судалгаагаар цахилгаан цочруул эмчилгээ нь залгих чадварыг нэмэгдүүлдэг болохыг тогтоосон.[9] Leelamanit нарын судалгаагаар цахилгаан цочруул эмчилгээ нь булчингийн агшилтыг нэмэгдүүлснээр залгих чадвар нэмэгдүүлдэг болохыг тогтоожээ.[10] Kushner нарын судалгаагаар сэргээн засах эмчилгээг цахилгаан цочруул эмчилгээтэй хавсруулан хийх нь аль нэг эмчилгээг дангаар хийснээс илүү үр дүнтэй арга бөгөөд харвалттай өвчтөний гуурсаар хооллох хугацааг багасгаж байна.[11]

Бид уг судалгаагаар тархины харвалттай өвчтөнд мэдрэл-булчин болон сэргээн засах эмчилгээг хавсруулан хийх нь сэргээн засах эмчилгээг мэдрэл эсвэл булчин цочруул эмчилгээний аль нэгтэй хавсруулан хийснээс үр дүнтэй болно гэж үзэж байна. Мэдрэл цочруул эмчилгээ нь мэдрэлийн ширхэгийг цочроосноор төв мэдрэлийн системд нөлөөлж залгих үйл ажиллагааг нөхцөлдүүлдэг ба их тархины гадарт үйлчилснээр илүү удаан хугацаанд нөлөөлдөг. Залгих үйл ажиллагаа алдагдсан үед булчингийн хатингаршил үүсэхээс сэргийлдгээрээ булчин цочруул эмчилгээ нь үр дүнтэй байдаг.

Дүгнэлт:

1. Тархины харвалттай өвчтөний залгих үйлийн алдагдал даамжрахын хирээр өвчтөний амьдралын чанар мууддаг байна.
2. Эмчилгээ хийсний дараа 3 бүлгийн өвчтөнүүдийн залгих чадвар мэдэгдэхүйц сайжирч байв.
3. Тархины харвалттай өвчтөний залгих чадварыг сайжруулахад сэргээн засах эмчилгээг мэдрэл-булчингийн цахилгаан цочруултай хавсарч хийх нь мэдрэл болон булчингийн цахилгаан цочруулыг дангаар хийснээс илүү үр дүнтэй байна.

Ном зүй:

1. *Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. stroke. 2005;36(12):2756-2763.*
2. *Groher ME, Bukatman R. The prevalence of swallowing disorders in two teaching hospitals. Dysphagia. 1986;1(1):3-6.*
3. *Fisher C, Karnes W, Kubik C. Lateral medullary infarction—the pattern of vascular occlusion. Journal of neuropathology and experimental neurology. 1961;20(3):323-379.*
4. *Kim JS, Lee JH, Suh DC, Lee MC. Spectrum of lateral medullary syndrome. Correlation between clinical findings and magnetic resonance imaging in 33 subjects. Stroke. 1994;25(7):1405-1410.*
5. *MERRITT H, Finland M. Vascular lesions of the hind-brain.(Lateral medullary syndrome.). Brain. 1930;53(3):290-305.*
6. *Peterman AF, Siekert RG. The lateral medullary (Wallenberg) syndrome: clinical features and prognosis. Medical Clinics of North America. 1960;44(4):887-896.*
7. *Sacco RL, Freddo L, Bello JA, Odel J, Onesti S, Mohr J. Wallenberg's lateral medullary syndrome. Arch Neurol. 1993;50(6):609-614.*
8. *Daniels SK, Ballo LA, Mahoney M-C, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2000;81(8):1030-1033.*
9. *Chih-Hsiu W, Tzu-Yu H, Jiann-Chyuan C, Yeun-Chung C, Shiann-Yann L. Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: comparison with videofluoroscopic technique. The Laryngoscope. 1997;107(3):396-401.*
10. *O'neill PA. Swallowing and prevention of complications. British medical bulletin. 2000;56(2):457-465.*
11. *Barritt AW, Smithard DG. Role of cerebral cortex plasticity in the recovery of swallowing function following dysphagic stroke. Dysphagia. 2009;24(1):83.*

Evaluation of treatment outcome among stroke patients with dysphagia

Mandula[1], Ariunbold G[2], Bolortsetseg Z[3], Baljinnyam A[1], Munkhbayarlakh S[2]

[1,2]MNUMS
[3]Ach medical school
Email: shenjingkangfu2011@163.com, Tel: 80120400

Introduction: Dysphagia occurs 37-78% of stroke patients and is an independent predictor of outcome. Following the rapidly changing lifestyles, socioeconomic status, stress, increasing cardiovascular diseases are a leading cause of stroke in the world and its diagnosis and treatment is one of the challenges in the health sector. Therefore, we aimed to study treatment outcome among stroke patients with dysphagia.
Objective: To evaluate and compare the effects of nerve stimulation combined with rehabilitation, muscular stimulation combined with rehabilitation and neuromuscular stimulation combined with rehabilitation treatment in treating dysphagic patients with stroke.
Materials and methods: The study was conducted on a hospital-based, cross-sectional method. Study participants were obtained from Affiliated Hospital of Inner Mongolian University for the Nationalities between July 2018 and March 2019. 149 dysphagic patients were evaluated by standardized swallowing assessment (SSA) score before the treatment. All patients were divided into the three treatment groups. A group of patients have treated by nerve stimulation combined with rehabilitation treatment, B group of patients have treated by muscular stimulation combined with rehabilitation treatment and C group of patients have treated by neuromuscular stimulation combined with rehabilitation treatment. Patients were re-evaluated by SSA score, 4 weeks after the treatment. SSA score was compared among 3 groups of patients, pre and post-treatment.
Results: In total, 149 participants (mean age=59.70±9.55 years) aged between 34-77 were obtained in this study. There were no statistically significant differences between the three groups in age (p=0.609). The data showed statistically significant positive treatment effect for all three groups (p=0.0001). The first and second section score of SSA was 12.35±1.45 and 9.50±1.25 in A group, 12.40±1.03 and 9.96±1.53 in B group, 12.64±1.91 and 9.18±1.38 in C group before the treatment, respectively. The first (p=0.781) and second (p=0.658) section score of SSA shows no statistically significant difference, before the treatment. The first and second section score of SSA was 9.05±1.33 and 6.94±0.64 in A group, 9.48±1.55 and 7.22±0.97 in B group, 7.90±1.12 and 6.56±0.76 in C group after the treatment, respectively. The first (p=0.0001) and second (p=0.0001) section score of SSA shows statistically significant difference, after the treatment.
Conclusion: Rehabilitation treatment combined with neuromuscular electrical simulation appears better outcome than nerve or muscular stimulation combined with rehabilitation among stroke patients with dysphagia.

Key words: Rehabilitation, nerve stimulation, muscular stimulation, standardized swallowing assessment