

The LSVT LOUD Journey

Lorraine A. Ramig, Ph.D., CCC-SLP
Professor

“If only we could hear and understand her” wished the family of Mrs. Lee Silverman when I first met them in 1987 in Scottsdale, Arizona. At the time, speech treatment for the millions of patients with Parkinson disease (PD) worldwide was considered to be unsuccessful. The consensus was “changes in the speech treatment disappear on the way to the parking lot” and while nearly 90% of patients with PD had a speech problem, only 4% received speech treatment. The Silverman family challenged me to develop a speech treatment to help their mother communicate.

Fast forward to 2017. Today LSVT LOUD (Lee Silverman Voice Treatment) is the speech and voice treatment for PD with Level 1 evidence, having data from three Randomized Control Trials (RCTs) funded by the National Institutes of Health (NIH) for 20 years and it is being delivered by speech clinicians in over 70 countries around the world.

LSVT LOUD differs from previous forms of speech treatment for PD in both the treatment *target* and the *mode* of treatment delivery. It targets amplitude training (increased healthy, vocal loudness) as a single motor control parameter. It incorporates: (1) enhancing the voice source, (2) using vocal loudness as a trigger for distributed system-wide effects across the speech production system; (3) recalibration of vocal loudness and effort so individuals with PD integrate improved loudness into functional communication.

The simplicity of a single, simple overlearned treatment target for patients “be LOUD” may make it feasible for these individuals with cognitive and learning challenges to successfully improve speech production while research data document the positive impact of loudness on articulation, intonation, rate, speech intelligibility,

facial expression and swallowing. Functional imaging investigations (PET) is being used to identify changes in neural connectivity and functioning.

The *mode* of delivery of LSVT also differs from traditional forms of speech treatment. It requires intensive, high-effort speech exercise (consistent with principles of activity dependent neural plasticity) combined with simple and salient treatment targets to facilitate transfer of loudness into functional daily living.

Beyond our research, our goal was to provide access to efficacious speech treatment to patients globally. Thus, we began implementation of LSVT LOUD Training and Certification workshops for speech clinicians to maintain treatment fidelity. With the help of our colleague Professor Masako Kurachi and her team, in 2009 we delivered our first LSVT LOUD course in Niigata, Japan. To date, we have returned to Japan 5 times and over 460 speech clinicians have been trained in LSVT LOUD. On a personal note, our Niigata visit was my first time staying in a Riokan and learning the joys of massage on a tatami-mat!! Our visits to Japan are always an LSVT LOUD highlight!

In summary, the potential of speech treatment to make an important impact on quality of life in individuals with Parkinson disease, while providing insight into the underlying mechanism of treatment-related change, continues to offer humbling challenges and great satisfaction. We continue to be motivated to address this request for patients around the world:

“if only we could hear and understand her.”— family of Mrs. Lee Silverman

LSVT LOUD という旅

1987年、アリゾナ州スコッツデールで初めてシルバーマン・リーさんのご家族にお会いしたとき、彼らは「せめて母の話すことを聞き取れさえしたら」との願いを口にされました。当時、世界に数百万人いるパーキンソン病 (PD) 患者に対する音声言語治療は効果がないものと考えられていました。「音声言語治療で生じた変化は駐車場に戻る前に消えてしまう」と誰もが考えており、PD患者の約90%が発話の問題を抱えているにもかかわらず、音声言語治療を受けているのは僅かに4%にすぎませんでした。私は、シルバーマンさんのご家族から、なんとか音声言語治療を開発して母親とのコミュニケーションを助けてほしいと頼まれました。

時は過ぎて2017年。今日では、LSVT LOUD (リー・シルバーマンの音声治療) は、エビデンスレベルが1のPDの発話および音声治療となりました。米国国立衛生研究所 (NIH) が20年にわたり後援する3件のランダム化比較試験 (RCT) からデータが得られ、世界の70カ国以上で言語臨床家により提供されるようになりました。

LSVT LOUD は、治療のターゲットと治療の提供方法の両方の点で、従来のPDのための音声言語治療形態と異なります。この治療は、単一の運動制御パラメーターとして、振幅のトレーニング (健康的な声の大きさを高めること) をターゲットとします。内容は次のとおりです：(1) 音源を強化すること、(2) 声の大きさを、発話の生成システム全体にわたり広範な効果を広めるトリガーとして活用すること、(3) PDのある人たちが、大きくなった声を実用的なコミュニケーションに般化するようにするために、声の大きさと努力を再校正すること。

患者が「声を大きくする」という、単一で単純な繰り返し学習治療のターゲットのシンプルさによって、認知や学習に障害のある人たちは発話の生成を首尾良く改善できるようになります。その一方で、研究データによって、声の大きさが構音、イントネーション、発話速度、発話明瞭度、

Lorraine A. Ramig 博士, CCC-SLP
教授

表情、および嚥下にも良い影響をもたらすことが証明されています。神経の連結性ならびに機能性に関わる変化を確認するために、機能的画像撮影検査 (PET) が用いられています。

LSVTの提供方法もまた、従来の形態の音声言語治療とは異なります。集中的かつ高い努力で音声言語訓練 (活動に依存する神経可塑性の原理に適した) が行われる必要があります。声の大きさを実用的な日常生活で般化するのを促すための単純で明確な治療ターゲットへと結びつきます。

私たちが目指すゴールは、研究を超えて、世界中の患者が効率的な音声言語治療を受けられるようにすることです。そのために、私たちは、治療が忠実に施行され続けるために、言語臨床家を対象として LSVT LOUD 認定講習会を開催し始めました。私たちの共同研究者である倉智雅子教授ならびに倉智教授のチームのご協力を得て、2009年に、日本で初めて、LSVT LOUD 認定講習会を新潟で開催しました。私たちはこれまで5回来日し、460名以上の言語臨床家に LSVT LOUD 講習を受けていただきました。個人的な思い出として、新潟の訪問は、旅館に宿泊し、畳の上で受けるマッサージの心地よさを知った初めての体験でした!! 日本への訪問は毎回、LSVT LOUD にとって大きなイベントです!

まとめますと、音声言語治療がパーキンソン病のある人たちの生活の質に重要な影響を与えるという潜在的な可能性は、治療に伴って生じる変化の根底にあるメカニズムを解明しながら、困難を最小限に抑え、大きな満足を提供し続けます。私たちは、世界中の患者のため、この願いを叶えられるように努力を続ける所存です。

「せめて母の話すことを聞き取れさえしたら」—シルバーマン・リーさんのご家族の願い

(訳：西尾正輝)