

Introduction

La capacité à produire les sons de la parole diminue avec l'âge surtout lorsque les séquences de sons à produire sont complexes.

- Diminution de la vitesse d'élocution
- Augmentation du nombre d'erreurs

Causes possibles de ces difficultés :

1. Difficulté articuloire

Exemple: complexité de la séquence sur le plan articuloire, production de sons nasaux vs. oraux

2. Changements physiologiques liés à l'âge

Exemple: diminution de l'endurance musculaire de la langue ou des lèvres.

3. Changements au niveau des aires du cerveau responsables du contrôle moteur de la parole

Objectifs et hypothèses

L'objectif de cette étude est d'étudier les facteurs articuloires et physiologiques pouvant expliquer les difficultés de production de parole dans le vieillissement. Notre hypothèse est que la production de séquences de sons incluant des syllabes orales et nasales sera particulièrement affectée par le vieillissement. Une diminution de l'endurance des lèvres et de la langue en lien avec l'âge aura un impact négatif sur la performance.

Méthode

Procédures

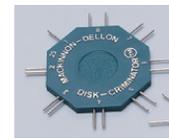
-**Audiométrie** (500, 100 200 Hz)

-**Test de force et d'endurance de la langue et des lèvres** (Iowa Oral Performance Instrument)

-**Test de sensibilité tactile de la langue et des lèvres** (Disk-Criminator)

-**Répétition de séquences de syllabes** pendant 5 secondes (Diadococinésie ou DDK) : Manipulation du nombre de syllabes nasales et de la complexité de la séquence (nombre de syllabes différentes dans une séquences)

-**Enregistrement du signal électromyographique (EMG)** des muscles de chaque cadran des lèvres lors de la tâche de DDK



Analyses statistiques

Variables dépendantes:

- Vitesse d'élocution (syllabes/seconde)
- Pourcentage d'erreur

-Analyse de l'effet de la complexité : ANOVAs 3x2 (Complexité [simple, double, triple] X Groupe [Jeunes, Aînés])

-Analyse de l'effet de la nasalité pour les séquences doubles et triples : ANOVAs 3x2x2 (Complexité [double, triple], X Résonance [orale, nasale, mixte] X Groupe [Jeunes, Aînés])

-Analyse de l'effet de la nasalité pour les séquences simples : ANOVAs 2x2 (Résonance [orale, nasale] X Groupe [Jeunes, Aînés])

Mesures physiologiques: Test-t unilatéral pour comparer les groupes [Jeunes, Aînés] et analyses de médiations multiples pour observer l'effet de la physiologie sur la performance (vitesse d'élocution et le pourcentage d'erreurs)

Stimuli (exemples)

	Simple	Double	Triple
Orale	PA	PA TA	KA PA TA
	GO	GO KA	PO BA TO
Nasale	KAN	PON TAN	PAN TON KON
	BON	DAN PAN	BON PON TON
Mixte		PO KON	KO PON TON
		KO BAN	TA GON DON

Participants

	Âge
Jeunes (n=15, 9 femmes)	18-39 ans (27.667 ± 6.810)
Aînés (n=15, 7 femmes)	66-85 ans (73.933 ± 6.053)

Résultats

-Plus il y a de nasales dans une séquence, plus le nombre d'erreurs augmente et plus la vitesse diminue (Figures 4A)

-L'effet de la quantité de nasales sur le pourcentage d'erreurs est seulement présent chez les aînés (Figure 4B).

-La sensibilité de la langue et des lèvres et l'endurance des lèvres diminuent avec l'âge (Figure 3A et B).

-L'endurance des lèvres a un effet médiateur sur la relation entre l'âge et la performance (le pourcentage d'erreurs) (Figure 3C).

Figure 1 Groupe

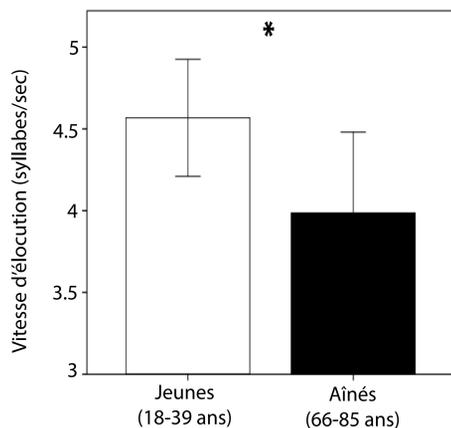


Figure 2 Complexité

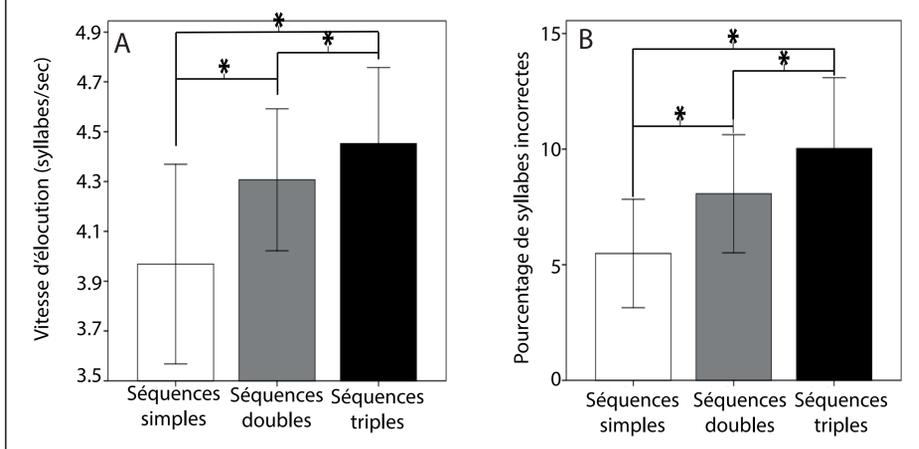
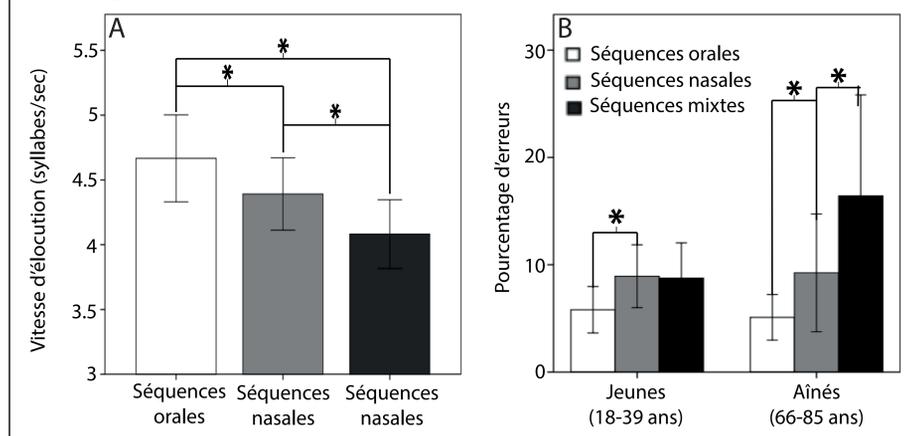


Figure 4 Nasalité



Conclusion

Cette étude apporte des données nouvelles sur les difficultés de production de la parole dans le vieillissement normal, en identifiant la résonance nasale comme un élément particulièrement vulnérable. De plus, nos analyses révèlent qu'une diminution de l'endurance des lèvres a un impact négatif sur la capacité à produire des sons de la parole dans le vieillissement.

Ces données ainsi que les données d'EMG, qui seront analysées prochainement, permettront de mieux comprendre les causes des difficultés de production de parole dans le vieillissement et aideront à distinguer le vieillissement normal du vieillissement pathologique.

Remerciements

Figure 3. Mesures physiologiques

