

Réalisation du phonème dans la voix œsophagienne

Par B. VALLANCIEN et CL. DINVILLE, Paris

Les observations concernant l'émission de la voix œsophagienne dans la parole doivent être faites en référence avec l'étude du comportement des organes phonateurs en voix normale.

Conditions de la voix œsophagienne

C'est une voix sans larynx qui présente donc anatomiquement, physiologiquement et acoustiquement, des particularités.

Anatomiquement, le courant d'air pulmonaire qui s'échappe de la trachée, est dirigé vers l'air extérieur par un orifice pratiqué à la partie antéro-inférieure du cou. Le larynx ayant été enlevé dans sa totalité, l'hypo-pharynx se trouve prolongé par une cavité qui représente la place du larynx enlevé. Cette cavité se termine en bas au niveau de la bouche œsophagienne par un repli musculaire pouvant former sphincter, qui est le faisceau inférieur du muscle constricteur inférieur du pharynx ou muscle crico-pharyngien en regard de la sixième cervicale.

Physiologiquement, l'organe de la phonation ayant été supprimé et la respiration se trouvant directement abouchée à l'extérieur, il n'existe plus à l'endroit du carrefour aérodigestif que l'embouchure d'une voie uniquement digestive.

C'est à l'aide des replis muqueux de la sangle musculaire qui forment les parois de cette nouvelle cavité, que le sujet pourra tenter une voix de remplacement. Pour cela il devra trouver une provision d'air nécessaire pour mettre en mouvement les différentes structures musculo-muqueuses. Une petite quantité d'air doit donc être préalablement ingérée, puis comprimée et refoulée pour permettre l'écoulement qui fait entrer en vibration cette néo-glotte. Mais cette manœuvre sera d'autant plus aisée que les parois seront plus souples et que la mobilité de la musculature supérieure aura

été conservée. C'est pourquoi les cicatrisations vicieuses et l'induration des tissus par la radiothérapie rendront plus difficile l'acquisition de la voix œsophagienne.

Techniques de l'approvisionnement d'air

Il s'agit donc pour le sujet d'emmagasiner une provision d'air qui, lors de son expulsion, servira de fourniture aux sons œsophagiens. Trois mécanismes sont possibles :

- la déglutition
- l'injection
- la succion

La déglutition reste la méthode de choix, plus facile à enseigner. Elle donne l'accès à une voix œsophagienne plus timbrée puisque l'approvisionnement d'air se fait plus bas et dégage ainsi les muscles de l'articulation, contribuant à une meilleure intelligibilité. La technique est la suivante : le sujet déglutit un petit peu d'air, aidé au besoin dans les débuts par l'ingestion d'une gorgée d'eau gazeuse, et au moment où la poche d'air est suffisante, à l'aide d'une contraction de la sangle abdominale et d'une décontraction des muscles cervicaux, l'air est brusquement expulsé et servira à la fourniture du son.

L'injection se réalise aussi en inspiration, mais à l'aide des phonèmes explosifs tels que pa, ta, ka. L'air se trouve comprimé en arrière de la partie inférieure du pharynx au moment de l'implosion, puis il est brusquement rejeté et la voyelle qui suit peut ainsi être formée grâce à l'explosion. Par contre, les sifflantes se, fe, che, auront plus de difficulté à être émises car elles nécessitent une provision d'air plus grande.

Dans la succion, c'est la traction de la musculature supra laryngée qui conditionne l'ouverture de la bouche œsophagienne. Le thorax demeure en inspiration forcée. La brusque interruption de cette contraction, aidée d'une légère poussée abdominale, provoque une éructation qui pourra être modulée par les voies respiratoires supérieures.

Mécanisme de l'expulsion d'air

Une technique d'enregistrement radiocinématographique télévisée nous a permis d'étudier ce mécanisme.

Deux sondes jumelées de petit diamètre, dont les orifices sont espacés de 5 cm, sont introduites dans l'œsophage à travers les fosses nasales et reliées à deux manographes électroniques. Ceux-ci enregistrent les variations de pression qui sont d'autre part objectivées sur une échelle le long de laquelle deux spots de galvanomètre se déplacent. L'image de cette échelle, placée sur le bord de l'écran de télévision sur lequel se projette la vue radioscopique de l'œsophage, est enregistrée par une caméra de cinéma synchronisée. On peut ainsi constater que l'effort moteur déterminant l'expulsion d'air est produit par la paroi abdominale qui refoule le diaphragme.

Phonétique

D'un point de vue phonétique, les consonnes explosives faciliteront les sonorités des voyelles qui suivent. Les nasales ne présenteront de difficulté que dans la mesure où le voile du palais reste abaissé pendant la phase de compression, ce qui crée une fuite d'air par les fosses nasales. Les liquides et vibrantes seront plus difficiles à exécuter à cause de la fuite d'air qu'elles exigent, ainsi que les sifflantes. Les voyelles seront utilisées pour donner plus d'intonation à la voix et pour dégager l'articulation de l'appui sonore qu'elles engendrent.

Etude acoustique

Les enregistrements qui ont été faits à l'aide du sonographe par J. C. Lafon, montrent une superposition remarquable des tracés des différents phonèmes dans la succession des ouvertures aussi bien laryngées qu'œsophagiennes. On note en outre une netteté consonnantique beaucoup plus accentuée, dans la voix sans larynx.

Les enregistrements de pression au niveau du pharynx et de l'œsophage comparés à la pression sonore extérieure permettent d'étudier le rendement de l'acquisition de la voix œsophagienne et de montrer l'intérêt d'impulsions brusques par décompression de l'air emmagasiné (*Damsté*).

Articulation

Ceci prouve l'intérêt d'une articulation d'autant plus parfaite que la fourniture du son est plus rudimentaire et l'écoulement d'air forcément limité.

Dans un certain nombre de cas malheureusement, l'articulation est entravée soit par la détérioration de la denture à laquelle il faudra

palier par une prothèse correcte, soit parce que le système nerveux moteur des muscles de la langue et du pharynx a été plus ou moins lésé dans l'intervention ou que l'irradiation a produit secondairement des rétractions fibreuses de ces muscles. La mobilité de la langue pourra se trouver ainsi entravée ou déviée dans certains de ses mouvements.

Rythme et mélodie

Dès que le sujet sera en mesure d'émettre des sons suffisamment longs pour pouvoir prononcer des mots, il faudra lui apprendre à couper la phrase au bon endroit, à rétablir la mélodie et le rythme du discours, faute de quoi l'intelligibilité resterait très imparfaite.

Conclusion

Dans la voix œsophagienne, la réalisation du phonème doit s'apparenter d'aussi près que possible à celle de la voix normale. Les insuffisances de pression du véhicule aérien doivent être compensées par une meilleure articulation qui créera un rendement supérieur pour l'intelligibilité des phonèmes.

Un film est projeté qui montrera les variations de pression œsophagienne pendant l'expulsion à différents niveaux.

Adresse de l'auteur: D^r Bernard Vallancien, Faculté de Médecine, 16, Rue Spontini, Paris XVI^e (France).