

يتناول النص التشريح وعمل الحبال الصوتية، وهي طيات غشائية مخاطية داخل الحنجرة (عضو توليد الصوت) الواقعة في الجزء الأمامي من الرقبة فوق القصبة الهوائية. تُشكل الحبال الصوتية أوتاراً عضلية مرنة تهتز لإنتاج الصوت، وتفتح للسماح بمرور الهواء أثناء التنفس، وتغلق أثناء البلع. يتكون هيكل الحنجرة من غضروف الغدة الدرقية (أكبر غضروف)، وغضروف الحلقي واللسان، وغضاريف الأريتينويد الصغيرة المزدوجة المتصلة بالحبال الصوتية. تتم عملية إنتاج الصوت بانفتاح الحبال الصوتية على شكل حرف "V" أثناء التنفس، ثم تقاربها واهتزازها عند إصدار الصوت بتدفق الهواء من الرئتين. تُعدل العضلات الداخلية للحنجرة حجم الفتحة الحنجرية، مُتحكماً في توتر وشدة الحبال الصوتية، وبالتالي طبقة الصوت وحدة الصوت. تتحكم الأعصاب الحنجرية الراجعة (فروع من الأعصاب المبهمة) في عضلات الحبال الصوتية، وتساهم البقع الصفراء في نمو وتطورها. يُعزى البكم (عدم القدرة على الكلام) لأسباب جسدية (تشوهات خلقية، تلف الأعصاب أو الدماغ، مشاكل في عضلات وأعضاء الكلام)، ونفسية (صدمة، اضطرابات قلق)، وأسباب أخرى (وراثية، أدوية، ضوضاء). كان يُعتقد تاريخياً وجود علاقة سببية بين الصمم والبكم، حيث يؤدي الصمم الشديد، خاصةً عند الولادة، إلى عدم تطور الكلام، لكن هذا المصطلح غير دقيق؛ فالصمم يستخدمون لغة الإشارة، وقد يتكلم بعضهم صوتياً.