

## Case description

Hören Sie den Podcast zum Thema '**Die Funktionen des Kehlkopfes**'.

Durch die Beantwortung der Fragen haben Sie die Möglichkeit zur Selbstkontrolle, Anregungen und Stichwörter zum Selbststudium.

## **Imagery**

## Questions about the case

1. Welche anatomische Struktur des Kehlkopfes liegt am weitesten kaudal?

- A. Stimmlippen
- B. Taschenfalten
- C. Sinus Morgagni
- D. Aryepiglottischen Falten
- E. Oberrand der Epiglottis

2. Welche anatomische Struktur gehört nicht zu den Stimmlippen?

- A. Ligamentum vocale
- B. Musculus vocalis
- C. Reinke-Raum
- D. Processus vocalis
- E. Sinus Morgagni

3. Wodurch wird die Stimmlippenschwingung ermöglicht?

- A. Durch rhythmische Bewegungen des Zwerchfells
- B. Durch hochfrequente Nervenimpulse
- C. Durch rhythmisches Heben und Senken des Larynx
- D. Durch den Einatemluftstrom
- E. Durch den Bernoulli-Effekt

4. Welche Aussage zum Schluckvorgang ist falsch?

- A. Die Stimmlippen sind an der Sicherung der Atemwege beteiligt.
- B. Die Taschenfalten sind an der Sicherung der Atemwege beteiligt.
- C. Der Kehldeckel schließt den Larynx.
- D. Die Funktion der Stellknorpel ist beim Schlucken wesentlich.
- E. Eine Aspiration kann bei Patienten auch ohne Husten auftreten.

## Diagnosis of the case

### Diagnosis - ICD10

Chapter	ICD-10	Diagnosis	In picture	Comment
---------	--------	-----------	------------	---------

## Correct answers to the questions

1. (A), 2. (E), 3. (E), 4. (C),

## Questions about the case with comments

1. Kommentar zur Frage: Machen Sie sich zur Beantwortung der Frage sowohl mit Abbildungen Ihrer anatomischen Atlanten als auch mit den endoskopischen Bildern im Podcast vertraut.
  - A. Ihre Schwingungen ermöglichen die Phonation. Ihr Verschluss ist Teil der Atemwegssicherung beim Schlucken.
  - B. Sie liegen oberhalb der Stimmlippen. Auch mit ihnen können wir sehr rauh phonieren (Stichwort: späte 'Louis Armstrong'-Stimme). Ihr Verschluss ist Teil der Atemwegssicherung beim Schlucken.
  - C. Er liegt oberhalb der Stimmlippen und seitlich der Taschenfalten.
  - D. Sie befinden sich oberhalb der Taschenfalten.
  - E. Er befindet kranial aller übrigen genannten Strukturen.
2. Kommentar zur Frage: Die korrekte Bezeichnung der Plica vocalis ist 'Stimmlippe' (nicht Stimmband).
  - A. 'Ligamentum vocale' wäre mit 'Stimmband' zu übersetzen. Es setzt sich nach kaudal als Conus elasticus fort und gehört zum Bandapparat der Stimmlippe.
  - B. Er ermöglicht im Zusammenspiel mit anderen Kehlkopfmuskeln feine Tonusänderung der Stimmlippe. Er bildet den ligamentären Anteil der Stimmlippen und definitionsgemäß die vorderen 2/3.
  - C. Er befindet sich zwischen dem Epithel und der Lamina propria der Stimmlippen. Bei Rauchern und insbesondere bei Raucherinnen bilden sich hier die Reinke-Oedeme!
  - D. Er bildet den kartilaginären Anteil der Stimmlippen und definitionsgemäß das hintere 1/3. Hier entstehen sowohl Intubations- als auch Kontaktgranulome.
  - E. Er gehört nicht zur Stimmlippe sondern zur Supraglottis.

3. Tipp zur Frage: Es ist ein passiver Vorgang.

- A. Das Zwerchfell senkt sich bei Kontraktion ab und bewirkt so die Einatmung gegen die elastischen Kräfte von Lunge und Thorax. Dies geschieht vor der Phonation.
- B. Der Tonus der Larynxmuskulatur ist von einer intakten Nervenversorgung abhängig. Die Schwingung selbst geschieht ohne zusätzliche Nervenimpulse.
- C. Ein Heben und Senken des Larynx modifiziert das Ansatzrohr und so den Stimmklang. Dies hat mit der Stimmlippenschwingung direkt nichts zu tun.
- D. Wir Phonieren bei der Aus- und nicht bei der Einatmung. Hierbei wird ein Druck unter den Stimmlippen aufgebaut, der für die Öffnungsphase der Stimmlippenschwingung verantwortlich ist.
- E. Für die Schlussphase ist der Bernoulli-Effekt verantwortlich, der durch den Ausatemluftstrom einen Unterdruck zwischen den Stimmlippen erzeugt.

4. Kommentar zur Frage: Eine wesentliche Komplikation beim Schlucken ist die Aspiration. Hierbei gelangt ein Bolus in die Atemwege. Eine andere Komplikation ist der Fremdkörper in den Engen des Speiseweges (1. Enge ist der Oesophaguseingang).

- A. Durch ihren Schluss werden die Atemwege gesichert.
- B. Durch ihren Schluss werden die Atemwege gesichert.
- C. Das kann er entgegen vieler Lehrbucheinträge nicht! Er lenkt jedoch den Bolus in Richtung Speiseweg.
- D. Nur mit Ihrer Hilfe gelingt der sphinkterartige Larynxverschluss beim Schlucken.
- E. Bei eingeschränkter Sensibilität können 'stille Aspirationen' auftreten und zu vital bedrohlichen 'Aspirationspneumonien' führen.