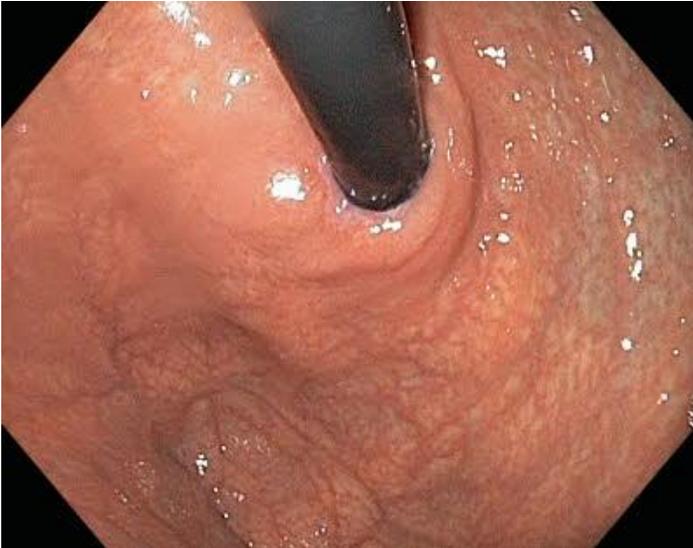


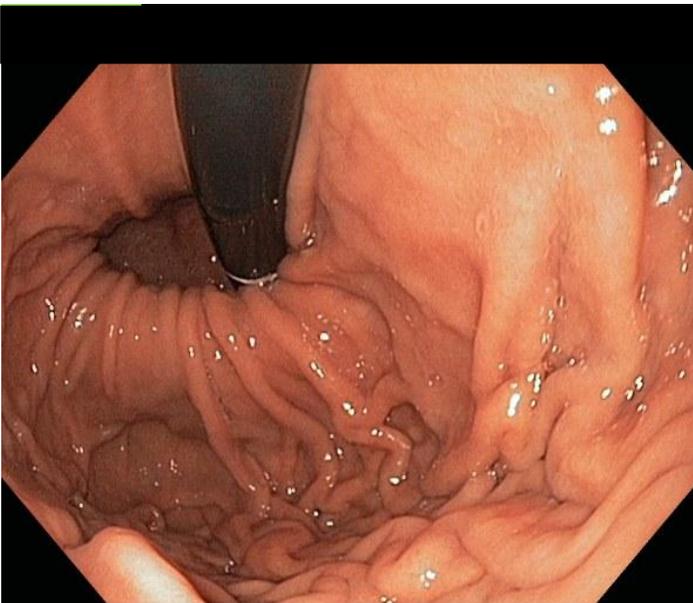
Reflux – Zwerchfellbruch Endoskopiebilder und HILL Klassifikation

Bild 1:



Gesunder Patient ohne Zwerchfellbruch (Hiatushernie). Das Gewebe umschließt das Gastroskop eng anliegend und der Verschlussapparat zwischen Magen und Speiseröhre ähnelt einer rüsselförmigen Formation, die die Länge der Druckzone, die den Verschlussmechanismus bildet, wider. Hier stimmen alle Dimensionen: die Länge der Druckzone, die Weite und auch die Position der Druckzone in Projektion auf das Zwerchfell. Damit funktioniert der Schließmuskel ideal und es gibt keinen Reflux.

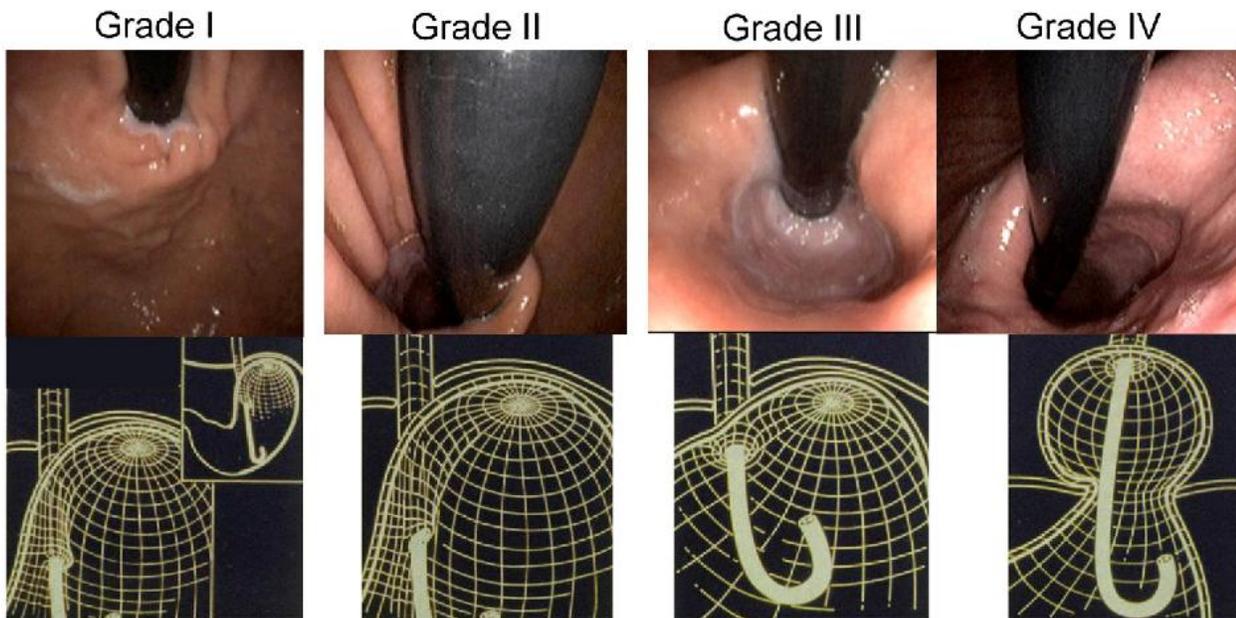
Bild 2:



Patient mit einem Zwerchfellbruch: Hier zeigt sich neben dem Gastroskop eine Lücke. Das Gewebe umschließt das Gastroskop nicht und die rüsselförmige Formation ist nicht mehr existent, ganz im Gegenteil, es kommt zu einer Höhlenbildung, die über die Zwerchfellebene ragt (=Zwerchfellbruch). Die Zwerchfellschenkel drücken sich durch die Magenwand (= Zwerchfellebene) und bilden die Begrenzung des Zwerchfellbruchs. Der Schließmuskel funktioniert nicht mehr. Es kommt zum Zurückfließen von Mageninhalt (=Reflux).

Die HILL Klassifikation beschreibt die Relevanz von Zwerchfellbrüchen:

Grad I beschreibt einen Normalbefund, **Grad II** zeigt bereits ein nicht mehr ganz ideal funktionierendes Ventil. Das Gewebe umschließt das Gastroskop nicht mehr gänzlich und die Länge der Druckzone beginnt sich zu verkürzen. Damit öffnet sich der Winkel zwischen der Längsachse der Speiseröhre und der des Magens (=HIS Winkel). **Grad III**: Die Länge der Druckzone ist fast komplett aufgebraucht und es kommt nur mehr zu einem punktuellen Verschluss. Das Gerät wird nicht mehr umschlossen. In diesem Stadium haben die Patienten oft bereits maßgebliche Beschwerden und es handelt sich meist um eine relevante, behandlungswürdige Erkrankung. **Grad IV**: Hier ist die Druckzone / der Schließmuskel in allen Ebenen komplett aufgebraucht bzw. nicht mehr existent und der Hiatus bleibt offen. Der HIS Winkel ist stumpf als Zeichen für das Hinaufgleiten des oberen Magenanteils über die Zwerchfellebene. Für die Ausbildung von Reflux ist in diesem Fall nicht nur das dreidimensionale Versagen des Schließmuskels relevant, sondern auch das Hinaufgleiten des oberen Magenanteils in den Brustraum, der einen Unterdruck im Vergleich zum Bauchraum aufweist. Dieser Druckgradient ist ähnlich wie bei einem Saughebereffekt eine wesentliche treibende Kraft, dass Mageninhalt wieder in die Speiseröhre gelangt (=Reflux).



Endoscopic appearance and corresponding three-dimensional representation of the progressive anatomic disruption of the gastroesophageal junction as occurs with development of a Type I hiatus hernia. In the grade I configuration, a ridge of muscular tissue is closely approximated to the shaft of the retroflexed endoscope. With a grade II configuration the ridge of tissue is slightly less well defined and there has been slight oral displacement of the squamocolumnar junction along with widening of the angle of His. In the grade III appearance the ridge of tissue at the gastric entryway is barely present and the hiatus freely open around the endoscope. A hiatal hernia may or may not be present. With grade IV deformity, no muscular ridge is present at the gastric entry. The gastroesophageal area stays open all the time, and squamous epithelium of the distal esophagus can be seen from the retroflexed endoscopic view. A hiatus hernia is always present with grade IV deformity.