

29.06.2021

„vielen Dank für Ihre sehr schlüssig erklärten Videos. Eine Frage/Anmerkung bzgl. Der Enterokinase. In meinem Physiologie-Buch und auch bei der Physio-Sprechstunde von Herrn Fels wurde die als Enteropeptidase bezeichnet. Können wir die auch so nennen? Dann wäre das Problem mit dem irreführenden Namen auch behoben.

Danke für das Lob 😊

Gut erkannt! Enterokinase ist ein schlechter Name. Enteropeptidase ist viel besser. Kinasen sind Enzyme, die Phosphate von ATP auf andere Substanzen übertragen. Peptidasen sind Enzyme, die Peptide/Proteine spalten. Mittlerweile haben das auch andere erkannt:

„Enteropeptidase oder (veraltet und nach biochemischer Nomenklatur irreführend, da das Enzym keine Phosphorylierung katalysiert)

Enterokinase, ist ein Enzym im Bürstensaum der Wirbeltiere, welches von der Duodenalschleimhaut gebildet wird. Durch Abspaltung eines Hexapeptids (Val-[Asp]₄-Lys) wandelt die membrangebundene Enteropeptidase das inaktive Proenzym Trypsinogen in dessen aktive Form Trypsin um, wodurch es indirekt weitere Enzyme des Pankreassekrets aktiviert.“ (Wikipedia)

11.01.2021

„Vielen Dank für Ihre wirklich guten Vorlesungen und Skripte! In der letzten Vorlesung zum Pol-Fall Theo Behrens hat sich für mich eine Frage ergeben. Und zwar geht es um einen Widerspruch zwischen Ihnen und dem was ich von den Physiologen gelernt habe. 😊

Aus Ihrer Darstellung habe ich verstanden, dass die Azinuszellen des Pankreas Protonen sezernieren und es einen leicht sauren pH Wert im Primärssekret gibt, welches dann im Ductus durch die Sezernierung von HCO₃⁻ alkalisiert wird. Die Protonen und der leicht saure pH Wert sind allerdings in den Darstellungen der Physiologen nirgends erwähnt und ich konnte hierfür für mich bisher noch keine Erklärung finden. Mögen Sie mir dies noch einmal erklären?“

Die Frage kam letztes Semester auch schon (siehe unten). In der Literatur kann man es so lesen: „Secretory granules are acidic; cell secretion will therefore lead to extracellular acidification. We propose that during secretion, protons co-released with proteins from secretory granules of pancreatic acinar cells acidify the restricted extracellular space of the pancreatic lumen to regulate normal physiological and

pathophysiological functions in this organ“ aus „Protons Released During Pancreatic Acinar Cell Secretion Acidify the Lumen and Contribute to Pancreatitis in Mice“. Liver, Pancreas, and Biliary Tract|, Volume 139, ISSUE 5, P1711-1720. e5, November 01, 2010.

30.06.2020

„erstmal Tausend dank für die tolle Aufklärung in den Videos. Ich habe zu dem letzten Video zwei fragen und zwar Auf der Folien 11 meinten Sie, dass die Acinus Zellen H⁺ ins Lumen pumpen(als Schutzmechanismus), damit die Enzyme da nicht aktiviert werden, sondern erst im Dünndarm.(Um Selbstverdauung zu vermeiden) sie sagten aber, dass das Pankreas (Im Gegenteil zu Magen) Proton nicht ins Lumen sondern Ins Blut sekretiert. Wie kann das zu der Folie nummer 11 passen ?? Meine Zweite Frage ist Die durch Gallensalze ausgebildete gemischte Mizellen führen dazu, das die TAG durch die Lipasen abgespalten werden und damit können diese überhaupt resorbiert werden. Also die Mizellen sind in (erster Line) für die Verdauung der Fette da !! und können dann dadurch eine Rolle bei deren Resorption spielen. Aber was mich bewundert hat, ist Warum die Lipasen nicht direkt ohne Mizellen die TAGs spalten können ?? Warum müssen diese erstmal von Mizellen umgeschlossen werden, um verdaut zu werden ?? Ich bin Ihnen noch dankbar für Ihre Unterstützung“

Danke für das Lob 😊

Die Acinus-Zellen sezernieren in der Tat mit den Zymogenen auch Protonen ins Lumen. Der Effekt der Duktus-Zellen, die Natriumbikarbonat ins Lumen sezernieren ist aber im Hinblick auf die Protonenbilanz im Blut viel größer. Durch die Bildung gemischter Mizellen können die Lipasen besser angreifen. Es geht auch ohne, aber nicht so effektiv. Das liegt daran, dass Triacylglyceride normalerweise Fettröpfchen bilden, die die Lipasen bei der Hydrolyse behindern.