مورد2: امتصاص المغذيات

نشاط01: مصير المغذيات المهضومة

1-اختفاء المغذيات بالمعى الدقيق

ج1-تحليل معطيات الجدول

بمقارنة العناصر الغذائية المتناولة والفضلات المطروحة بعد الهضم نجد ان هناك اختلافا كبيرا في النوعية والكمية بحيث

*** تكثر العناصر الغذائية العضوية كالغلو سيدات والبروتينات والدسم في الوجبات الغذائية للإنسان السليم وتكاد تنعدم مقابل ذلك نواتج الهضم كالأحماض الامينية والاحماض الدسمة(اثار)اضافة الى انعدام كلي للغلوكوز في الفضلات المطروحة**

***تكثر كمية الماء والاملاح المعدنية في الوجبات الغذائية بينما تقل كميتهما في الفضلات المطروحة**

الاستنتاج : تختفي المغذيات الناتجة عن الهضم الكيميائي للأغذية ولا تظهر في الفضلات المطروحة

ج2- يعود وجود جود كمية معتبرة من السيلولوز(الالياف)في الفضلات المطروحة لأنه لايهضم لعدم وجود انزيم يفككه (مكتسبات)

ج3- يلجا الاطباء الى حقن المريض بمحلول متوازن به مغذيات بعد اجراء عملية جراحية لتعويض عدم حدوث تحولات على مستوى الانبوب الهضمي وتزويد الدم مباشرة بالمغذيات

الاستنتاج : فالمعي الدقيق يعتبر محطة تنتقل منها المغذيات الى الدم

2- مصير المغذيات المختفية بالمعي الدقيق

ج1-المقارنة:

تزداد كمية سكر العنب (الغلوكوز) والاحماض الامينية والماء في الدم الصادر عن المعي الدقيق وتقل في الدم الوارد اليه

الاستنتاج: الغلوكوز والاحماض الامينية والماء تنتقل من المعي الدقيق الى الدم

ج2-وجود اوعية دموية وشعيرات دموية على مستوى المعي الدقيق يدل على ان هناك علاقة بين الدم والمعي الدقيق اي ان المغذيات تنتقل مباشرة من المعي الدقيق الى الدم وهذا يؤكد ما تم استنتاجه سابقا حول الغلوسيدات والبروتينات والماء

ج3- اقتراح الفرضية

مصدر المواد الدسمة في الأوعية اللمفاوية (البلغمية)هي الدسم المتناولة خلال الوجبة الغذائية لأنها لوحظت في الاوعية البلغمية المنتشرة في مساريقا كلب ذبح بعد مدة من تناوله وجبة غنية بالدسم ولم يلاحظ هذا المظهر في الاوعية البلغمية عند كلب صائم

النشاط الثاني: مميزات مقر امتصاص المغذيات

1- خصائص ومميزات الجدار الداخلي للمعى الدقيق

ج1 - العضو المصاب عند ليلى هو المعي الدقي

ج2- نميز في المعي الدقيق طبقة عضلية خارجية وطبقة داخلية ملساء (مخاطية) وتتميز الطبقة الداخلية بمميزات لها علاقة بعملية امتصاص المغذيات وهي كمايلي :

***وجود انثناءات (تعرجات) على مستوى جداره الداخلي الهدف منها استيعاب كمية عالية من المغذيات**

*رقة الجدار الداخلي لتسهيل عبور المغذيات

*غزارة الشعيرات الدموية لنقل اكبر نسبة من المغذيات

* وجود اكبر عدد من الزوائد اصبعية الشكل تسمى الزغابات المعوية والتي تعتبر مقر امتصاص المغذيات

ج3-يعود سبب ظهور الاعراض الى قلة عدد الزغابات المعوية بالجدار الداخلي للمعي الدقيق ومنه قلة امتصاص المغذيات وعدم وصول الكمية الكافية منها للدم وهذا سبب لها نحافة الجسم والاعراض الاخرى التي تعاني منها باستمرار

2- بنية الزغابة المعوية

ج1- الزغابات المعوية زوائد مجهرية تنتشر في بطانة المعي الدقيق اصبعية الشكل يتراوح عددها 10ملايين زغابة عند الانسان

ج2-اقتراح عنوانا مناسبا للوثيقة (2) :رسم تخطيطي مكبر لبنية الزغابة المعوية

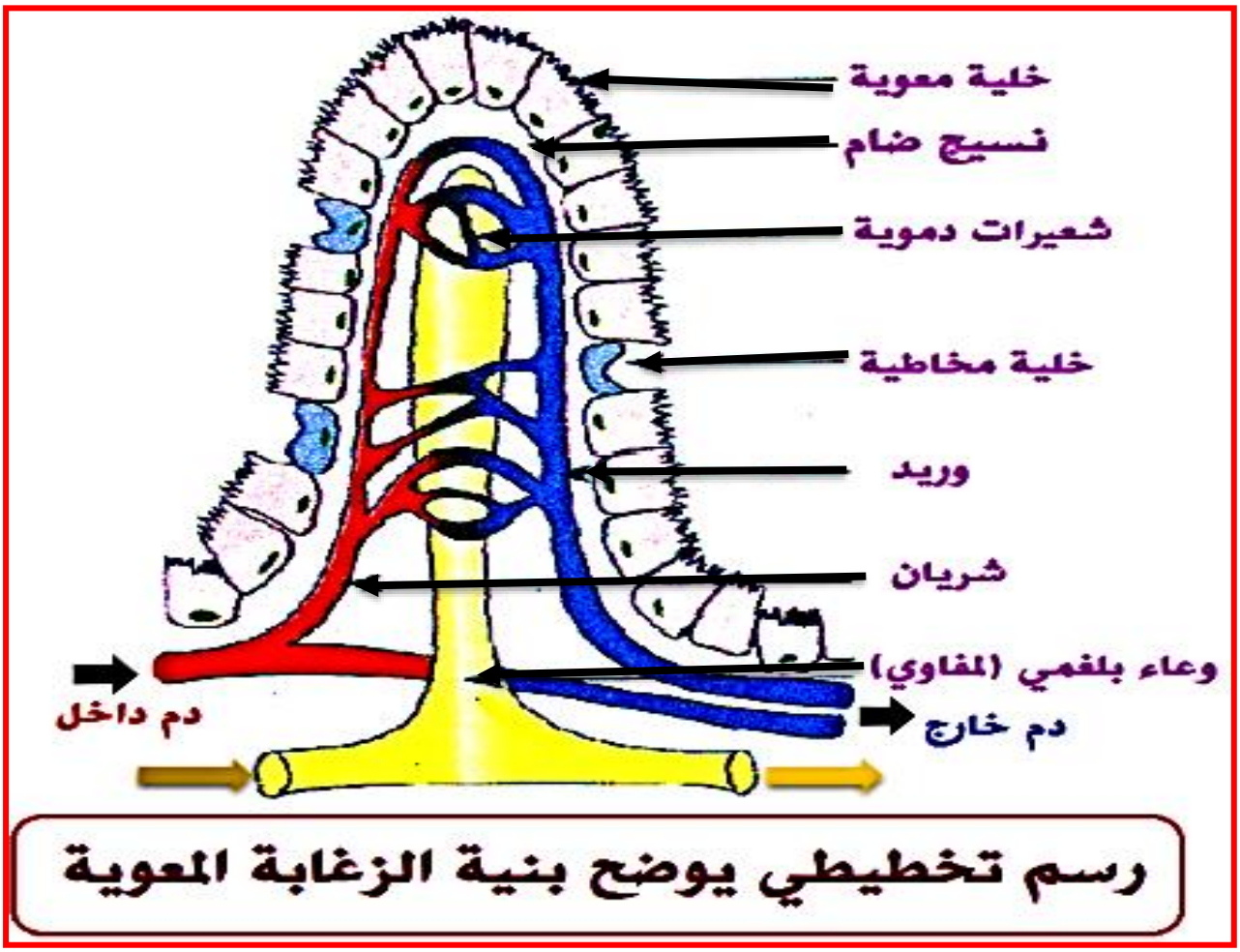
ج3-مميزات الزغابة المعوية التي سمحت لها بأداء وظيفة الامتصاص

*رقة جدار الزغابة المعوية

*كثافة الشعيرات الدموية والشعيرات اللمفاوية

- الامتصاص هو انتقال المغذيات من لمعة المعي الدقيق الى الدم او اللمف عبر الزغابات المعوية

ج4- تعتبر الزغابات المعوية سطح تبادل للمغذيات بين تجويف المعي الدقيق والدم



إرساء المورد2 :امتصاص المغذيات

1- بنية للجدار الداخلي للمعي الدقيق وعلاقتها بامتصاص المغذيات

يتميز الجدار الداخلي للمعي الدقيق بوجود انثناءات عليها زغابات معوية كثيرة وغنية بالشعيرات الدموية مما يشكل سطح تماس واسع بين المغذيات والدم

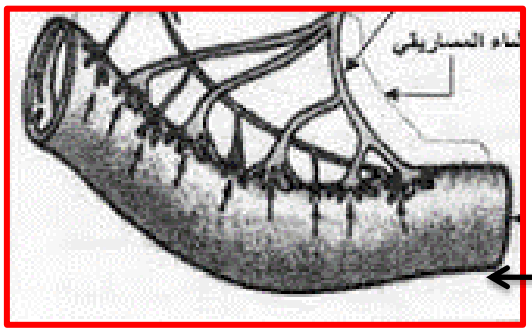
2- مقر امتصاص المغذيات:

الزغابة المعوية هي مقر امتصاص المغذيات وتتميز بأنها غنية بالشعيرات الدموية و اللمفاوية (البلغمية)وبجدار رفيع جدا يسهل عملية مرور المغذيات

3- مفهوم الامتصاص المعوي :

هومرور(انتقال) المغذيات من تجويف الامعاء الدقيقة عبرالزغابات المعوية الى الدم الذي ينقلها الى كافة انحاء الجسم

تقويم المورد

تمثل الوثيقة المقابلة عضوا من الانبوب الهضمي للإنسان **1- سم العنصر(1)** **2- اذكر الخصائص البنيوية الداخلية لهذا العنصر** **3- حدد العلاقة بين هذه الخصائص وعملية امتصاص المغذيات**	 **الوثيقة**

ج1- تسمية العنصر(1): المعي الدقيق
ج2- الخصائص البنيوية الداخلية لهذا العنصر
*** يتميز بسطح متموج(به انثناءات)**
*** وجود عدد كبير من الزغابات المعوية**
*** جداره الداخلي رقيق وغني بالشعيرات الدموية**
ج3- العلاقة بين هذه الخصائص وعملية الامتصاص
-السطح المتموج يسمح بزيادة سطح تماس المغذيات (الكيلوس) مع الدم
-الزغابات المعوية هي مقر امتصاص المغذيات
-الجدار الرقيق لسهولة مرور المغذيات عبره
-كثافة الشعيرات الدموية لنقل اكبر كمية من المغذيات