دراسه نسيجيه وقياسيه لعفج الابقار المحلية

ذكرى فاضل صالح
كليه الطب البيطري /جامعه الموصل

الخلاصة

تهدف الدراسة الى معرفة البنيان النسيجي والمورفولوجي ونوع الخلايا المبطنة لمخاطية عفج الابقار المحلية والقياسات المجهرية للتراكيب النسيجية المختلفة المتواجدة في مخاطية عفج الابقار المحلية ,تم استخدام خمس عينات عفج اقار محلية كاملة في هذة الدراسة وقد اظهرت نتائج الدراسة ان سمك الغلالة المخاطية ومعدل طول الزغابة يزداد كلما اتجهنا خلفيا"باتجاه الصائم ,اما عمق خبايا ليبركن فيقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم, وان اعلى سمك لعضلة المخاطية بلغ في الثلث الخلفي من العفج في الابقار المحلية. اكدت الدراسة ان عدد الخلايا الكاسية يقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم كما ان ارتفاعها في الزغابة يزداد في الثلث الخلفي من العفج في حين يقل ارتفاعها في خبايا ليبركن في الثلث الخلفي من العفج . كان ارتفاع الخلايا الماصة العمودية والخلايا الكاسية في الطويق اكبر من ارتفاعهما في الزغابة وفي مناطق العفج الثلاثة .نستنتج من هذه الدراسة ان اكمال عملية الهضم والامتصاص يحدث في الثلث الامامي من العفج في حين يزداد الامتصاص كلما اتجهنا خلفيا "باتجاه الصائم لذلك فان سمك الغلالة المخاطية ومعدل طول الزغابة يزداد كلما اتجهنا خلفيا" باتجاة الصائم ,تحتوي خبايا ليبركن على الخلايا الكاسية والخلايا الماصة العمودية المسنة والغير فعالة اما الزغابات فتحتوي على الخلايا صغيرة العمر والخلايا الفعالة لذلك كان حجم الخلايا في طويقات ليبركن اكبر من حجمهما في الزغابات لمخاطية عفج الابقار المحلية .

ألمقدمه

يعد العفج duodenum احد الأجزاء المكونة للأمعاء الدقيقة والتي تتكون على التوالي من : العفج duodenum،الصائم jejunum واللفائفي ileum(1) .أما نسيجيا"يتكون جدار العفج من الغلالات الرئيسة الأربع: الغلالة المخاطية tunica mucosa ،الغلالة تحت المخاطية tunica sub mucosa،الغلالة العضلية tunica muscularis والغلالة المصلية tunica serosa (2).تتصف الغلالة المخاطية بأحتواءها على تحورات تركيبية تعمل على زيادة المساحة السطحية للامتصاص وهي :الثنيات الدائرية plicae circularis ،الزغابات villi,الزغابات الدقيقةmicrovillus،3) (كما تتصف الغلالة المخاطية المبطنة لجدار العفج بأحتواءها على خبايا وتحولات أنبوبية الشكل تفتح بين قواعد الزغابات تدعى الغدد المعوية intestinal gland او خبايا ليبركن والتي تتصف باحتواء قواعدها على خلايا بانيثPaneth cells , وهي خلايا هرمية الشكل ,كبيرة الحجم يحتوي سايتوبلازمها على حبيبات حامضية الصبغة ولخلايا بانيث وظيفة دفاعية بالإضافة لامتلاكها خاصية البلعمة (4) .يبطن الغشاء المخاطي المبطن لجدار العفج بخلايا عمودية بسيطةsimple columnar cells،خلايا كأسيهgoblet cells، فضلا" عن خلايا بانيث والخلايا الصمية المعوية enteroendocrine cells اللتان توجدان في الغدد المعوية (خبايا ليبركن) (5).

الهدف من الدراسة :

لقلة الدراسات النسيجية التي أجريت على العفج في الأبقار المحلية تم تسليط الضوء على البنيان النسيجي لعفج الأبقار المحلية .

المواد وطرائق العمل

تم جمع خمس عينات كاملة من عفج الأبقار المحلية وبنفس العمر من مجزرة الموصل صباحا"بعد ذبح الحيوانات مباشرة في شهر نيسان لعام 2010 وبعد التأكد من إن الحيوانات المأخوذة منها العينات كانت سليمة سريرياً"وحديثة الذبح , وبعد تنظيف العينة وإزالة الأنسجة الشحمية المحيطة بالعفج من الخارج تم تحديد معدل طول العفج duodenum حوالي مترا" واحدا" تقريبا"ابتداء" من الملتقى ألبوابي العفجي pylorus وانتهاء" بالثنية العفجية الصائمية duodenojejunal flexure. ولغرض إجراء الدراسة النسيجية والقياسات المجهرية لمخاطية جدار العفج , أخذت عينات متعاقبة وابتداء" من الملتقى البوابي العفجي بطول واحد سنتيمتر للعينات (1_5) , أما العينة رقم 6 فقد أخذت على بعد (5) سنتيمتر من العينة رقم 5 وهكذا لبقية العينات لحين الوصول إلى الثنية العفجية الصائمية. ولغرض الدراسة القياسية المجهرية فقد تم تقسيم العفج الى ثلاثة مناطق اعتمادا"على تواجد غدد برونرBrunner glands في الغلالة تحت المخاطية:الثلث الاول (1_31)سم, الثلث الاوسط (32_64) وثلث أخير (65_100) سم. ثبتت العينات بمحلول 10 % فورما لين لمدة 48 ساعة

بعد تعليمها بأرقام وأحرف تتابعيه ثم مررت العينات بطرق التقنية النسيجية الروتينية (6) من انكاز ،ترويق ،طمر بالبارافين وتقطيع النماذج بجهاز المشراح الدوار rotary microtome للحصول على شرائح نسيجية بسمك (5_6)مايكرون للغشاء المخاطي المبطن لجدار العفج .تم استخدام ملون الهيماتوكسيلين والايوسين لدراسة التركيب النسيجي لمخاطية جدار العفج(6). كما أخذت القياسات المجهرية التالية :ارتفاع الزغابة ،عمق خبايا ليبركن ، سمك الطبقة العضلية المخاطية ، عدد الخلايا الكاسية ووجود خلايا بانيث .تم استخدام مسطرة المنصة المجهرية stage micrometer والمسطرة المجهرية العينية ocular micrometer لقياس التراكيب النسيجية سابقة الذكر .إحصائيا" تم اعتماد المعدل والخطأ القياسي لإظهار نتائج هذه الدراسة .

النتائج

أ- الدراسة النسيجية :

أوضحت نتائج الدراسة إن جدار العفج يتكون من الغلالات الرئيسة الأربع التي تبطن جدار العفج : المخاطية , تحت المخاطية ,العضلية والمصلية ,احتوت الغلالة المخاطية على تحورات تركيبية في النسيج الظهاري وهي الثنيات الدائرية, الزغابات المعوية الزغابات الدقيقة.اظهر الفحص النسيجي ان الثنيات الدائرية ظهرت وبشكل واضح على بعد (2.5 _3) سم من الملتقى البوابي العفجي حيث تكون الثنيات سميكة وكثيرة العدد في بداية العفج ثم يقل عددها وسمكها تدريجيا" كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم .أما الزغابات المعوية فقد اظهر الفحص النسيجي بانها بروزات إصبعية الشكل من المخاطية ولب من النسيج الضام للصفحة اللبادية وقد,بينت نتائج الدراسة إن شكل الزغابة يكون ورقيا عريضا" في الثلث الأول من العفج (شكل رقم1)ثم تصبح اسطوانية الشكل(شكل رقم 2) وأخيرا" خيطيا" طويلا"(شكل رقم3) في الثلث الأخير من العفج, تبطن الزغابة بخلايا عمودية ماصة وخلايا كأسيه .كما تتكون خبايا ليبركن نسيجيا"من تراكيب أنبوبية الشكل تفتح بين قواعد الزغابات تمتد مابين عضلة المخاطية وقاعدة الزغابات ,تكون الخبايا ذات امتداد كبير وعريضة في الثلث الأول من العفج(شكل رقم1) ثم تصبح الخبايا اقل امتدادا"وأكثر نحافة" كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم (شكل رقم 3) .بين الفحص النسيجي بان التراكيب أعلاه تبطن بعدة أنواع من الخلايا والتي تكون الظهارة السطحية المبطنة لجدار العفج وهي : الخلايا الماصة العمودية خلايا اسطوانية الشكل ذات نواة بيضوية الشكل ومركزية الموقع , تتميز الخلية الماصة العمودية بان نهاياتها الحرة تكون مخططة الشكل أو فرشاتيه بسبب تواجد أعداد كبيرة من الزغابات الدقيقة .(شكل رقم4) اما الخلايا الكاسية فإنها تتصف نسيجيا"بأنها خلايا عريضة القمة وقاعدة ضيقة تنتشر بين الخلايا العمودية المبطنة لمخاطية العفج, تفرز الخلايا الكاسية المخاط الذي يعمل على حماية الظهارة السطحية من أي أذى ميكانيكي أو كيميائي ينتج عن الأنزيمات الهاضمة والموجودة داخل تجويف العفج .(شكل رقم4).كما بين الفحص النسيجي وجود خلايا بانيث والتي تتصف بأنها خلايا هرمية الشكل ,ذات نواة مركزية الموقع توجد عادة في قواعد خبايا ليبركن , يحتوي سايتوبلازم الخلية على حبيبات حامضية الصبغة توجد في قمة الخلية (شكل رقم4).وقد اظهر الفحص النسيجي بان الغلالة المخاطية تتكون من الصفحة اللبادية والتي تتكون من نسيج ضام رخو يكون لب الزغابة. وعضلة المخاطية التي تتكون من حزم من الألياف العضلية الملساء داخلية دائرية وخارجية طولية الاتجاه , عضلة المخاطية تكون متقطعة وغير مستمرة بسبب وجود غدد برونر في الغلالة تحت المخاطية .

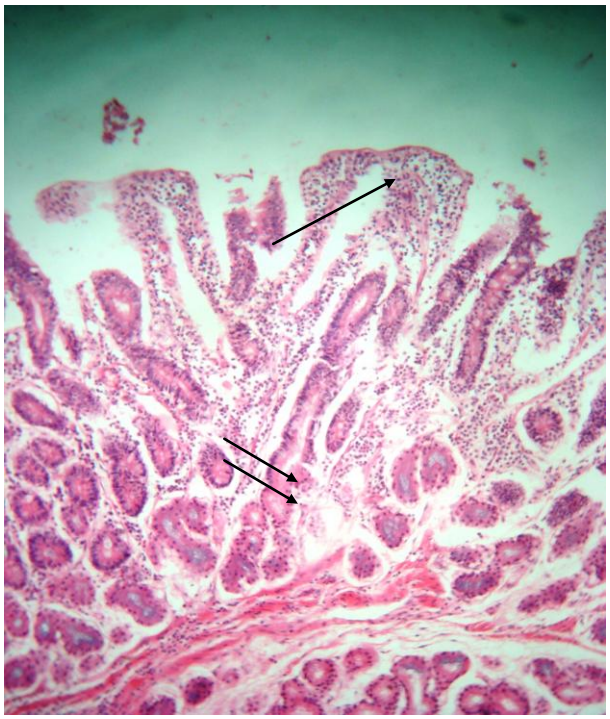
ب- الدراسة القياسية المجهرية:

تبين من خلال الدراسة القياسية المجهرية إن سمك الغلالة المخاطية يزداد كلما اتجهنا خلفيا " باتجاه الصائم كما في جدول رقم (1), , فقد بلغت في الثلث الامامي بلغ سمك الغلالة (743.78)مايكروميتر ,اما في الثلث الاوسط بلغ سمك الغلالة (798.) مايكروميتر وفي الثلث الخلفي بلغ سمك الغلالة (1199.9) مايكروميتر .وكانت الزيادة في سمك الغلالة المخاطية مترافقة مع الزيادة في طول الزغابات المعوية في مناطق العفج الثلاث كما في جدول رقم (1) , حيث بلغ ارتفاع الزغابة في الثلث الامامي (278.40) مايكروميتر و,في الثلث الاوسط بلغ ارتفاع الزغابة (393.96)مايكروميتر وفي الثلث الخلفي (500.40)مايكروميتر,وان الزيادة في سمك الغلالة المخاطية والمترافقة مع الزيادة في طول الزغابة يفسر لنا الوظيفة الامتصاصية للعفج والتي تزداد كلما اتجهنا خلفيا باتجاه الصائم .أوضحت نتائج الدراسة إن عمق خبايا ليبركن يقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم وكما في جدول رقم (1) , فقد كانت في الثلث الأمامي (192.267) مايكروميتر, الثلث الاوسط (172.82مايكروميتر) وفي الثلث الخلفي بلغ عمق خبايا ليبركن (122.57)مايكروميتر.أكدت نتائج الدراسة إن هناك تغيير في سمك عضلة المخاطية في مناطق العفج الثلاثة كما في جدول رقم (1),حيث بلغ أعلى سمك لها في الثلث الخلفي من العفج حيث بلغ (53.23)

مايكروميتر وذلك بسبب اختفاء غدد برونر في الغلالة تحت المخاطية في الثلث الخلفي من العفج ,في الثلث الامامي بلغ سمك عضلة المخاطية (34.57)مايكروميتر وفي الثلث الاوسط بلغ سمك عضلة المخاطية (23.57) مايكروميتر حيث قل سمك عضلة المخاطية في الثلث الاوسط عنه في الثلث الامامي بسبب وجود غدد برونر في الغلالة تحت المخاطية وبتجمعات اكبر في الثلث الاوسط من وجودها الثلث الامامي من عفج الابقار المحلية .اظهرت النتائج ان هناك تغيير في ارتفاع الخلايا الكاسية في مناطق العفج الثلاثة وكما في جدول رقم (1),حيث ازداد ارتفاع الخلايا الكاسية في الثلث الخلفي من العفج عنه في الثلثين الامامي والاوسط ,فقد بلغ ارتفاع الخلية الكاسية في الزغابة في الثلث الخلفي من العفج (12.35)مايكروميتر ,في حين بلغ ارتفاع الخلايا الكاسية في الزغابة في الثلثين الامامي والاوسط من عفج الابقار المحلية (11.05) مايكروميتر. اوضحت هذه الدراسة ان هناك اختلاف في ارتفاع الخلايا الكاسية في الخبايا ,وكما في جدول رقم (1),مع ملاحظة ارتفاع الخلايا الكاسية في الطويق يقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم ,حيث بلغ ارتفاع الخلايا الكأسية في الخبايا في الثلث الامامي من العفج (14.65)مايكروميتر ,وفي الثلث الاوسط بلغ ارتفاع الخلايا الكأسية في الطويق (14.20) مايكروميتر وفي الثلث الخلفي بلغ ارتفاع الخلايا الكأسية في الخبايا (13.87)مايكروميتر ,مع الاخذ بنظر الاعتبار ان ارتفاع الخلايا الكأسية في الخبايا اكبر من ارتفاعها في الزغابة .وقد تبين لنا من خلال الدراسة ان عدد الخلايا الكاسية يقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم كما في جدول رقم (1),حيث بلغ عدد الخلايا الكاسية في الثلث الأمامي من العفج (10) خلايا , وفي الثلث الأوسط بلغ عددها (9) خلايا وفي الثلث الخلفي بلغ عددها (7) خلايا .تعرفنا من خلال هذه الدراسة على أن ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الزغابة يقل كلما اتجاهنا خلفيا" تجاه الصائم وكما في جدول رقم (1), حيث يلغ ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الزغابة في الثلث الامامي (10.10) مايكروميتر ,وفي الثلث الاوسط (10.028) مايكروميتر وفي الثلث الخلفي بلغ ارتفاعها(7.80) مايكروميتر .مع ملاحظة إن ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الخبايا اكبر من ارتفاعها في الزغابة فقد بلغ ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الخبايا في الثلث الامامي من العفج (16.18) مايكروميتر ,في الثلث الاوسط بلغ ارتفاع الخلايا الماصة العمودية (17.68) مايكروميتر وفي الثلث الخلفي بلغ ارتفاع الخلايا الماصة العمودية فيها (16.46) مايكروميتر مع ملاحظة إن ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في مخاطية العفج بلغ أعلى ارتفاع لها في الثلث الاوسط من العفج عن ارتفاعها في الثلثين الأخريين من العفج وكما في جدول رقم (1) . وأخيرا" أظهرت النتائج ان ارتفاع خلايا بانيث المتواجدة عادة في قاعدة خبايا ليبركن بلغ ارتفاعها (10.40)مايكروميتر مع ملاحظة امكانية تواجد هذه الخلية في الثلث الأمامي من العفج أكثر من الثلثين الأخريين.

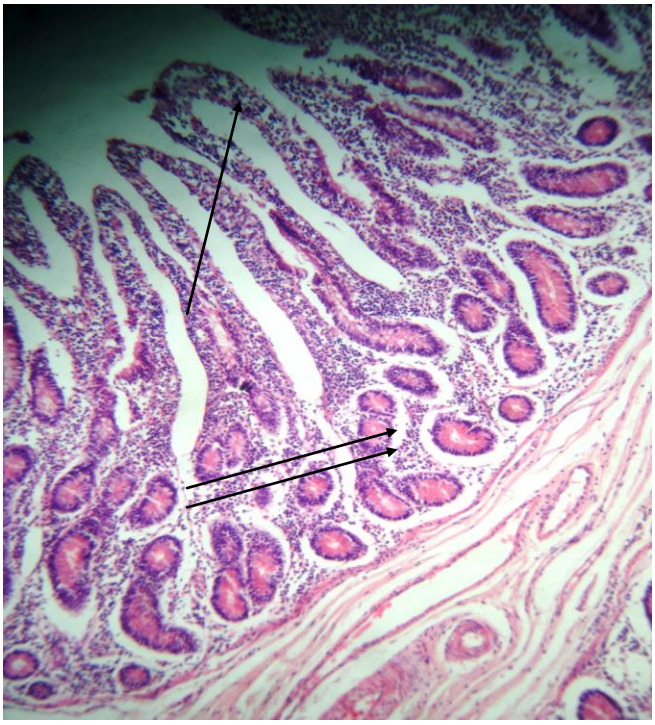
جدول (1) يوضح قياسات الغلالة المخاطية المبطنة لجدار العفج في الابقار المحلية

المناطق	ارتفاع الزغابة	عمق خبايا ليبركن	سمك عضلة المخاطية	سمك الغلالة المخاطية	ارتفاع الخلايا الكاسية في الزغابة	ارتفاع الخلايا الكاسية في خبايا ليبركن	ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الزغابة	ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في خبايا ليبركن	عدد الخلايا الكاسية
الثلث الامامي	278.40 ±103.182	192.2 ±122	34.57 ± 15.65	743.78 ± 67.09	11.05 ±1.83	14.65 ± 2.91	10.10 ± 3.03	16.18 ± 1.96	10
الثلث الاوسط	393.96 ± 123.48	172.820 ± 94.59	23.57 ± 5.09	798 ± 94.04	11.05 ±1.83	14.2 ±3.25	10.02 ± 3.158	17.68 ± 2.17	9
الثلث الخلفي	500.40 ± 149.32	122.57 ±5.165	53.23 ± 20.33	1199.95 ±392.3	12.35 ± 2.48	13.87 ± 1.5	7.8 ± 0	16.46 ± 1.5	7

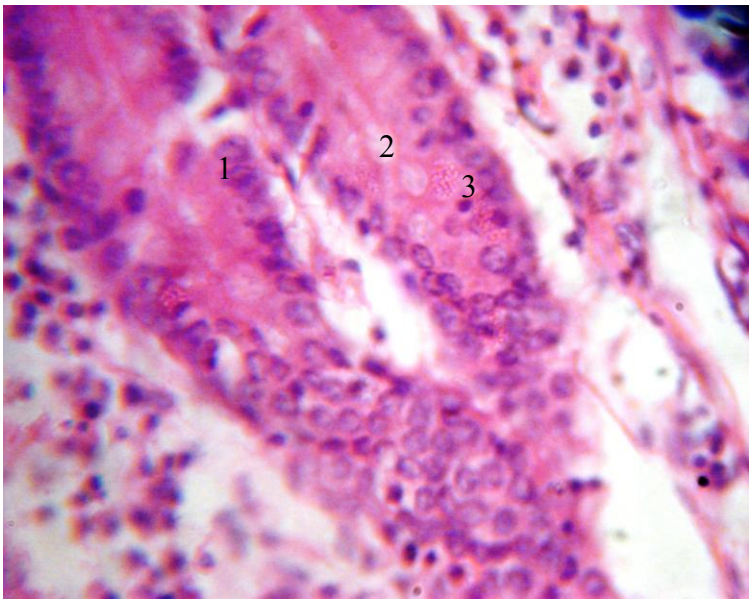


شكل رقم(1) : مقطع طولي في الثلث الامامي من عفج الابقار المحلية يوضح شكل الزغابة الورقية (⟶) و عمق خبايا ليبركن (⟹). ملون Hematoxyline & eosin,(120X)

شكل رقم(2) : مقطع طولي في الثلث الاوسط من عفج الابقار المحلية يوضح شكل الزغابة الاسطوانية (⟶) و عمق خبايا ليبركن (⟹). ملون Hematoxyline & eosin,(120X)



شكل رقم(3) : مقطع طولي في الثلث الخلفي من عفج الابقار المحلية يوضح شكل الزغابة الخيطية (⟶) و عمق خبايا لبركن (⟶) ملون Hematoxvline & eosin (120X).



شكل رقم (4):مقطع طولي لعفج الابقار المحلية يوضح إشكال الخلايا المبطنة الزغابة (1)خلية ماصة عمودية(2)خلية كاسية(3)خلية بانيث بملون Hematoxyline & eosin,(360X)

أ-الدراسة النسيجية:
بينت نتائج الدراسة الحالية ان جدار العفج يتكون من الغلالات الرئيسة الأربع :المخاطية ,تحت المخاطية ,العضلية والمصلية ,وهذا يتطابق مع ماموجود في مخاطية عفج باقي الحيوانات الأليفة (4),ومع ماذكره (7)في عفج الجاموس المحلي ومع ماموجود في مخاطية عفج الأغنام المحلية والماعزالاسود المحلي (8).احتوت مخاطية العفج على الثنيات الدائرية ,الزغابات المعوية والزغابات الدقيقة لزيادة المساحة السطحية للامتصاص وهذا يتطابق مع ماموجود في عفج باقي الحيوانات الأليفة (4)وقد أشار(9)بان الثنيات الدائرية مع الزغابات المعوية تزيد المساحة السطحية للامتصاص بمقدار 60مرة . بدأت الثنيات الدائرية بالظهور في مخاطية العفج على بعد (3_2.5)سم من الملتقى ألبوابي العفجي وهذا يتطابق مع ماموجود في عفج باقي الحيوانات الأليفة (4)وخلاف ماموجود في مخاطية عفج الجاموس المحلي (7)التي تكون الثنيات فيها طولية وليست دائرية .احتوت مخاطية عفج الأبقار المحلية على الزغابات المعوية وهذا مشابه لما موجود في عفج باقي الحيوانات الأليفة (4)ومع ماموجود في مخاطية عفج الجاموس المحلي والاغنام المحلية والماعز الاسود المحلي (7 ,8) .بطنت عدة انواع من الخلايا منها الخلايا الماصة العمودية ,الخلايا الكاسية وخلايا بانيت وهذا يتطابق مع ماموجود في مخاطية عفج باقي الحيوانات الاليفة (4).ولكن كان هناك اختلاف في توزيع الخلايا الكاسية التي انتشرت بين الخلايا الماصة العمودية حيث قل عددها كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم ,وهذا خلاف مع ماذكره كل من(7و8) في مخاطية عفج الاغنام المحلية والماعز الاسود المحلي والجاموس المحلي التي يزداد فيهم عدد الخلايا الكاسية كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم .وجدت الخلايا الكاسية بشكل رئيسي في الخبايا وباعداد اقل في قمم الزغابات في مخاطية عفج الابقار المحلية ,وهذا يتطابق مع ماذكرتة(8) من ندرة الخلايا الكاسية في قمم الزغابات وتواجدها بشكل رئيسي في الزغابات ,ومطابق لما اشار اليه (10) من وجود الخلايا الكاسية باعداد كبيرة في الخبايا وباعداد قليلة في قمة الزغابات اجنة الماعز .وجدت خلايا بانيت في قاعدة خبايا ليبركن للغلاله المخاطية لعفج الابقار المحلية ,وهذا مطابق لما ذكره (2) في بقية المجترات والخيول و (7) في مخاطية عفج الجاموس المحلي وفي الاغنام المحلية والماعز الاسود المحلي (8) و(11) في الاغنام التركية وخلاف ماذكره (12.)من عدم تواجد خلايا بانيث في مخاطية عفج الخنازير والكلاب .بينما ذكره (13) من عدم تواجد خلايا بانيث في مخاطية عفج الاغنام والابقار الامريكية ووجودها بشكل واضح في مخاطية عفج خنازير غينيا والاثني عشري للانسان وندرة وجودها في القطط .واكد ان عدد خلايا بانيث تكون قليلة العدد في مخاطية العفج وكثيرة العدد في مخاطية اللفائفي.

الدراسة القياسية

تبين من خلال الدراسة وجود اختلاف في سمك الغلالة المخاطية لعفج الابقار المحلية عن بقية الحيوانات الاليفة حيث بلغ معدل سمك الغلالة المخاطية لعفج الابقار المحلية (926.14)مايكروميتر والذي كان مقاربا لمعدل سمك الغلالة في مخاطية عفج الجاموس المحلي (818) مايكروميتر (7.) .في حين بلغ معدل سمك الغلالة المخاطية لعفج الاغنام المحلية (8 .582)مايكروميتر والذي كان مقاربا لمعدل سمك الغلالة لمخاطية عفج الماعز الاسود المحلي وحيوان الزيبو والذي بلغ (9 .654) مايكروميتر وهذا ما ذكراه كل من (8,14) .وقد أكدت(8) ان اختلاف نوع الحيوان له تاثير على سمك الغلالة المخاطية . تراوح طول الزغابة في مخاطية عفج الابقار المحلية (278_500)مايكرون والذي كان مقاربا "لمعدل طول الزغابة في الأغنام المحلية كما ذكرته (8) بينما اختلفت مع ما ماموجود في الماعز الاسود المحلي والجاموس المحلي (8,7),وكذلك الماعز المضرب والاغنام المضربة (2,). اكدت الدراسة ان عمق الخبايا يقل كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم وهذا خلاف ماموجود في مخاطية عفج الجاموس المحلي الذي بلغ اعلى عمق للخبايا في الثلث الاوسط من مخاطية العفج (7,).بلغ معدل سمك عضلة المخاطية (35.23) مايكرون وهذا خلاف ماذكره(2)في عفج الابقار الاجنبية حيث بلغ سمك عضلة المخاطية فيها (19)مايكرون,في حين ذكرت (8)ان سمك عضلة المخاطية في الاغنام المحلية والماعز الاسود المحلي كان متقاربا"حيث بلغ سمكها في الاغنام المحلية (24.9) مايكروميتر وفي الماعز الاسود المحلي بلغ سمكها (25.3), مايكروميتر في حين بلغ معدل سمك عضلة المخاطية في مخاطية عفج الجاموس المحلي (47)مايكروميتر (7)والذي كان متقاربا" مع معدل سمكها في مخاطية عفج حيوان الزيبو والتي بلغت (48.6)مايكروميتر(14),

اظهرت الدراسة ان سمك عضلة المخاطية بلغ اعلى سمك لها في الثلث الخلفي من مخاطية عفج الابقار المحلية وهذا خلاف ماموجود في مخاطية عفج الجاموس المحلي التي ازداد سمك عضلة المخاطية فيها كلما اتجهنا خلفيا" باتجاه الصائم (7) وخلاف ماموجود في مخاطية عفج الاغنام المحلية والماعز الاسود المحلي والتي كان سمك عضلة المخاطية في كلا الحيوانين متساويا" وفي مناطق العفج الثلاثة (8).اكدت الدراسة ان ارتفاع الخلايا الكاسية والخلايا الماصة العمودية في الزغابة اقل من ارتفاعها في الطويق في مخاطية عفج الابقار المحلية وهذا خلاف ماذكره (9)في مخاطية الاثني عشري في الانسان والتي تكون الخلايا الماصة العمودية والخلايا الكاسية المبطنة للطويق اقصر من نفس نوع تلك الخلايا المبطنة للزغابة ,وقد اكد (5)ان الخلايا المتواجدة في خبايا ليبركن في عفج الحيوانات الاليفة تكون خلايا غير متمايزة وغير ناضجة ,وبعد تمايزها ونضجوها تبدأ تلك الخلايا بالهجرة من الطويقات لتصل قاعدة الزغابة خلال 24 ساعة وبعد (5_7) ايام تصل قمة الزغابة وهذا ماكده (9) في مخاطية عفج الاثني عشري للانسان .اكدت الدراسة ان ارتفاع الخلايا الكاسية في الزغابة يزداد في الثلث الخلفي من العفج ,في حين يقل ارتفاع الخلايا الكاسية في الطويق في الثلث الخلفي من العفج ,كما يقل ارتفاع الخلايا الماصة العمودية في الزغابة يقل في الثلث الخلفي من العفج في الابقار المحلية .بلغ معدل ارتفاع خلايا بانيث (10.40)مايكروميتر في مخاطية عفج الابقار المحلية في حين بلغ معدل ارتفاعها(21.12) مايكروميتر في مخاطية عفج الجاموس المحلي (7). ولا توجد اي دراسة لاي نوع من انواع الحيوانات او في الانسان تم فيها قياس ارتفاع الخلايا الماصة العمودية او الخلايا الكاسية في الخبايا او في الزغابات .

المصادر

1.KongH.E,LiebichH.G.,(2007),Veterinary anatomy of mammals,3rd ed, Schattauer Stuttgart,Germany,p,p:343.

2.EurellJ.C,FrapperB.L.,(2006),Dellman's text book of veterinary histology,6thed,Black well publishing,Asturalia,p.p:207_209.

3.Carlos L.,(2005),Basic histology,11th ed, The McGraw-Hill company, U.S.A. P.P:298_3110.

4.Samuleson D.,(2007),Text book of veterinary histology,1sted,Saunder an imprint of elsiver,U.S.A.,P.P:335_345.

5.Eurell J.C,(2004),Veterinary histology,1st ed, teton new media, U.S.A P.P:64.

6.Luna H. Lee,G,T(1968),Manual of histological staining method of armed forced instituted of pathology,3rd ed ,Mc Grow Hill Company, .U.S.A. P.P:12_18..

7.Saleh,TH.F.(2009).Morphological and histochemical study of carbohydrate in duodenum of local buffalo. Master thesis .Mousel university.P.P:30_36.

8.Ahmed,N.S.(2007).Comparative histological and morphological study of duodenal native sheep and goat .Iraqi .J.Vet.Sci.21.P.P:1_11.

9.Genesor F.(1986).Text book of histology.1sted.Munksgaard,Denmark.P.P:455_460.

10. Ramkrishna V , Tiwari G.P ,(1979).Prental intestinal histology and histochemistry in goat,cta.anat,105.P.P: 151_159.

11. Ergun E., Ergun L. , Nasti R . ,Kurum A.(2003), Light and electron microscopic morphology of Paneth cell in sheep small intestine ,Revu.Med.vet.,154(4),P.P:451_355

12. Dellman W.B, Brown E.M.,(1976),Text book of veterinary histology,1st ed, Lea and Febiger U.S.A.,P.P:207_262.

13. Porter E.M. ,Bovins C.L, Ghosh D. ,Ganz T.,(2002),The multi faced Paneth cell ,Cell .Mol .Life Sci,59,P.P:159_170.

14. Maron J.B ,Wood J.T, (1982),Growth and development of alimentary tract in Asiatic swamp buffalo and zebo cattle, .J. of Agr.Sci.,98(3),.P.P:483_486.

Histological and morphological study of duodenum of local caws

TH.F .Saleh
Coll. of Vet. Med./Unive.of Mosul

Abstract

The aim of this study to show the histological and morphological feature of cells that consist the duodenal mucosa of local cows ,five samples of duodeni of each adult cows were used in this study ,the results of this study shows that the thickness of tunica mucosa and the length of villi increased gradually backward the ileum, while the depth of crypts of lieberkuhn decreased gradually backward the ileum, the thickness of muscularis mucosa was highest in the third part of the duodenum, Number of goblet cells decreased gradually toward the ileum, the length of goblet cells in crypts of lieberkuhn decreased in the third part of duodenum, while the length of these cells increased in villi in the third part of the duodenum . The length of absorptive cells and goblet cells in crypts of lieberkuhn higher than their length in villi. The conclusion of this study showed completed digestion processes and absorption processes happened in the first part of the duodenum and the absorption increased backward the ileum, therefore the thickness of tunica mucosa ,length of villi increased gradually backward the ileum ,Crypts of Lieberkuhen contained aged goblet cells and simple columnar cells while the villi contained young and active cells therefore the length of both cells in crypts of lieberkuhn higher than their length in villi of duodenal mucosa of local cows.