



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأطفال

دور طبيعة المادة الكاوية وتركيبها في تحديد الإنذار والشفاء عند العلاج بالميتيل
بريدنيزولون في حروق المري بالكاويات

**The role of the nature of the caustic matter and its
composition in determining the warning and recovery when
treating with methylprednisolone in caustic burns of the
esophagus**

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في طب الأطفال

إعداد طالبة الدراسات العليا

د. شيماء سمير خلوف

إشراف

أ.م.د. جابر محمود

أستاذ مساعد في قسم طب الأطفال – كلية الطب البشري

جامعة دمشق

2024 م

فهرس المحتويات

1	الجزء التمهيدي
الباب الأول - الدراسة النظرية	
6	الفصل الأول: نظرة عن تطور المري جنينياً وتشريحياً
15	الفصل الثاني: ابتلاع الكاويات وأذياتها
30	الفصل الثالث: الستيروئيدات القشرية وأذيات المري بالكاويات
الباب الثاني - الدراسة العملية	
36	الفصل الأول: أهمية البحث وأهدافه
38	الفصل الثاني: المرضى وطرق البحث
40	الفصل الثالث: استبيان البحث
42	الفصل الرابع: الدراسة الإحصائية
62	الفصل الخامس: المناقشة وتحليل النتائج
66	الفصل السادس: المقارنة مع الدراسات العالمية
72	الاستنتاجات والتوصيات
73	الملخص ABSTRACT باللغة الانكليزية
الباب الثالث - المراجع	

جدول الأشكال والمخططات والجداول

الصفحة	الأشكال
6	الشكل (1): التطور الجنيني للمري
8	الشكل (2): التضيقات الطبيعية للمري
9	الشكل (3): التروية الدموية للمري
10	الشكل (4): العود الوريدي للمري
11	الشكل (5): تعصيب المري
20	الشكل (6): الحموضة والقلوية لبعض المواد
21	الشكل (7): أشيع المواد الكاوية واستخداماتها
30	الشكل (8): الميتيل بريدنيزولون كيميائياً
الصفحة	المخططات
42	المخطط (1): توزيع الحالات حسب الجنس
43	المخطط (2): توزيع الحالات حسب الفئة العمرية
44	المخطط (3): توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة
46	المخطط (4): توزيع الحالات حسب نوع المادة المبتلعة
47	المخطط (5): توزيع الحالات حسب شكل المادة المبتلعة
49	المخطط (6): توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية
50	المخطط (7): توزيع الحالات حسب موجودات التنظير الأولي

51	المخطط (8): العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر
52	المخطط (9): توزيع الحالات حسب المعالجة تبعاً لطبيعة المادة الكاوية المبتلعة.
53	المخطط (10) : توزيع الحالات حسب مدة التدبير العلاجي (Methyl prednisolone)
55	المخطط (11): العلاقة بين تركيب المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون
56	المخطط (12): توزيع حالات الشفاء والتضيق بعد 10 أيام من العلاج
57	المخطط (13): توزيع حالات الشفاء والتضيق بعد 15 يوم من العلاج
58	المخطط (14): توزيع حالات المعالجة تبعاً لوجود تضيق أم لا خلال مراحل العلاج
60	المخطط (15): توزيع الحالات المتضيقة والشافية بعد 3 و6 أشهر من المتابعة
61	المخطط (16): توزيع الحالات التي تطور لديها تضيق مري وفقاً للمادة الكاوية المسببة
الصفحة	الجدول
24	الجدول (1): تصنيف للحروق المريئية بالكاويات وموجوداتها
27	الجدول (2): درجات أذية المري عبر التنظير
42	الجدول (3): توزيع الحالات حسب الجنس
43	الجدول (4): توزيع الحالات حسب الفئة العمرية
44	الجدول (5): توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة
45	الجدول (6): توزيع الحالات حسب نوع المادة المبتلعة
47	الجدول (7): توزيع الحالات حسب شكل المادة المبتلعة
48	الجدول (8): توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية تبعاً لنوع المادة
50	الجدول (9): علاقة طبيعة المادة بدرجات الحروق والأذية بالتنظير الأولي
51	الجدول (10): العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر

52	الجدول (11): توزع الحالات حسب التدبير العلاجي المُتبع (Methyl prednisolon)
53	الجدول(12): توزع الحالات حسب مدة التدبير العلاجي (Methyl prednisolon)
54	الجدول (13): العلاقة بين تركيب المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل برينديزولون
55	الجدول (14): توزع حالات الشفاء والتضيق بعد 10 أيام من العلاج
56	الجدول (15): توزع حالات الشفاء والتضيق بعد 15 يوم من العلاج
58	الجدول (16): توزع الحالات المعالجة تبعاً لوجود تضيق أم لا خلال مراحل العلاج
59	الجدول (17): توزع الحالات المتضيقة والشفافية بعد 3 و6 أشهر من المتابعة
61	الجدول (18): توزع الحالات التي تطور لديها تضيق مري وفقاً للمادة الكاوية المسببة
67	الجدول (19): المقارنة حسب عدد حالات الدراسة
68	الجدول (20): المقارنة حسب العمر والجنس
68	الجدول (21): المقارنة حسب نوع المادة الكاوية
69	الجدول (22): المقارنة حسب موجودات التنظير الأولي
71-70	الجدول (23): المقارنة حسب نتيجة المعالجة بعد استخدام الستيروئيدات

الملخص

مقدمة:

تعتبر الأذيات الناجمة عن ابتلاع المواد الكاوية عند الأطفال والوقاية منها مشكلة شائعة عند أطباء الإسعاف وأطباء الأطفال بشكل خاص ، و تشكل العواقب طويلة الأمد تحديًا كبيرًا حيث غالباً ما تشاهد هذه الأذيات عند الاطفال بعمر 1-3 سنوات، وتُعتبر مواد التجميل والمنظفات من أكثر المواد الكاوية المُسببة للأذيات شيوعاً، وتحدث تلك الأذيات بواسطة القلويات أكثر من الحموض وتتنوع التظاهرات السريرية من الحروق الفموية ،الإلحاح، عسرة البلع .. وحتى الأذيات الخطيرة حيث تُعتبر عسرة البلع أشيع الأعراض وقد يحدث الألم والإلحاح والإقياء المدمى ويتراوح التدبير من المراقبة، استخدام الستيروئيدات وإجراء التنظير الهضمي أو الجراحة الإسعافية أو الاختيارية.

هدف البحث:

دراسة دور (تركيب وطبيعة) المادة الكاوية المسببة لحروق المري بالكاويات في الإنذار والعلاج عند الأطفال. تحديد أكثر المواد المسببة للأذية في بلادنا، وكذلك تحديد دور (تركيب وطبيعة) تلك المواد في قابلية الشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون.

أهمية البحث:

تكمن في أهمية معرفة دور تركيب وطبيعة المواد المُسببة لحروق المواد بالكاويات (كالحموض والقلويات) في تحديد قابلية الشفاء وكذلك تحديد الإنذار عند علاج الأطفال المُصابين بواسطة الميتيل بريدينزولون.

طريقة البحث:

تم جمع بيانات المرضى من خلال استجواب الأهل والقصة المرضية (اسم المريض، العمر، الجنس، تاريخ القبول، العنوان..) ومعلومات عن المادة الكاوية (زمن الابتلاع، كمية المادة، تحديد نوع المادة، الأعراض التالية لتناول المادة، الاجراء الأول المتخذ بعد تناول المادة في المنزل وقبل الوصول للمشفى وكان الأهل يذكرون أن الطفل تناول المادة الكاوية بالخطأ وأنها وضعت أمامه بالصدفة وقام بشرب كمية منها لأنه قد ظنّها ماء...) ولقد كان هنالك اتصال مستمر مع مركز السموم في دمشق للاستفسار عن أية مادة غير شائعة ولرصد الآثار الجانبية لبعض هذه المواد.

عند وصول الطفل للمشفى كانت تجرى استشارة أذنية لنفي أذيات الحنجرة والطريق الهوائي من قبل أطباء الأذن والأنف والحنجرة حسب وضع الطفل السريري والحاجة لذلك، وفي حال سلامة الطرق الهوائية وعدم الحاجة للتنبيب الرغامي أو القبول ضمن وحدة العناية المشددة، كان الطفل يوضع على حماية مطلقة مع تسريب سوائل وريدية وتغطية انتانية حسب الوضع السريري، مع أومبيرازول وريدياً، ثم يجرى التنظير الهضمي العلوي وذلك خلال 48 ساعة من حدوث الأذية، وبناءً على ذلك تحدد درجة الحرق، ثم البدء بالاجراء المناسب بعد موافقة الأهل، ثم تتم متابعة المرضى لاحقاً لمعرفة مدى تأثير طبيعة المادة المبتلعة ومعرفة النتائج والاختلاطات على المدى البعيد.

مكان الدراسة:

مشفى الأطفال الجامعي في دمشق (الشعبة الهضمية، قسم الإقامة المؤقتة، العيادة الهضمية).

زمان الدراسة:

الفترة الممتدة من تاريخ 2021/1/1 حتى تاريخ 2022/12/31.

النتائج:

- كانت المادة الحامضية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (1-2 سنة) والفئة العمرية (أكبر من 5 سنوات)، في حين كانت المواد القلوية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (2-5 سنوات)، مع وجود فارق إحصائي هام.
- تمت دراسة نتائج العلاج بالميتيل بريدينزولون للحالات البالغ عددها 50 حالة وبلغت نسبة التحسن إجمالاً 90% من مجمل الحالات المعالجة، ولدى تحري نتيجة المعالجة تبعاً لنوع المادة المبتلعة (حامضية/قلوية)، كانت نسبة التحسن بحال المواد القلوية 62%، في حين بلغت نسبة التحسن في حال المواد الحامضية 20%، و8% مواداً مجهولة.

الخاتمة:

عموماً، تكون الأذية الناجمة عن المواد القلوية أشد من المواد الحامضية، ويُساعد العلاج بالميتيل بريدينزولون في تحقيق نتائج جيدة لاسيما في حال المواد الحامضية.

الكلمات المفتاحية: الكاوية، القلوية، الحامضية، الستيروئيدات، التنظير، تضيقات، المري.

التمهيد

المشكلة العلمية لمشروع البحث:

من المعلوم أنَّ أذية المري بالكاويات تحدث بواسطة العديد من المواد المسببة، حيث ستتم دراسة طبيعة وتركيب تلك المواد في تحديد قابلية الشفاء، وكذلك تحديد الإنذار عند العلاج باستخدام الستيروئيدات كالميتيل بريدنيزولون بجرعة 1 غرام/ 1.73 م²/ يوم لمدة متفاوتة حسب الحالة السريرية وموجودات التنظير الهضمي وفقاً للبروتوكول المُتبَع في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق.

تساؤلات البحث:

- ما هي المواد المُسببة لحروق المري بالكاويات عند الأطفال وفقاً لطبيعة المادة الكاوية؟
- ما هو دور طبيعة وتركيب المادة المسببة للأذية في تحديد الإنذار والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون؟
- ما هي تظاهرات الأذية الناتجة عن حروق المري بالكاويات عند الأطفال تبعاً لنوع المادة الكاوية؟
- ما هي مضاعفات الأذية الناتجة عن حروق المري بالكاويات عند الأطفال تبعاً لنوع المادة الكاوية؟

هدف مشروع البحث:

- دراسة دور (تركيب وطبيعة) المواد المسببة لحروق المري بالكاويات بحدوث شفاء وتحسن أو تطور مضاعفات كتضييق المري بعد العلاج بالميتيل بريدنيزولون.
- تحديد دور طبيعة تلك المواد في قابلية الشفاء عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون.
- تحديد الإنذار في حروق المري بالكاويات عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون وذلك حسب المادة المسببة للأذية.

مبررات البحث:

يحدث ابتلاع المواد الكاوية بشكل متكرر عند الأطفال مما قد يحمل عواقب خطيرة مباشرة أو طويلة الأمد كعسرة البلع والألم الصدري أو الانتقاب والتضييق والانسداد لذلك يجب تشخيص هذه الحالات وتديرها بالشكل الأمثل لتجنب تطور هذه المضاعفات ويلعب تركيب المادة المبتلعة دوراً هاماً في تحديد الشفاء والإنذار عند العلاج.

محدوديات البحث:

- صعوبة متابعة جميع الحالات وخاصة اللاعرضية منها والتي لم يتم قبولها في المشفى.
- اقتصار الدراسة على مرضى مشفى الأطفال الجامعي المقبولين في الشعبة الهضمية.
- ضياع بعض البيانات لعدم التوثيق.

النفقات والتكاليف:

جميع متطلبات البحث متوفرة في المشافي الجامعية لذا لا حاجة لتكاليف إضافية.

تصميم البحث وطرائقه:

تصميم الدراسة:

دراسة تراجمية وصفية تشمل المرضى الذين حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات من مختلف محافظات القطر خلال الفترة الممتدة من 2021/1/1 حتى 2022/12/31.

طريقة البحث:

تم جمع بيانات المرضى من خلال ملء استمارة تتضمن العديد من المعلومات الاحصائية والموجودات التنظيرية لدى المرضى ووضع التدبير المناسب مع متابعتهم لاحقاً.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- تم استبعاد جميع الأطفال الذين لم يُعالجوا بالميتيل بريدنيزولون وفق بروتوكول المشفى المطبق.

جمهرة الدراسة:

جميع الأطفال المصابين بحروق مري بالكاويات، والذين راجعوا مشفى الأطفال الجامعي وتم قبولهم بالشعبة الهضمية.

العينة:

سيتم تضمين مجموعات الدراسة التالية:

- الأطفال الذين طُبق لهم ميتيل بريدنيزولون حسب البروتوكول المتبع في مشفى الأطفال الجامعي وتمثلوا بالشفاء بعد العلاج.
- الأطفال الذين حدثت لديهم اختلاطات بعد العلاج بالميتيل بريدنيزولون.

الموارد المتاحة:

سيتم توفير جميع متطلبات الدراسة من قبل مشفى الأطفال الجامعي من خلال وحدة الأمراض الهضمية.

الدراسات المرجعية:

1-Retrospective study:High-dose steroids for pediatric caustic ingestions in Syria-pediatric hospital in Damascus (2023):

دراسة مستقبلية أجريت على 114 طفل تناول مادة كاوية ضمن مشفى الأطفال الجامعي بدمشق، كانت نسبة إصابة الذكور 67% والإناث 33% مع معدل عمر وسطي للإصابة بلغ 3.9 سنة. احتلت المواد القلوية نسبة 54% مقارنة مع الحامضية 32% والمنظفات 13%. تم إجراء التنظير الهضمي العلوي خلال أول 48 ساعة من الابتلاع، وكانت قد احتلت الأذية درجة IIB نسبة 43% تلتها الدرجة IIA بنسبة 38% ثم الدرجة III بنسبة 19%.

تم تطبيق ميتيل بريدينزولون بجرعة (1 غ/1.73 م²/يوم). كانت نسبة التحسن في أذيات الدرجة IIB بنسبة 41% و33% بالنسبة للدرجة IIA و19% لأذيات الدرجة الثالثة، وبلغت نسبة الشفاء الكلية 71% (81 مريض) بعد العلاج بالستيروئيدات مقابل 29% (33 مريض) طوّر تضيقات بالرغم من العلاج وتم وضعهم على جلسات توسيع منتظمة.

2. Retrospective study from shiraz iran، Study (2006-2011):

دراسة أجريت على 75 طفلاً في مشفى nemalee جامعة شيراز في إيران تناول مادة كاوية حيث تبين من خلال الدراسة أن معدل إصابة الذكور بلغت 51% مقارنة مع الإناث 32% مع عمر وسطي للإصابة 3 سنوات، وكانت المواد المسببة للحروق قلووية بنسبة 63%، حامضية بنسبة 24% و13% مواد غير معروفة، وكانت الأعراض الأكثر مشاهدة عسرة البلع، حروق فموية، إقياء وإلحاح، ومن بين العينات المشاهدة والتي بلغت 75 طفلاً كان هناك:

- 6 حالات لا عرضية شهدت إصابة بمادة قلووية ضعيفة (Vitex) وضعت على مراقبة فقط دون تطبيق أية معالجة.

- 69 حالة عرضية 47 منها ابتلاع مادة قلووية مع إصابة المري بمعظم الحالات بالتنظير الهضمي ودرجة أقل إصابة المعدة و18 منها ابتلاع مادة حامضية كان تأثيرها أشد على ظهارة المعدة بدرجة 2 على الأقل.

بالمتابعة اللاحقة بعد 3 أشهر للأطفال الذين طُبّق لهم معالجة بالستيروئيدات تبين أن 15 طفلاً من المصابين تطور لديهم تضيقات (10 منهم مسبب بمادة قلووية و5 منهم مسبب بمادة حامضية) مع الحاجة لعمل جراحي لاحق لـ 10 أطفال منهم.

خلاصة الدراسات المرجعية:

خلصت الدراسات المذكورة والتي أُجريت على الأطفال الذين حدثت لديهم أذيات بسبب ابتلاع المواد الكاوية أن طبيعة وتركيب المادة المسببة كان له دور كبير في حدوث الاختلاطات وتحديد الإنذار والشفاء بعد العلاج بالستيروئيدات (والتي طبقت بجرعة 1غ/1.73م²/ يوم في دراستنا ودراسة Jaber ودراسة Merve في حين لم توضح دراسة Naser جرعة الستيروئيد المستعملة في العلاج)، وقد كانت المواد القلوية الأشيع من بين المواد والأكثر إحداثاً للأذيات الشديدة.

تحليل البيانات:

تضمن جمع البيانات التي تم تدوينها وإدراجها في جداول إحصائية مفصلة ومخططات بيانية بالنسبة لكل من المعلومات التي تم جمعها في الدراسة بهدف دراسة توزع المرضى بشكل مفصل كما تم حساب النسب المئوية لتوزع الحالات بواسطة برنامج (Microsoft Excel)، وتم استخدام اختبارات T test للمتغيرات الرقمية ذات التوزع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزع غير الطبيعي واختبار Chi-Square للمتغيرات الفئوية، وتم اعتبار قيمة p أصغر من 0.05 ذات أهمية إحصائية.

الاعتبارات الأخلاقية:

- الفوائد : معرفة دور طبيعة المادة الكاوية المبتلعة في حدوث شفاء أو تحسن عند الأطفال المعالجين بالميتيل بريدينزولون أو تطور مضاعفات بالرغم من المعالجة.
- زيادة الوعي لدى أهل الأطفال الذين حدثت لديهم أذية حسب المادة المبتلعة من ضرورة المتابعة بالتنظير الهضمي.
- المخاطر على المرضى : لا يوجد.
- تم أخذ موافقة ادارة مشفى الأطفال.

الباب الأول

القسم الثاني

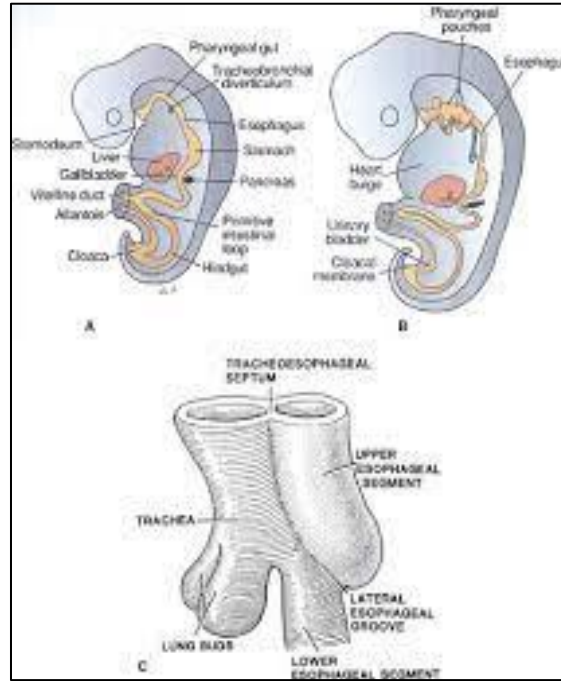
الفصل الأول

المري

نظرة عن تطور المري جنينياً وتشريحياً.

جنينياً:

يبدأ تطور المري من المعي الأمامي خلف البلعوم ويمكن عادة تمييزه عن المعدة بعمر 4 أسابيع حملية، وتبدأ الرغامي في التبرعم أمام المري النامي في نفس الوقت ويمتد الثلم الحنجري الرغامي الناتج وتتشكل الرئة بحيث أن اضطراب هذه المرحلة إلى حدوث تشوهات خلقية كالناسور الرغامي المريئي، يكون الجزء البطني من المري كبيراً كالمعدة عند الجنين بعمر 8 أسابيع حملية إلا أنه يقلص تدريجياً إلى عدة ملمترات عند الولادة ليلبلغ الطول النهائي للمري 30 سم بعمر بضع سنوات، وإن التوضع داخل البطني لكل من المري والمعصرة المريئية السفلية آلية مهمة لمنع الجزر المعدي المريئي لأن زيادة الضغط داخل البطن تنتقل أيضاً إلى المعصرة مما يزيد من مقاومتها، وتُشاهد حركات البلع في الحياة الرحمية في الأسابيع الحملية 16-20 مما يُساعد على تدوير السائل الأمنيوسي، وإن أكثر ما يُميز نقص حركات البلع الطبيعية أو انسداد المري أو الجهاز الهضمي العلوي حدوث الاستسقاء الأمنيوسي⁽¹⁾.



الشكل (1): التطور الجنيني للمري⁽⁵¹⁾

تشريحياً:

يُعتبر المري أنبوباً عضلياً يصل ما بين البلعوم في العنق والمعدة في البطن، ويبدأ عند الحافة السفلية للغضروف الحلقى بمستوى الفقرة الرقبية السادسة لينتهي عند فتحة الفؤاد للمعدة مستوى الفقرة الصدرية الحادية عشر، يمتد المري نزولاً على الجانب الأمامي لأجسام الفقرات على الخط الناصف خلال مروره في الصدر ثم عند وصوله للحجاب يتحرك للأمام والأيسر حيث يُصالب الجانب الأيمن للأبهر الصدري ليُصبح في النهاية أمامه، ثم يمر بعدها عبر الفرجة المريئية (وهي فتحة في الجزء العضلي للحجاب الحاجز) عند السويقة الفقرية الصدرية العاشرة، كما ويوجد للمري انحناءً أمامياً خلفياً بسيطاً يوازي القسم الصدري من العمود الفقري ويُثبت في الأعلى عبر ارتباطه بالبلعوم ومن الأسفل عبر ارتباطه بالحجاب⁽²⁾.

ينظر للمري تشريحياً كثلاث قطع:

1- المري الرقبى Cervical Esophagus: يتوضع إلى الخلف من الرغامى الغشائية على العضلات الرقبية الطويلة و اللفافة أمام الفقار .

2- المري الصدري Thoracic Esophagus: هو القسم الواصل بين البلعوم وحتى الحجاب الحاجز، ينزل على الجانب الأيمن للأبهر حتى الفقرة الصدرية التاسعة، حيث يمر أمام الأبهر، ومن خلال الفوهة الحجابية بمستوى الفقرة الصدرية العاشرة.

3- المري البطني Abdominal Esophagus: يبلغ طوله وسطياً 2.5 سم وهو الجزء الوحيد الذي يغلف بالطبقة المصلية، ويدخل البطن من الثقب المريئية في الحجاب الحاجز والتي توجد ضمن القسم العضلي من الحجاب، تقع هذه الفوهة خلف الوتر المركزي أيسر الخط المتوسط نحو 2-3 سم، وبمستوى الفقرة الصدرية الحادية عشرى تقريباً.

يرافق المري أثناء دخوله إلى جوف البطن الجذعان المبهميان الأمامي والخلفي⁽²⁾ وكذلك التفرعات المريئية للشريان المعدي الأيسر وأوردته المرافقة، وعادةً ما يكون الضغط المحيط بالمري البطني ضغطاً إيجابياً، على عكس الضغط الذي يحيط بالمري الصدري والذي يكون سلبياً عادةً.

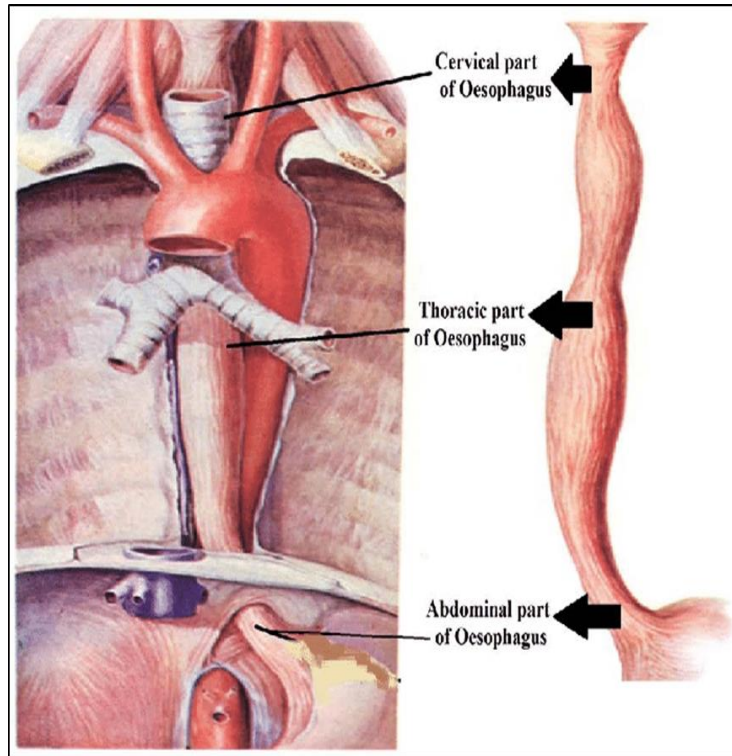
البنى المجاورة للمري:

يتعلق المري في المنصف الخلفي بعدد من البنى الهامة حيث يُغطى الجانب الأيمن منه بالجزء المنصفي للجنبية الجدارية، وتتوضع إلى الخلف من المري القناة الصدرية على الجانب الأيمن منه في الأسفل ولكنها تمر من الجانب الأيسر منه في الأعلى قليلاً، كما يوجد على الجانب الأيسر من المري الأبهر الصدري، ويتوضع إلى الأمام من المري تحت مستوى تفرع الرغامى الشريان الرئوي الأيمن والقصبة الرئيسية اليسرى، ويمر بعدها المري إلى الخلف مباشرة من الأذين الأيسر ويفصله عنها التامور فقط، ويتعلق المري بالحجاب إلى الأسفل من الأذين الأيسر⁽²⁾.

تتضمن البنى الأخرى خلف المري أجزاءً من الأوردة نصف الفرد والأوعية الوريدية الخلفية اليمنى وبالقرب من الحجاب الأبهر الصدري⁽²⁾.

نظراً لكون المري أنبوباً عضلياً مرناً فإنه يمكن أن ينضغط أو يتضيق بالبنى المحيطة في أربعة مواقع⁽²⁾:

- 1- نقطة اتصال المري مع البلعوم في العنق.
- 2- بمستوى المنصف العلوي عند التصالب مع قوس الأبهر.
- 3- في المنصف الخلفي حيث ينضغط المري بالقصبة الرئيسية اليسرى.
- 4- في المنصف الخلفي بمستوى الفرجة المريئية في الحجاب.



الشكل (2): التضيقات الطبيعية للمري⁽⁵²⁾

ولهذه التضيقات الفيزيولوجية أهمية سريرية كما في حالات ابتلاع جسم أو عنصر معين حيث أن مناطق التضيقات تكون أكثر احتمالاً لاستقراره، وتمر المواد الكاوية المبتلعة ببطء أكبر عبر مناطق التضيقات مما قد يُسبب أذيات أكبر في هذه المواقع مقارنة مع غيرها على طول المري، كما يمكن أن تسبب هذه التضيقات صعوبة مرور الأدوات خلال التنظير⁽²⁾.

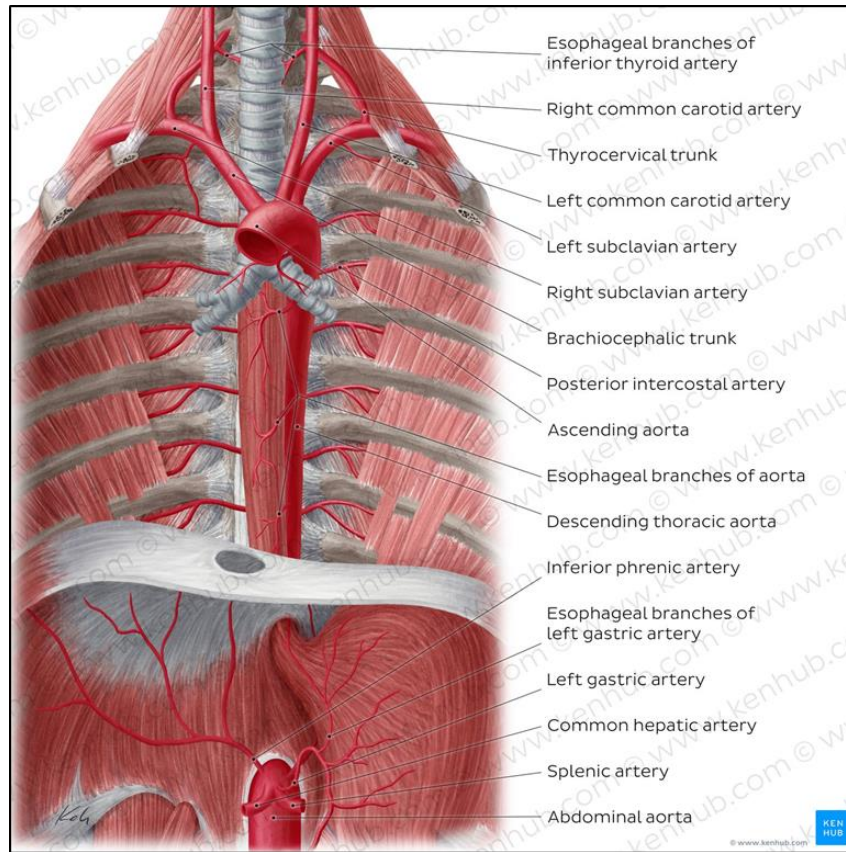
والمري معصرتان عضليتان:

1- **معصرة المري العلوية** وتتوضع في بدايته في العنق خلف الحنجرة بمستوى الغضروف الحلقى يكون الضغط عندها مرتفع عادة كي لا تسمح لمرور الهواء إلى المري إضافة لمنع عودة محتويات المري إلى البلعوم.

2- **معصرة المري السفلية** بطنية التوضع بحيث تمنع عودة محتويات المعدة إلى المري.

التروية الشريانية للمري:

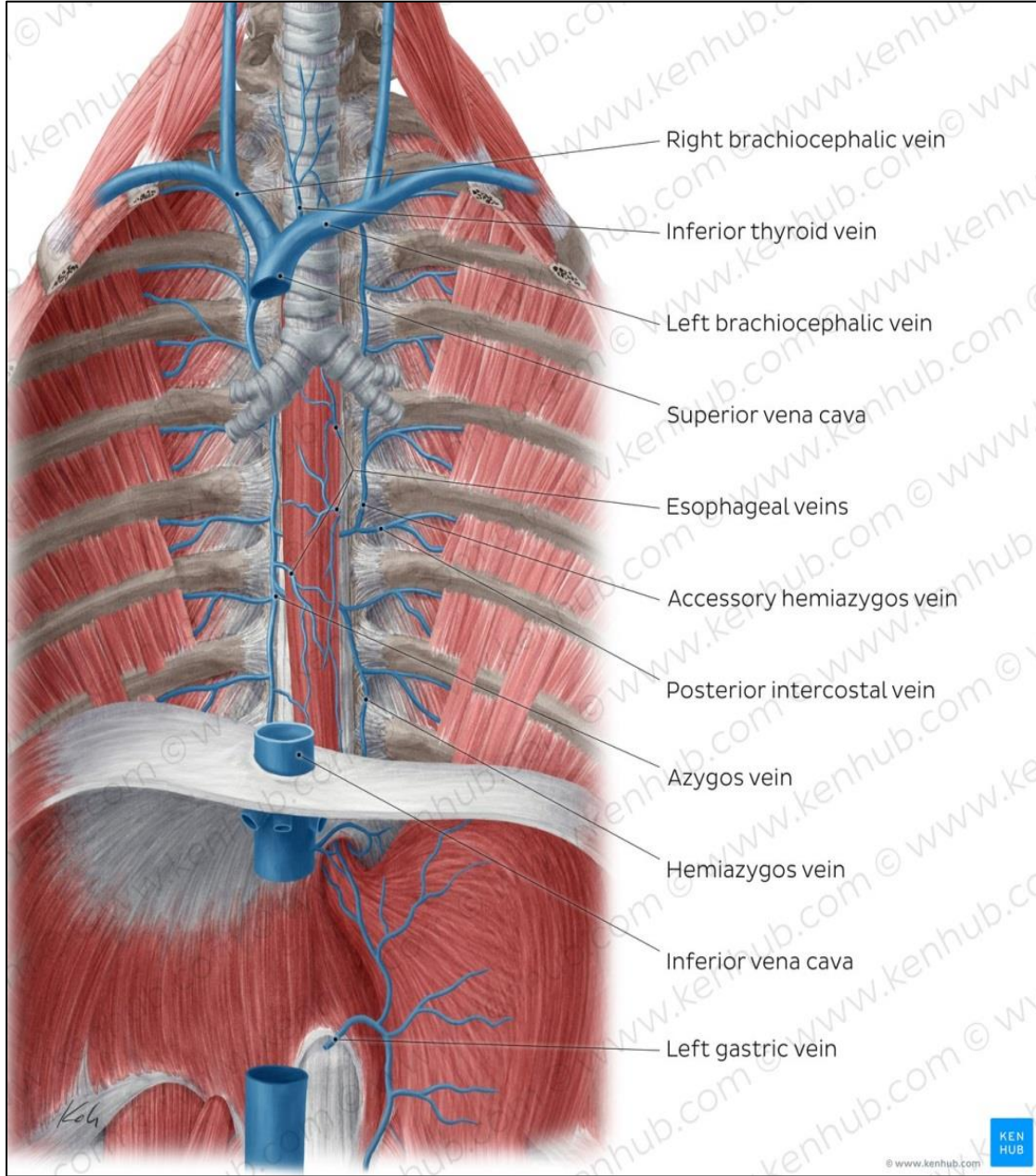
تتضمن التروية الشريانية والعود الوريدي للمري في المنصف الخلفي عدة أوعية، حيث تنشأ الشرايين المريئية من الأبهر الصدري والشرايين القصبية والفروع الصاعدة من الشريان المعدي الأيسر في البطن⁽²⁾.



الشكل (3): التروية الدموية للمري⁽⁵³⁾

العود الوريدي:

يتضمن العود الوريدي الأوعية الصغيرة العائدة إلى الوريد الفرد والوريد نصف الفرد والفروع المريئية إلى الوريد المعدي الأيسر في البطن.



الشكل (4): العود الوريدي للمري⁽⁵³⁾

النزح اللمفاوي:

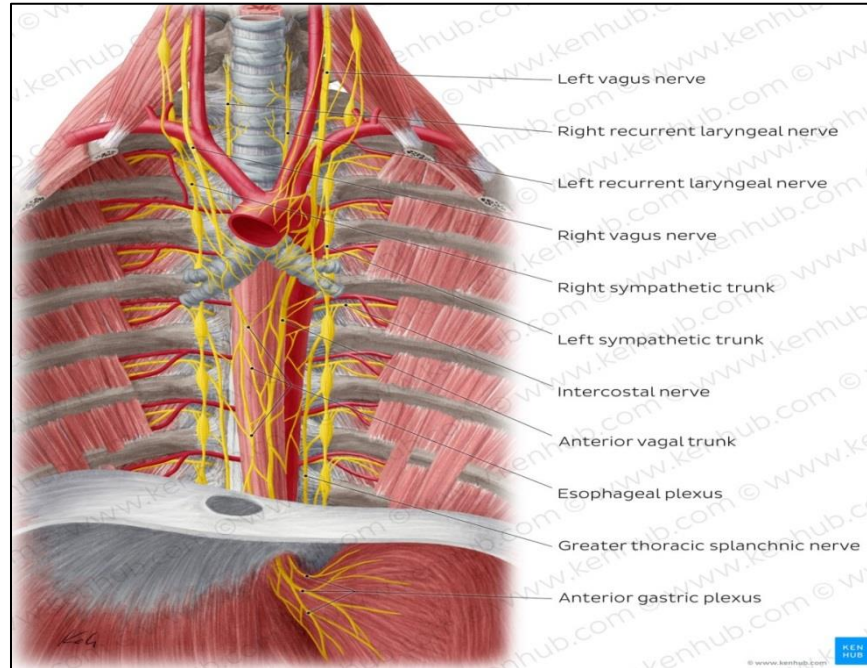
يعود النزح اللمفاوي للمري في المنصف الخلفي إلى العقد المنصفية الخلفية والمعدية اليسرى⁽²⁾.

تعصيب المري:

تنشأ الفروع المريئية من العصبيين المبهمين الجذعين الوديين وتُعصب الألياف العضلية المخططة في القسم العلوي من المري بواسطة الألياف الصادرة من العصبيين المبهمين، أما الألياف العضلية الملساء فتُعصب بمكونات من الجزء نظير الودي من القسم الذاتي للجهاز العصبي المحيطي، الألياف الصادرة الحشوية من العصبيين المبهمين، وهذه الألياف هي ألياف قبل العقدية وتتشابك في الضفيريّتين العضلية المعوية وتحت المخاطية للجهاز العصبي المعوي في جدار المري.

يتضمن التعصيب الحسي للمري الألياف الواردة الحشوية الناشئة من العصبيين المبهمين والجذعين الوديين والأعصاب الحشوية، وتُشارك الألياف الواردة الحشوية من العصبيين المبهمين في نقل المعلومات العائدة إلى الجهاز العصبي المركزي حول العمليات الفيزيولوجية الطبيعية ونشاطات المنعكسات، ولا تتدخل هذه الألياف في نقل حس الألم⁽²⁾.

وتُعد الألياف الواردة الحشوية التي تمر عبر الجذعين الوديين والأعصاب الحشوية المشارك الأول في كشف الألم المريئي ونقل المعلومات إلى مستويات متنوعة من الجهاز العصبي المركزي⁽²⁾.



الشكل (5): تعصيب المري⁽⁵³⁾

الضفيرة المريئية:

يقترّب العصبان المبهمان من المري بعد مرورهما خلف جذري الرئتين، وعند وصلهما للمري ينقسم كل عصب إلى عدة فروع تنتشر عبر هذه البنية مشكلة الضفيرة المريئية وتختلط الألياف القادمة من العصبين المبهمين بعض الشيء عند استمرار الضفيرة إلى الأسفل على المري باتجاه الحجاب الحاجز وإلى الأعلى مباشرة من الحجاب، وتتقارب ألياف الضفيرة لشكل جذعين رئيسيين:

الجذع المبهمي الامامي: ويمتد على السطح الأمامي للمري وتتشكل أليافه من المبهم الأيسر.

الجذع المبهمي الخلفي: ويمتد على السطح الخلفي للمري وتتشكل أليافه من العصب المبهم الأيمن.

يستمر الجذعان المبهميان على سطح المري خلال مروره عبر الحجاب الحاجز إلى البطن⁽²⁾.

البنية النسيجية للمري:

يتألف المري من الطبقات التالية:

1- طبقة مخاطية (شائكة الخلايا).

2- طبقة تحت مخاطية.

3- طبقة عضلية دائرية وطبقة عضلية طولانية.

ولا يوجد للمري طبقة مصلية خارجية مقارنة مع باقي عناصر أنبوب الهضم، وإن غياب الطبقة المصلية الخارجية للمري يسمح بسهولة ترقّي أورامه وارتشاحها سريعاً إلى الجوار.

فيزيولوجياً:

يلعب المري دورين أساسيين فهو:

1- يؤمن اتمام عملية البلع.

2- نقل الطعام إلى المعدة إضافة لمنع عودة محتويات المعدة للأعلى.

آلية البلع:

يكون الجزء الأول من البلع عادة تحت السيطرة الإرادية، حيث يبدأ البلع بالطور الفموي من خلال الارتفاع المفاجئ للسان الأمر الذي يدفع المحتوى الفموي باتجاه البلعوم، لينبأ الطور الثاني حيث ينقلب لسان المزمار للخلف مغلقاً السبيل الهوائي إضافة لانغلاق البلعوم الأنفي بواسطة الحنك الرخو واللهاة، لتقوم العضلات المضيقية للبلعوم بدفع المحتوى الطعامي باتجاه المري، وفي الطور الثالث للبلع ترتخي المعصرة المريئية العلوية لتبدأ معها حركات تمعجية موجية منتظمة تدفع المحتوى الطعامي باتجاه المعدة⁽³⁾.

آلية منع الجزر المعدي للأعلى عبر المري:

وتحدث نتيجة:

- 1- اتصال المري البطني بشكل مائل مع المعدة (تشكيل زاوية هيس).
- 2- حدوث تقلصات تمعجية أسفل المري.
- 3- الضغط المرتفع في المنطقة السفلية من المري قرب المعدة.
- 4- الغشاء الحجابي المريئي، والذي يتألف من وريقتين:
 - ✓ الوريقة العلوية وهي تمادي للفاة الصدرية الداخلية وتتألف من نسيج ضام رخو وهي قليلة الأهمية.

✓ الوريقة السفلية وهي تمادي للفاة المعترضة البطنية.

- 5- وجود الرباط الحجابي المريئي والرباط المعدي الحجابي.

أذيات المري:

خلقية تشريحية:

تشوهات المري كالمري الأعور، النواسير المريئية القصبية، الرتوج، الكيسات وتضاعف المري.

رضية:

الانتقاب، التمزق، الحروق المريئية الناجمة عن تناول مواد أدت لتتهتك في جدار المري وأشيع هذه المواد هي الكاويات، ومن أهم الأذيات الرضية تضيقات المري وهذه غالباً تتلو تناول مادة كاوية، وأحياناً كعقابيل لالتهاب المري الهضمي، وكذلك بعد العمليات الجراحية كإصلاح المري الأعور.

التهابات المري:

الانتانية، الهضمية التالية للقلس المعدي المريئي، أو التالي لحرق مادة كاوية.

مري باريت:

حؤول نسيجي لظهارة المري يتجلى بلون زهري فاتح (لون سمك السلمون) يتوضع في الجزء السفلي للمري، عموماً نادر عند الأطفال ولكن سجلت بعض الحالات لديهم، يترافق عند الأطفال عادة مع الأمراض التنفسية المزمنة ورتق المري المصلح جراحياً والقلس المعدي المريئي والعلاجات الكيميائية للخباثات وغيرها.

السرطانة الغدية:

نادرة عند الأطفال، تتلو عادة مري باريت لذلك يجب مراقبة هؤلاء المرضى عبر تنظير هضمي وخزعات متكررة كل سنتين، وعادة ما تشاهد بالعقد الثاني من العمر^(15,16).

الفصل الثاني

ابتلاع الكاويات وأذياتها

تمهيد:

تشيع حالات ابتلاع المواد الأجنبية عند الأطفال لاسيما في الفترة العمرية (5 سنوات وأقل)، وتُعتبر هذه الحالات من الأمور الطارئة التي يمكن أن تترافق مع مراضة ووفيات كبيرة تبعاً للمواد المبتلعة لاسيما الكاويات نظراً لما تُسبب من عقابيل وإمراضيات كالانتقاب والنواسير والانتان، ويُعتبر كلاً من التهاب المري والتخثر والانتقاب وتشكل التضيقات من أشيع العواقب الطبية لابتلاع المواد الكاوية وتُعد التضيقات أشيعها والتي تنجم غالباً عن تناول المواد القلوية السائلة التي تُحدث نخرًا تميعياً شديداً وعميقاً، وتعد مواد التنظيف أشيعها لكونها لا طعم لها ما يدفع الطفل لتناول المزيد منها، أما بالنسبة للعوامل الحامضية فهي أقل شيوعاً نظراً لتأثيرها اللاذع والطعم المر مما يجعل الطفل يبتلع كميات قليلة منها وهي تُنتج نخرًا تخثرياً مع خثرة سمكية واقية، ويمكن أن تُحدث التهاباً شديداً في المعدة، كما أن المواد الحامضية المتطايرة يمكن أن تُحرض أعراضاً تنفسية (1) (24).



وبشكل عام في حوادث ابتلاع المواد الكاوية من المهم بمكان معرفة أنواع المواد الكاوية المسببة للأذية من حيث شيوع الإصابة، وكما أسلفنا يُشكل الأطفال بعمر (5 سنوات وأقل) شريحة هامة من المصابين بهذه الحوادث لاسيما بعمر 1-3 سنوات (2).

تتجلى عوامل الخطر في وجود المواد المسببة ضمن عبوات بريئة المظهر أو مفتوحة دون اغلاقها بشكل محكم وإذا ما طالت يد الطفل على نحو لم يكن مرئياً لواحدة من تلك العبوات ولوحظ وجود حروق باليدين والفم أو لم يلاحظ ذلك لابد من وضع احتمال تناولها كعامل سببي بصورة قوية ومن الممكن في حال تناول كمية كبيرة من تلك المواد الكاوية عند المراهقين أن يكون ذلك محاولة انتحار (25,26)، تشيع هذه الاصابات بين الأطفال الذين يعيشون في المزارع حيث يكون لديهم عامل خطورة عال لتطويع إصابة شديدة ربما بسبب نوعية المواد المبتلعة (25)، وذكر مؤخراً في إحدى الدراسات في الولايات المتحدة أن نسبة الإصابة بين الأطفال لا تتأثر بالعرق وهو ما لا يتوافق مع دراسات سابقة والتي ذكرت زيادة الإصابة لدى الأطفال السود نسبة للبيض (27,29,28).

عادة ما تُسبب المواد الصلبة ألماً في حال ابتلاعها مما قد يؤدي لإلحاقها وعدم ابتلاعها، لكن قد تُسبب أذيات شديدة في الفم وفي حال وصولها إلى المري فهي مؤذية لكنها من النادر أن تصل للمعدة على عكس المواد السائلة سهلة الابتلاع مما قد ينجم عنها أذيات أكثر شدة وامتداداً من المواد الصلبة نظراً لانسيابها بسهولة، أما المواد التي تكون بشكل مساحيق فهي يمكن أن تُسبب أذيات بالطرق التنفسية إضافة لإمكانية إحداثها التهاباً في المزمار وتشنجاً حنجرياً مع إصابة مريئية أقل حدوثاً.

المواد الكاوية هي مواد شديدة التخریش تصنف حسب درجة PH إلى مواد قلوية حيث $PH > 12$ مثل (هيدروكسيد الصوديوم وهيبوكلوريت الصوديوم)، ومواد حمضية يكون $PH < 2$ (كحمض كلور الماء وحمض الساليسيليك)، وتدخل هذه المواد في تركيب العديد من المنتجات الصناعية والزراعية (المبيدات الحشرية) والمنتجات المنزلية (مواد التنظيف والمواد الحافظة) (2).

إنَّ حروق المري بالكاويات تعني حدوث أذية للمري بعد ابتلاع مادة كاوية وتتفاوت درجة الأذية من البسيطة تشمل سحجات سطحية في المخاطية إلى آفات شديدة كالتنخر وانتقاب المري، ويتم تقييم درجة الأذية عند إجراء التنظير الهضمي الأولي بعد ابتلاع المادة الكاوية بالاعتماد على تصنيف (Zargar) حسب المظهر العياني لمخاطية المري (2).

الوبائية:

يُشكل الأطفال الصغار (أقل من 5 سنوات) أشيع الفئات العمرية تعرضاً لابتلاع الكاويات، ونسبة إصابة الذكور عادة أعلى من الإناث⁽¹⁾.

في دراسة أجريت بين عامي (1997-2002) م في مركز الطب الاسعافي في مستشفى جامعة بوكوتو متروبوليتين في طوكيو : على 1368 حالة حرق مري بالكاويات وكانت المواد المسببة في هذه الدراسة حامضية. كانت الاختلاطات المسجلة كالتالي:

- 1- ذات رئة وقصبات 6%.
 - 2- انتقاب مري 125 حالة طور 10% منهم التهاب منصف.
 - 3- تقرح أبهر أو رغامى 14%.
 - 4- انتقاب معدة 17 حالة طور 24% منهم التهاب بريتوان.
 - 5- وذمة حنجرة 20%، وقد احتاج ستة منهم خزع رغامى ومريضان إلى تنبيب رغامى وتوفي عشر مرضى منهم 2 اختلاط صدري و4 ناسور مريئي رغامى و3 انتقاب مري والتهاب منصف وواحد انتقاب معدة⁽²⁰⁾.
- وفي دراسة مجرة في فنلندا على عدد من المرضى (98 طفل) عام 1990م شكلت القلويات 75 حالة والحموض 23 حالة من حالات الدراسة⁽²¹⁾.
- أما في دراسة لمركز السموم في أمريكا وجد أن نسبة الإصابة بالقلويات هي 62% والحموض 25% والباقي منظفات⁽²²⁾.

وتعد الدراسة الأمريكية في جامعة كابتون التعليمية في الولايات الأمريكية الأوسع عالمياً وقد أجريت بين عامي 1957-1995 م، حيث تم قبول 168 طفلاً بأذية مري بالكاويات وكان العمر من 12-105 شهراً وكان متوسط عمر العينة 36 شهراً، 43% كانوا أصغر من عمر السنتين وكان هناك رجحان خفيف لإصابة الذكور 56% وكانت المنظفات المنزلية والمطهرات أشيع المواد المبتلعة، حدثت التضيقات لدى 70 حالة أي بنسبة 42% من الحالات وكان الصود الكاوي بشكله البلوري والذي يستخدم بشكل منتشر في الحقول والمزارع العامل المبتلع الأشيع في الحالات التي حدث فيها التضييق (66 حالة) أما المواد الحامضة فكانت مسؤولة فقط عن 4 حالات تضييق.

إنَّ التدبير الباكر في هذه الدراسة لم يتضمن اعطاء الستيروئيدات أو استعمال الصادات روتينياً حيث استخدمت فقط في حالة الأخماج وجرب استخدام مضادات الفطور ومضادات الحموضة لحماية المري من الأخماج الفطرية والجزر المعدي المريئي، وتم علاج التضيقات مبدئياً عبر التوسيع الدوري بواسطة المنظار الليفي البصري والأنابيب المطاطية الصمغية والبوالين الموسعة وكانت المعالجة ناجحة وتم تقييمها بواسطة التصوير الظليل، وقد استجاب 28 مريض (40%) من مرضى التضيقات الـ 70 للتوسيع المتكرر بينما احتاج الـ 43 الباقي للجراحة وسجل حدوث حالتي انتقاب خلال التوسيع الأول وحالة انتقاب واحدة بعد عدة توسيعات.

إنَّ المعرفة الباكرة بالإصابة أدت إلى انخفاض نسبة حدوث الانتقاب كما سجلت حالة ناسور مريئي واحدة وكخط أول للمعالجة أجريت مفاغرة مريئية للمري المتدب بواسطة ممر كولوني أيسر، أربع مرضى أظهروا جذراً مريئياً واحتاج ثلاثة منهم للجراحة. تم اجراء تبديل مري لدى 33 حالة وذلك بإقحام الكولون النازل وكانت هذه الطريقة ناجحة مع نتائج على المدى البعيد مقبولة (23).

المواد القلوية Alkaline:

تُعتبر المواد القلوية أشيع ابتلاعاً من المواد الحامضية نظراً لكون معظمها لا يحوي على طعم أو رائحة مميزة وبالتالي يُمكن أن تُبتلع دون صعوبة أو ألم مع إمكانية ابتلاعها بكميات كبيرة، وتحتل المواد القلوية المرتبة الأولى بين المواد المسببة للأذية بالكاويات ويُعد كلاً من الصود الكاوي والبوتاس الكاوي من أهم القلويات المبتلعة (30,31).

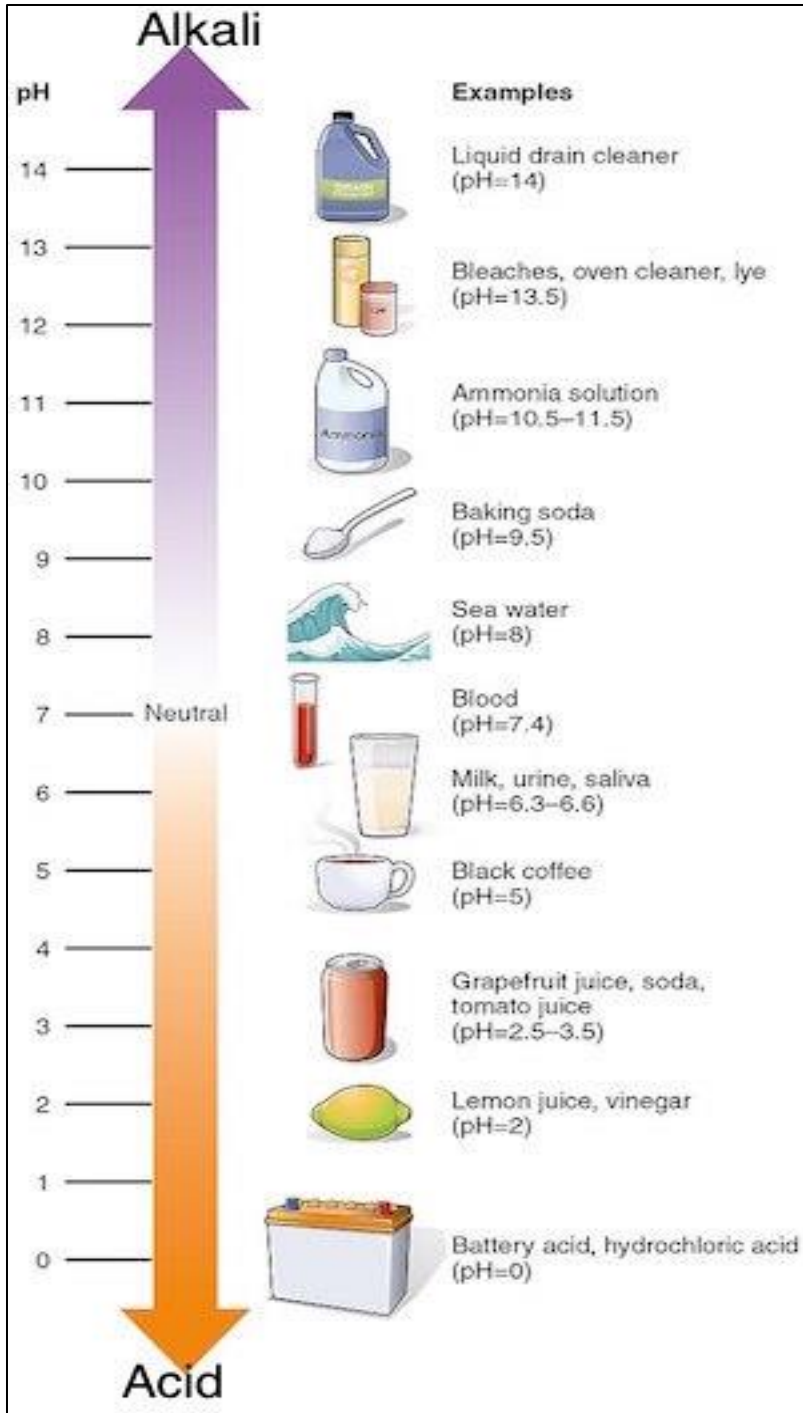
تحتوي القلويات المستخدمة لفتح مصاريق المياه على 8-10% من الأساس (المادة القلوية)، وتلك التي تستخدم في مجال الصناعة يبلغ تركيز الأساس فيها 30-35%، وتحتوي الأشكال الحبيبية على 80% أيضاً من الأساس، وقد تترك على الطاولة دون أن تشير إليها لصاقه بشكل واضح مما يعرض الطفل لتناول كميات كبيرة منها، وينتج عنها نخر شديد وعميق ويؤثر على كامل طبقات المري، وقد تصاب المعدة حيث أن المعدة غير محمية بمفرزاتها الحامضية بسبب أن السعة المعدلة للحموض المعدية غير كافية مقارنة مع قلوية المقادير القليلة من القلويات المستخدمة (33,34).

تتعلق شدة الأذية التي تسببها المادة القلوية للمري على كمية المادة وفترة تماسها للمري وتركيزها ودرجة PH الخاص بها حيث أن المواد القلوية تُسبب نخرًا منتشرًا تميعياً يسمح باختراق طبقات المري وإحداث أذيات كبيرة، وتزداد هذه الأذيات كلما ارتفعت قيمة PH (3). يلعب The hydroxide ion للمواد القلوية دوراً في النخر التميحي Liquefaction necrosis وذلك من خلال تفاعله مع الكولاجين الموجود ضمن الأنسجة، وبدوره يسبب تورماً وقصراً بالألياف، بالإضافة إلى خثار بالأوعية الصغيرة وإنتاج للحرارة، وتحدث الأذية بشكل سريع وخلال دقائق من تماس المادة القلوية مع الأنسجة، وبالتالي فإن الأنسجة التي تتماس مع المادة فور ابتلاعها كالفم والبلعوم الفموي والمري هي الأكثر تعرضاً للأذية مقارنة مع المعدة التي تتعرض بشكل أقل للأذية.

تحدث الوذمة النسيجية Tissue edema بشكل مباشر ويمكن أن تستمر 48 ساعة، مع الوقت في حال كانت الأذية شديدة بما فيه الكفاية يستبدل النسيج النخري بنسيج حبيبيومي. خلال 2-4 أسابيع يبدأ النسيج التندبي بالتشكل وربما يتنخن ويتقلص بشكل كافي لتشكل تضيقات strictures. إن تشكل التضيقات يعتمد على عمق الحرق Burn depth، حيث أن الحروق السطحية تسبب تضيقات بنسب قليلة 1 % من الحالات مقارنة مع الحروق الشاملة للجلد Full thickness burns والتي تسبب تضيقات بنسبة 100% من الحالات (32).

المواد الحامضية Acid:

تتميز المواد الحامضية بإعطاء شعور اللدغ والحرقة الأمر الذي يُعرض الألم المباشر مما ينعكس سلباً على الكمية المتناولة بحيث غالباً ما تكون محدودة باستثناء حالات الابتلاع المتعمدة (الانتحار مثلاً)، ومن أشيع المواد الحامضية المستخدمة (منظفات الحمامات، مزيلات الصدأ والبقع وفاتحات المصاريف التي تحتوي على حمض كلور الماء وحمض الكبريت بحيث تُشكل 20% من المواد المسببة يليها السلفات الحمضية بمختلف تراكيزها، وتساهم الطبقة المخاطية في تقليل شدة الأذية نوعاً ما إضافة لـ (PH) المري (3)، وتشمل آلية تأثير المواد الحامضية حدوث نخر تخثري وتقرحاً موضعياً يحدد عادة عمق الأذية الحادثة في المري وبالمخاطية والطبقة العضلية التي تليها، كما أن المواد الحامضية يمكن أن تحدث أذية معدية شديدة نظراً لكون الأذية المريئية محددة وتصل كمية كبيرة من المادة إلى المعدة (3).

الشكل (6): الحموضة والقلوية لبعض المواد⁽⁵⁴⁾

المواد الأخرى:

وتشمل المبيضات والمنظفات والمطهرات والبطاريات الحاوية على أكسيد الزئبق أو الفضة أو أكسيد المغنسيوم أو الزنك أو الليثيوم ويساعد حجمها الصغير على سهولة ابتلاعها، وقد لا تكون عرضية في البداية لكنها تسبب أذية لاحقة وتشكل هذه المواد 10% من المواد المبتلعة المسببة لأذيات المري وعموماً هذه المواد أسلم بطبيعتها من المواد الحامضية والقلوية⁽³⁾.

Chemical	Common Uses
Classic alkalis	
Ammonium hydroxide	General cleaner and grease remover
Sodium hydroxide or potassium hydroxide	Drain opener, oven cleaner, hair relaxer, grease remover
Sodium hypochlorite	Bleach, swimming pool chlorinator
Classic acids	
Acetic acid	Food pickling, photographic stop bath
Hydrochloric acid	Toilet bowl cleaner, mold and mildew remover
Oxalic acid	Metal polish
Phosphoric acid	Rust remover
Selenous acid	Gun bluing agent
Sulfuric acid	Drain opener, large lead-acid batteries
Miscellaneous or unique caustics	
Cationic detergents (e.g., benzalkonium chloride)	Surface cleaner, preservative
Hydrofluoric acid	Rust and graffiti remover
Hydrogen peroxide	Surface and food cleaner
Phenol	Surface disinfectant
Zinc chloride	Soldering flux

الشكل (7): أشيع المواد الكاوية واستخداماتها⁽⁵⁶⁾

الآلية المرضية:

تحدث أذية المخاطية بعد التماس مع المادة المبتلعة (حامضية أو قلوية) خلال فترة زمنية قصيرة (عدة ثواني) اعتماداً على تركيزها، وتختلف طبيعة الأذية بشكل ملحوظ تبعاً لطبيعة المواد المسببة ففي حال ابتلاع مادة حامضية يحدث نخر تخثري للمخاطية وتشكل قرحة قاسية وعادة يحدث تحدد في نفوذ الحمض عبر المخاطية، في حين أنه عند ابتلاع مادة قلوية التفاعل فإن نفوذية النسيج مع النخر التميحي الحادث يتبع تخرب البطانة والطبقة تحت المخاطية والذي يستمر عبر الطبقة العضلية وتظهر القرحة ذات الالياف متغيرة اللون والتي يستمر تخرب لنسج تحتها طالما لم يتم تعديل المادة القلوية (4).

تبدأ إصابة المري عادة في المناطق العلوية منه لاسيما المنطقة الحلقية البلعومية وفي منتصف المري والتي يعبر من خلالها القوس الأبهرى والقصبه الهوائية اليسرى (التصالب) ومباشرة فوق الوصل المريئي البلعومي إذ يحدث بشكل مباشر تضيق وتحرك عضلي غير منتظم الأمر الذي يؤدي لحدوث تأخر في الانفراغ مع إمكانية حدوث قلس معدي كما تحدث وذمة وعملية التهابية موضعية إضافة لتشكيل الخثرات خلال 24 ساعة من الأذية (4).

يمكن لحرق المري والالتهاب الحادث أن يمتد عبر الطبقة العضلية ليحدث الانتقاب وذلك تبعاً لدرجة الحرق، وتظهر الدلائل التي تُشير لتشكيل الخثرات من الأوعية الدموية تحت المخاطية والتي تعطي زيادة النخر الموضع والتموت بعد 48 ساعة (4).

يمكن أن تحدث إصابة جرثومية ثانوية في مكان الأذية تؤدي لحدوث خراجات صغيرة داخل جدارية والتي قد تمتد إلى المنصف مع كامل عمق الأذية، وتتسلخ بعد عدة أيام النسيج المتخثر وتتاقص الوذمة المتشكلة لتبدأ عملية تشكل الأوعية وتُشاهد هذه المرحلة تحت الحادة نهاية الأسبوع الأول وحتى نهاية الأسبوع الثاني من الأذية حيث تبدأ الندب بالتشكل ومع نهاية الأسبوع الثامن تحل الأرومة الليفية مكان الطبقة تحت المخاطية والعضلية مفقدة المري خواصه الفيزيولوجية مما يؤهب لحدوث التضيقات النسيجية، تبدأ مرحلة إعادة التشكل البشري للمخاطية خلال الأسبوع الثالث عادة لتكتمل خلال الأسبوع السادس من الأذية وخلال هذه المرحلة يمكن أن تحدث التصاقات ضيقة في طبقات المري لتكون النتيجة النهائية تليفات وانضغاط في المري (4).

هذا ويمكن للنخر والأذية عبر الجدار أن تمتد إلى المنصف لتحدث التهاب في المنصف أو أن تمر إلى القصبات محدثة نواسير مريئية قصبية أو تحت مريئية أبهرية.

عموماً، إن انتشار الأذية الداخلية تحدد بشكل كبير مدى الشفاء من إعادة التبشرون المخاطي مع فقد بعض الغدد المريئية وبعض التليف السطحي مع حفظ الطبقة العضلية إلى الاستبدال الكامل لجدران المري بالنسج الليفية.

تُصنف حروق المري عادة إلى حروق سطحية وعميقة، وتبدو الحروق السطحية بشكل احتقان ووذمات مع نفضات ونقرحات سطحية في حين يمكن للحروق العميقة أن تشمل كامل طبقات المري وتخرقه أحياناً لتصل إلى الجوار من جوف المنصف أو الجنب أو البريتوان (4).

العوامل المتعلقة بالمادة الكاوية :

- **الشكل الفيزيائي (صلب، سائل، جل):**
إن شكل المادة يلعب دوراً بتحديد شدة ونمط الأذية، حيث أن القلويات السائلة تسبب حروق منتشرة ودائرية (حلقية) بينما تميل القلويات الصلبة لحدوث أذية موضعية خاصة أماكن التضيقات التشريحية.
- **زمن التماس:**
إن زمن تماس المادة الكاوية يلعب دوراً بتحديد عمق الأذية، على سبيل المثال فإن تعرض المري للصودا لمدة 10 دقائق يسبب أذية للمري بالمقارنة مع 120 دقيقة تعرض والتي من الممكن أن تسبب انتقاب.
- **التركيز والكمية:**
على سبيل المثال تعرض المري للصودا بتركيز 1.83 % يسبب نخر ظاهرة المري، بالمقارنة مع تركيز 7.3 % الذي يسبب أذية تحت المخاطية، تركيز 14.3 % يسبب أذية الطبقة العضلية، وأن 1مل من الصود الكاوي بتركيز 10% يحتاج إلى دقيقة من التماس لإحداث الأذية بينما 1مل من الصود الكاوي بتركيز 30% يحتاج لثانية واحدة فقط لإحداث الأذية (30,35).
- **Ph المادة:**
القلويات تسبب نخر تمييعي مع اختراق عميق للأنسجة، مقارنة مع الحموض التي تسبب نخر تخثري الذي يحد من اختراق الأنسجة، وتزداد الأذية بزيادة Ph المادة، وتقل عندما تصل إلى قيمة معادلة لقيمة Ph الجسم، فالمواد ذات Ph بين (9-11) لا تسبب أذيات كبيرة جداً في حين أن المواد ذات Ph أكبر من 11 تسبب أذيات كبيرة حتى لو أخذت بكمية قليلة (30,35).

تصنيف حروق المري بالكاويات:

يمكن أن تصنف حروق المري بالكاويات إلى سطحية وعميقة: (43)

حيث إنَّ الحروق السطحية تبدو بشكل احتقان ووذمات مع نفاطات وتقرحات سطحية، أما الحروق العميقة فيمكن أن تشمل كامل طبقات المري وتخرقه أحياناً لتصل إلى جوف المنصف أو البيروتوان أو الجنب، وتجدر الإشارة إلى أنَّ العالم Holinges كان قد اقترح تصنيف حروق المري وفق ما يبينه الجدول الآتي:

الحروق Burn	الموجودات
درجة I	احمرار ووذمة بالمخاطية/الأذية تقتصر على المخاطية.
درجة II	نتحة وائتكالات وقرحات سطحية تمتد الأذية إلى الطبقة تحت المخاطية والعضلية.
درجة III	تقرح عميق ونخر دائري مع وجود خثار أسود اللون (خشكريشة eschars)، وأحياناً امتداد الأذية للمنصف والجنب.

جدول رقم (1) يبين تصنيف للحروق المريئية بالكاويات وموجوداتها

أما النظام المعمول به حالياً لتصنيف حروق المري بالكاويات هو حسب الدرجات التالية: (44)(45)

- الدرجة الأولى I:
الأذية تكون بشكل آفة سطحية تشمل وذمة بالمخاطية المريئية أو احمرار وهؤلاء المرضى يتحملون عادة التغذية وتشفى الآفة دون تندب أو تضيقات.
- الدرجة الثانية II:
تتميز بأذية ممتدة تحت المخاطية للطبقات العضلية، وبالتظير نشاهد قرحات مغطاة بنتحة بيضاء (أغشية كاذبة) وخلال أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع تالية للأذية تتكاثر الخلايا المولدة للليف مع تشكل الكولاجين الذي ينكمش لاحقاً مشكلاً ندبة ناضجة بعد ثمانية أسابيع عند معظم المرضى، وإذا كانت التقرحات البدئية حلقية أو دائرية فإن الشفاء المترافق مع انكماش الكولاجين يؤدي لتضيق، وقد قسم العلماء هذه المرحلة سريراً إلى أذية متوسطة (IIA تقرحات طولانية) وأذية شديدة (IIB تقرحات حلقية أو عرضانية).
- الدرجة الثالثة III:
وتتضمن الحروق الدائرية Circumferential الشاملة لكامل مقطع المري مع خشكريشات eschars في المخاطية والتي تؤدي لتضيقات هامة في المري، وغالباً ما تكون مترافقة مع انتقاب مري ذات أهمية إنذارية، وهي نادرة في الطفولة وعادة تحدث لدى البالغين في محاولات انتحار.

التظاهرات السريرية :

بعد تناول المواد الكاوية غالباً ما يتظاهر الطفل بأعراض مثل الإقياء، الإلحاح الغزير، حروق الشفاه والفم، عسرة البلع، الشدة التنفسية، آلام بطنية، الإقياء المدمى والأعراض الحنجرية كالصرير⁽¹⁾.

وعادةً ما يرتبط غياب التظاهرات السريرية بغياب الأذيات المرافقة أو الحد الأدنى من الآفات، في حين يُنبئ وجود الإقياء المدمى والزلة التنفسية للإصابة بأذيات شديدة، ويوصى عادة بإجراء التنظير الهضمي العلوي لحرى درجة الأذى والضرر في الأنسجة المعرضة للمواد الكاوية وعادة ما يتم إجراؤه لجميع الأطفال العرضيين⁽¹⁾.

كما ويمكن مشاهدة حروق على الفم أو الشفاه، وتجدر الإشارة إلى تلون المخاطية باللون الأصفر أو البني في حال حروق المواد القلوية، وبلون أبيض رمادي متتخر في حال المواد الحامضية، كما أنَّ حوالي 30 - 50 % من المصابين بحروق فموية لديهم حروق مريئية. وعموماً إن غياب الأذيات الفموية البلعومية لا يستبعد وجود أذيات في المري أو المعدة والتي قد تُسبب مضاعفات كالانتقاب والتضييق.

تختلف الأعراض والعلامات التي تترافق مع ابتلاع مادة كاوية وعموماً يشاهد:

- الألم الشديد خلف القص وفي الظهر يشير الى احتمال انتقاب المري وما ينجم عنه من ربح منصفية وإمكانية جس فرقة غازية تحت الجلد.
- ألم البطن يشير عادة للانتقاب، ويشكو الطفل بعد تناوله المادة الكاوية من ألم شديد لمعتدل يحد من تناول الطعام ويبدأ الألم بالشفاه والفم والبلعوم ثم يمتد للرقبة وأخيراً الصدر⁽³⁶⁾.
- الإلحاح الشديد ويحرّض نتيجة تماس المادة مع مخاطية المري⁽³⁶⁾.
- آفات فموية بلعومية، ووجودها لا يعني إصابة المري والعكس صحيح، وبالتالي يجب تحري كامل جسم الطفل للبحث عن إصابة ثانوية وكشف آثار المادة على ثيابه⁽³⁶⁾.
- الإقياءات لا تعبر بالضرورة عن إصابة طرق تنفسية أو إصابة الحنجرة مالم تكون موجودة سابقاً، ويعتبر الإقياء التظاهر السريري الأشيع في أذيات المري بالكاويات وترافق مع أذيات عالية الدرجة.
- عسرة البلع عرض هام ينتج عن الوذمة والتشنج في البداية وفي حال استمرارها بعد الفترة الحادة تكون بسبب الصلابة القطعية في مكان الإصابة وهذه الصلابة ناجمة عن التليف في الطبقات العميقة مع أو بدون تضيق⁽³⁶⁾.
- الحرارة دون سبب انتاني ويحدث معها تسرع في القلب.

- أعراض تنفسية (عسرة تنفسية - سعال - طحة - زرقة - اهتزاز خنابتي الأنف).
- تغير لحن الصوت والزلة يدلان على وذمة حنجرة أو التهاب لسان المزمار أو وذمة في الطريق الهوائي نتيجة استنشاق المادة.
- الصدمة.
- نقص وزن والتجفاف في حال المرضى المتأخرين، وقد يراجع المريض بأعراض الاختلاطات.

استقصاءات التشخيص:

مخبرياً :

- قد يشاهد ارتفاعاً في تعداد الكريات البيض والبروتين الارتكاسي الالتهابي نتيجة الارتكاس الناجم عن الأذية، ولم يثبت حقيقة علاقة الارتفاع في تعداد الكريات البيض مع درجة الأذية في دراسة إيرانية حيث لم تبين اختلافاً في التعداد في الأذية المنخفضة أو العالية الدرجة (37).
- هبوط في قيم خضاب الدم بشكل حاد والذي بدوره يعكس النزف والتقرح في جدار المري أو في حال إصابة المعدة أو حدوث قرحة شديدة، وقد يحدث الهبوط بشكل مزمن تالي لسوء التغذية والدنف بسبب التضيقات.
- تحري الدم الخفي بالبراز (36).
- مسح انتاني بحال وجود انتان مرافق (رئة، دم ..) (36).

شعاعياً :

- صورة الصدر: والتي قد تفيد بحال وجود ريح منصفية، ريح صدرية كاختلاط لانتقاب المري، وقد تفيد في حال الاستنشاق.
- صورة البطن البسيطة: والتي تفيد بالكشف عن غاز تحت الجلد أو الحجاب الحاجز.
- صورة المري والمعدة الظليلة: لا يمكن اجراءها في المراحل الحادة، لكنها ذات أهمية في حال تطور تضيق ودراسة الحدود السفلية للإصابة والتي قد يتعذر على التنظير الوصول إليها. نلجأ للتصوير الظليل بعد 3 أسابيع، 3 أشهر، 6 أشهر وسنة للكشف عن الأفات التي قد تختفي عن التنظير.
- صورة العنق الجانبية: تكشف وذمة لسان المزمار.

التنظير الهضمي العلوي : (38)(39)(40)

ويُعتبر الإجراء الأهم والذي يُفيد في تحديد درجة الأذية وامتدادها، أظهرت العديد من الدراسات أهمية التنظير الهضمي في تقييم وعلاج حروق المري بالكاويات، وتظهر أهميته التشخيصية إذا ما أُجري خلال أول 24-48 ساعة من الابتلاع، بهدف الاثبات أو النفي وتحديد شدة واتساع الأذية من أجل اللجوء للتدبير المناسب حسب الموجودات، وفي دراسة أظهرت العلاقة ما بين التظاهرات السريرية وموجودات التنظير تبين أن التظاهر الغير عرضي لابتلاع المادة الكاوية مرتبط بأذية منخفضة الدرجة بالتنظير (درجة I - IIA) مقارنة مع التظاهرات السريرية كالإقياء أو الالغاب أو حروق الفم والتي من الممكن أن تترافق مع أذيات عالية الدرجة بالتنظير (IIB - III) وهذا ما يحدد بدوره أهمية التنظير الهضمي حتى بغياب التظاهرات السريرية.

يكون التنظير الهضمي الثاني بعد 2 - 3 أسابيع وذلك لتأكيد التضيق وتحديد شفاء المخاطية واستعدادها للبدء بجلسات التوسيع بعد استتباب الحدية الالتهابية بعد حوالي الشهر والنصف. في المراحل الباكرة قد لا تكون الأذية ظاهرة بشكل صريح على جدار المري وقد لا يكون التنظير مفيداً خلال 24 ساعة في تحديد امتداد الأذية ولكنه يفيد في تقديم معلومات عن البدء بالعلاج.

بما أن الأعراض عند الأطفال الصغار (عقب تناول المادة الكاوية) قد لا تكون موجودة أو واضحة، فإن البعض ينصح بالتنظير لدى أي قصة تعرض، وعلى أية حال يمكن في المرضى الذين ليس لديهم قصة صريحة لابتلاع مادة كاوية، ودون دليل على إصابة عميقة، ودون عسرة بلع أو اقياء أو أعراض أخرى، يمكن البدء بالسوائل الفموية ويعاد التقييم بعد 24 ساعة، فإذا بقي المريض لا عرضياً مع بلع طبيعي، هنا يمكن أن نغض النظر عن التنظير الهضمي العلوي.

الدرجة	الموجودات التنظيرية
درجة 0	لا يوجد أضرار أو أعراض مرئية، غالباً ما يكون المريض قادراً على تناول السوائل مباشرة.
الدرجة I	تكون الأذية سطحية تشمل وذمة بالمخاطية أو احمرار، وتشفى الآفة دون تشكل ندب أو تضيقات.
الدرجة IIA	تُميز إصابة عبر الغشاء المخاطي للمري مع هشاشة ونزف وتقرحات، إفرازات وتقرح سطحي متناثر.
الدرجة IIB	نفس موجودات الدرجة السابقة IIA إضافة لحدوث تقرح منفصل و/أو محيطي، وتُعتبر هذه الموجودات مؤهبة للتضيق اللاحق.
الدرجة IIIA	يحدث فيها تقرح عميق منتشر مع تنخر نسيجي، مع خطر حدوث الانتقاب.
الدرجة IIIB	يحدث فيها تنخر نسيجي واسع وخطورة عالية للانتقاب.

الجدول (2): درجات أذية المري عبر التنظير (Zargar's Classification) (57)

تصوير المري الظليل:

والذي عادة ما يتم إجراؤه باستخدام اللقمة الباريتية ويساعد على إظهار أي انطباعات خارجية على جدرانه إضافة لإظهار القلس المعدي المريئي.

التصوير الطبقي المحوري مع الحقن.

الرنين المغناطيسي.

التدبير:

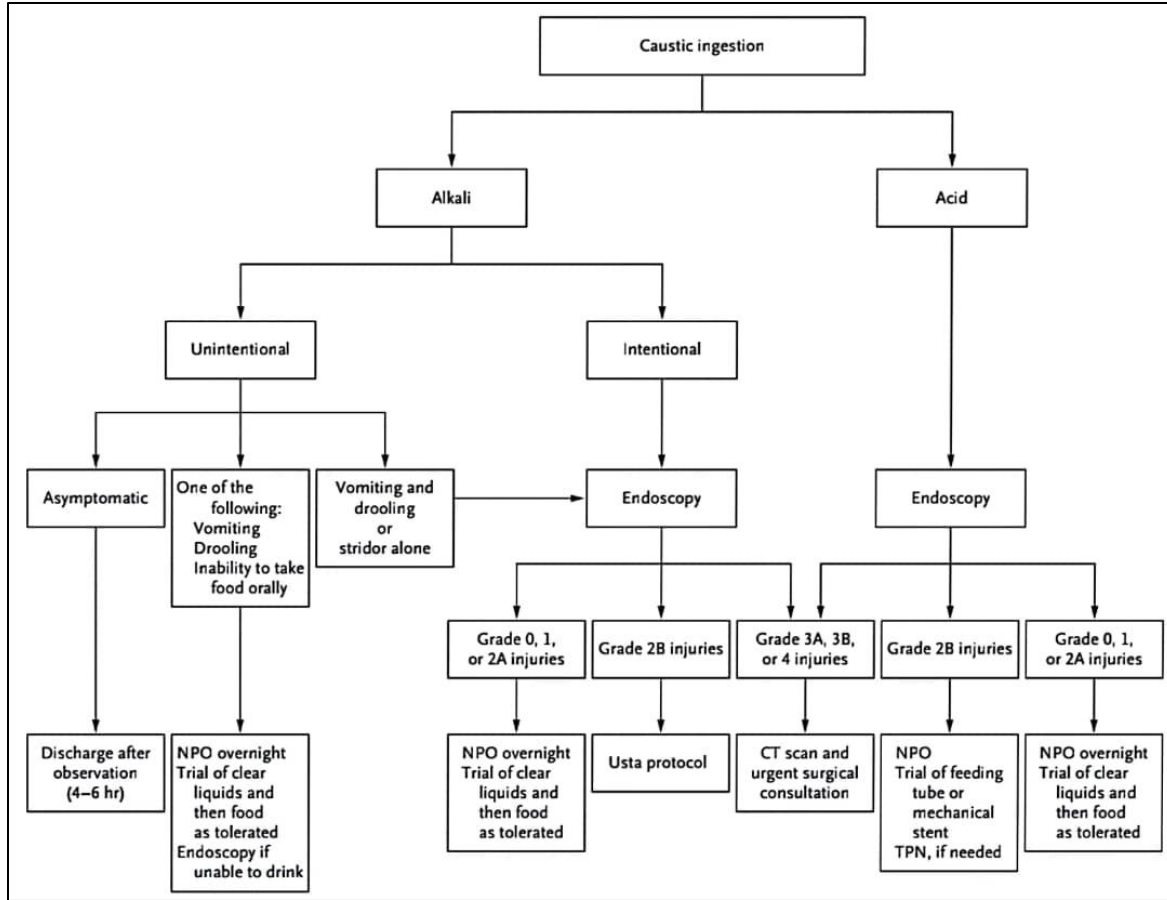
إنَّ كلاً من تعديل الحموضة وتنبيه منعكس الإقياء وغسل المعدة تُعتبر مضادات استتباب كونها تسمح بزيادة تعرض الأنسجة للمواد الكاوية وبالتالي زيادة شدة الأذية (1).

وعموماً في حال تظاهر المريض بأعراض تهديد الطرق التنفسية كتدهور الوعي، الصرير، تغير في الصوت، عدم القدرة على ضبط الإفراز الفموي (إمكانية الاستنشاق) فيجب الأخذ بعين الاعتبار التثبيبات والدعم بالتهوية الآلية، كما أن السوائل الوريدية غالباً ما تكون ضرورية للحفاظ على الإماهة الجيدة واستتباب الشوارد (5).

يجب أن يتم إجراء التنظير الهضمي سريعاً عادة خلال أول 24-48 ساعة من تناول المادة الكاوية، وإن وضع الأنبوب الأنفي المعدي خلال التنظير يمكن أن يُساعد في منع حدوث التضيقات المريئية إضافة لدوره في تغذية المريض.

كما يمكن للطبقي المحوري مع الحقن ان يُساعد في تقييم امتداد الأذية، وعموماً يُعد توسيع المري و/ أو استبدال المري جراحياً من أشيع الإجراءات المتبعة في تدبير اختلاطات أذيات المري بالكاويات عند الأطفال (6)، ويعتمد التدبير على شدة الضرر الحادث، ويزداد خطر التضيق بسبب التقرحات المحيطية واللويحات البيضاء وتسلخ الغشاء المخاطي وتحتاج التضيقات عادة للعلاج من خلال التوسيع المتكرر و/ أو الجراحة في الحالات الشديدة بحيث يتم استئصال المنطقة المتأذية واستبدالها بجزء آخر من الأمعاء (1).

بالنسبة لاستعمال الستيروئيدات القشرية فلا تزال قيد الدراسة، إذا لا تُستخدم عادة في الأذيات خفيفة الدرجة، لكنها يمكن أن تُقلل من خطر حدوث تضيقات في التهاب المري بالكاويات في الحالات الأشد، كما يتم استخدام مثبطات مضخة البروتون والمضادات الحيوية في التدبير الأولي لالتهاب المري بالكاويات وذلك لأن تقليل الخمج الحادث في الأنسجة المتخرقة يقلل من خطر حدوث التضيقات لاحقاً، وتُشير بعض الدراسات لارتفاع نسبة حدوث سرطان المري بعد الأذية بالمعاد الكاوية (1).



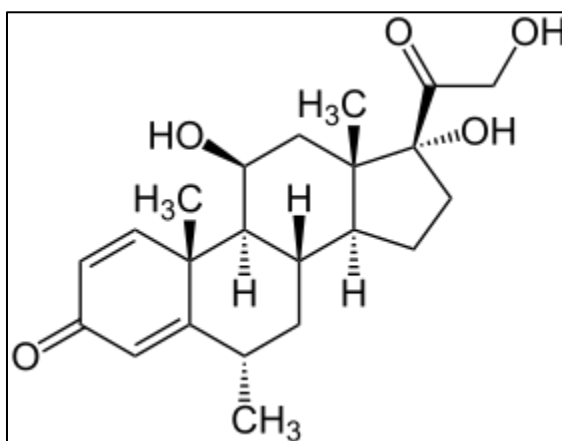
مخطط ترسمي رقم (1) يبين المخطط العام لتدبير حروق المري بالكاويات⁽⁵⁶⁾

الفصل الثالث

الستيروئيدات القشرية وأذيات المري بالكاويات

الميثيل بريدنيزولون:

وهو دواء من الستيروئيدات السكرية الصناعية، يُمارس تأثيره من خلال دوره المضاد والمثبط للمناعة، ويقوم بتقليل الالتهاب بسرعة خلال الهجمات الحادة (8,7).



الشكل (8): الميثيل بريدنيزولون كيميائياً (55)

كيميائياً الميثيل بريدنيزولون هو هرمون ستيروئيدي صناعي يُشتق من الهيدروكورتيزون والبريدنيزولون، ينتمي إلى فئة الستيروئيدات السكرية الصناعية، ويملك تأثيراً مشابهاً لمستقبلات القشرانيات المعدنية والقشرانيات السكرية، وبالمقارنة مع القشرانيات السكرية الخارجية الأخرى، فإن ميثيل بريدنيزولون أكثر ألفة لمستقبلات القشرانيات السكرية مقارنة بمستقبلات القشرانيات المعدنية (9).

إن الهدف الرئيسي من استخدام ميثيل بريدنيزولون يتمثل في كبح الاستجابة الالتهابية والمناعية، ويحقق ميثيل بريدنيزولون ذلك من خلال تنظيم عدد الكريات البيضاء ووظيفتها ووظيفة السيتوكينات وغيرها من الوسائط الالتهابية، وإن سيطرته القوية على الالتهاب في مختلف الأنسجة تجعله فعالاً في اضطرابات كثيرة (10)، وأظهرت بعض الدراسات أن الستيرويدات المبتلعة مثل الميثيل بريدنيزولون يمكن أن تُمارس تأثيرها وتعمل على الأنسجة السطحية للمري ما يُقيد في تدبير التهاب المري.

دور الستيروئيدات القشرية في تدبير أذيات المري بالكاويات:

تُعتبر حروق المري الناجمة عن تناول المواد الكاوية والمسببة للتآكل في مرحلة الطفولة مشكلة صحية عامة في البلدان النامية، وتُسبب هذه المواد إلى مظاهر سريرية متنوعة ودرجات مختلفة من الأذية تتراوح من غيابها إلى إمكانية حدوث الوفاة⁽¹¹⁾.

إضافةً للانتقاب، يُعتبر تشكل التضيقات أهم الاختلاطات التالية لتأذي المري بالكاويات، ولا يزال دور الستيروئيدات القشرية في منع حدوث التضيقات التالية لتأذي المري بالكاويات مثيراً للجدل، ويبلغ تواتر حدوث تضيقات المري بعد تناول الكاويات من 5% إلى 47% في الحالات الشديدة، واقترحت العديد من المراكز بروتوكولات علاجية مختلفة لمنع تطور التضيقات المريئية، مثل البدء الباكر بالتوسيع قبل حدوث التضيقات، استخدام أنواع مختلفة من دعامات المري، العلاج بالستيروئيدات، وغالباً المشاركة بين هذه الإجراءات.

أظهرت التجارب على الحيوانات أن الستيروئيدات تقلل بشكل كبير من حدوث التضيقات في المري، ومع ذلك، على الرغم من استخدام الستيروئيدات على نطاق واسع بجرعات مختلفة لدى البشر منذ الخمسينيات من القرن العشرين، إلا أن النتائج كانت متغيرة وغالباً ما تكون مخيبة للآمال⁽¹¹⁾، حيث أظهرت بعض الدراسات أن العلاج بالستيروئيدات القشرية لم يكن له تأثير كبير على حدوث التضيقات، في حين دراسات أخرى أظهرت أن العلاج بالستيروئيدات القشرية يُقلل من تطور التضيقات المريئية في الأذيات من الدرجة الثانية والثالثة، وفي السنوات الأخيرة، أظهرت الدراسات التي أجريت باستخدام جرعات عالية من الستيروئيدات القشرية انخفاض وتيرة حدوث تضيقات المري بعد التأذي بالكاويات.

في التهاب المري من الدرجة IIB على وجه الخصوص، يكون الإنذار أفضل عند تناول جرعات عالية من الستيروئيدات القشرية، مع عدم ملاحظة أي وفيات أو مراضة مرتبطة بهذا العلاج⁽¹¹⁾.

وأخيراً، لا يزال مطلوب المزيد من الدراسات لتقييم الدور الدقيق لاستخدام الستيروئيدات القشرية في تدبير أذيات المري بالكاويات ودورها في منع تطور المضاعفات التالية عنها.

مضادات استطباب تطبيق الستيروئيدات:

انتقاب المري - التهاب المنصف - التهاب البيروتوان - خلال توسيع المري - بعد 3 أسابيع من الأذية لأن الحدية الالتهابية قد اكتملت والستيروئيدات عندها قد تؤجل التضيق ولكنها لا تمنعه.

معالجات حديثة:

تعتبر مثبطات الكولاجين مثل (البنسلامين - فيوتوثين - أمينوبروبيونترين) من المعالجات الحديثة (و التي ما زالت قيد التجربة على الحيوانات) ، الدراسات السريرية لم تظهر فائدة ملحوظة في تحديد سير حروق المري بالكاويات، فعلى سبيل المثال في دراسة مخبرية أجريت على حيوانات المختبر في جامعة اسطنبول عام 2004 حول فعالية الهالوفوجينون (مثبط نوعي لتصنيع الكولاجين 1) في تخفيض تخريب بنية المري الناتجة عن الحروق الكاوية شملت الدراسة 60 حالة قسمت إلى ثلاث مجموعات متساوية: الأولى: مراقبة - الثانية: مجموعة الإصابة دون علاج - الثالثة: مجموعة المعالجة بالهالوفوجينون halofu ginons وكانت الحروق بهيدروكسيد الصوديوم، تم اعطاء الهالوفوجينون في اليوم الأول بعد الابتلاع وتوفيت كل الحيوانات في الأسبوع الثالث وكان التقييم عن طريق تحديد مستويات الهيدروكسيد برولين والتقييم النسيجي معيار التضيق ووزن الحيوان، كانت الوفيات واضحة في المجموعة الثانية بينما كانت في المجموعة الثالثة أقل حدوثاً بشكل ملحوظ، وخلصت الدراسة إلى أنَّ الهالوفوجينون خفض بشكل ملحوظ تخريب بنية المري ⁽⁴¹⁾.

توسيع المري Esophageal Dilatation:

يهدف لمعالجة تضيق المري وإمكانية تجنب العمل الجراحي، والتخفيف من عسر البلع، ويجرى عندما يؤكد التصوير الظليل وجود تضيق في المري عندئذ يستطب التوسيع للوصول إلى بلع طبيعي، وحالياً يفضل الاستمرار بالتوسيع لفترة 2-3 سنوات، ويتم التوسيع عبر موسعات خاصة عند الأطفال شمعات سافاري.

يجرى التوسيع بطريقتين متعارف عليهما (الراجع والعادي)، ويعتبر الطريق الراجع عبر تقييم المعدة أكثر الطرق سلامةً ؛ رغم الحاجة إلى تقييم المعدة وسلك دليل، وقد استعمل التوسيع بالبالون (الموجه بالتنظير) بنجاح عند الأطفال ولوحظ أن نسبة حدوث الانتقاب فيه أقل، لأننا نتجنب قوى الاحتكاك الطولي التي تواجهنا بالتوسيع العادي وبالطريق الراجع.

رغم أن التوسيع يعطي فائدة مباشرة لكن أغلب الحالات تحتاج إلى إعادة توسيع ولفترة طويلة وتبلغ النسبة التي تحتاج توسيع لفترة طويلة (33-48%) في معظم الدراسات العالمية، أما الاختلاطات فهي تشمل: انتقاب المري، النزف، الاستنشاق، مع وجود بعض الاختلاطات الأخرى مثل الألم الصدري، تسرع القلب والحمى ⁽⁴²⁾.

المعالجة الجراحية:

يكون مستطباً في بعض الحالات مثل وجود تضيق كامل أو شبه كامل والذي لم يتحسن رغم محاولات التوسيع العلوي والسفلي، أو فشل جلسات التوسيع، أو في المري الذي تشوه شكله النظامي وتشكلت فيه جيوب، وكذلك في النواسير المريئية، وأيضاً عند حدوث اختلاطات شديدة أثناء التوسيع كالانتقاب أو التهاب المنصف وفي حال عدم تحمل بعض المرضى لجلسات التوسيع، وتتم المداخلة باستبدال المري والذي يتم عادة بنسج مقاربة من المري وأفضل الأعضاء للاستخدام كبدايل هي الكولون، أو الحدة الكبرى للمعدة، أو الصائم، ولا بد قبل الجراحة من تحضير المريض بشكل جيد، فيجب أن يكون المريض ذا وزن جيد وحالة غذائية مقبولة وفي حال صعوبة تحقيق ذلك بواسطة الغذاء الطبيعي قد نلجأ إلى القيام ببعض الإجراءات مثل تقميم المعدة أو التغذية الوريدية الكاملة (46).

الاختلاطات التالية لأذية المري بالكاويات:

يعتمد حدوث الاختلاطات على نوع المادة وتركيزها والكمية المبتلعة منها بالإضافة إلى شدة واتساع الأذية بعد الابتلاع، إضافة إلى الاختلاطات الناجمة عن المعالجة المتبعة، وتقسم إلى باكراً ومتأخرة.

- الاختلاطات الباكراً: مثل الانتقاب، النزف، فقر الدم، التهاب الرغامى والقصبات، ذات الرئة، النواسير، الريح الصدرية، وذمة الحنجرة والصدمة (47).
- الاختلاطات المتأخرة: التضيقات ؛ وتعتبر الاختلاط الأساسي المشاهد في الحالات التي ثبت فيها وجود حرق مري بالتنظير، ووجد أن معظم حروق الدرجة الثالثة تسبب تضيق مري بغض النظر عن المعالجة بينما نجد أن تطور التضيقات في الدرجة الثانية أقل، وتشكل التضيقات نسبة من حالات ابتلاع مادة كاوية، ويظهر التضيق على الصورة الظليلة بعد 3 أسابيع في الحروق الشديدة، ويكون التضيق واضحاً بشكل صريح مع قصر طول المري بعد 3 أشهر، والأعراض الناجمة عن التضيق تحتاج إلى (3-4) أسابيع للظهور.

تشمل الاختلاطات المتأخرة أيضاً: توسع القصبات، خراجات الرئة، سوء التغذية والذنف، ذات الرئة، النواسير، الفتق الحجابي، الرتوج إضافة إلى اختلاطات المعالجة نفسها (48).

سرطان المري:

من نوع الكارسينوما شائكة الخلايا SCC ويبدو أن حروق المري بالكاويات تزيد خطر الإصابة بهذا النوع من السرطانات، وتزيد نسبة الإصابة لتصل إلى (2-8 %) في التضيقات الإنتكالية، ويرفع البعض هذه النسبة إلى 30% أو أكثر في حال المتابعة لمدة 3 سنوات، لذلك يوصي الباحثين بالقطع الجزئي للمري اثناء اجراء استبدال المري (49).

الوفيات والانذار:

اختلفت النسب الموضوعة من قبل الباحثين باختلاف الدراسات والمراكز التي أجريت فيها والعلاجات المطبقة، ولكن ما هو ثابت دور طبيعة المادة المسببة ودرجة الحرق ووجود الاختلاطات خاصة الانتانات الثانوية والانتقاب، كما أن المراجعة الباكورة للمشفى ولمستوى الامكانيات المادية والتقنية المتوفرة في مراكز المعالجة دور في تحديد هذه النسب، وتتراوح نسب الوفيات وسطياً (18-20%) في الدول غير المتقدمة صحياً، وتنقص هذه النسبة إلى (10-12%) في الدول المتقدمة.

في دراسة هندية في جامعة بومباي عام 2001 على 127 حالة حرق مري بالكاويات كان عدد حالات الوفاة 26 أي بنسبة 47%، وكانت الأسباب الرئيسية للوفاة هي انتانات الدم وال DIC، وذمة الحنجرة والتهاب المنصف (50).

الباب الثاني

الكاوية

القسم الأول

العملية

الفصل الأول

أهمية البحث وأهدافه

المقدمة:

يُشكل تدبير الأذيات الناجمة عن الحوادث العرضية لابتلاع المواد الكاوية عند الأطفال والوقاية منها تحدياً كبيراً عند أطباء الإسعاف وأطباء الأطفال بشكل خاص وخاصة تدبير العواقب طويلة الأمد حيث غالباً ما تشاهد هذه الأذيات عند الاطفال بعمر 1-3 سنوات، وتُعتبر مواد التجميل والمنظفات من أكثر المواد الكاوية المُسببة للأذيات شيوعاً، وتحدث تلك الأذيات بواسطة القلويات أكثر من الحموض وتتنوع التظاهرات السريرية من الأذيات اللاعرضية وحتى الأذيات الخطيرة حيث تُعتبر عسرة البلع أشيع الأعراض وقد يحدث الألم والإلحاح والإقياء المدمى ويتراوح التدبير من المراقبة وحتى استخدام الستيروئيدات وإجراء التنظير الهضمي أو الجراحة الإسعافية أو الاختيارية.

أصبحت الآليات الفيزيولوجية المرضية المحددة مفهومة بشكل أفضل وقد يكون لها دور في التدبير المستقبلي والوقاية من المضاعفات طويلة الأمد كتضيق المري وعسرة البلع، في حين يُعتبر التنظير الهضمي العلوي الدعامة الأساسية للتشخيص، وقد يُعاني الأطفال من إصابات هضمية خطيرة بسبب ابتلاع العوامل الكاوية أكثر من البالغين تشمل التضيق والانتقاب، وقد لا يتنبأ وجود أو عدم وجود أعراض أو آفات فموية بشكل موثوق بوجود آفات المري أو شدتها، ومن غير الواضح ما إذا كان العلاج بالستيروئيدات القشرية يُقلل من تطور التضيق في المري بعد تناول مادة كاوية، وقد يُنقص حقن الستيروئيدات داخل الآفة أو الميتموميسين C من التضيق الشديدة، وعلى الرغم من أن التأثيرات طويلة الأمد لا تزال غير معروفة، وتُعتبر هذه الأذيات مشكلة اجتماعية وطبية مهمة بسبب المضاعفات المبكرة وطويلة الأمد المرتبطة بها بما في ذلك النزف والانتقاب والمضاعفات الجهازية (القصور الكلوي والقصور الكبدي والتخثر داخل الأوعية المنتشر) وتضيق المري والناصور وانسداد مخرج المعدة والتسرطن، وعموماً يجب إجراء الجراحة الإسعافية فقط للمرضى الذين لديهم تنخر نسيجي واضح أو انتقاب أو نزف.

هدف البحث:

- دراسة دور تركيب المواد المسببة لحروق المري بالكاويات بحدوث الشفاء أو تطور مضاعفات كتضيق المري بعد العلاج بالميتيل بريدنيزولون.
- تحديد دور طبيعة تلك المواد في قابلية الشفاء عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون.
- تحديد الإنذار في حروق المري بالكاويات عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون وذلك حسب المادة المسببة للأذية.

أهمية البحث:

- تكمن في أهمية معرفة دور (تركيب وطبيعة) المواد المُسببة لحروق المواد بالكاويات (كالحموض والقلويات) في تحديد قابلية الشفاء.
- تحديد الإنذار عند علاج الأطفال المُصابين بواسطة الميتيل بريدينزولون.

الفصل الثاني

المرضى وطرق البحث

نمط الدراسة:

دراسة تراجمية وصفية على 75 طفل تشمل الأطفال الذين حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات من مختلف محافظات القطر والمقبولين في الشعبة الهضمية ضمن مشفى الأطفال الجامعي خلال الفترة الممتدة من تاريخ 2021/1/1 حتى تاريخ 2022/12/31.

طريقة البحث:

تم استجواب الأهل وأخذ قصة مرضية مفصلة وادخلت بيانات المرضى من خلال استمارة تضمنت العديد من المعلومات الإحصائية (اسم المريض، العمر، الجنس، العنوان، تاريخ القبول، لحظة ابتلاع المادة)، بالإضافة لمعلومات عن المادة المبتلعة من حيث الكمية إن أمكن تحديدها، نوع المادة حامضية أو قلووية، صلبة أو سائلة، زمن ابتلاعها، مجال استخدامها، والأعراض التالية لتناولها (العاب، حروق فموية، اقياء، عسرة بلع، ألم بطني، أعراض صدرية...) وتحديد الإجراء الأول المتخذ بعد تناول المادة الكاوية في المنزل وقبل الوصول للمشفى، وكان جميع الأهل يذكرون أن الطفل تناول المادة الكاوية بالخطأ وأنها وضعت أمامه بالصدفة وقام بشرب كمية منها ظناً منه أنها ماء .

عند وصول الطفل للمشفى جرى له استشارة أذنية حسب الوضع السريري لنفي أذيات الحنجرة والطرق الهوائية من قبل الأطباء الأخصائيين، وفي حال سلامتها وعدم الحاجة للتنبيب الرغامي أو القبول في وحدة العناية المشددة، كان الطفل يوضع على حمية مطلقة مع أومبيرازول وريدياً، ثم يجرى التنظير الهضمي العلوي خلال 48 ساعة من حدوث الأذية، وبناءً على نتيجة التنظير تحدد درجة الحرق، ومن ثم قبول الطفل والبدء بالبروتوكول بعد موافقة الأهل على ذلك، حيث يتم وضع التدبير المناسب للطفل (التنظير الهضمي، تطبيق الستيروئيدات وإجراءات أخرى من توسيع المري أو التدبير الجراحي)، ومتابعة المريض بعد المعالجة من تحسن أو تطور اختلاطات، بناءً على (المادة المبتلعة وتحديد طبيعتها صلبة أو سائلة، حامضية أو قلووية، كمية المادة ولحظة ابتلاعها) .

الدراسة الإحصائية:

جمعت البيانات التي تم تدوينها وإدراجها في جداول احصائية مفصلة ومخططات بيانية بالنسبة لكل من المعلومات التي تم جمعها في الدراسة بهدف دراسة توزيع المرضى بشكل مفصل كما تم حساب النسب المئوية لتوزيع الحالات بواسطة برنامج (Microsoft Office Excel) ، وتم استخدام اختبارات T test للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزيع غير الطبيعي واختبار Chi-Square للمتغيرات الفئوية، واعتبار الفارق هام احصائياً عند قيمة P أصغر من 0.05.

معايير القبول والاستبعاد:

جميع الأطفال المقبولين في شعبة الأمراض الهضمية أو المراجعين لقسم العيادات والاسعاف في مشفى الأطفال الجامعي والذين طبق لهم ميتيل بريدنيزولون حسب البروتوكول المتبع في المشفى بعد ابتلاع مادة كاوية وتماثلوا بالشفاء بعد العلاج وكذلك الأطفال الذين حدثت لديهم اختلاطات بعد العلاج، وتم استبعاد جميع الأطفال الذين لم يُعالجوا بالميتيل بريدنيزولون وفق بروتوكول المشفى المطبق.

الفصل الثالث

استبيان البحث

البيانات الشخصية		
الاسم:	العمر:	الجنس:
رقم الإضبارة:	العنوان:	الهاتف:
تاريخ تناول المادة الكاوية:	تاريخ التخريج:	رقم العينة:
نوع المادة المبتلعة		
حامضية:		
قلوية:		
أخرى:		
طبيعة المادة المبتلعة		
صلبة		
سائلة		
درجة PH المادة المبتلعة		
كمية المادة المبتلعة		
قابلة للتحديد		
غير قابلة للتحديد		
موجودات التنظير الهضمي الأولي		
درجة أذية المري حسب تصنيف Zargar:		
التظاهرات السريرية		
العاب:		
غثيان وإقياء:		
حروق فموية:		
عسرة بلع:		
ألم بطني:		

أعراض صدرية :
أخرى :
طريقة التدبير العلاجي
المراقبة
تطبيق الستيروئيدات
الاختلاطات
لا يوجد اختلاطات
اختلاطات باكرة (انتقاب، نزف..)
اختلاطات متأخرة (تضييق، ..)
الإنذار
شفاء تام
الحاجة للتوسيع

الفصل الرابع

الدراسة الإحصائية

بلغ عدد مرضى الدراسة 75 مريضاً من الأطفال الذين حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات وتم علاجهم بالميتيل بريدنيزولون وفق البروتوكول المتبع في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق.

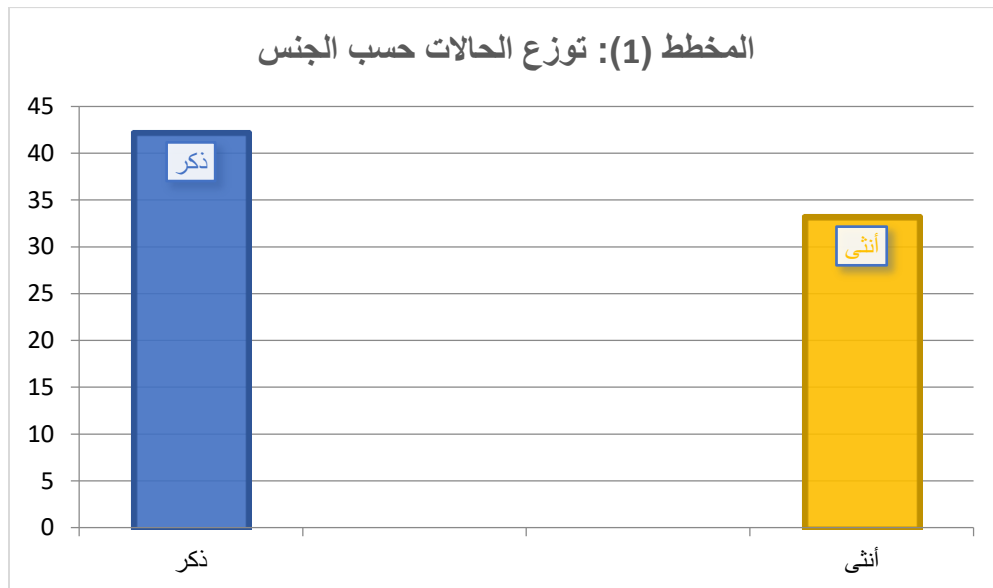
1- توزيع الحالات الداخلة بالدراسة تبعاً للجنس:

كان عدد الذكور في دراستنا 42 بنسبة بلغت 56% أما عدد الإناث 33 بنسبة 44% كما هو موضح بالجدول

التالي:

الجدول (3): توزيع الحالات حسب الجنس	
الجنس	العدد والنسبة
ذكر	42 (56%)
أنثى	33 (44%)
المجموع	75 (100%)

جدول رقم (3) يوضح توزيع الحالات حسب الجنس.



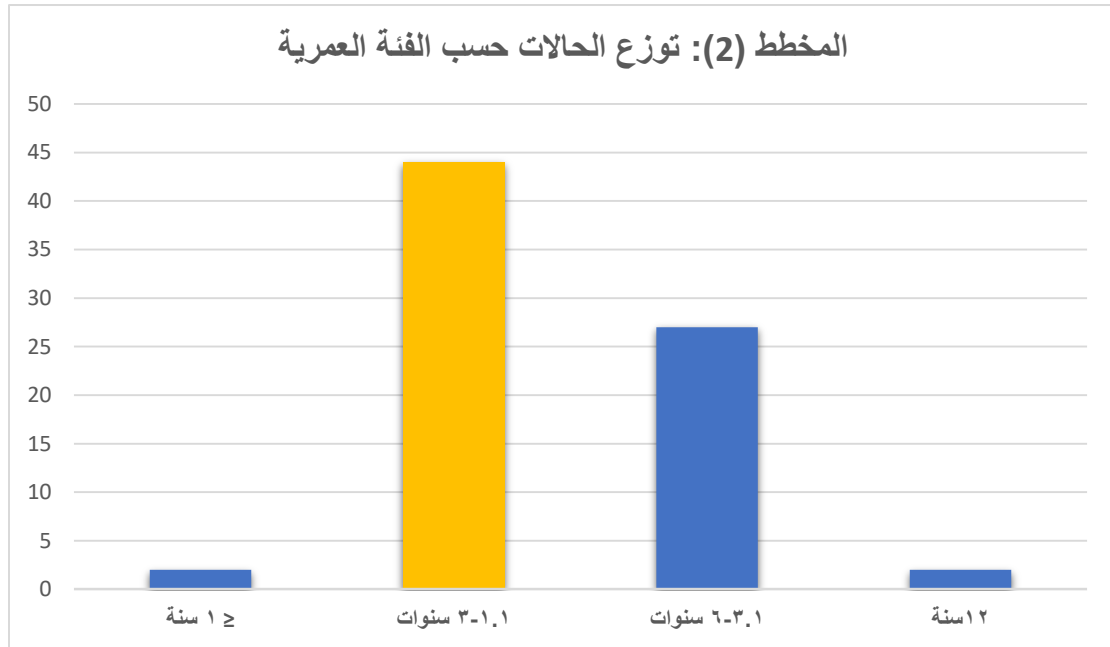
مخطط رقم (1) يوضح توزيع الحالات حسب الجنس.

2- توزيع الحالات حسب الفئة العمرية:

تراوحت أعمار مرضى الدراسة بين 1 و 12 سنوات، وبلغ المتوسط 3.01 سنة، وكانت الفئة العمرية (1.1-3 سنوات) هي الأشيع بين المرضى وذلك بنسبة 58.8% تلاها الفئة العمرية (3.1-6 سنوات) بنسبة 36%، فيما كانت الفئة العمرية (سنة وأقل) والفئة العمرية (6-12 سنة) الأقل شيوعاً بنسبة 2.6% لكل منهما.

الجدول (4): توزيع الحالات حسب الفئة العمرية	
الفئة العمرية	العدد والنسبة
≥ 1 سنة	2 (2.6%)
1.1-3 سنة	44 (58.8%)
3.1-6 سنة	27 (36%)
6-12 سنة	2 (2.6%)
المجموع	75 (100%)
SD/المتوسط (سنة)	3.01±1.5

جدول رقم (4) يوضح توزيع الحالات حسب العمر.



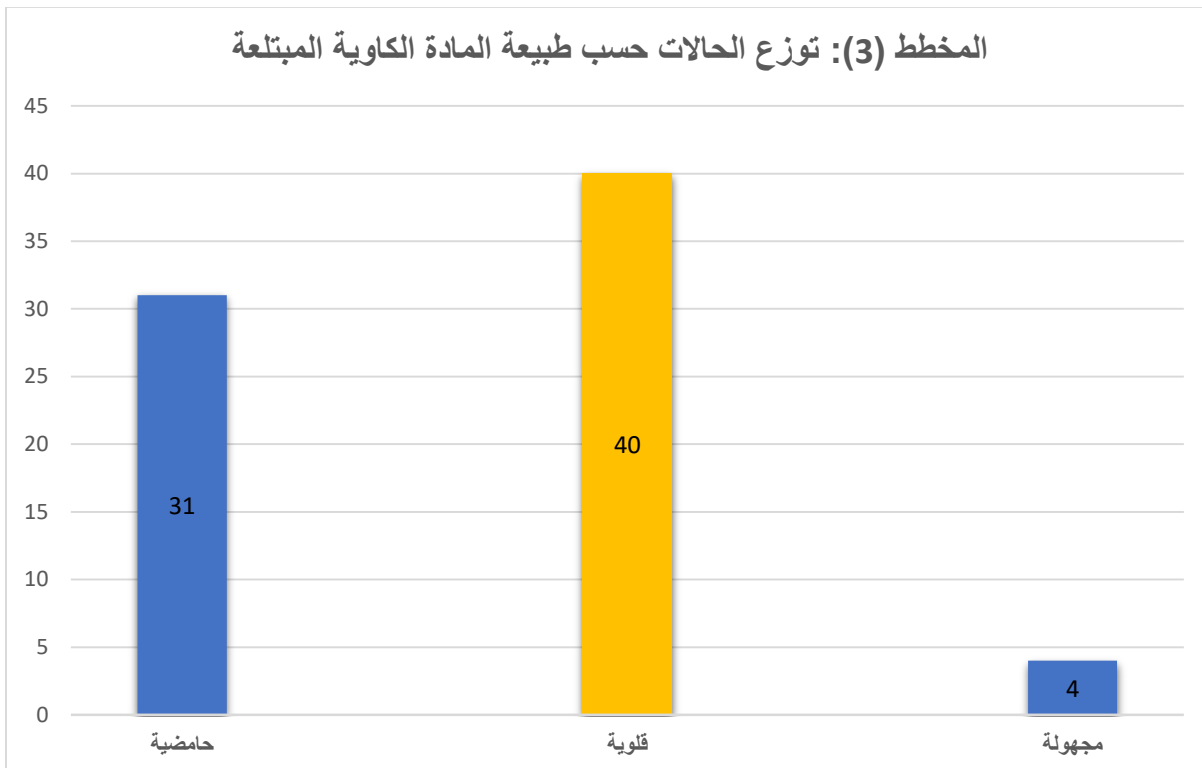
مخطط رقم (2) يوضح توزيع الحالات حسب العمر.

3- توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة:

لاحظنا في دراستنا أن أشيع المواد المسببة كانت المواد القلوية وذلك بنسبة 53.3% مقابل 41.3% للمواد الحامضية، فيما كانت المادة المبتلعة مجهولة في 5.4% من الحالات.

الجدول (5): توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة	
العدد والنسبة	طبيعة المادة الكاوية
31 (41.3%)	حامضية
40 (53.3%)	قلوية
4 (5.4%)	مجهولة
75 (100%)	المجموع

جدول رقم (5) يوضح توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة



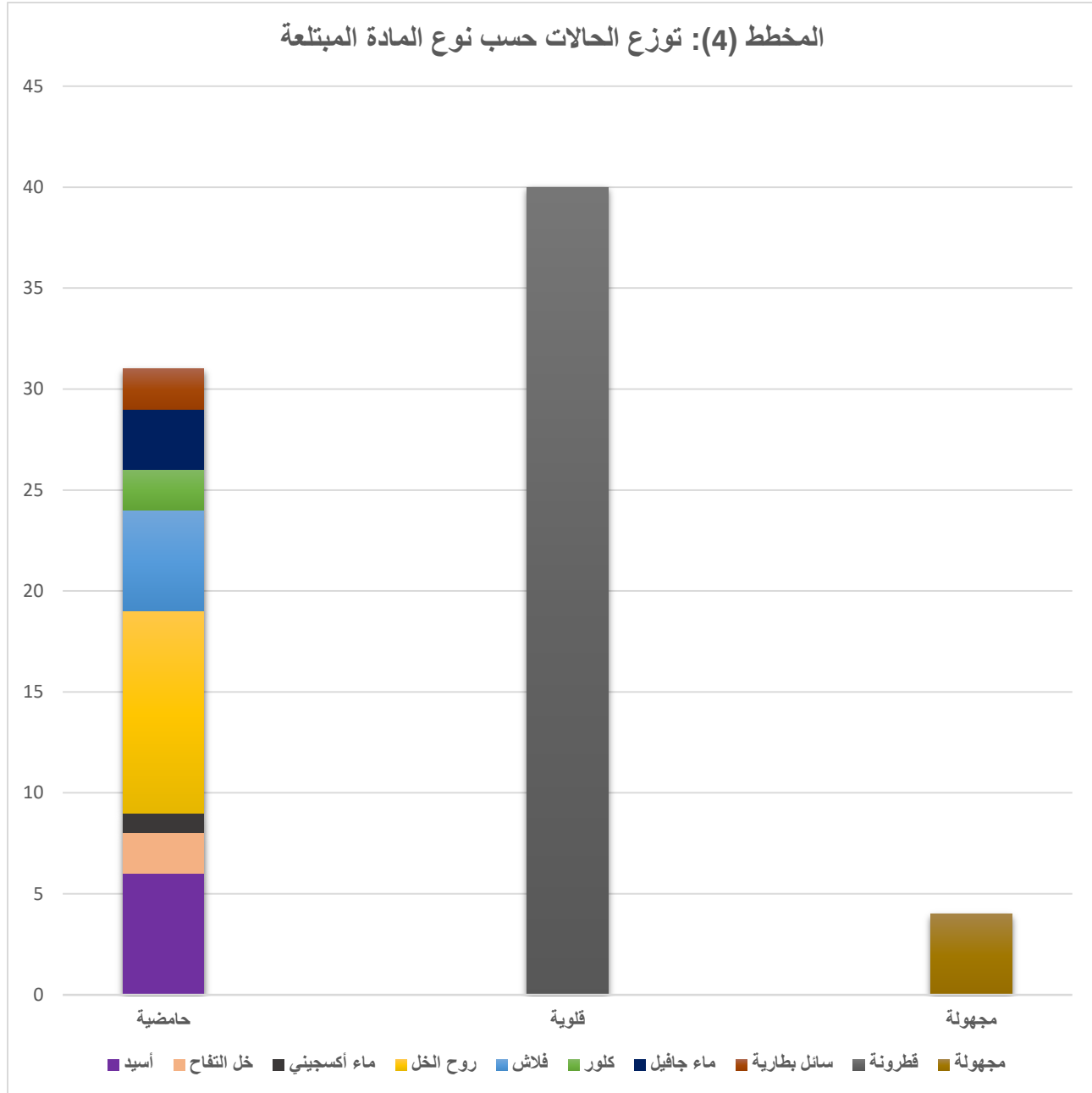
مخطط رقم (3) يوضح توزيع الحالات حسب طبيعة المادة الكاوية المبتلعة

4- توزيع الحالات حسب نوع المادة المبتلعة:

شكّلت القطرونة جميع المواد القلوية المبتلعة بنسبة 53.3%، بينما شكّل روح الخل كأشيع مادة حامضية مبتلعة بنسبة 13.3 % من المواد الحامضية، وكانت جميع المواد الحامضية ذات طبيعة سائلة، في حين أن المواد القلوية (القطرونة) تم ابتلاع الشكل السائل منها في 44% من الحالات مقابل 9.3 % لابتلاع الشكل الصلب.

الجدول (6): توزع الحالات حسب نوع المادة المبتلعة				
العدد والنسبة	المادة الكاوية			
10 (13.3%)	روح الخل (حمض الخل،الخل الأبيض)		سائلة	حامضية
2 (2.7%)	خل التفاح (حمض الخل الممدد)			
1 (1.3%)	ماء أكسجيني (H2O2)			
6 (8%)	أسيد (حمض الهيدروفلوريك)			
5 (6.7%)	فلاش (حمض كلور الماء)			
2 (2.7%)	كلور (مواد تنظيف)			
3 (4%)	ماء جافيل (هيبوكلوريد الصوديوم)			
2 (2.7%)	سائل البطارية(حمض الكبريتيك)			
33 (44%)	سائلة	قطرونة (ماءات الصوديوم)		قلوية
7 (9.3%)	صلبة	N=40 (53.3%)		
4 (5.4%)	مجهولة			
75 (100%)	المجموع			

جدول رقم (6) يوضح توزيع الحالات حسب نوع المادة الكاوية المبتلعة



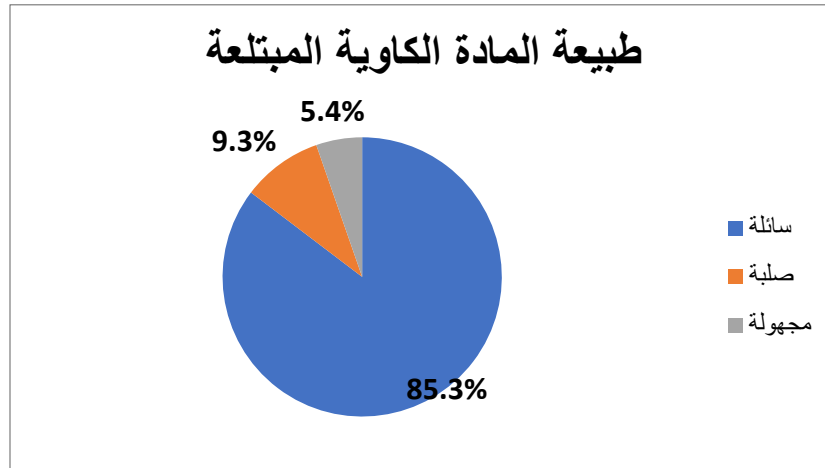
مخطط رقم (4) يوضح توزيع الحالات حسب نوع المادة الكاوية المبتلعة

5- توزيع الحالات حسب شكل المادة المبتلعة:

بلغت نسبة المواد الكاوية المبتلعة ذات الطبيعة السائلة نسبة 85.3% مقارنة مع 9.3% للمواد الكاوية ذات الطبيعة الصلبة، و 5.4% مواداً مجهولة.

جدول (7) توزيع الحالات حسب طبيعة المادة المبتلعة	
طبيعة المادة الكاوية	العدد والنسبة
مادة سائلة	64 (85.3%)
مادة صلبة	7 (9.3%)
مجهولة	4 (5.4%)
المجموع	75 (100%)

جدول رقم (7) يوضح توزيع الحالات حسب شكل المادة المبتلعة



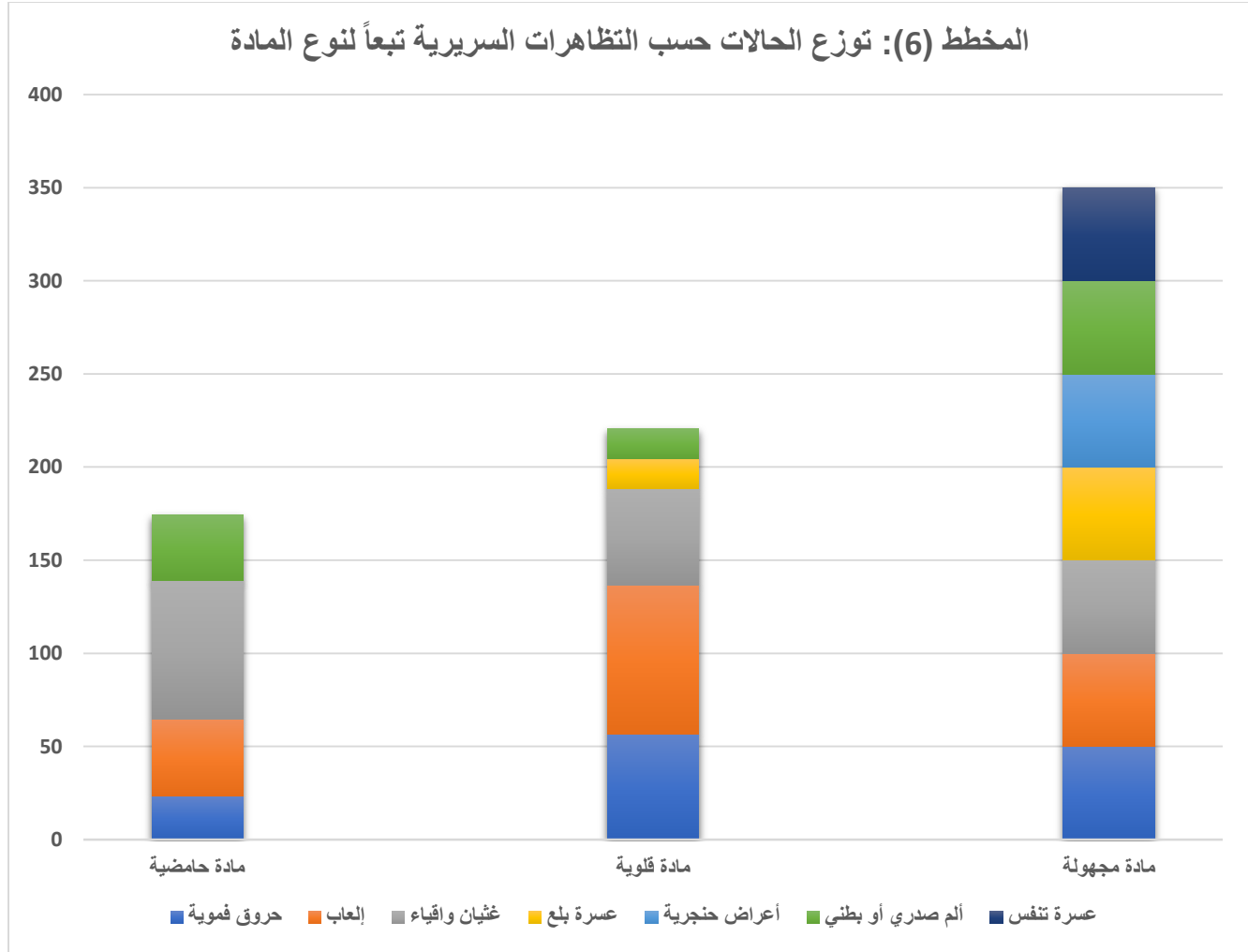
مخطط رقم (5) يوضح توزيع الحالات حسب شكل المادة الكاوية المبتلعة

6- توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية:

لدى مقارنة التظاهرات السريرية بين المواد الحامضية والقلوية كانت جميع التظاهرات السريرية باستثناء الغثيان والإقياء والألم الصدري/البطني موجودة بنسبة أعلى في حالات المواد القلوية وكان الإلعب أشيعها وذلك بنسبة 80% في حين كان الغثيان والإقياء أشيع هذه التظاهرات في حالات ابتلاع المواد الحامضية بنسبة 74.2 %، مع وجود فارق إحصائي هام بالنسبة لكل من الحروق الفموية، الإلعب، والغثيان والإقياء.

الجدول (8): توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية تبعاً لنوع المادة				
P-Value	مجهولة (N=4)	قلوية (N=40)	حامضية (N=31)	التظاهرات السريرية
0.005	2 (50%)	21 (56.8%)	8 (23.5%)	حروق فموية
0.0019	2 (50%)	32 (80%)	14 (41.2%)	إلعب
0.03	2 (50%)	19 (51.4%)	23 (74.2%)	غثيان وإقياء
0.074	2 (50%)	6 (16.2%)	0 (0%)	عسرة بلع
-	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	أعراض حنجيرية
0.07	2 (50%)	6 (16.2%)	12 (35.3%)	ألم صدري أو بطني
-	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	عسرة تنفس

جدول رقم (8) يوضح توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية تبعاً لنوع المادة



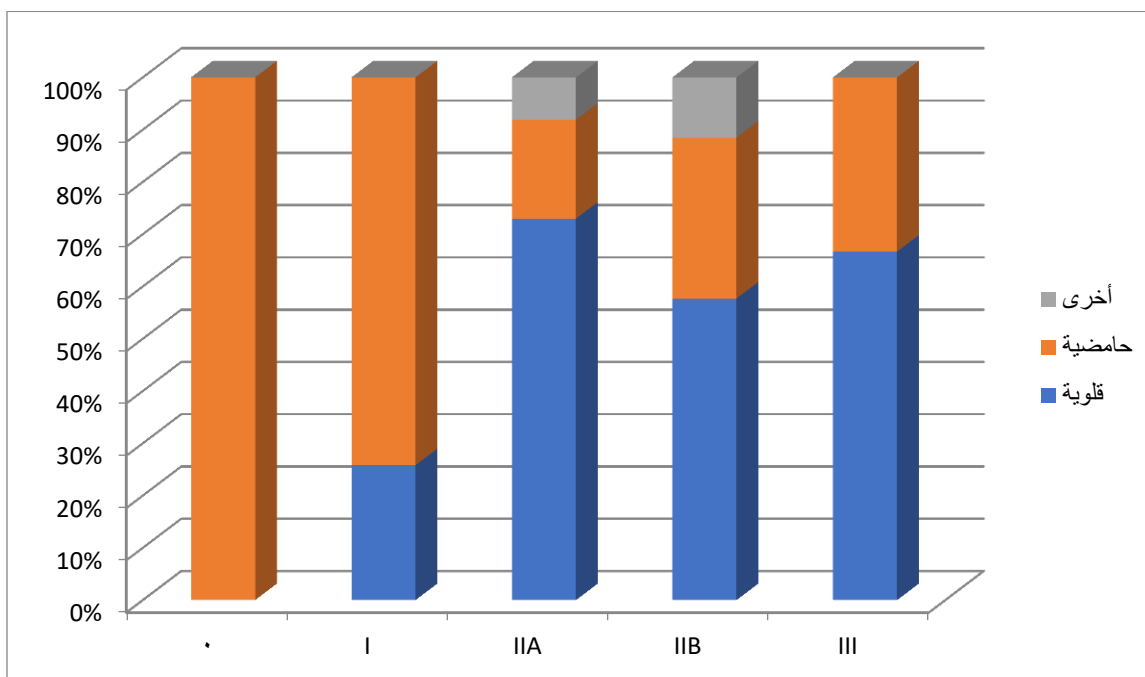
مخطط رقم (6) يوضح توزيع الحالات حسب التظاهرات السريرية تبعاً لنوع المادة

7- علاقة طبيعة المادة بدرجات الحروق والأذية بالتنظير الأولي:

قمنا بإجراء تنظير هضمي للأطفال الذين تناولوا مادة كاوية وراجعوا المستشفى بسبب تطور أعراض مختلفة لديهم مثل (عسرة بلع - ألم صدري - سيلان لعاب - سعال - حروق فموية وشفوية وأحياناً جسدية - عسرة تنفسية..) كان حرق المري درجة IIA أشيع الموجودات التنظيرية في التنظير الأولي للمرضى متناولي المواد القلوية وذلك بنسبة 26.6 %، في حين كانت أذية المري درجة I أشيع الموجودات التنظيرية في التنظير الأولي للمرضى متناولي المواد الحامضية وذلك بنسبة 22.6 %.

الجدول (9): علاقة طبيعة المادة بدرجات الحروق والأذية بالتنظير الأولي											
المادة		0		I		IIA		IIB		III	
المسببة	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
قلوية	0%	0	8%	6	26.6%	20	14.7%	11	4%	3	53.3%
حامضية	2.7%	2	22.6%	17	6.7%	5	8%	6	1.3%	1	41.3%
أخرى	0%	0	0%	0	2.7%	2	2.7%	2	0%	0	5.4%
المجموع	2.7%	2	30.6%	23	36%	27	25.4%	19	5.3%	4	100%

جدول رقم (9) يوضح علاقة طبيعة المادة بدرجة الحرق بالتنظير الأولي



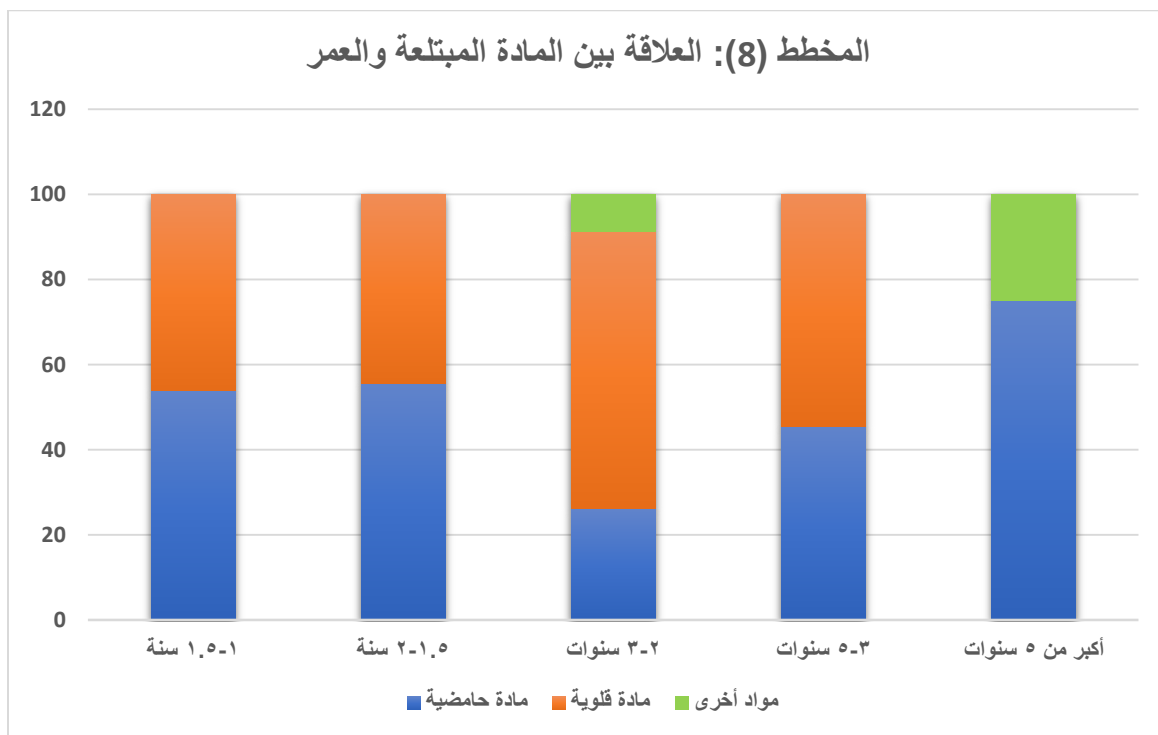
مخطط رقم (7) يوضح توزيع الحالات حسب موجودات التنظير الأولي

8- العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر:

كانت المادة الحامضية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (1-2 سنة) والفئة العمرية (أكبر من 5 سنوات)، في حين كانت المواد القلوية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (2-5 سنوات).

الجدول (10): العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر				
الفئة العمرية	مادة حامضية	مادة قلوية	مواد أخرى	المجموع
1.5-1 سنة	7 (53.8%)	6 (46.2%)	0 (0%)	13 (100%)
2-1.5 سنة	5 (55.6%)	4 (44.4%)	0 (0%)	9 (100%)
3-2 سنوات	6 (26.1%)	15 (65.2%)	2 (8.7%)	23 (100%)
5-3 سنوات	10 (45.5%)	12 (54.5%)	0 (0%)	22 (100%)
أكبر من 5 سنوات	6 (75%)	0 (0%)	2 (25%)	8 (100%)
P-Value	0.022			
	-			

الجدول (10): العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر



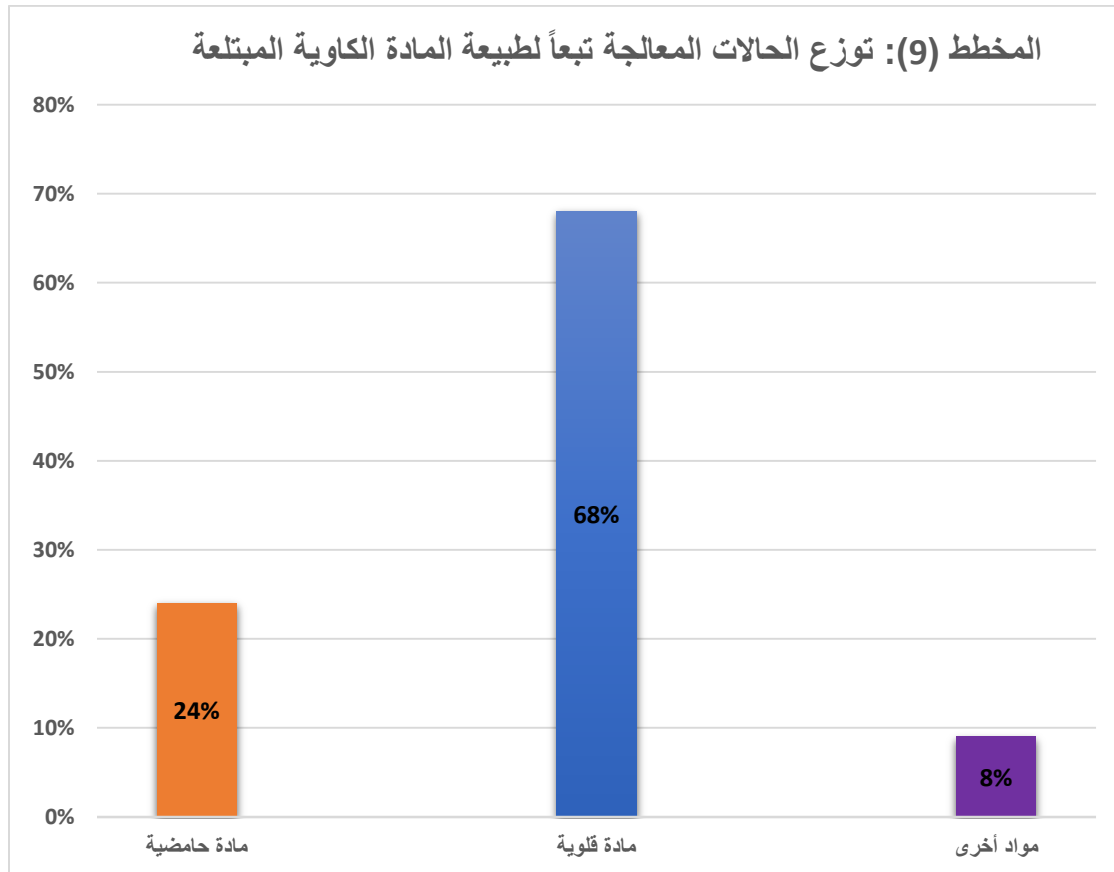
مخطط رقم (8) يوضح العلاقة بين المادة المبتلعة والعمر

9- توزيع الحالات المعالجة تبعاً لطبيعة المادة الكاوية المبتلعة:

تم علاج 50 حالة باستخدام الميتيل بريدينزولون (من حروق الدرجة الثانية والثالثة)، وكانت نسبة الحروق المعالجة الناجمة عن المواد القلوية 68% مقابل 24% للحروق الناجمة عن المواد الحامضية، و8% للحروق الناجمة عن مواد أخرى.

الجدول (11): توزيع الحالات المعالجة تبعاً لطبيعة المادة الكاوية المبتلعة				
التدبير العلاجي	مادة حامضية	مادة قلوية	مواد أخرى	المجموع
معالج بالميتيل بريدينزولون	12 (24%)	34 (68%)	4 (8%)	50(100%)

جدول رقم (11) يوضح توزيع الحالات المعالجة تبعاً لطبيعة المادة الكاوية المبتلعة



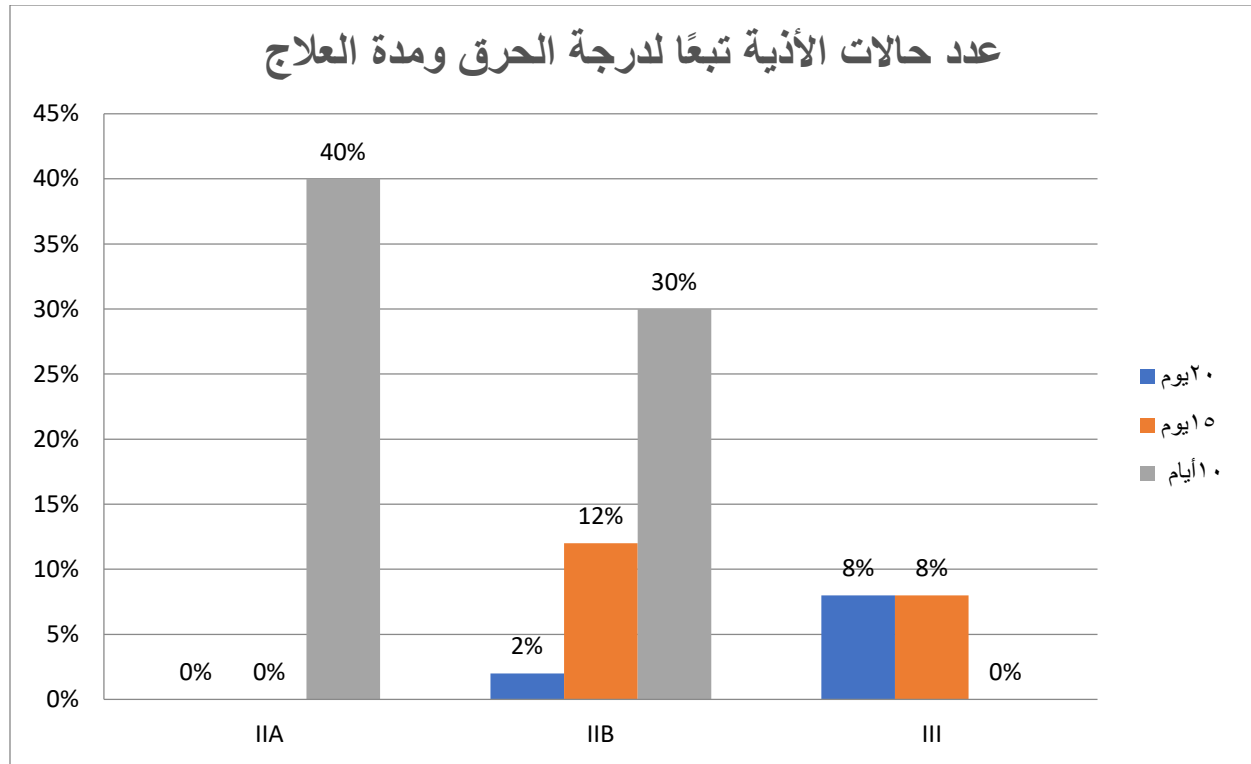
مخطط رقم (9) يوضح توزيع الحالات المعالجة تبعاً لطبيعة المادة الكاوية المبتلعة

10- توزيع الحالات تبعاً لمدة التدبير العلاجي المطبق (Methyl prednisolone):

طبّق الدواء لدى 50 طفلاً لمدة 10 أيام في 35 حالة بمعدل 70%، كان أغلبها من الدرجة IIA و IIB، ولمدة 15 يوماً في 10 حالات بمعدل 20% معظمها درجة IIB، و 5 حالات لمدة 20 يوماً بمعدل 10% معظمها حروق درجة III وفق ما يوضحه الجدول التالي :

توزع الحالات تبعاً لمدة التدبير العلاجي المطبق وعلاقته بطبيعة المادة المبتلعة									
المجموع		III		IIB		IIA		مدة تطبيق الدواء	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
%70	35	%0	0	%30	10	%40	15	قلوية	10يوم
					5		3	حامضية	
			0		0		2	أخرى	
%20	10	%6	3	%6	3	%0	0	قلوية	15يوم
		%2	1	%2	1			حامضية	
		%0	0	%4	2			أخرى	
%10	5	%6	3	%2	1	%0	0	قلوية	20يوم
		%2	1	%0	0			حامضية	
%100	50	%16	8	%44	22	%40	20	المجموع	

جدول رقم (12) يوضح توزيع الحالات حسب مدة التدبير العلاجي المطبق وعلاقته بالمادة المبتلعة



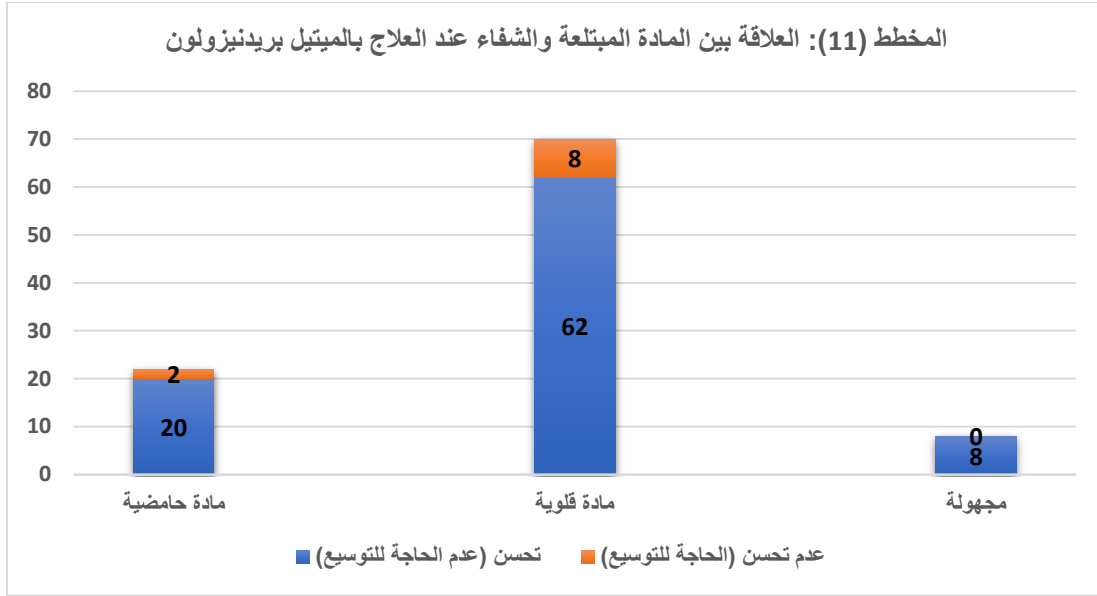
مخطط بياني رقم (10) يبين توزع الحالات حسب مدة التدبير العلاجي (Methyl prednisolone).

11- العلاقة بين تركيب المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون:

تمت دراسة نتائج العلاج بالميتيل بريدينزولون على المرضى المستجيبة على العلاج والبالغ عددها (45)، وبلغت نسبة التحسن إجمالاً 90% من الحالات المعالجة بالميتيل بريدينزولون، ولدى تحري نتيجة المعالجة تبعاً لنوع المادة المبتلعة (حامضية/قلوية)، كانت نسبة التحسن عند تناول المواد القلوية 62%، في حين بلغت نسبة التحسن في حال المواد الحامضية 20%.

الجدول (13): العلاقة بين المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون				
الشفاء	مادة حامضية	مادة قلوية	مجهولة	المجموع
تحسن (عدم الحاجة للتوسيع)	10 (20%)	31 (62%)	4 (8%)	45 (90%)
عدم تحسن (الحاجة للتوسيع)	1 (2%)	4 (8%)	0 (0%)	5 (10%)
المجموع	11 (22%)	35 (70%)	4 (8%)	50 (100%)
P-Value	0.015			-

جدول رقم (13) يوضح العلاقة بين المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون



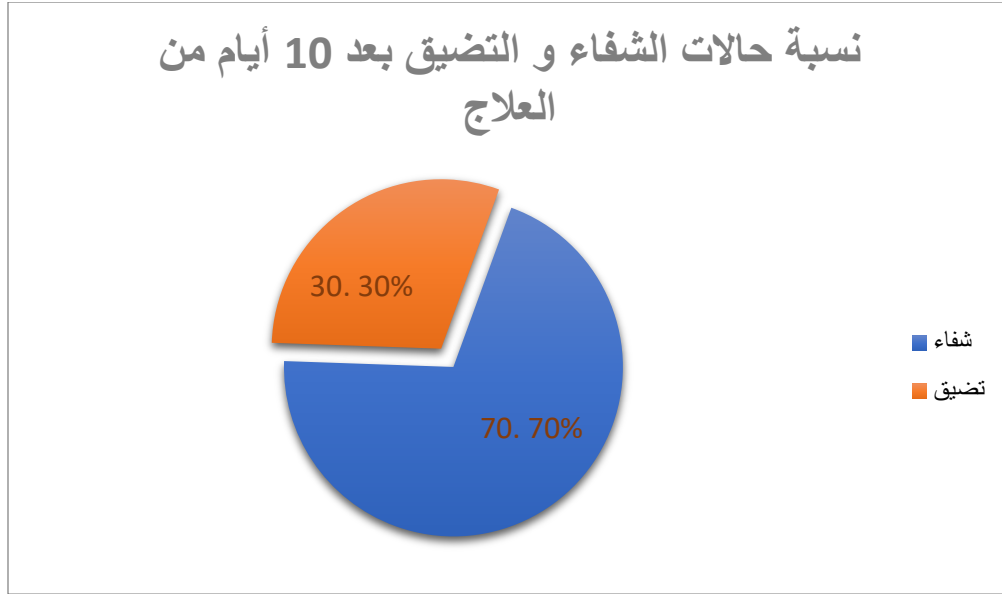
مخطط رقم (11) يوضح العلاقة بين المادة المبتلعة والشفاء عند العلاج بالميتيل بريدينزولون

دراسة التنظير الهضمي المجري بنهاية المعالجة لعينة الدراسة:

قمنا بإجراء تنظير هضمي علوي بعد 10 أيام من تطبيق الميتيل بريدينزولون لعينة الدراسة حسب بروتوكول مشفى الأطفال الجامعي لعينة دراستنا والبالغ 50 طفلاً من أصل 75 (كنا نجري تنظير هضمي بعد اجراءات حمية مطلقة عن الوجبات الصباحية فقط دون الحاجة للتخدير)، وقمنا بدراسة المري والمعدة في كل تنظير لتحري أذيات البواب، أما النتائج فكانت موضحة حسب الجدول التالي:

جدول يوضح نتائج المعالجة بالميتيل بريدينزولون بعد 10 أيام وعلاقته بالمادة المبتلعة			
النسبة المئوية	العدد	بعد 10 أيام من المعالجة	
20%	10	قلوية	يوجد تضيق
6%	3	حامضية	
4%	2	أخرى	
50%	25	قلوية	لا يوجد تضيق
16%	8	حامضية	
4%	2	أخرى	
100%	50	المجموع	

جدول رقم (14) يبين عدد ونسبة الحالات الشفاء والتضيق بعد 10 أيام من العلاج

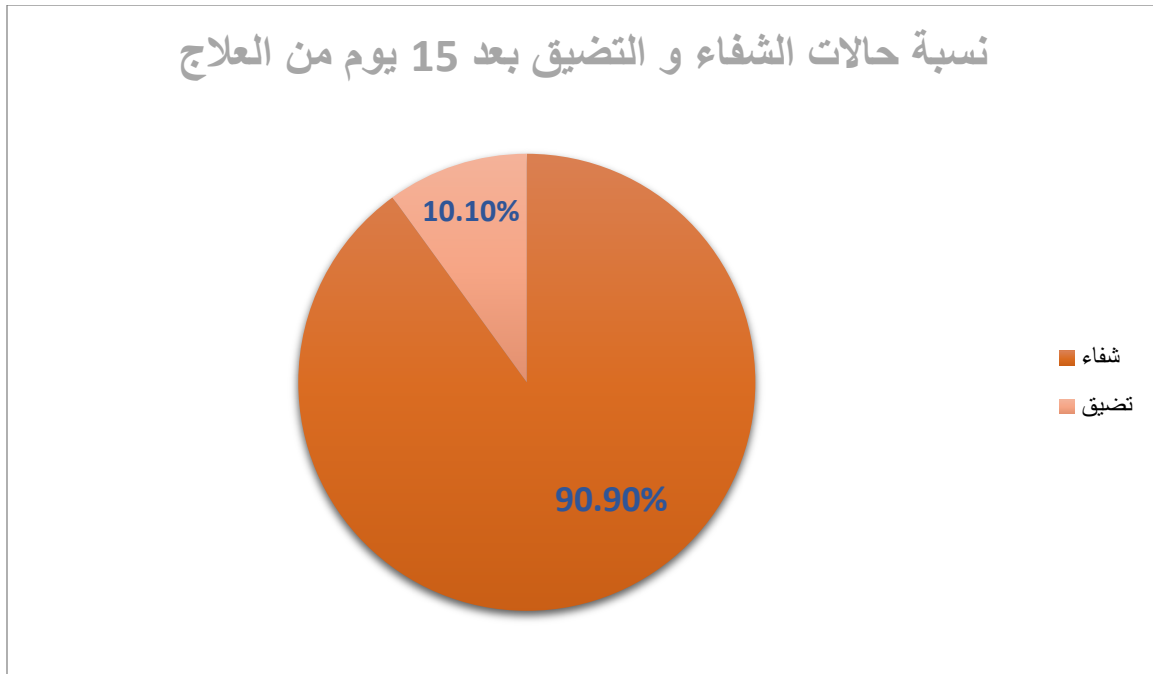


مخطط بياني (12) يبين نسبة حالات الشفاء والتضيق بعد 10 أيام من العلاج.

من الجدول والمخطط السابقين نرى أن أكثر من ثلثي الحالات 70% حققت تحسناً مبدئياً بعد 10 أيام فقط من تطبيق الدواء، وقمنا بالاستمرار بالمعالجة عبر الميتيل بريدينزولون لمدة 5 أيام إضافية لنعيد إجراء التنظير باليوم 15 وبنفس التحضير والشروط التي تحدثنا عنها، وقد تحسن لدينا 10 طفلاً من أصل 50 كان لديهم تضيق في المرحلة الأولى من المعالجة وفق الجدول رقم (13) والمخطط البياني (12) المرافق:

جدول يوضح نتائج المعالجة بالميتيل بريدينزولون بعد 15 أيام وعلاقته بالمادة المبتلعة			
بعد 15 يوم من العلاج	العدد	النسبة المئوية	
يوجد تضيق	4	8%	قلوية
	1	2%	حامضية
لا يوجد تضيق	31	62%	قلوية
	10	20%	حامضية
	4	8%	أخرى
المجموع	50	100%	

جدول رقم (15) يبين عدد ونسبة الحالات المتضيقة بعد 15 يوم من العلاج.



مخطط بياني رقم (13) يبين نسبة حالات الشفاء والتضيق بعد 15 يوم من العلاج

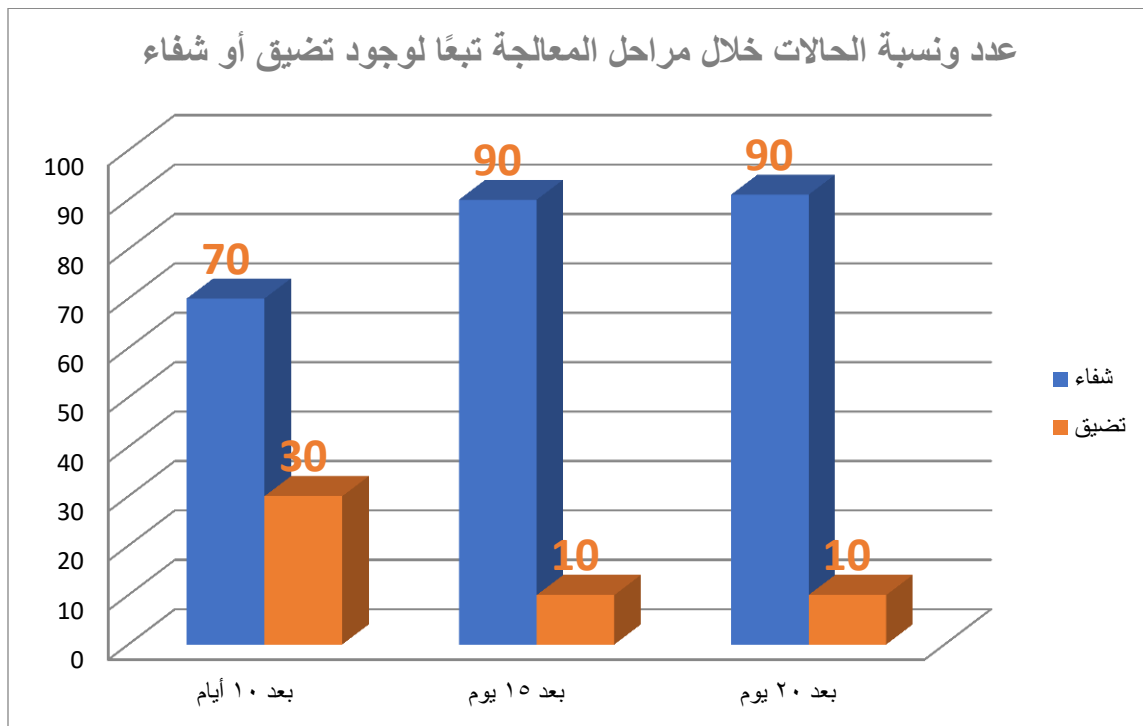
تبعاً للجدول والمخطط السابقين نرى أن 90% من الحالات كانت شافية بعد 15 يوماً من تطبيق المعالجة، وبعد متابعة المعالجة حتى اليوم 20 للحالات المتضيقة والمتابعة بالتظهير لم يحصل تحسن بالنسبة للحالات الخمسة المتضيقة والتي كانت حالة تالية لتناول مادة حامضية و4 حالات تالية لتناول مادة قلووية.

وهكذا وبنهاية التطبيق العلاجي ومن أصل جميع الحالات لدينا شفي 45 حالة من أصل 50 بمعدل 90% خضعوا للعلاج بالميتيل بريدينزولون، معظم حالات الشفاء كانت أديات تالية لابتلاع مواد قلووية بنسبة 62% مقابل 20% لابتلاع المواد الحامضية و8% مواداً مجهولة.

بالنسبة للأطفال الذين لم يتحسنوا على المعالجة وتطور لديهم تضيق مري، فهم 5 حالات من أصل 75 حالة ككل ومن أصل 50 حالة خضعت للعلاج بالميتيل بريدينزولون، معظمها تالي لابتلاع مواد قلووية بنسبة 8% مقابل 2% لابتلاع المواد الحامضية تم تحويلهم لإجراء توسيع مري بعد مرور ثلاثة أسابيع على التخريج من المشفى وبعد إجراء صورة ظليلة أيضاً.

عدد ونسبة الحالات المعالجة تبعاً لوجود تضيق أم لا خلال مراحل المعالجة				
P-VALUE	النسبة %	العدد	مدة العلاج	
0.151	30%	15/50	تضيق	بعد 10 أيام
	70%	35/50	شفاء	من العلاج
0.173	10%	5/50	تضيق	بعد 15 أيام
	90%	45/50	شفاء	من العلاج
	10%	5/50	تضيق	بعد 20 أيام
	90%	45/50	شفاء	من العلاج

جدول رقم (16) يبين عدد ونسبة الحالات المعالجة تبعاً لوجود تضيق أم لا خلال مراحل المعالجة



مخطط بياني (14) يبين نسبة الحالات المعالجة تبعاً لوجود تضيق أم لا خلال مراحل المعالجة

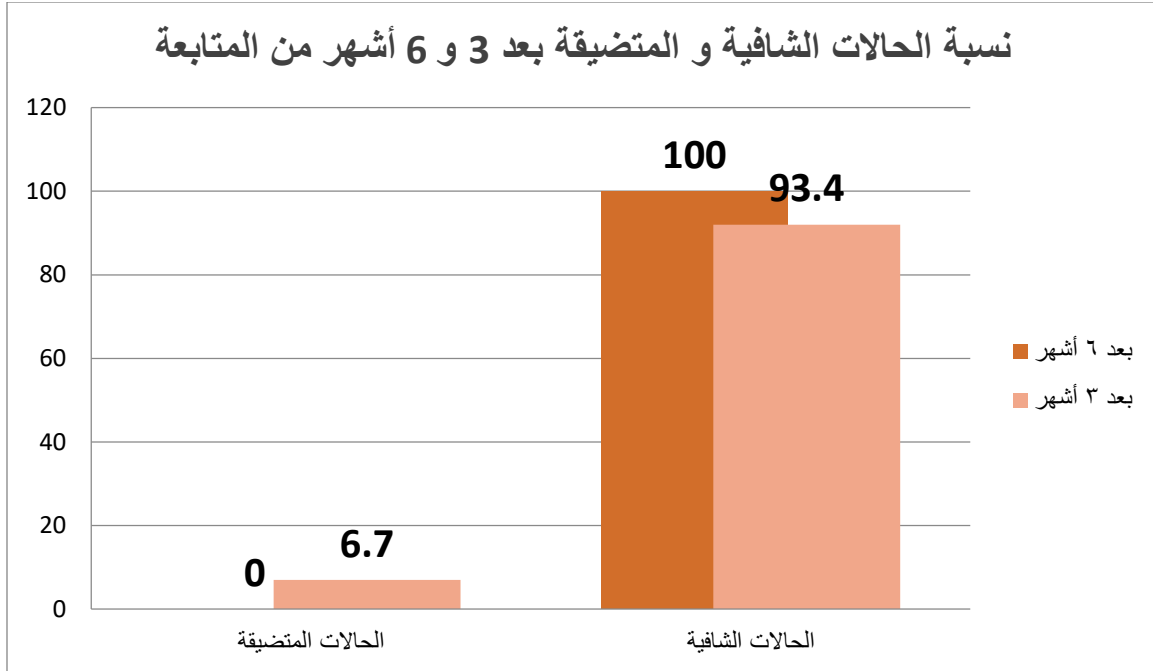
دراسة التنظير الهضمي المجري بعد 3 أشهر، وبعد 6 أشهر وبعد سنة من العلاج :

لقد تمكنا من متابعة الحالات الشافية الـ (45) بعد 3 و 6 أشهر وذلك بإجراء تنظير هضمي علوي وذلك بفارق فترة من التأخير أحياناً لا تتجاوز الشهر، وكانت النتائج كالتالي:

من أصل 45 طفل تم متابعتهم بشكل دوري لوحظ بالتنظير وجود تضيق لدى 3 منهم (من الذين طبق لهم علاج لمدة 10 أيام وكانوا جميعاً درجة IIB تالية لشرب مادة قلوية) تم البدء بالتوسيع لهم (حيث مضى 6 أسابيع على الإصابة)، وبعد إجراء صورة ظليلة لمعرفة شكل التضيق المريئي، ومن خلال جلسات التوسيع لوحظ تحسن سريع، وعند إجراء تنظير بعد 6 أشهر وجدنا شفاء تام لتلك الحالات، والجدول رقم (16) والمخطط البياني المرفق له يلخص المعطيات السابقة.

عدد ونسبة الحالات المتضيقية والشافية بعد 3 و 6 أشهر من المتابعة بالتنظير				
توزع الحالات		الحالات المتضيقية		الحالات الشافية
العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد
45/3	6.7%	45/42	93.4%	
45/0	0%	45/45	100%	
P-VALUE		0.128	0.358	

جدول رقم (17) يبين عدد ونسبة الحالات المتضيقية والشافية بعد 3 و 6 أشهر من المتابعة.



مخطط بياني رقم (15) يبين عدد ونسبة الحالات المتضيقية والشافية بعد 3 و 6 أشهر من المتابعة.

تقييم الأطفال بعد 9 أشهر و 12 شهر من العلاج (تطبيق الدواء):

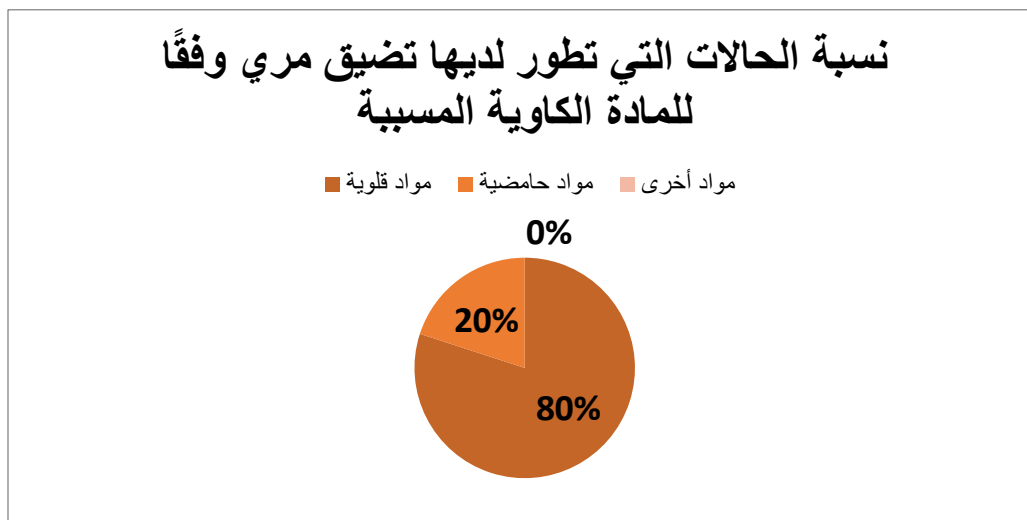
لقد قمنا بمتابعة الأطفال بعد 9 أشهر و 12 شهراً من المعالجة فلم نلاحظ أية حالات جديدة تطور لديها تضيق مري وبالمقابل لم نلاحظ تحسن في الحالات المتضيقية وبقي عددها 5 نجري لها توسيعاً منتظماً في المستشفى، دون الحاجة لأي تدخل جراحي.

دراسة الحالات التي تطور لديها تضيق مري بالرغم من العلاج:

بالعودة للحالات الفاشلة أو التي تطور لديها تضيق مري بالرغم من العلاج بالميتيل بريدنيزولون واحتاجت جلسات توسيع والبالغ عددها 5 أطفال، 4 منهم أذية تالية لابتلاع مادة قلووية بنسبة 80% (جميعها ابتلاع للقطرونة) وحالة واحدة منهم تالية لابتلاع مادة حامضية (ابتلاع روح الخل) بنسبة 20% مع الأخذ بعين الاعتبار بأن الأذية في المواد القلووية هي الأشد، وكانت 3 حالات من ابتلاع المواد القلووية أذية درجة III وحالة درجة IIB، أما المواد الحامضية فكانت حالة واحدة من الدرجة III، والجدول التالي رقم (18) والمخطط البياني (16) المرافق له يظهران التوزيع تبعاً للمواد المسببة:

جدول يبين توزيع الحالات التي تطور لديها تضيق مري وفقاً للمادة الكاوية المسببة			
N=4	مواد قلووية (40)	مواد حامضية (31)	أخرى (4)
الحالات المتضيقية	5/4	5/1	4/0
النسبة	80%	20%	0%

جدول رقم (18) يبين توزيع الحالات التي تطور لديها تضيق مري وفقاً للمادة الكاوية المسببة.



مخطط بياني رقم (16) يبين توزيع الحالات التي تطور لديها تضيق مري وفقاً للمادة الكاوية المسببة.

الفصل الخامس

المناقشة وتحليل النتائج

لا يزال حرق المري بالكاويات التالي لابتلاع المواد الكاوية عند الأطفال من المشاكل الطبية الشائعة في بلادنا، ويعد تضيق المري الاختلاط الأشيع لأذية المري بالكاويات ويشكل سبباً هاماً للإمراضية لما يسببه من عسرة بلع وعوز غذائي وحروري، إضافة للاختلاطات العديدة المتعلقة بالتدبير والعلاج، وإنَّ طبيعة المادة الكاوية المبتلعة عاملاً مهماً في تحديد شدة الأذية وتدبيرها ومتابعتها على المدى البعيد لدى المرضى.

في دراستنا التي أجريت في مشفى الأطفال الجامعي تم دراسة دور طبيعة المادة الكاوية المبتلعة من حيث شدة الأذية المحدثة بتلك المادة عبر التنظير الهضمي، ووضع التدبير المناسب من تطبيق ميتيل بريدينزولون أو اللجوء للتوسيع حسب شدة ودرجة الأذية ومتابعة نتائج المعالجة عبر التنظير بفترات زمنية محددة. سنعتمد في المناقشة على تفسير نتائج دراستنا والتعليق عليها، ومقارنة النتائج مقارنة احصائية مع دراسات عالمية (دراسة د ناصر هونار في ايران، دراسة د ميرف في تركيا ودراسة د جابر محمود في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق).

تفسير النتائج :

- بلغ عدد مرضى الدراسة 75 مريضاً من الأطفال الذين حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات، وكانت نسبة الذكور الذين حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات أعلى حيث بلغت 56% مقابل 44% للإناث من مجمل الحالات.
- تراوحت أعمار مرضى الدراسة بين 1-12 سنة، وبلغ المتوسط 3.01 سنة، وكانت الفئة العمرية (1.01-3 سنوات) هي الأشيع بين المرضى وذلك بنسبة 58.5 % تلاها الفئة العمرية (3.1-6 سنوات) بنسبة 36%، فيما كانت الفئة العمرية (سنة وأقل) والفئة العمرية (أكبر من 12 سنوات) الأقل شيوعاً بنسبة 2.6 % لكل منهما. تتجلى أهمية ابتلاع المواد الكاوية وشيوعها لدى الأطفال وخاصة الفئة العمرية (1-3) سنة من كون وجود تلك المواد ضمن عبوات بريئة المظهر أو مفتوحة دون اغلاقها بشكل محكم وبالتالي تكون عرضة لأن تكون ضمن متناول يد الطفل، وكون الطفل في هذه المرحلة يبدأ بالاستكشاف والتعرف على كل ما يقع بين يديه من جهة وعدم ادراكه لخطورة تلك المواد من جهة أخرى وتشبيهها بالماء أحياناً إضافة لدور الوعي المنخفض لدى بعض الأهل في عدم ابعاد هذه المواد عن متناول أطفالهم.

- كان روح الخل أو ما يعرف بالخل الأبيض أشيع المواد الحامضية ابتلاعاً وذلك بنسبة 13.3% من حالات المواد الحامضية بسبب شيوع تواجد تلك المواد ضمن المنزل وكثرة الحاجة لاستخدامها ووضعها أحياناً في أماكن سهلة المنال بالنسبة للطفل، وشكلت القطرونة كامل حالات المواد القلوية المبتلعة بنسبة 53.3%. إن شيوع المواد القلوية وبشكل خاص القطرونة يأتي من شيوع استعمالها في صناعة الزيتون ضمن بلادنا والمشهورة بإنتاجه، وشيوع استعمال تلك المادة أيضاً حتى الوقت الحالي ضمن العديد من المجالات الأخرى في المنزل سواء التنظيف أو صناعة الصابون، كانت جميع المواد الحامضية ذات طبيعة سائلة، في حين أن المواد القلوية (القطرونة) تم ابتلاع الشكل السائل منها في 44% من الحالات مقابل 9.3% لابتلاع الشكل الصلب.
- كانت معظم المواد الكاوية المبتلعة ذات طبيعة سائلة بنسبة 85.3%، مقارنةً مع 9.3% للمواد الصلبة و 5.3% مواداً مجهولة. يأتي ذلك من شيوع تواجد مواد التنظيف واستعمالها بالشكل السائل كما القطرونة أيضاً، وتواجدها كما ذكرنا ضمن عبوات بريئة المظهر وعدم اغلاقها بشكل محكم، وبالتالي تكون عرضةً لمتناول يد الطفل بالمقارنة مع الأشكال الصلبة لتلك المواد والتي تعتبر أقل استخداماً.
- لدى مقارنة التظاهرات السريرية بين المواد الحامضية والقلوية كانت جميع التظاهرات السريرية باستثناء الغثيان والإقياء والألم الصدري/البطني موجودة بنسبة أعلى في حالات المواد القلوية وكان الإلحاح أشيعها وذلك بنسبة 80% والحروق الفموية بالدرجة الثانية بنسبة 56.8% في حين كان الغثيان والإقياء أشيع هذه التظاهرات في حالات ابتلاع المواد الحامضية بنسبة 74.2% والألم البطني بالدرجة الثانية بنسبة 35.3%، مع وجود فارق إحصائي هام بالنسبة لكل من الحروق الفموية، الإلحاح، والغثيان والإقياء. تفسر التظاهرات السريرية وعلاقتها بطبيعة المادة بشكل خاص بالآلية المرضية التي تحدثها تلك المادة والتي تم ذكرها في القسم النظري، وكون المادة الحامضية ذات طعم لاذع وابتلاعها يكون بكميات قليلة مقارنة مع القلويات والتي تتميز بغياب الطعم والرائحة وبالتالي ابتلاعها يكون بكميات كبيرة، وكون تأثير المواد القلوية يكون أشد ضمن منطقة المري مقارنة بالمواد الحامضية والتي تؤثر بشكل أكبر على المعدة.
- كان حرق المري درجة IIA أشيع الموجودات التنظيرية في التنظير الأولي للمرضى متناولي المواد القلوية وذلك بنسبة 26.6%، في حين كانت أذية المري درجة I أشيع الموجودات التنظيرية في التنظير الأولي للمرضى متناولي المواد الحامضية وذلك بنسبة 22.6%، هذا بدوره يفسر مدى تأثير المواد القلوية على المري مقارنة بالحامضية والتي تؤثر بشكل أكثر على المعدة، وأيضاً أهمية نوع المادة في المتابعة اللاحقة للمرضى عبر التنظير. إن قلة شيوع أذيات الدرجة III يأتي من كون هذه الأذية تتطلب كمية كبيرة من المادة إضافة لفترة تماس شديدة، وبالتالي يشاهد ذلك بحالات الانتحار والابتلاع المتعمد.

- كانت المادة الحامضية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (1-2 سنة) والفئة العمرية (أكبر من 5 سنوات)، في حين كانت المواد القلوية أشيع المواد المبتلعة في الفئة العمرية (2-5 سنوات). قد يفسر ذلك بالطعم اللاذع للمواد الحامضية مقارنة مع المواد القلوية والتي ليس لها طعم شيوعتها أكثر لدى الأطفال الأصغر سناً مقارنة مع المواد القلوية، إن شيوخ المواد الحامضية في الفئة العمرية الأكبر يفسر بأن ابتلاع تلك المواد قد يكون متعمداً من قبل الطفل إضافة لشيوع تواجد تلك المواد ضمن المنزل. برغم من أن أغلب الدراسات العالمية وحتى دراستنا أكدت على شيوع المواد القلوية عموماً لدى الأطفال بالمقارنة مع الحامضية؟!
- تم علاج حالات الدرجة الثانية والثالثة والبالغ عددها 50 حالة باستخدام الميتيل بريدنيزولون بجرعة (1 غ/1.73م²/يوم) لمدة (10-20 يوم حسب وضع الحالة بعد اجراء التنظير الهضمي)، واستجابت 45 حالة من أصل 50 على العلاج وذلك بنسبة 90%، وكانت الحروق الناجمة عن المواد القلوية أكثر علاجاً بالميتيل بريدنيزولون بنسبة 68% مقابل 24% لعلاج الحروق الناجمة عن المواد الحامضية و8% للحروق الناجمة عن مواد أخرى. هذا بدوره يدعم شدة الأذية المحدثة عبر القلويات مقارنة بالحموض ومدى أهمية الاستخدام الباكر للميتيل بريدنيزولون في تخفيف كامل أو جزئي حسب شدة الأذية. خصوصية البحث كانت عبر استعمال الميتيل بريدنيزولون حسب البروتوكول المتبع في مشفى الأطفال الجامعي بجرعة (1 غ/1.73م²/يوم).
- تم علاج 50 حالة بالميتيل بريدنيزولون لمدة 10 أيام ومع إعادة التنظير لوحظ تحسن الموجودات لدى 35 حالة من مجمل الحالات المعالجة وبالتالي تم إيقاف تطبيق الميتيل لديهم وتم متابعتهم عبر البريدلون الفموي لمدة أسبوعين مع متابعة دورية بالعيادة الهضمية، بالنسبة للحالات المتبقية و البالغ عددها 15 حالة تم متابعة تطبيق الميتيل بريدنيزولون لمدة 5 أيام إضافية (لتصبح المدة الكلية 15 يوم) مع إيقاف التطبيق لدى 10 منهم بعد ملاحظة تحسن الموجودات عبر التنظير الهضمي ومتابعتهم كالسابق ضمن العيادة الهضمية، تم المتابعة 5 أيام أخرى (ليصبح المعدل الكلي لتطبيق الميتيل 20 يوم) للحالات المتبقية والتي بلغ عددها 5 حالات دون ملاحظة تحسن لديهم بعد إعادة التنظير وبالتالي تم إيقاف التطبيق. وهكذا وبنهاية التطبيق شفي 45 حالات من أصل 50 حالة بمعدل 90% خضعوا للعلاج بالميتيل بريدنيزولون، معظم تلك الحالات كانت تالية لابتلاع مواد قلوية بنسبة 62% مقابل 20% لابتلاع المواد الحامضية و8% مواد مجهولة.
- بلغت نسبة حالات الشفاء عند العلاج بالميتيل بريدنيزولون 90% منهم 35 حالة بنسبة 70 % تم علاجهم لمدة 10 أيام وكان معظمهم أذيات تالية لابتلاع مادة قلوية من الدرجة IIA بعدد 15 حالة و 10 حالات من الدرجة IIB، فيما بلغ عدد حالات المواد الحامضية 8 حالات استجابت على العلاج لمدة 10 أيام 5 منهم كان من الدرجة IIB و3 من الدرجة IIA.

- بالنسبة للحالات المتبقية والتي بلغ عددها 15 حالة تم متابعة التطبيق لديهم لمدة 5 أيام (ليصبح المعدل الكلي للعلاج 15 يوم) ليستجيب 10 منهم بنسبة 20% على العلاج معظمهم ابتلاع لمادة قلوية 6 حالات (3 منهم درجة IIB و3 حالات درجة III) بنسبة 12% مقارنة مع 4% للمواد الحامضية (حالة من الدرجة IIB وحالة من الدرجة III)، و حالتي بنسبة 4% مواد مجهولة من الدرجة IIB. ومع متابعة تطبيق العلاج 5 أيام اضافية (ليصبح المعدل الكلي للعلاج 20 يوم) لم يلاحظ تحسن بالنسبة للحالات المتبقية والتي بلغ عددها 5 حالات وبالتالي تم ايقاف العلاج.
- بالنسبة لباقي الحالات غير المستجيبة على العلاج بالميتيل بريدينزولون والبالغ عددها 5 حالات من أصل 50 حالة تم علاجها بالميتيل بريدينزولون، وتطور لديهم تضيق مري كان 4 حالات منهم تالي لابتلاع مادة قلوية (قطرونة) بنسبة 8%، وكانت درجة الأذية موزعة كالتالي حالة درجة IIB و3 حالات درجة III، وحالة تالية لابتلاع مادة حامضية من الدرجة III 2%، تم تحويلهم لاجراء توسيع مري بعد مرور ثلاثة أسابيع على التخرج من المشفى وبعد إجراء صورة ظليلة أيضاً والمتابعة بالعيادة الهضمية.
- تم متابعة جميع الحالات المعالجة على مدى 3 و6 أشهر وسنة ضمن العيادة الهضمية وبشكل دوري وذلك بإجراء تنظير هضمي علوي بفارق فترة من التأخير أحياناً لا تتجاوز الشهر ومن أصل 50 طفل تم وضعهم على المعالجة ومتابعتهم لوحظ بالتنظير وجود تضيق لدى 8 منهم (5 هم نفس الأطفال الذين كان لديهم تضيق مري ويجرى لهم جلسات توسيع منتظمة دورية بمعدل مرة كل 2-3 أسابيع، والـ 3 الآخرون من الذين طبق لهم علاج لمدة 10 أيام وكانوا جميعاً من الدرجة IIB تالية لشرب مادة قلوية قطرونة، وتم البدء بالتوسيع لهم ومن خلال جلسات التوسيع لوحظ تحسن سريع، وعند إجراء تنظير بعد 6 أشهر وجد شفاء تام لتلك الحالات.
- قمنا بمتابعة الأطفال بعد 9 أشهر و12 شهراً من العلاج فلم نلاحظ أية حالات جديدة تطور لديها تضيق مري، وبالمقابل لم نلاحظ تحسن في الحالات المتضيقة وبقي عددها 5 نجري لهم توسيعاً منتظماً في المشفى، دون الحاجة لأي تدخل جراحي.

الفصل السادس

المقارنة مع الدراسات العالمية

تمت مقارنة دراستنا مع نتائج 3 دراسات عالمية، وهي:

الدراسة الأولى:

دراسة سورية قام بها Mahmod Jaber⁽⁵⁸⁾ ضمن مشفى الأطفال الجامعي بدمشق، ونشرت في مجلة SAGE Open Medicine عام 2023 بعنوان:

Clinical evaluation and treatment outcomes of caustic ingestion injuries in Syrian pediatric patients: A retrospective study: short title: High-dose steroids for pediatric caustic ingestions in Syria

الدراسة الثانية:

دراسة إيرانية قام بها Naser Honar⁽¹³⁾ وزملاؤه في إيران، ونشرت في مجلة Rev Gastroenterol Peru عام 2017 بعنوان:

Caustic ingestion in children in south of Iran. Retrospective study from Shiraz - Iran

الدراسة الثالثة:

دراسة تركية قام بها Merve Usta⁽¹⁴⁾ وزملاؤه في تركيا، ونشرت في مجلة PEDIATRICS عام 2014 بعنوان:

High Doses of Methylprednisolone in the Management of Caustic Esophageal Burns

1- المقارنة حسب عدد حالات الدراسة:

شملت دراسة Jaber على 114 طفل حدثت لديهم أذيات بسبب حروق المري بالكاويات مقابل 83 حالة في دراسة Merve و 75 حالة في كل من دراستنا ودراسة Naser.

الجدول (19): المقارنة حسب عدد حالات الدراسة				
عدد الحالات	دراستنا	Jaber	Naser	Merve
	75	114	75	83

جدول رقم (19) يوضح مقارنة عدد حالات الدراسة

2- المقارنة حسب العمر والجنس:

تقارب متوسط العمر بين المرضى في جميع الدراسات مع رجحان لدراسة Merve حيث بلغ 4.1 سنة مقابل 3.9 سنة في دراسة Jaber و 3.01 سنة في دراستنا و 3 سنوات في دراسة Naser، هذا ما يدعم بدوره مدى انتشار أذية المواد الكاوية لدى الأطفال وبشكل خاص الفئة العمرية الأصغر (1-3) سنة، حيث يفسر ذلك بمحاولة الطفل الاستكشاف في هذه المرحلة من العمر، والتعرف على كل ما يقع بين يديه من جهة، وعدم ادراكه لخطورة هذه المواد من جهة أخرى (وتشبيهها بالماء أحياناً) مما يجعله يقبل على تناول كمية منها بالإضافة إلى دور الوعي المنخفض لدى بعض الأهل في عدم ابعاد هذه المواد عن متناول الأطفال كما أن الحالات المشاهدة في عمر الرضيع نادرة وغالباً ما تكون ناجمة عن خطأ في إعطاء المواد الغذائية من قبل الأهل، وفيما يخص الحالات المشاهدة بأعمار أكبر فتكون غالباً ناجمة عن قصة اضطراب نفسي (محاولة انتحار مثلاً) أو عقلي غالباً.

تشابهت جميع الدراسات من حيث أن معظم الإصابات بالمواد الكاوية كانت لدى الذكور مع رجحان لدراسة Jaber حيث بلغت نسبة الذكور 67% مقابل 68% للذكور في دراسة Naser ونسبة 56% للذكور في دراستنا ونسبة 54.2% للذكور في دراسة Merve.

الجدول (20): المقارنة حسب العمر والجنس				
متوسط العمر (سنة)	دراستنا	Jaber	Naser	Merve
3.01±1.5	3.9±2.7	3	4.1±2.6	
الجنس	دراستنا	Jaber	Naser	Merve
ذكر	42 (56%)	76 (67%)	51 (68%)	45 (54.2%)
أنثى	33 (44%)	38 (33%)	24 (32%)	38 (45.8%)

جدول رقم (20) يوضح مقارنة الحالات حسب العمر والجنس

3- المقارنة حسب نوع المادة الكاوية:

تشابهت دراستنا مع دراسة Naser ودراسة Merve ودراسة Jaber من حيث أن معظم الإصابات بالمواد الكاوية كانت ناجمة عن تناول المواد القلوية مع رجحان لدراسة Merve وذلك بنسبة 63.9% مقابل 63% للمواد القلوية في دراسة Naser ونسبة 53.3% للمواد القلوية في دراستنا، و 54% في دراسة Jaber.

الجدول (21): المقارنة حسب نوع المادة الكاوية				
نوع المادة الكاوية	دراستنا	Jaber	Naser	Merve
حامضية	31 (41.3%)	37 (32%)	18 (24%)	30 (36.1%)
قلوية	40 (53.3%)	62 (54%)	47 (63%)	53 (63.9%)
مواد أخرى	4 (5.4%)	15 (13%)	10 (13%)	-

جدول رقم (21) يوضح مقارنة الحالات حسب نوع المادة الكاوية

4- المقارنة حسب موجودات التنظير الأولي:

تشابهت دراستنا مع دراسة Naser من حيث أن درجة الأذية في المواد القلوية كانت أشد من الحامضية حيث كانت أذية المري من الدرجة 0 أو I في معظم حالات تناول المواد الحامضية في حين كانت الأذية في معظم حالات تناول المواد القلوية من الدرجة II أو III في كلا الدراستين.

فيما يخص دراسة Jaber تم استبعاد أذيات الدرجة I من الدراسة في حين سيطرت أذيات الدرجة IIB تلاها الدرجة IIA، وكانت أذية المري درجة IIB في جميع حالات دراسة Merve محدثة بالمواد القلوية، وهذا بدوره يدعم ما أشارت إليه الدراسات العالمية حول شيوع الحروق المبريئة من الدرجة الثانية كما سبق وذكرنا نظرياً.

الجدول (22): المقارنة حسب موجودات التنظير الأولي				
دراستنا				
الموجودات		حامضية	قلوية	مواد أخرى
أذية مري درجة 0		2(6.5%)	0 (0%)	0 (0%)
أذية مري درجة I		17 (55%)	6 (15%)	0 (0%)
أذية مري	IIA	5 (16%)	20 (50%)	2 (50%)
درجة II	IIB	6 (19.3%)	11 (27.5%)	2 (50%)
أذية مري درجة III		1 (3.2%)	3 (7.5%)	0 (0%)
Jaber				
الموجودات		حامضية	قلوية	مواد أخرى
أذية مري درجة 0		-	-	-
أذية مري درجة I		-	-	-
أذية مري	IIA	43(38%)		
	IIB	49(43%)		
أذية مري درجة III		22(19%)		
Naser				
الموجودات		حامضية	قلوية	مواد أخرى
أذية مري درجة 0		7 (38.9%)	12 (25.5%)	5 (50%)
أذية مري درجة I		5 (27.8%)	7 (14.9%)	2 (20%)
أذية مري درجة II		3 (16.7%)	11 (23.4%)	2 (20%)
أذية مري درجة III		3 (16.7%)	11 (23.4%)	1 (10%)
Merve				
الموجودات		العدد والنسبة		
أذية مري درجة IIB		83 (100%)		

جدول رقم (22) يوضح مقارنة الحالات حسب موجودات التنظير الأولي

5- المقارنة حسب نتيجة المعالجة بعد استخدام الستيروئيدات:

إن نسبة حدوث التحسن بعد تطبيق الستيروئيدات كانت أعلى للأذية بالمواد الحامضية في دراسة Naser مقارنة مع القلوية التي تطور فيها نسبة أعلى من التضيقات والمضاعفات (الحاجة للتوسيع و/أو الجراحة)، مع التأكيد على عدم ذكر جرعة الستيروئيدات المستعملة.

فيما يخص دراسة Jaber فكانت النتيجة بحدوث شفاء بنسبة 71% معظمها من الدرجة IIB، مقابل حدوث تضيق بنسبة 29% بالرغم من المعالجة وكان معظمها أذيات من الدرجة IIA، في دراستنا كانت نسبة التحسن بالنسبة للمواد القلوية 62% مقارنة مع المواد الحامضية 20%.

أما في دراسة Merve فكانت الحاجة للتوسيع أعلى عند عدم استعمال الميتيل بريدينزولون في العلاج وبلغت النسبة 30% مقابل 10.8% عند استخدام الميتيل بريدينزولون ضمن العلاج، مع وجود فارق إحصائي هام، كما لم يُلاحظ وجود فارق إحصائي هام بين تطور التضيقات ونوع المادة الكاوية المبتلعة ($P=0.19$).

الجدول (23): المقارنة حسب نتيجة المعالجة بعد استخدام الستيروئيدات		
دراستنا		
الشفاء	مادة حامضية	مادة قلوية
تحسن	10 (20%)	31 (62%)
عدم تحسن (الحاجة للتوسيع)	1 (2%)	4 (8%)
P-Value	0.015	
Jaber		
مع استعمال الميتيل بريدنيزيلون	تضيق	لا يوجد تضيق
	33(29%)	81(71%)
Naser		
الشفاء	مادة حامضية	مادة قلوية
تحسن	13 (72.2%)	27 (57.4%)
عدم تحسن (الحاجة للتوسيع)	5 (27.8%)	10 (21.3%)
مضاعفات	-	10 (21.3%)

Merve		
الشفاء	مع ميتيل برينيزولون	بدون ميتيل برينيزولون
تحسن	33 (89.2%)	28 (70%)
عدم تحسن (الحاجة للتوسيع)	4 (10.8%)	12 (30%)
P-Value	0.038	

جدول رقم (23) يوضح توزيع الحالات حسب نتيجة المعالجة بعد استعمال الستيروئيدات

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

لوحظ من خلال دراستنا المجرة التالي:

- شيوع حوادث تناول الكاويات لدى الذكور أكثر من الإناث.
- شيوع حوادث تناول الكاويات في الأطفال لاسيما الفئة العمرية (1-3 سنوات).
- يُعتبر ابتلاع المواد القلوية أكثر شيوعاً من المواد الحامضية.
- يعتبر روح الخل أشيع المواد الحامضية ابتلاعاً فيما تُعتبر القطرونة أشيع المواد القلوية ابتلاعاً.
- يُعتبر كلاً من الغثيان والإقياء (لاسيما بعد ابتلاع المواد الحامضية) والإلحاح الغزير (لاسيما بعد ابتلاع المواد القلوية) والحروق الفموية من أشيع التظاهرات السريرية لابتلاع الكاويات.
- غالباً ما تكون الأذيات التالية لابتلاع المواد القلوية أشد مما هي عليه في ابتلاع المواد الحامضية.
- إن استعمال الميتيل بريدنيزولون يُحقق تحسناً أفضل في أذية المري التالية لابتلاع المواد الحامضية مقارنة مع ابتلاع المواد القلوية.

التوصيات:

ضمن ظروف ومعطيات دراستنا فإننا نوصي بما يلي:

- إجراء دراسات متعددة المراكز لتطبيق العلاج بالميتيل بريدنيزولون، وتحديد دور وطبيعة المادة الكاوية في الإنذار.
- تطبيق الميتيل بريدنيزولون بجرعة (1 غ/1.73 م²/يوم) من (10-20 يوم) كجزء من علاج أذيات المري التالية لابتلاع الكاويات من الدرجة الثانية والثالثة وخاصة في حال المواد الحامضية.

Abstract

Introduction:

Managing and preventing injuries resulting from caustic substances in children constitutes a common problem in emergency doctors and pediatricians in general, especially managing long-term consequences, as these injuries are often seen in children aged 1-3 years, and they occur in males in 50-62% of cases. Cosmetics and detergents are among the most common caustic substances that cause harm; these harms are caused by alkalis more than by acids. Clinical manifestations vary from asymptomatic to serious harms, where dysphagia is considered the most common symptom. Pain, salivation, and bloody vomiting may occur. Management ranges from observation, the use of steroids, and gastrointestinal endoscopy, emergency or elective surgery.

Aim:

To study the role of the composition of the substances that cause esophageal burns with caustics in the occurrence of healing and improvement or development of complications such as esophageal stricture after treatment with methylprednisolone, and to determine the role of the nature of these substances in the ability to heal when treated with methylprednisolone, and to determine the prognosis in esophageal burns with caustics when treated with methylprednisolone, according to the substance causing the harm.

Importance:

The importance of knowing the role of the composition and nature of the caustic substances that cause burns (such as acids and alkalis) in determining the ability to heal as well as determining the prognosis when treating affected children with methylprednisolone.

Patients and methods:

An electronic form was filled out, specifying the causes in tables, classifying them according to causes, age, gender, and predisposing factors, and presenting the results.

Results:

- ✓ Acidic substances were the most common caustic matter in the age group (1-2 years) and the age group (more than 5 years), while alkaline substances were the most common in the age group (2-5 years), with statistical significant.
- ✓ The results of treatment with methylprednisolone were studied for 50 cases, and the overall improvement was 90% of all cases treated with methylprednisolone, the outcome of treatment was investigated according to the type of caustic matter (acidic/alkaline), the improvement rate was 62% in alkaline substances, while the improvement rate in the case of acidic substances was 20%,and 8% other substances.

Conclusion:

In general, alkaline substances are more harmful than acidic once, and treatment with methylprednisolone helps achieve good results, especially in the case of acidic substances.

Key words: caustic, alkaline, acid, steroids, scopy, stenosis, esophagus.

REFERENCES

المراجع

1. KLIEGMAN R. – Nelson Textbook of Pediatrics, Elsevier, 21st Edition.

2. Henry Gray (2015) Gray's Anatomy, P: 222-224.
3. Schaffer SB, Hebert AF (2000). Caustic ingestion. J La State Med Soc; 152: 590-596.
4. Gündodu HZ, Tanyel FC, Büyükpamukçu N, Hiçsönmez AJJops. Conservative treatment of caustic esophageal strictures in children.;27(6):767-70.
5. Longo, Dan L.; Hoffman, Robert S.; Burns, Michele M.; Gosselin, Sophie(2020). "Ingestion of Caustic Substances". New England Journal of Medicine. 382 (18): 1739–1748.
6. Rafeey, Mandana; Ghojzadeh, Morteza; Sheikhi, Saeede; Vahedi, Leila(2016). "Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis". Journal of Caring Sciences. 5 (3): 251–265.
7. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ(2012). Basic & clinical pharmacology, New York: McGraw-Hill Medical.
8. Timmermans S, Souffriau J, Libert C(2019)."A General Introduction to Glucocorticoid Biology". Frontiers in Immunology.
9. "Drugs@FDA: FDA-Approved Drugs". U.S.
10. Cain DW, Cidlowski JA(2017). "Immune regulation by glucocorticoids". Nature Reviews. Immunology. P: 233-247.
11. Merve Usta, Tülay Erkan, Fugen Cullu Cokugras, Nafiye Urganci, et all.(2014)-High Doses of Methylprednisolone in the Management of Caustic Esophageal Burns. PEDIATRICS, 133 (6), P: 1519.
12. Abdulkерim Temiz, Pelin Oguzkurt, Semire Serin Ezer, Emine Ince, Akgun Hicsonmez.(2012)-Predictability of outcome of caustic ingestion by esophagogastroduodenoscopy in children. World Journal of Gastroenterology, 18 (10), P: 1098-1103.
13. Naser Honar, Mahmood Haghighat, Samaneh Mahmoodi, Hazhir Javaherizadeh, Gholamreza Kalvandi, Mohammad Salimi. (2017)-Caustic ingestion in children in south of Iran. Retrospective study from Shiraz - Iran. Rev Gastroenterol Peru, 37 (1), P: 22-25.
14. Merve Usta, Tülay Erkan, Fugen Cullu Cokugras, Nafiye Urganci, et all.(2014)-High Doses of Methylprednisolone in the Management of Caustic Esophageal Burns. PEDIATRICS, 133 (6), P: 1518-1524.
15. Pocket Handbook of Esophageal Disorders.(2018)
16. Esophageal and Gastric Disorders in Infancy and Childhood (2016)

17. Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis. NIH national library of medicine.(2016) Sep; 5(3): 251–265.
18. Caustic Ingestions Treatment & Management.medscape
19. Ingestion of Caustic Substances.The new England journal of medicine. April 30, (2020). N Engl J Med 2020; 382:1739-1748
- 20.kiotakp;Suzuki t ;nonak A nisahigawa y ; hamab y(2004) ;tertiar emergency medical center Tokyo metropolitan bokutoh hosdpital ;15, 171-6
21. bloom E et AL ; Nuclear binding of glucocorticoid receptors(2001) : relations between cytosol binding, activation and the biological response. j steroid biocem 12:175.
- 22.cucchiara, s, staiano, A, Di Lorenzo, c, et la(1986). esophageal motor abnormalities in children with gastroesophageal reflux and peptic esophagitis. j pediater; 108;907
- 23.cywes s et al cape town university hospital(1995) (red cRoos water memorial children s hospital and Groote schnur Hospital).
24. Arévalo-Silva, Ron Eliashar, Jay Wohlgelernter, Josef Elidan, Menachem Gross (2009). Ingestion of Caustic Substances: A 15-Year Experience; 116:1422
25. Burrington (1997). Clinitest Burns of the Esophagus. Ann Thorac surg 20 :400.
26. Byrne; WJ (1994) Foreign Bodies, Bezoars, and Caustic Ingestion. Gastrointest Endosc Clin N Am; 4;99
27. Olutoye, OO RJ Shulman, RT Cotton(2006) - Mitomycin C in the management of pediatric caustic esophageal strictures: A case report Journal of Pediatric Surgery, 41 - Elsevier
28. Christesen, HB(1995), Predication of complications following caustic ingestion in children. Is endoscopy always necessary?. Acta paediatr; 84:1177.
- 29.M Salzman, RN O'Malley(2007)- Updates on the Evaluation and Management of Caustic Exposures. Emergency medicine clinics of North America,vol.25.no 2.Pp. 459-476, - Elsevier
30. kluth D Stedng G, Seidl. W(2002); The embryology Of Forgut malformation. Jpediatr Surg 22 :389.
- 31.Aronow, SP, Aronow, HD, Blanchard, T, et al, Hair relaxers(2003): a benign caustic ingestion ? J pediater Gastroenterol Nutr ; 36:120.
32. Robert S. Hoffman, M.D., Michele M. Burns, M.D., M.P.H.,

and Sophie Gosselin, M.D(2020). Ingestion of Caustic Substances. n engl j med 382;18
nejm.org

33. Bobin s, Culioli F(1984), les ingestions de caustiques chez I enfant. A propose de 138
observation. Acta Endoscopica; 14:309-14.

34.Gorman RL, Klein-schwartz w, Oderda JM; etal (2003): Inisial Symptoms as predictor
of esophagus in alkaalin corrosive ingestion AM.J Emerg. Med 10;189;.

35.Bautista A, Tojo R, varelal R, Estevez E, Villanueva A, Cadranel S(1996). Effects of
prednisolone and dexamethasone on alkali burns of the esophagus in rabbit. J pediatri
Gastroenterol Nutr;22:275-83.

36. GOrman RL ;klein schwartz w, oderda jm et al(2001): Initial symptoms as predictors
of esophageal injury in alkaline corrosive ingestions.AM J Emerg.Med 10;189.

37. St AliAsghar Children's Hospital

38. Wilsey Jr. MD a, Ann Scheimann MD b, Mark A. Gilger(2001), The Role of Upper
Gastrointestinal Endoscopy in the Diagnosis and Treatment of Caustic Ingestion,
Esophageal Strictures, and Achalasia in Children Gastrointest Endosc Clin N Am;11:767.

40. Ferguson MK etal(2003):Early evaluation and therapy for caustic esophageal injuru,
Am j Surg 157, 116.

41. M Salzman, RN O'Malley (2007) -Updates on the Evaluation and Management of
Caustic Exposures- Emergency medicine clinics of North America, Elsevier.

42. M Trabelsi, M Loukhil, S Boukthir, A Hammami A, Bennaceur B(1990). Ingestion
accidentelle de caustique chez I enfant tunisien. A props des 125 cas. pediatrie;45;801-5.

43.Wijburg FA, Heymans HAS,Urbanius. NAM (2007); Caustic esophageal lesions in
childhood: Prevention of stricture formation.J Pediatr Surg 56,266.

44. Bautista Casasnovas, E. Estevez Martinez, R. Varela Cives, A. Villanueva Jeremias,
R. Tojo Sierra & S. Cadranel (1997), A retrospective analysis of ingestion of caustic
substances by children. Ten-year statistics in Galicia. Eur J Pediatr; 156:410-4.

45. Ahsan, S Hauptert, M(1999). Absence of esophageal injury in pediatric patients after
Hair Relaxer Ingestion. Arch Otolaryngol Head Neck Surg;125:953.

46. de Jong a, R. Macdonald a, S. Ein b, V. Forte a, A. Turner a (2001). Corrosive
esophagitis in children: a 30-year review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol ;57:203.

47. William R. Moore, MD(1986). Caustic Ingestions: Pathophysiology, Diagnosis, and
Treatment. Clin Pediatr(phila); 25:192.

48. HBT Christesen. Prediction of complications following unintentional caustic ingestion in children(1995). Is endoscopy always necessary?. Acta Paediatr;84;1177.
- 49 Lamireau 1, B Llanas 1, C Deprez 1, F El Hammar 1, P Vergnes 3, J.L Demarquez 2, J.C Favarel-Garrigues 4 (1997).Gravité des ingestions de produits caustiques chez l'enfantSeverity of caustic substances ingestion in children. Arch Pediatr;4:529-34.
50. Moazam F, Talbert JL, Miller D, Mollitt DL (1987).Caustic ingestion and its sequelae in children. South Med J ; 80 ;187.
51. Blevins CE. Embryology of the esophagus. In: Shields TW, ed(2005). General thoracic surgery, 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins,:1883.
52. <https://medicoapps.org/wp-content/uploads/2018/10/1521295163.jpg>.
53. <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/esophagus>.
54. <https://c8.alamy.com/comp/KEBHGR/the-ph-scale-universal-indicator-ph-color-chart-diagram-acidic-alkaline-KEBHGR.jpg>.
- 55.https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f0/Methylprednisolone_Structural_Formula_V.1.svg/1024px-Methylprednisolone_Structural_Formula_V.1.svg.png.
56. The New England Journal of Medicine Downloaded from nejm.org on February 25, 2024.
57. World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2017 May 6; 8(2): 90–98.
58. Clinical evaluation and treatment outcomes of caustic ingestion injuries in Syrian pediatric patients: A retrospective study: Short title: High-dose steroids for pediatric caustic ingestions in Syria. SAGE Open Medicine. January 2024.

Syrian Arab Republic
Ministry Of High Education
Damascus University
Faculty Of Medicine
Department Of Pediatric



The role of the nature of the caustic matter and its composition in determining the warning and recovery when treating with methylprednisolone in caustic burns of the esophagus

Thesis for Master Degree in Pediatric Medicine

Submitted by:

Dr. Shaima Samir Khalouf

Supervisor:

Dr. Jaber Mahmoud

Department of Pediatric Medicine
Faculty of Medicine-Damascus University

2024