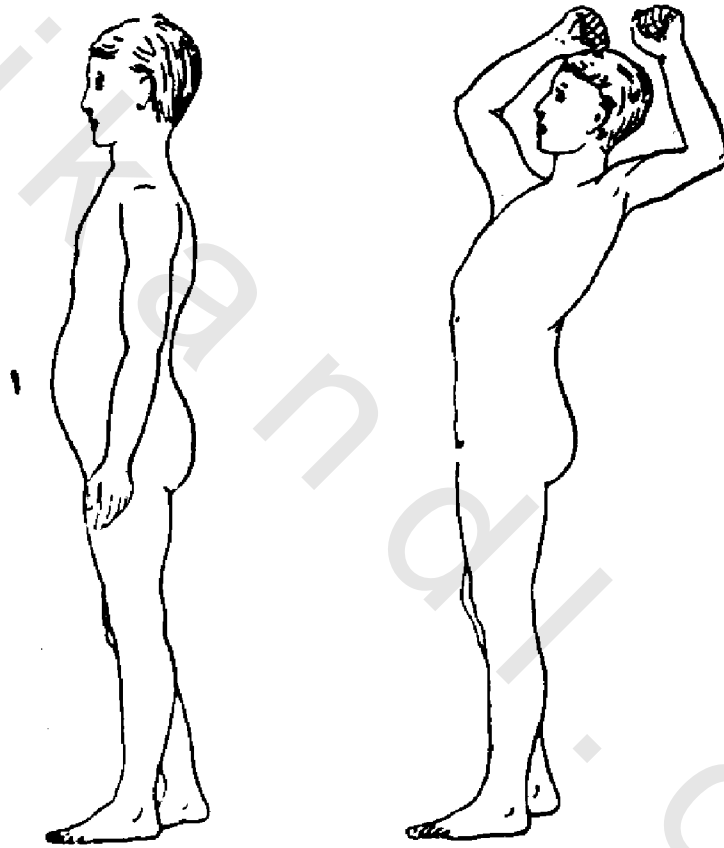


الفصل الرابع

﴿ لبس الراية الانكليزية ﴾

رأينا ونحن نلاحظ الغلام في أثناء نهوضه أن التنفس أخذ يتغير

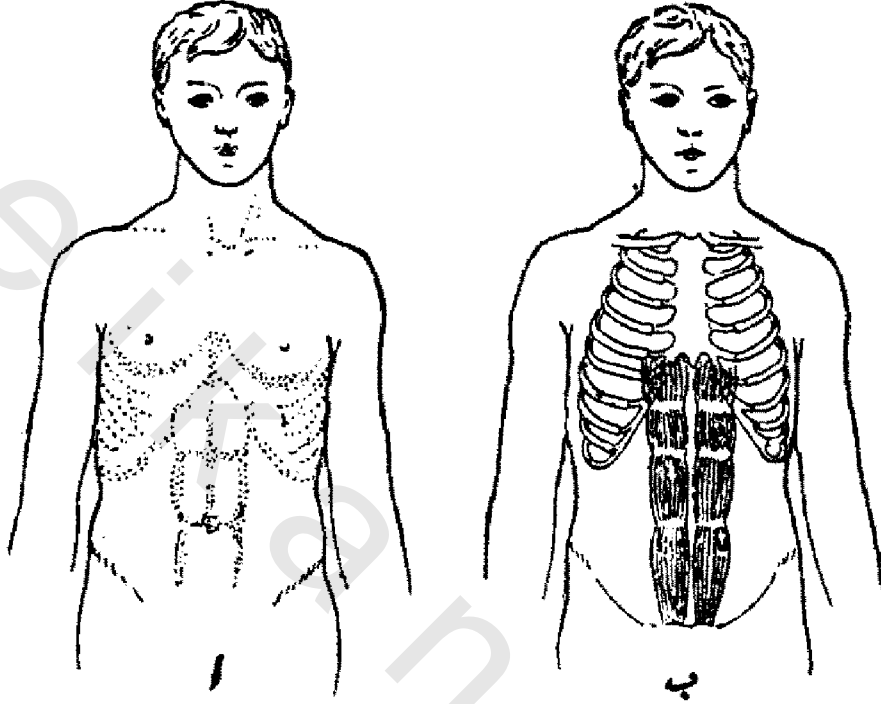


(شكل ١٤)

١ — البطن وهو بارز

والصودة التي الى اليمين تبين الانسان وهو يتمطى والتي الى اليسار قبل التمدد
شكله تغيراً قليلاً . فبطنه ، وهو نائم كان يعلو ، في أثناء الشهيق ،
ويهبط في أثناء الزفير

وإذا لاحظته ، الآن وهو يتمطى ، وجدت أن أول شيء يعمل
هو كتم نفسه ، ووجدت أيضاً أن البطن مستقيم وأن تحدبه قد زال



(شكل ١٥)

كما في الشكل الرابع عشر . فاذا جسست بطنه وجدته جامداً كأن
عضلاته منقبضة

عضلات مقدم البطن

لا بد من الكلام على هذه العضلات لعظم شأنها . فاذا نظرت
الى الغلام وجدت كالشريطين الطويين يمتدان من لدن الأضلاع
الى الأسفل . واذا كان الغلام قوياً مفتول العضلات وجدت هذين
الشريطين بارزين ويتخللها ميازيب كما ترى في الشكل الخامس

عشر (١ - ب) . وهاتان العضلتان تسميان العضلتان المستقيمتان . وكما قلنا يعترضهما ميازيب كما في الشكل السادس عشر . ولهذه الميازيب شأن عظيم سيذكر



(شكل ١٦)

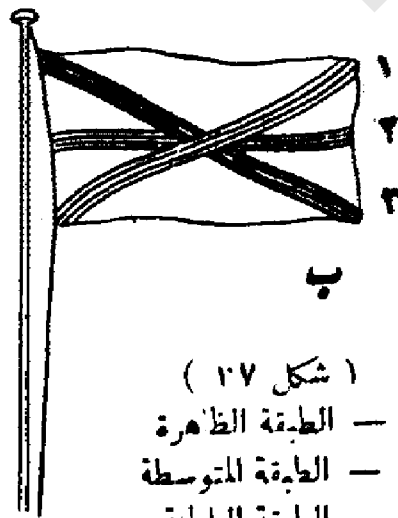
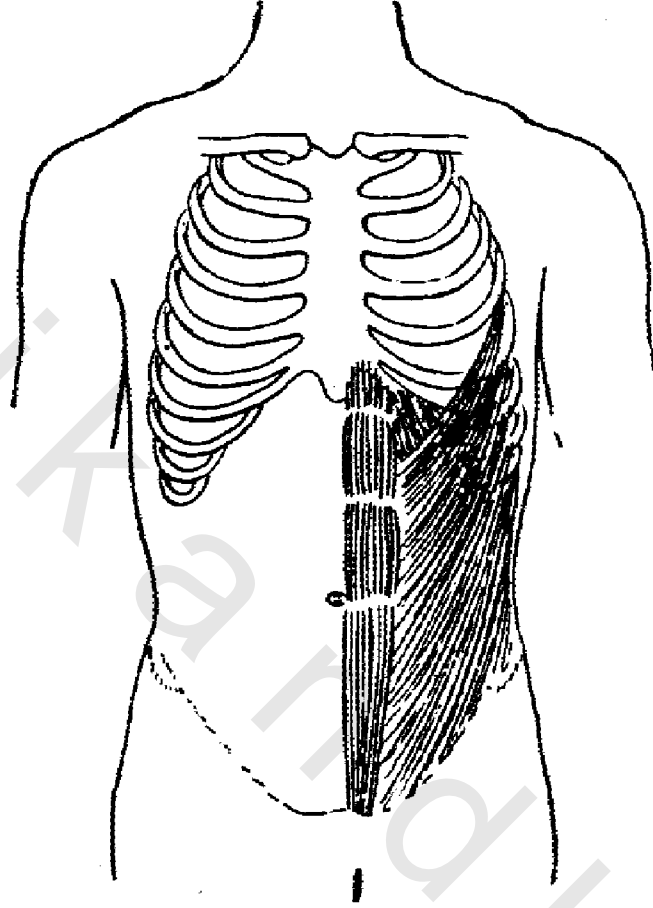
- ١ - الأضلاع
٢ - ميازيب
٣ - العظم
٤ - العضلة المستقيمة
- المشابهة بشكل الراية الانكليزية ، فكأن
الانسان لابس على كل ناحية من البطن
راية انكليزية ، هذه العضلات مدغمة في

الأضلاع في الجانبين ، من ناحية ، ومدغمة في الناحية الأخرى في الصفاق المتين الذي يغلف العضلة المستقيمة . فاذا انقبضت عضلات

(١) الانسى من اليدين والرجلين ما أقبل الى الداخل

(٢) وحشى اليد والقدم ما لم يقبل على صاحبه

الراية شدت صفاق العضلة المستقيمة. فاذا انقبضت عضلات الراية من

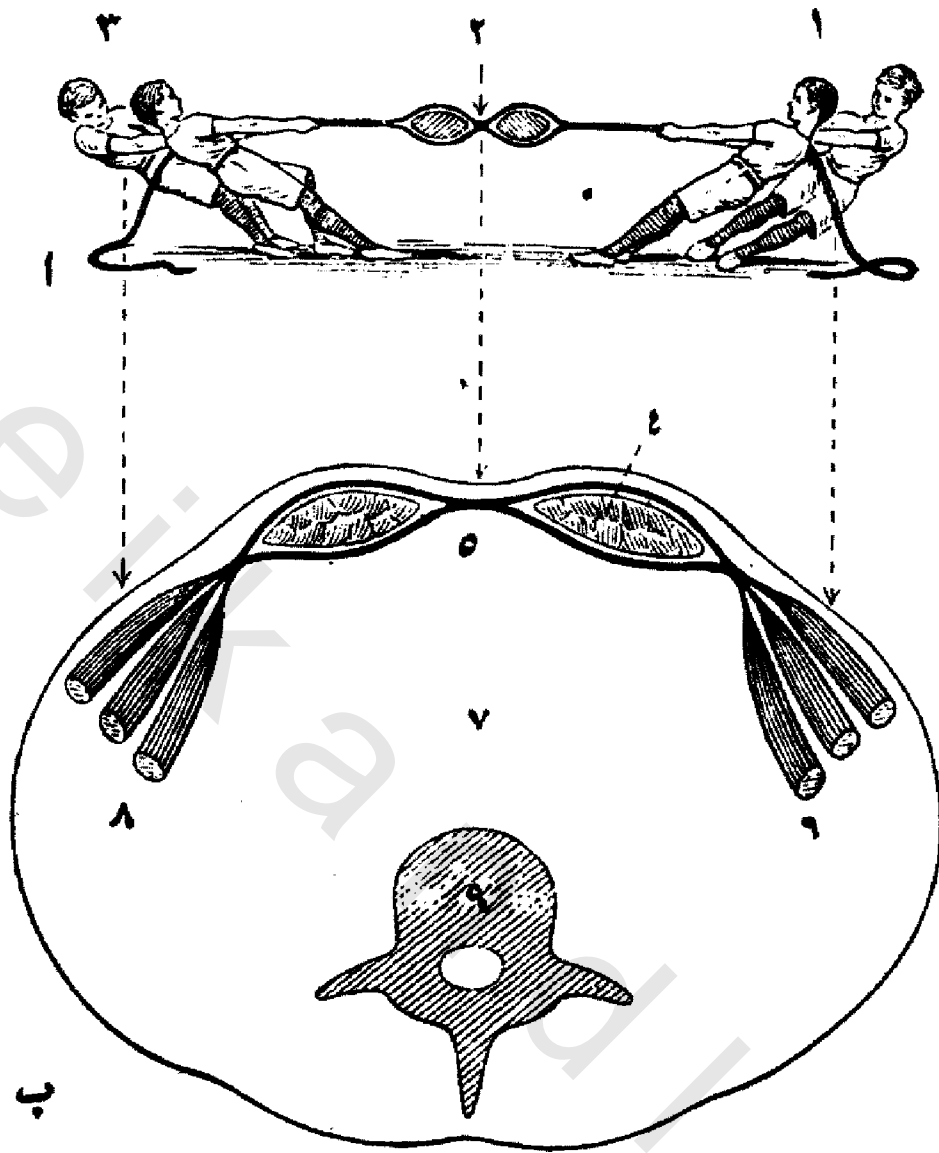


- (شكل ١٧)
١ — الطبقة الظاهرة
٢ — الطبقة المتوسطة
٣ — الطبقة الباطنة

الناحيتين شدت الصفاق شداً عظيماً وتشاداً عبر الجسم كأنه حزام عريض أحكم بالأبريم

ويمكنك أن تفهم سريعاً تأثير هذا الشد وهو تثبيت العضلتين المستقيمتين كثبتت عظم اللوح الذي ذكر . ولا ريب ان صفاق العضلة المستقيمة يكون بين عضلات الراية من كل جهة كما يكون منتصف الحبل بين الطائفتين الشادتين في لعبة شد الحبل ، فكما ازدادت الطائفتان شداً زاد منتصف الحبل ثباتاً كما في (شكل ١٨) ولئن قطع جسم الانسان قطعاً مستعرضاً ، ونظرت الى غمد العضلتين المستقيمتين من الأعلى لرأيتك كأنه زوج «نظارة» كما في الشكل التاسع عشر . والعضلة في غمدها كزجاج النظارة في نطاقها . وعلى ذلك يحيط الصفاق بالعضلة كما يحيط النطاق بالزجاجة . ولتعلم أن الصورة تمثل الغمد وهو مقطوع قطعاً مستعرضاً . أما الغمد فحقيقته انه طويل يمتد من لدن الأضلاع الى الأسفل ، وإذا نظرت إليه من علو لا يكون كالنظارة بل يكون كزوج من الجوارب بغير أقدام كما في الشكل العشرين . ولِمَ أطلنا في شرح نظام العضلات في مقدم البطن ؟ أطلنا في ذلك لسببين . فاما السبب الأول فهو لما لهذه العضلات من الشأن العظيم في كل أنواع أعمال الحياة تقريباً . والسبب الثاني هو أنك اذا لم تفهم شكل هذه العضلات ، وكيف يساعد بعضها بعضاً لا تفهم طريقة عملها .

فماذا عساك تتوقع ، استخلاصاً مما تقدم ، اذا وجدت ان جزءاً معيناً من الجسم كغمد العضلة المستقيمة أصبح ثابتاً في وضع واحد ؟

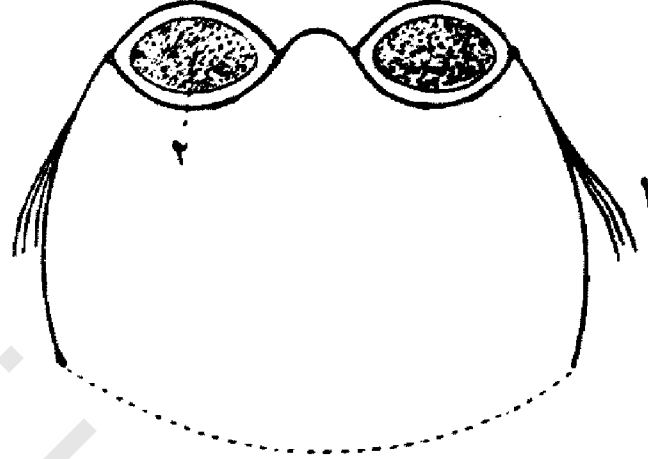


(شكل ١٨)

وهو يوضع لك في الصورة العليا كيف تشد عضلات الراية الانكاذبية في الناحية اليمنى عضلات الراية في الناحية اليسرى . وأما الصورة السفلى فتوضح الحزام الطبيعي للبطن

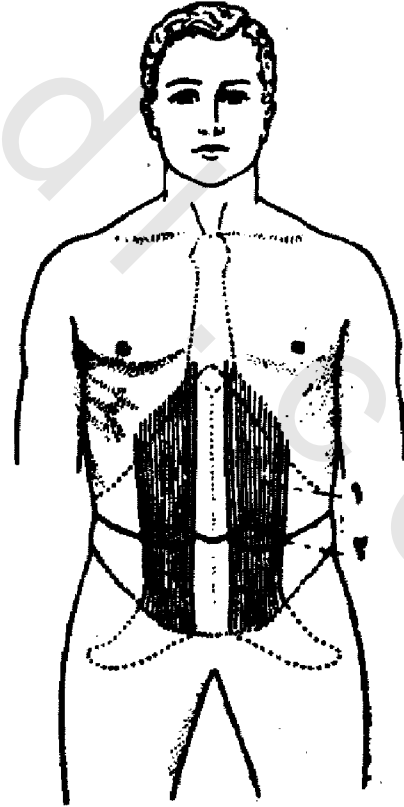
- ١ - عضلات الراية الانكاذبية اليمنى . ٢ - غمد العضلتين المستقيمتين
- ٣ - عضلات الراية في الجهة اليسرى . ٤ - العضلة المستقيمة .
- ٥ - الفم . ٦ - عضلات الراية في الناحية اليمنى . ٧ - الجسم مقطوع قطعاً مستعرضاً ٨ - عضلات الراية في الناحية اليمنى

يسهل عليك الجواب إذ ذكرت ما قلناه بشأن عظم اللوح اذا



(شكل ١٩)

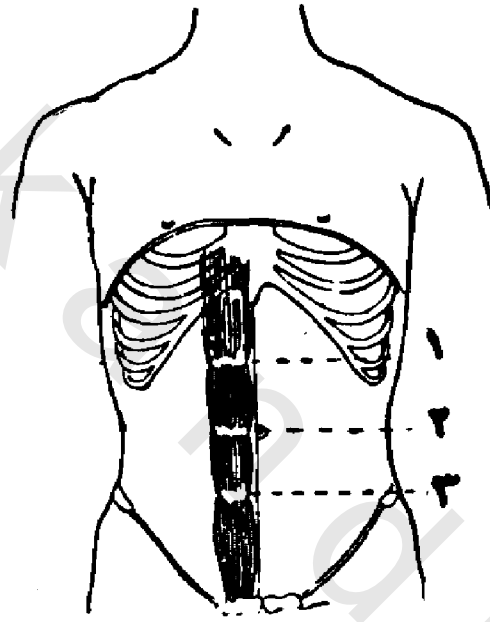
١ — عضلات الراية الانكليزية ٢ — العضلة المستقيمة داخل غمدها
ثبت في موضعه . فقد وجدنا انه اذا ثبت كان كرساة السفينة ترسو



(شكل ٢٠)

وهو يوضح كيف أن غمد العضلتين
المستقيمتين قريب المشابهة بزوج من
الجوارب اذا نظر اليه من الامام وكروج
من النظارات اذا نظر اليه من أعلى
بعد قطع الجسم قطعاً مستعرضاً

فيه العضلات . تثبت فيه العضلات أقدامها بعبارة أخرى . فهل تتوقع
أن ترسو في غمد العضلة المستقيمة بعض عضلات ؟
قد لا يظهر ذلك جلياً ، أول الأمر ؛ لأن الغمد حول العضلة
كالشراب حول الساق . وقد تزعم أن العضلة يمكن أن تنقبض
داخل غمدها بغض النظر عن الغمد أهو ملتصق بها أم لا .



(شكل ٢١) الميازيب التي في العضلة المستقيمة

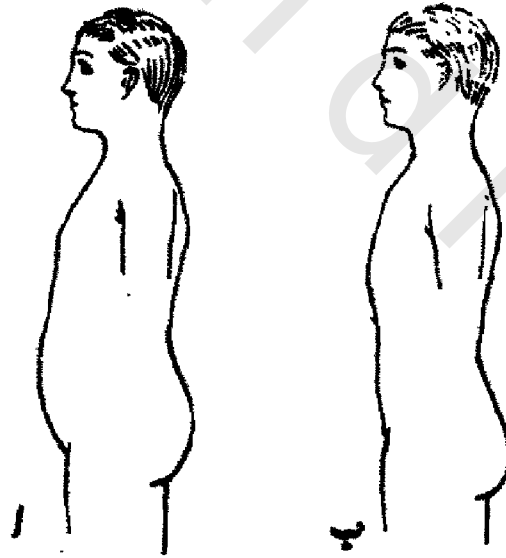
وكان هذا صحيحاً لو أن الساق وهي داخل الشراب غير ملتصقة
بالشراب بشكل ما . ولكن اذا كانت الساق - وهي العضلة - ملتصقة
بالشراب - وهو الغمد - اختلف الأمر لأن العضلة يمكنها وقتئذ أن
تعمل بغمدها .

ولأرجع بك الى ما وجدناه ، أول الأمر ، وقد نظرنا الى العضلة
المستقيمة . فقد وجدنا أن العضلة المستقيمة ليست شريطاً مستقيماً

مستويًا بل يتخللها ميازيب تقسمها الى ثلاثة أقسام أو أربعة . وهذا ما تراه واضحًا في الشكل الحادى والعشرين
تري ما الحكمة من هذه الميازيب ؟ اذا فتحت غمد العضلة ونظرت الى باطنه وجدت أن العضلة ملتصقة بهذا الغمد فى موضع الميازيب كما قد تلتصق الساق بالشراب .

كيف تعمل العضلة المستقيمة ؟

تلتصق العضلة المستقيمة بالغمد من باطنه فى مواضع . فاذا ثبت الغمد فالعضلة قد تنقبض ، لا دفعة واحدة ، بل قطعة بعد الأخرى انظر الى شكل (٢٢ - ١) تجد أن البطن محدب من الأمام فاذا

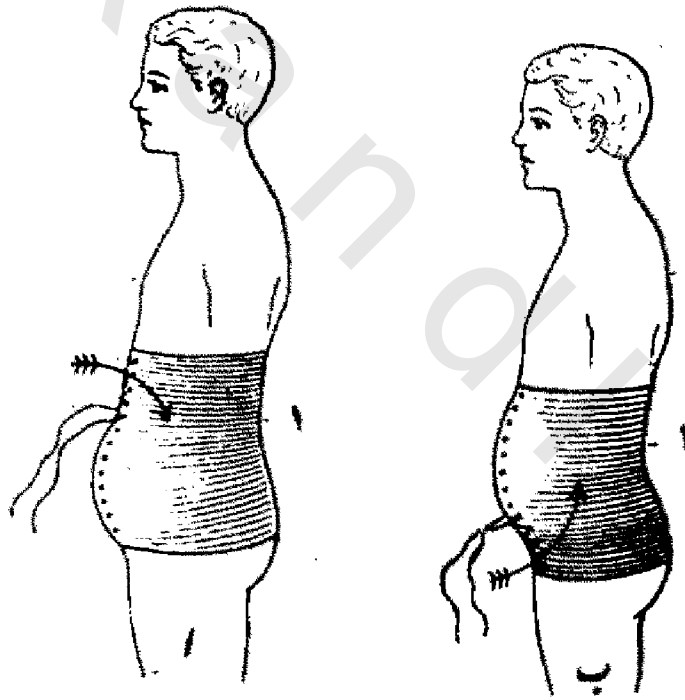


(شكل ٢٢)

وهو يبين كيف أن العضلتين المستقيمتين تجعلان البطن منفرطاً
اذا انقبضتا كما فى شكل (ب)
الصور الخيالية (٣)

انقبضت العضلة المستقيمة التي تمتد في مقدم البطن جعلته مفرطاً وزال التحذب كما في الشكل الثاني والعشرين (ب) . فاذا حدث الانقباض دفعة واحدة تفرطح البطن دفعة واحدة كما يحدث اذا شدته بحزام . ولكن اذا حدث الشد شيئاً فشيئاً من أسفل الى أعلى كان الشد بشكل آخر ، إذ ترتفع الأحشاء البطنية ، أي محتويات البطن بهذا الشد من أسفل الى أعلى

قد يصعب عليك فهم ما شرحت لك . ولزيادة الايضاح أقول :



(شكل ٢٣)

- (أ) ربط حزام البطن من أعلى الى أسفل وبين السهم كيف تدفع محتويات البطن الى الأسفل
(ب) ربط الحزام من أسفل الى أعلى . والسهم يبين كيف تدفع محتويات البطن من أسفل الى أعلى

لنحسب أننا وضعنا حزاماً عريضاً على مقدم البطن ، وأن لهذا الحزام
رباط كرباط الحذاء . فإذا ربطت الرباط من أعلى الى أسفل
فمحتويات البطن في الجزء العلوى تزدهم وتساق الى أسفل . وإذا
ربطت الرباط من أسفل الى أعلى تزدهم المحتويات في الجزء السفلى
وتساق الى الأعلى .

وهذا هو السرفى التصاق العضلة المستقيمة بعمدها من الباطن
لأنها تنقبض قطعة قطعة مبتدئة من أسفل الى أعلى فتسوق المحتويات
الى الأعلى . فأول ما ينقبض الجزء السفلى ، فالمتوسط ، فالعلوى .
انظر الى الغلام وهو يتمشى تجد أن هذا هو ما يحدث . يستقيم
مقدم البطن وتساق محتوياته الى الأعلى .

